

Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B5
Samrådsredogörelse

Miljöprövning för tunnelbanan från Fridhemsplan till Älvsjö

Titel: Miljökonsekvensbeskrivning - Bilaga B5 Samrådsredogörelse
Författare: Merete Boland Wihlborg, Jenny Rosén
Projektledare: Kajsa Nilsson, förvaltning för utbyggd tunnelbana (FUT)
Bilder & illustrationer: Region Stockholm om inget annat anges
Dokumentid: 1070-PA1-32-00013
Diarienummer: FUT 2021-1095
Utgivningsdatum: 2024-12-16
Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana
Box 454 36, 104 31 Stockholm. Tel: 08 123 100 00.
E-post: registrator.fut@regionstockholm.se

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	5
1.1	Läsanvisning.....	5
2	Samrådsprocessen	6
2.1	Samråd med allmänheten.....	6
2.1.1	Samrådsperioden 2 november till 6 december år 2020	7
2.1.2	Samrådsperioden 2 juni till 30 juni år 2021.....	7
2.1.3	Samrådsperioden 1 juni till 29 juni år 2022	8
2.1.4	Samrådsperioden 21 februari till 21 mars år 2023	8
2.1.5	Samrådsperioden 18 september till 18 oktober år 2023.....	10
2.1.6	Samrådsperioden 15 november till 12 december år 2023	11
2.1.7	Samrådsperioden 22 maj- 19 juni år 2024	12
2.2	Samråd med statliga, regionala och kommunala myndigheter	14
2.2.1	Länsstyrelsen	14
2.2.2	Stockholms stad.....	14
2.2.3	Storstockholms brandförsvaret (SSBF)	15
2.2.4	Tillsyns- och sektorsansvariga myndigheter	15
2.2.5	Trafikförvaltningen i Region Stockholm	16
2.2.6	Trafikverket	16
2.3	Fastighetsägare och tomträttsinnehavare	16
2.3.1	Citycon.....	16
2.3.2	Familjebostäder	17
2.3.3	Linde Sverige AB.....	17
2.3.4	Locum	17
2.3.5	Mässfastigheter AB	17
2.3.6	Sagax.....	17
2.3.7	Wästbygg AB.....	17
2.3.8	St1	18
2.3.9	Svenska bostäder	18
2.4	Bostadsrättsföreningar	18
2.4.1	Brf Liljeholmsterrassen	18
2.4.2	Brf Grycken.....	18
2.4.3	Brf Iskristallen	18
2.4.4	Brf Spinnsidan	18
2.4.5	Brf Svärdssidan.....	19
2.4.6	Brf Våmbsjön, Brf Staertesjoen, Brf Hallaren, Brf Värmel.....	19
2.5	Skolor och övriga verksamheter	19
2.5.1	Älvsjö AIK.....	19
2.5.2	Heleneborgs Båtklubb och Långholmens husbilscamping.....	19
2.5.3	Uppsökande samråd	19

Bilagor

Bilaga B5.1 Samrådsredogörelse gällande lokaliseringsutredning, perioden 2 november till 6 december år 2020.

Bilaga B5.2 Samrådsredogörelse gällande lokaliseringsutredning, perioden 2 juni till 30 juni år 2021.

Bilaga B5.3 Samrådsredogörelse gällande lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, perioden 1 juni till 29 juni år 2022.

Bilaga B5.4 Samrådsredogörelse gällande arbetsområden, arbetstunnlar och lokalisering av depå, perioden 21 februari till 21 mars år 2023.

Bilaga B5.5 Samrådsredogörelse gällande lokaliseringsutredning depå, perioden 18 september till 18 oktober år 2023.

Bilaga B5.6 Samrådsredogörelse gällande järnvägsplanerna, tillhörande detaljplan för tunnelbanan och tillståndsansökan enligt miljöbalken, perioden 15 november till 12 december år 2023.

Bilaga B5.7 Samrådsredogörelse gällande järnvägsplanerna, tillhörande detaljplan för tunnelbanan och tillståndsansökan enligt miljöbalken, perioden 22 maj till 19 juni år 2024.

Bilaga B5.8 Specifika samrådsmöten med särskilt berörda myndigheter.

Bilaga B5.9 Samrådsredogörelse gällande vändspårsutredning för tunnelbanedepå Älvsjö med berörda myndigheter och organisationer, perioden 26 augusti till 23 september år 2024.

1 Inledning

En ny tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö binder ihop centrala och södra Stockholm. Det gör att 48 500 nya bostäder med hållbara kommunikationer kan byggas. Linjen ger nya resmöjligheter med smidiga bytespunkter till annan kollektivtrafik samtidigt som T-centralen och Röd linje avlastas. Den nya linjen utformas fristående från övriga linjer och med en egen depå samt ny teknik. Vid stationerna skapas bytespunkter där olika trafikslag knyts samman. På flera ställen utmed linjen pågår stadsutveckling.

Planeringen av en ny tunnelbanelinje till Älvsjö har pågått sedan år 2020. Mellan år 2020 och 2022 pågick ett utredningsarbete av möjliga sträckningar och stationer. I december år 2021 föreslog Region Stockholm att linjen får stationerna: Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö. Station Östberga har fått stationsnamn Östbergahöjden. I maj år 2023 beslutades att tunnelbanelinjen blir Gul linje. Utredningsarbete om en ny depå kopplad till den nya linjen pågick i stort under 2023. Region Stockholm förordade i februari 2024 att en ny depå lokaliseras till Älvsjö industriområde. Byggtiden för en depå bedöms till cirka fyra till fem år.

Byggstart planeras till år 2025 under förutsättning att nödvändiga tillstånd är klara och byggtiden beräknas vara nio år.

1.1 Läsanvisning

Denna samrådsredogörelse sammanfattar hur samrådsprocessen, som består av flera olika aktiviteter, har genomförts och vad som avhandlats under samrådsprocessen för tunnelbanan från Fridhemsplan till Älvsjö samt tunnelbanedepå i Älvsjö. Processen inleddes hösten 2020 och omfattar synpunkter inkomna sedan dess. Samråd för ansökan om tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken har samordnats med samråd för järnvägsplan, spårlinje och stationer samt för depå. Genom så kallat samordnat planförfarande kan järnvägsplanernas samråd också tillgodoräknas kommunernas planprocess enligt Plan- och bygglagen.

Samrådsredogörelsen redovisar den löpande dialog som Regionen haft med berörda aktörer, samrådsmöten och synpunkter som kommit in till projektet via webbenkät, post, e-post och från samrådsmöten. Bilagorna som redogör för tidigare genomförda samråd revideras inte innehållsmässigt trots att projektet kommit längre än det utredningsläge det befann sig i då de publicerades.

Genomförandet av de specifika samrådsperioderna samt mötesserier som genomförts löpande sammanfattas i avsnitt 2. I Bilaga 1-7 redogörs för de synpunkter som inkommit under de samrådsperioder som hållits med allmänheten. Protokoll och presentationer m.m. från de specifika samrådsmöten som hållits med berörda myndigheter och tillsynsmyndigheter inför tillståndsansökan enligt miljöbalken redovisas i sin helhet i Bilaga 8. Samrådsredogörelse för riktat samråd gällande vändspårutredning redovisas i Bilaga 9.

I Bilaga 1-7 redovisas synpunkterna efter synpunktslämnare. Till en början redovisas synpunkter från statliga myndigheter, kommuner, organisationer och särskilt berörda (företag/fastighetsägare). Sedan följer synpunkter från bostadsrättsföreningar och från allmänheten. Syftet med samrådsredogörelsen är att sammanfatta och bemöta de synpunkter som kommit in. De fullständiga yttrandena och synpunkterna samt anteckningar och protokoll från samrådsmöten är diarieförda och kommer att fortsatt diarieföras. I bilagor finns mer information om underlag, öppna hus samt diarienummer.

2 Samrådsprocessen

Samråd har genomförts för två lokaliseringsutredningar och två järnvägsplaner, en vardera för spårlinjen och stationerna samt depå. Dessutom har samråd genomförts för en gemensam miljöprövning för hela projektet det vill säga både spårlinje och stationer samt depå.

Syftet med samråd är att informera om projektet och inhämta information och synpunkter från de som berörs av projektet. Samråd är en kontinuerlig del av tillståndsprocessen. Särskilda samrådsinsatser görs i olika perioder där information om viktiga skeden och utvecklingssteg ges till myndigheter, organisationer, företag och allmänheten. Samråden har omfattat både tillståndsprövning för vattenverksamhet enligt miljöbalken och samråd för järnvägsplan. Stockholm stads arbete med att ta fram detaljplaner sker genom ett samordnat planförfarande. Följande samråd har genomförts inom projektet:

- Samråd gällande lokaliseringsutredning, perioden 2 november till 6 december år 2020.
- Samråd gällande lokaliseringsutredning, perioden 2 juni till 30 juni år 2021.
- Samråd gällande lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, perioden 1 juni till 29 juni år 2022.
- Samråd gällande arbetsområden, arbetstunnlar och lokalisering av depå, perioden 21 februari till 21 mars år 2023.
- Samråd gällande lokaliseringsutredning depå, perioden 18 september till 18 oktober år 2023.
- Samråd gällande järnvägsplanen för spårlinje och stationer, tillhörande detaljplan för tunnelbanan och tillståndsansökan enligt miljöbalken, perioden 15 november till 12 december år 2023.
- Samråd gällande järnvägsplanerna för spårlinje och stationer samt depå, tillhörande detaljplaner för tunnelbanan och tillståndsansökan enligt miljöbalken, perioden 22 maj till 19 juni år 2024
- Löpande samrådsmöten med särskilt berörda myndigheter
- Samråd gällande vändspårsutredning för tunnelbanedepå Älvsjö med berörda myndigheter och organisationer, perioden 26 augusti till 23 september år 2024.

Samråd har också skett löpande genom möten och omfattande skriftväxling. Nedan redogörs kortfattat för samrådsserier med allmänheten, myndigheter, organisationer och intressenter. För mer information om samrådets omfattning se avsnitt 2.1 till 2.5.

Regionen har bedömt att projektet antas medföra betydande miljöpåverkan inom ramen för miljöprövningen och meddelade Länsstyrelsen den 16 december 2022. Av denna anledning har ett undersökningssamråd inte genomförts.

2.1 Samråd med allmänheten

Samrådsmöten med allmänheten genomfördes under lokaliseringsutredningen digitalt med anledning av den dåvarande covid-pandemin. Därefter har det i den fortsatta samrådsprocessen hållits fysiska samrådsmöten i form av öppna hus i Fridhemsplan, Liljeholmen, Östberga och Älvsjö med syfte att informera om projektet. På de öppna husen fanns det möjlighet att ta del av samrådsmaterialet, ställa frågor och lämna synpunkter. Det har också varit möjligt att lämna synpunkter via en samrådsportal på Region Stockholms hemsida, på sociala medier samt via brev och e-post.

Utredningsområdet för grundvatten har under utredningsprocessens gång förändrats baserat på fördjupad kunskap om området. Detta innebär att utredningsområdet har sett olika ut för samråden om lokaliseringsutredning 2020-2021 och samrådet hösten 2023 och framåt, se Figur 1 respektive Figur 5 nedan. De handlingar som omfattas av respektive samrådsperiod har funnits tillgängliga vid de öppna husen och har även funnits att tillgå på Region Stockholms hemsida, Tekniska nämndhuset samt kontoret för Förvaltning för utbyggd tunnelbana.

2.1.1 Samrådsperioden 2 november till 6 december år 2020

Samrådet under perioden 2 november till 6 december år 2020 var gällande lokaliseringsutredning och syftade till att informera om den tunnelbaneutbyggnad som planeras, ge information om utredningsarbetet och få in synpunkter inför val av lokalisering.

De handlingar som omfattas av samrådsperioden var:

- Samrådsunderlag

Ett enklare utskick med information om samrådet skickades till boende och verksamheter inom utredningsområdet, se Figur 1, och delar av angränsande närområde. Samrådet kungjordes i Post- och Inrikes Tidningar, tidningen Mitt i samt på Regionens hemsida. Samrådet annonserades även i Dagens Nyheter och Svenska Dagbladet. Utskicket gick även till berörda myndigheter och organisationer.

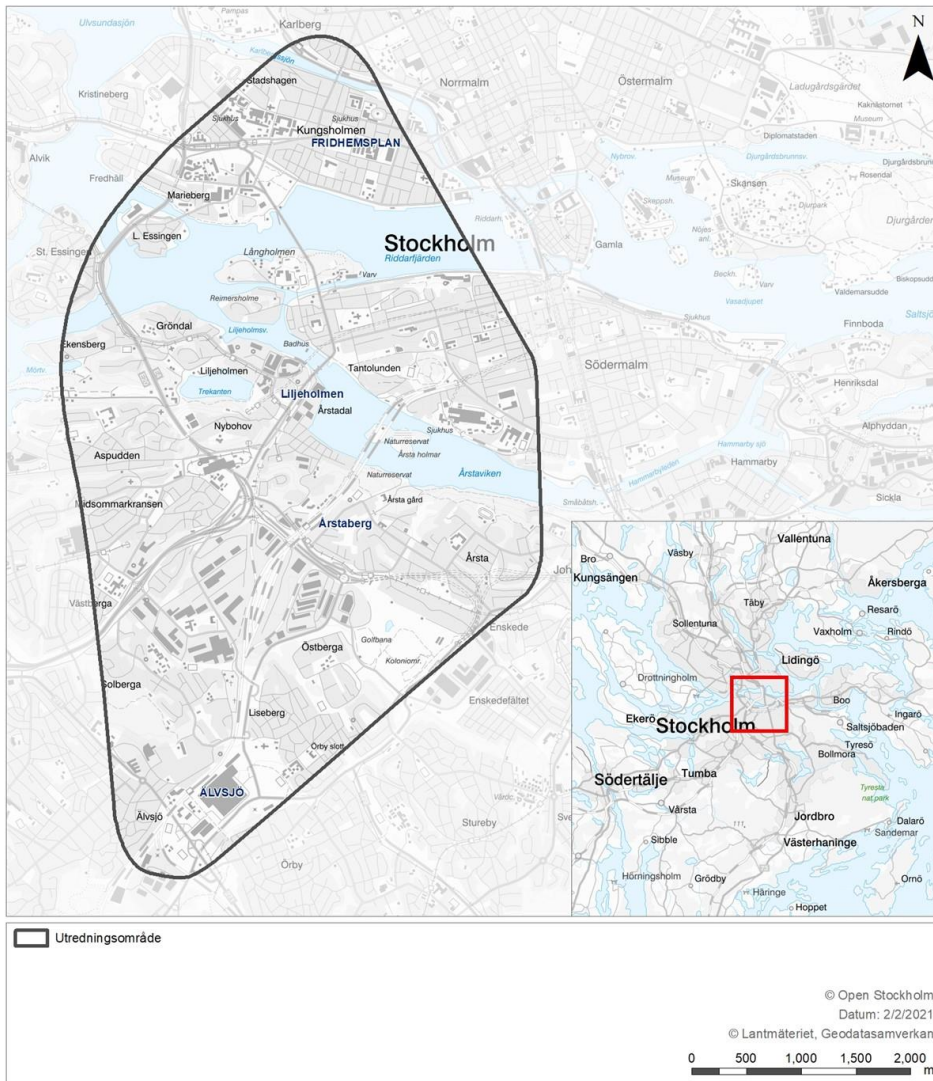
2.1.2 Samrådsperioden 2 juni till 30 juni år 2021

Även samrådet under perioden 2 juni till 30 juni år 2021 var gällande lokaliseringsutredning. Det andra samrådet om lokaliseringsutredning genomfördes i samma syfte som ovanstående och genomfördes, av samma orsak, digitalt under perioden 2 juni till 30 juni 2021. Under denna samrådsperiod genomfördes tre digitala samrådsmöten: den 15 juni, 17 juni och 21 juni 2021. Under samma period pågick även samråd om projektet antas medföra betydande miljöpåverkan med avseende på järnvägsplanen för spårlinje och stationer.

De handlingar som omfattas av samrådsperioden var:

- Samrådsbroschyr
- Samrådsunderlag inför beslut om betydande miljöpåverkan
- Samrådsunderlag PM Valda och bortvalda korridorer

Ett enklare utskicka med information om samrådet skickades till boende och verksamheter inom utredningsområdet, se Figur 1, och delar av angränsande närområde. Samrådet kungjordes i Post- och Inrikes Tidningar, tidningen Mitt i samt på Regionens hemsida. Samrådet annonserades även i Dagens Nyheter och Svenska Dagbladet. Utskicket gick även till berörda myndigheter och organisationer.



Figur 1. Utredningsområdet för tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö.

2.1.3 Samrådsperioden 1 juni till 29 juni år 2022

Samrådet under perioden 1 juni till 29 juni år 2022 omfattade lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, och syftade till att samla in kunskap och synpunkter om stationslägena och var uppgångarna ska placeras. Två öppna hus har hållits under samrådsperioden. Dessa ägde rum den 14 juni 2022 på tunnelbanestationen vid Liljeholmstorget och den 16 juni 2022 på kulturhuset i Östberga.

De handlingar som omfattas av samrådsperioden var:

- Samråd placering av stationsuppgångar

Ett utskick med information om samrådet skickades till berörda fastigheter inom avgränsade områden för stationsuppgångarna som ingick i samrådet, samt till berörda myndigheter och organisationer. Samrådet kungjordes i Post- och Inrikes Tidningar, tidningen Mitt i samt på Regionens hemsida. Samrådet annonserades även i Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet och på sociala medier.

2.1.4 Samrådsperioden 21 februari till 21 mars år 2023

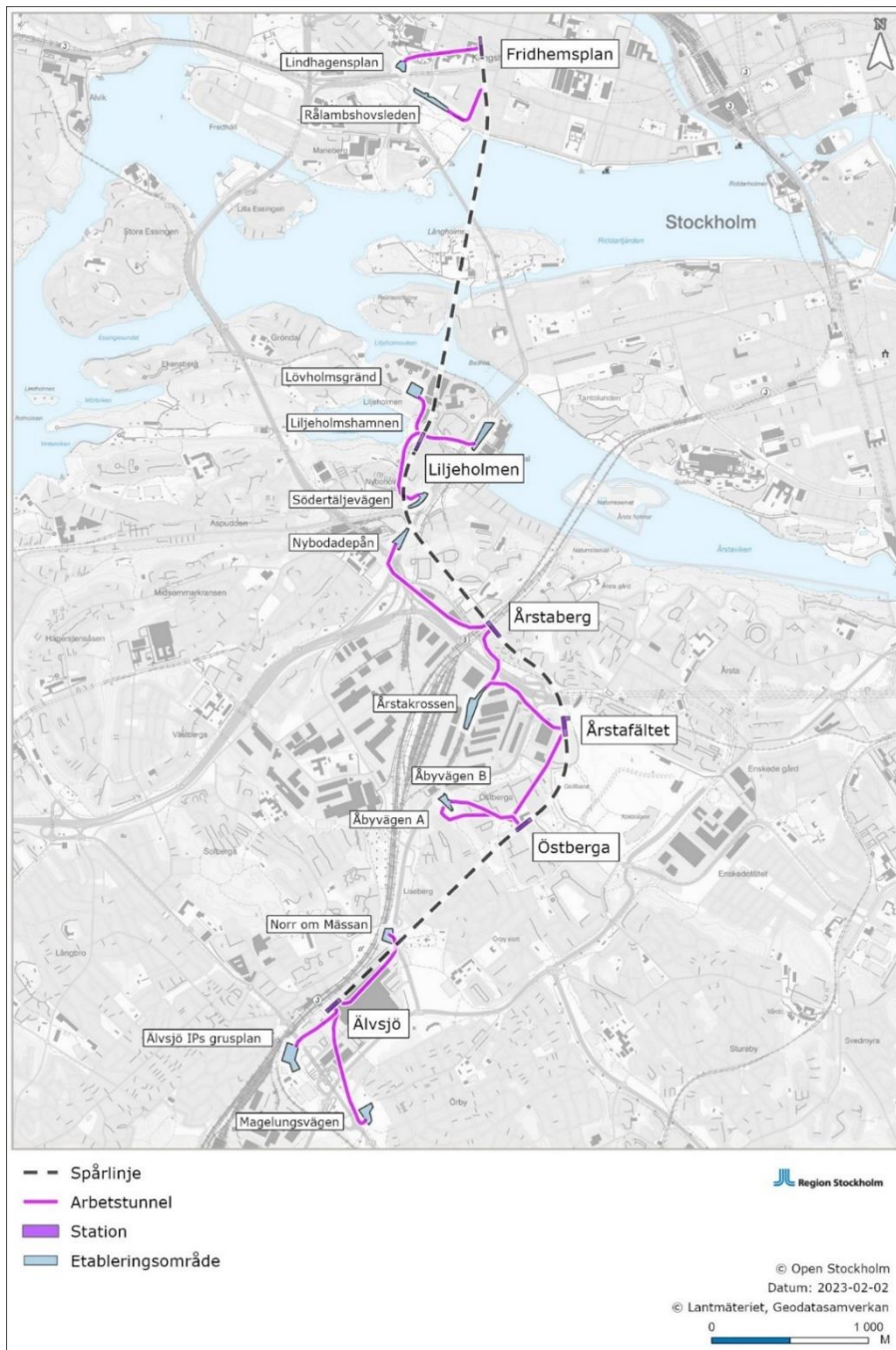
Under perioden 21 februari till 21 mars år 2023 hölls samrådet om arbetsområden, arbetstunnlar och depå. Under samrådet presenterades olika alternativ för arbetstunnlar med tillhörande

etableringsytor, se Figur 2, och ett utredningsområde för ny depå, se Figur 3. Tre öppna hus har hållits under samrådsperioden. Dessa ägde rum den 8 mars 2023 på Stadsarkivet i Liljeholmen, den 9 mars 2023 på Johan Skytteskolan i Älvsjö och den 15 mars 2023 på Kungsholmens bibliotek i Fridhemsplan.

De handlingar som omfattas av samrådsperioden var:

- Samråd arbetsområden, arbetstunnlar och depålokalisering

Samrådskretsen för samrådet bestod av de som ansågs bli berörda, det vill säga boende och verksamheter 150 meter från tunnelbanelinjen, etableringsområden och arbetstunnlarna i vardera riktningen. Brev med information skickades till alla inom det berörda området. Samrådet kungjordes i Post- och Inrikes Tidningar, tidningen Mitt i samt på Regionens hemsida. Samrådet annonserades även genom anslag i kollektivtrafiken och på sociala medier.



Figur 2. De planerade stationerna med studerade arbetstunnlar och tillhörande etableringsytor. Kartan visar olika alternativ vid varje station.



Figur 3. Utredningsområde för ny depå.

2.1.5 Samrådsperioden 18 september till 18 oktober år 2023

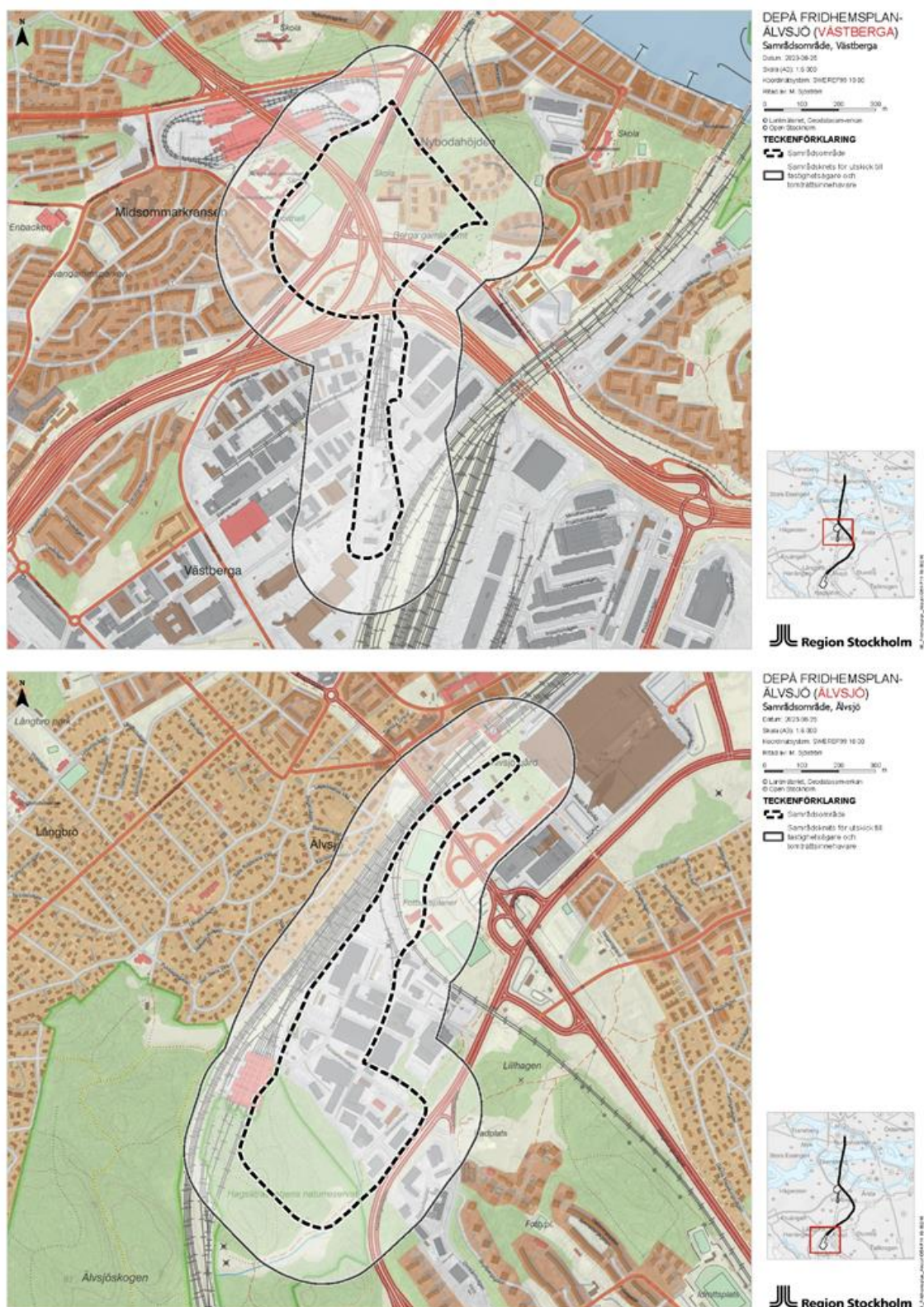
Samrådet under perioden 18 september till 18 oktober 2023 var gällande lokalisering utredning depå. Syftet med samrådet var att i tidigt skede informera om tunnelbanedepåns lokalisering, hämta in viktig information om utredningsområdet inför det fortsatta arbetet med lokalisering utredningen samt få in synpunkter inför ställningstagandet om val av lokalisering av depån. Under samrådsperioden pågick även samråd om depå och om tillhörande spåranslutning antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta samråd resulterade i lokalisering utredning depå.

De handlingar som omfattas av samrådsperioden var:

- PM samråd
- Samrådsunderlag för betydande miljöpåverkan (avseende järnvägsplanen för depå)

Samrådsgruppen bestod av boende och verksamheter inom utredningsområdet, se Figur 4. Information om samrådet skickades ut till de boende inom området samt till berörda myndigheter och organisationer. Samrådet kungjordes i Post- och Inrikes Tidningar, tidningen Mitt i samt på

Regionens hemsida. Samrådet annonserades även i Dagens Nyheter, Bättre Stadsdel, på anslag i kollektivtrafiken samt på sociala medier.



Figur 4. Samrådsområde för ny depå.

2.1.6 Samrådsperioden 15 november till 12 december år 2023

Samråden under perioden 15 november till 12 december 2023 omfattade planprocessen för järnvägsplan för spårlinje, tillhörande detaljplan för tunnelbanan och tillståndsprövning för

vattenverksamhet enligt miljöbalken. Under samrådsperioden hölls fyra öppna hus, i Fridhemsplan, Liljeholmen, Östberga och Älvsjö.

De handlingar som omfattades av samrådsperioden var:

- Samrådsfolder
- Preliminär planbeskrivning järnvägsplan
- Preliminär miljökonsekvensbeskrivning järnvägsplan
- Gestaltningprogram järnvägsplan
- Samrådsunderlag miljöprovning
- PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan
- Samrådsredogörelser från samråd om lokaliseringsutredning, placering av stationsuppgångar samt arbetsområden, arbetstunnlar och depålokalisering.
- Samrådskartor

Samrådsgruppen för samrådsperioden utgjordes av boende och verksamheter inom utredningsområdet (se Figur 5) för grundvattenpåverkan samt fastighetsägare inom 50 meter från samrådsförslagets markanspråk och informerades om samrådet via brev. Samrådet kungjordes i Post- och Inrikes Tidningar, tidningen Mitt i samt på Regionens hemsida. Samrådet annonserades även i Dagens Nyheter, Bättre Stadsdel, på anslag i kollektivtrafiken samt på sociala medier.

2.1.7 Samrådsperioden 22 maj- 19 juni år 2024

Samrådsperioden 22 maj till 19 juni 2024 omfattade planprocessen för järnvägsplan för spårinje och stationer samt depå och tillståndsprövning för vattenverksamhet enligt miljöbalken. Under samrådsperioden hölls fyra öppna hus, i Fridhemsplan, Liljeholmen, Östberga och Älvsjö.

De handlingar som omfattas av samrådsperioden var gemensamt för spårinje och stationer samt depå var:

- Samrådsfolder
- Preliminär miljökonsekvensbeskrivning
- Samrådsredogörelser från samråd om lokaliseringsutredning, placering av stationsuppgångar samt arbetsområden, arbetstunnlar och depålokalisering
- Samrådsredogörelse, sammanställning och kommentarer av inkommande synpunkter från samrådet i november-december 2023

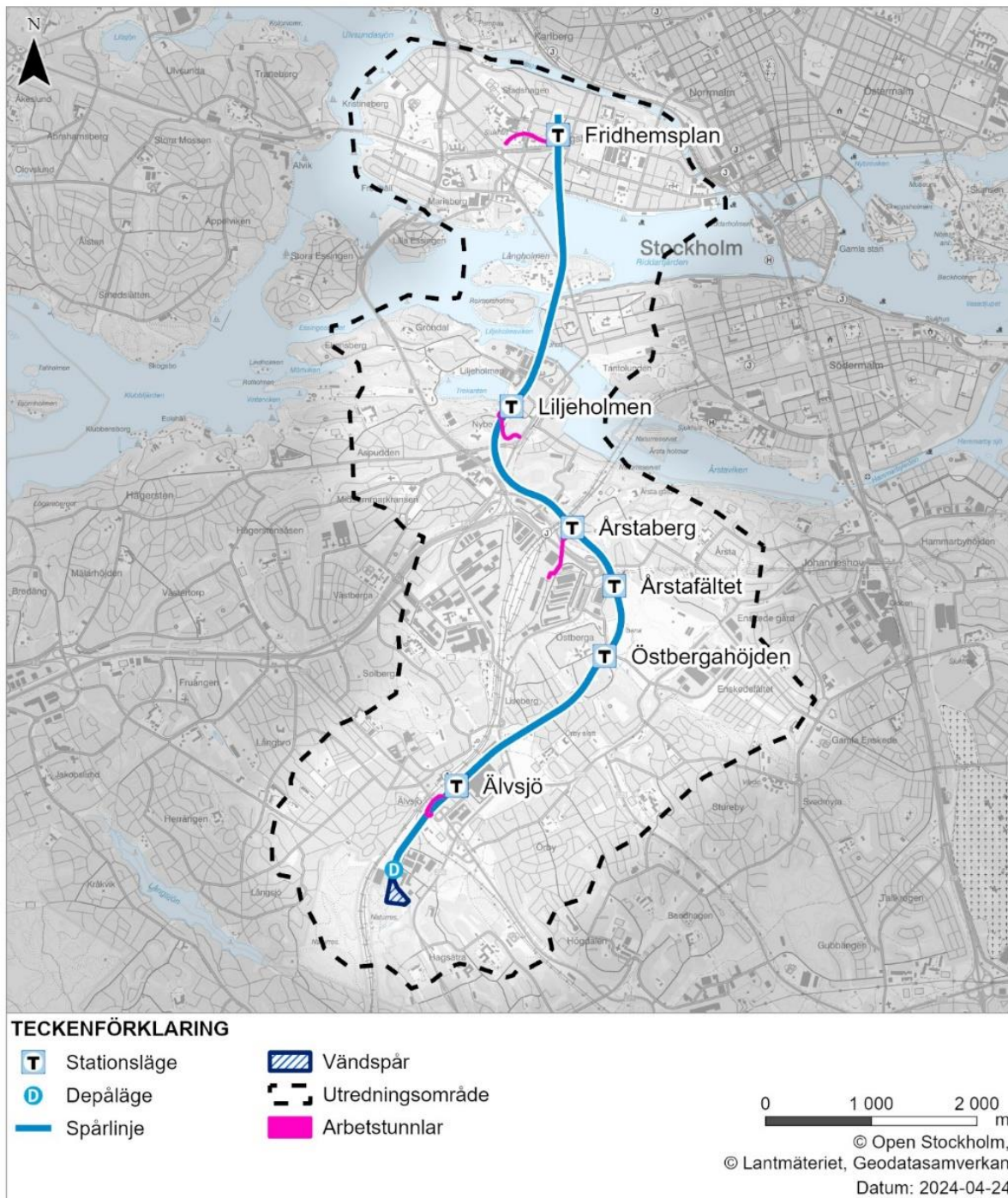
De handlingar som omfattades av samrådsperioden och specifikt för samråden om Järnvägsplan spårinje och stationer:

- Plankartor med bilagor
- Preliminär planbeskrivning järnvägsplan med bilaga
- PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan
- Preliminär miljökonsekvensbeskrivning järnvägsplan
- Gestaltningprogram järnvägsplan
- Preliminär social konsekvensanalys

De handlingar som omfattades av samrådsperioden och specifikt för samråden om Järnvägsplan depå var:

- Plankartor
- Samrådsvara
- Preliminär planbeskrivning järnvägsplan
- Preliminär miljökonsekvensbeskrivning järnvägsplan

Samrådsretsen för samrådsperioden utgjordes av boende och verksamheter inom utredningsområdet (se Figur 5) för grundvattenpåverkan samt fastighetsägare inom 50 meter från samrådsförslagets markanspråk och informerades om samrådet via brev. Samrådet kungjordes i Post- och Inrikes Tidningar, tidningen Mitt i samt på Regionens hemsida. Samrådet annonserades även i Dagens Nyheter, Bättre Stadsdel, på anslag i kollektivtrafiken samt på sociala medier.



Figur 5. Planerad tunnelbana med utredningsområde för grundvatten. Inom skrafferat område för vändspår utreds alternativ för vändspårets placering.

2.2 Samråd med statliga, regionala och kommunala myndigheter

Inbjudan till samrådet och information om projektet har skickats till myndigheter, organisationer och intressenter. Utöver detta har samrådsmöten hållits med parter som varit särskilt berörda av specifika frågeställningar. Nedan redovisas översiktligt de samråd som har hållits. Projektet besvarar löpande frågor via mail eller telefon. Uppsökande samrådsaktiviteter har också genomförts där möten skett med olika intressegrupper och synpunkter har då lämnats in. Detta har kortfattat sammanfattats nedan.

2.2.1 Länsstyrelsen

Möten hålls kontinuerligt med Länsstyrelsen om projektet och initierades i samband med lokaliseringsutredning. Möten har behandlat både järnvägsplan och miljökonsekvensbeskrivning för spårlinje och stationer samt för ny depå. I samrådsmöten har alla miljöaspekter diskuterats. Det har även genomförts en löpande mötesserie med Länsstyrelsen och Stockholm stad gällande miljöprövningen. I denna samrådsserie har ett flertal miljöaspekter gällande grundvatten och byggstörningar, så kallade miljöfarlig verksamhet, diskuterats vilka sedan hanterats inom miljökonsekvensbeskrivningen och underlagsutredningar. Avgränsningssamråd har genomförts både för järnvägsplanernas och miljöprövningens miljökonsekvensbeskrivningar.

Mötesserierna har kommit att bland annat inkludera presentationer och diskussioner av de två järnvägsplanernas lokaliseringsutredning, avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningarna samt de miljöaspekter som bedömts särskilt viktiga att samråda om. Samråden med Länsstyrelsen har, när det varit möjligt, hållits gemensamt för spårlinje och stationer samt depå. I vissa fall har samrådsmöten även genomförts samordnat med miljöprövning. Stockholm stad har även deltagit på dessa samrådsmöten.

För projektet har pågående utredningar, beräkningar och inventeringar för de olika miljöaspekterna presenterats löpande. För spårlinje och stationer har frågor kopplat till naturmiljö, genomförda naturvärdesinventeringar, hantering av artskydd, biotopskydd samt strandskydd diskuterats på flertal möten. Även buller, stomljud, vibrationer, luftkvalitet inomhus och utomhus, klimatanpassning och översvämning, vattenhantering, kulturmiljö, riksintressen, olycksrisk samt brand och utrymning har varit aspekter som tagits upp löpande under projektet.

Särskilda frågor för depå har varit hantering av klimatanpassning och översvämning inklusive omgivningspåverkan, naturmiljö, artskydd och hantering av intrång i naturreservatet. Även buller, olycksrisk, luftkvalitet utomhus samt vattenhantering och grundvattenpåverkan har presenterats. Frågor kopplat till hantering och reglering av skyddsåtgärder i järnvägsplan respektive detaljplan har även diskuterats på möten.

Utöver ovanstående punkter har projektet löpande presenterat anläggningens utformning vilken har reviderats under projektets framskridande. Inför samråd med allmänheten har även Länsstyrelsen informerats om dessa.

2.2.2 Stockholms stad

Flera mötesserier med Stockholms stad har hållits både i form av arbetsgruppsmöten och i form av planmöten. Inför samråd med allmänheten har även frågor om de öppna husen och informationsutskick diskuterats på arbetsgruppsmötena.

Planfrågor har kontinuerligt diskuterats i en mötesserie med mer frekventa möten. Mötesserien hanterar tillsammans med arbetsgruppsmöten även frågeställningar som uppkommer inom ramarna för det samordnade planförandet mellan järnvägsplan och kommunernas detaljplaner,

exempelvis omfattning, innehåll och gränssnitt i järnvägsplanbeskrivning, samråd och miljökonsekvensbeskrivning.

Frågor om organisation, planläggningsstrategi, lokaliseringsutredning och olika alternativa sträckningar för tunnelbanan har också diskuterats. Flera övergripande utformningsfrågor har diskuterats löpande och omfattar utredning och lokalisering av stations- och entrélägen, ovanjordsanläggningar, arbetstunnellägen samt möjliga etableringsområden. Gestaltning av stationer och ventilationsanläggningar har också varit återkommande viktiga frågor i utformningen av anläggningen.

Naturmiljöfrågor har uppmärksamats, då bland annat värdefulla naturmiljöområden berörs av tunnelbanans markanspråk. Anläggningen har anpassats för att i möjligaste mån undvika att göra intrång i värdefulla områden. Fortsatt dialog sker för att skydda värdefull naturmiljö under byggtiden.

Gällande ovanjordsanläggningar har flera alternativ till placering och utformning av bland annat teknikbyggnaden på Långholmen diskuterats: Fokus på mötena har bland annat varit gestaltning då valt läge på Långholmen innebär att teknikbyggnaden placeras i ett känsligt område med värdefull natur- och kulturmiljö.

Skyfall har också varit en viktig fråga i arbetsgruppen och åtgärder för att minska påverkan vid skyfall har diskuterats.

Arbetet med en lokaliseringsutredning för en ny depå inleddes under våren 2022. Depålokalisering har också diskuterats i ovanstående arbetsgruppsmöten som sker kontinuerligt med staden. Vid några tillfällen har också separata möten skett med staden för att fokusera på frågor kring lokaliseringsutredningens olika alternativ i delutredningsområdena Västberga och Älvsjö.

Efter att Region Stockholm föreslagit en lokalisering i Älvsjö industriområde har möten också hållits kring den valda lokaliseringen. Under våren 2024 har också samrådshandlingar tagits fram med ett förslag till planförslag där bland annat följande frågor har diskuterats; eventuell påverkan på Hagsätraskogens naturreservat och eventuell dispenshantering, påverkan på intilliggande fastigheter i området, påverkan på Varuvägen in mot pendeltågsdepån, stadens behov av ny detaljplan för området, påverkan på Trafikverkets område för underhållsverksamhet.

2.2.3 Storstockholms brandförsvaret (SSBF)

Flera möten har hållits med Storstockholms brandförsvaret. Inledningsvis presenterade Region Stockholm ett säkerhetskoncept och tankar kring stationsutformning. Vidare redovisades hur Regionen planerar att arbeta med säkerhets- och riskfrågorna i projektet. Samverkan mellan Regionen och SSBF har skett under hela planläggningsprocessen och kommer fortsatt att ske under projekteringstiden.

2.2.4 Tillsyns- och sektorsansvariga myndigheter

Myndigheter har delgivits underlag och möjlighet att inkomma med synpunkter under samrådsperioderna. Vid sidan av detta har Regionen också hållit specifika samrådsmöten med de myndigheter som är särskilt berörda, som tillsynsmyndigheter, kommun eller sektorsansvariga myndigheter, av utbyggnaden av tunnelbanan. Länsstyrelsen Stockholm och Miljöförvaltningen Stockholms stad är tillsynsmyndigheter. Sektorsansvariga myndigheter som har varit med på utvalda möten som de varit berörda av är bland annat Statens geologiska institut (SGI), Sveriges geologiska undersökning (SGU) och Naturvårdsverket. Riksantikvarieämbetet har varit inbjudna till samrådsmöten om kulturmiljö. Dessutom har även olika fackförvaltningar, som Exploateringskontoret, Stadsbyggnadskontoret samt Kulturförvaltningen, och kommunala bolag

inom Stockholms stad som Stockholm Vatten och Avfall (SVOA), deltagit på möten som de varit berörda av.

Samrådsmötena har hållits mellan 2021 och 2024 och haft olika teman som lokalisering, samrådsplanering, byggmetoder och omgivningspåverkan, brand och utrymning, grundvattenpåverkan och skadeförebyggande åtgärder, luftkvalitet under byggskedet, masshantering, MKN och utsläpp till vatten, kulturmiljö och vibrationer, kulturhistoriskt värdefull bebyggelse och fornlämningar, strandskydd, biotopskydd och kumulativa effekter, buller och stomljud samt villkorsutformning.

Utöver detta har ett riktat samråd gällande vändspårsutredning för tunnelbanedepå i Älvsjö hållits under perioden 26 augusti till 23 september 2024. Till detta var Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad och Naturskyddsföreningen inbjudna. Under perioden 8 oktober till 8 november hade även Trafikverket möjlighet att lämna synpunkter.

2.2.5 Trafikförvaltningen i Region Stockholm

Förvaltningen för utbyggd tunnelbana samverkar med Trafikförvaltningen genom olika mötesforum. Mötena hanterar anläggningens lokalisering och utformning, intrång i befintliga anläggningar, konst, miljöfrågor, gränssnitt och överlämning.

2.2.6 Trafikverket

Arbets- och temamöten har hållits löpande med Trafikverket sedan hösten 2020 i syfte att samordna och kommunicera behov mellan Trafikverket och tunnelbaneutbyggnaden. Projektet har en utpekad kontaktperson som är strategisk planerare på Trafikverket och har samordningsansvar för samtliga gemensamma frågor.

På mötena har Regionen och Trafikverket behandlat frågor om lokalisering av tunnelbaneanläggningen i relation till Trafikverkets anläggningar, försiktighets och skyddsåtgärder på Trafikverkets angränsade anläggningar med anledning av tunnelbanans byggtid, kontrollprogram avseende grundvattenpåverkan, permanent intrång i Trafikverkets stickspar och upplagsyta i Älvsjö industriområde, Trafikverkets befintliga arrenden och Regionens tillfälliga och permanenta markanspråk på Trafikverkets mark.

Under våren 2023 informerades Trafikverket om pågående arbete med lokaliseringsutredning för en ny depå via de arbetsgruppsmöten som hållits med Trafikverket regelbundet.

Under våren 2024 genomfördes också samråd kring en ny depå med samrådshandlingar. Enligt samrådshandlingens planförslag kan delar av Trafikverkets område för underhållsverksamhet komma att beröras. En ny mötesserie med Trafikverket inleddes för att diskutera hur hanteringen av markbyte och slopning av spår kan ske med hänsyn till gällande lagstiftning och förordningar.

2.3 Fastighetsägare och tomträttshavare

Syftet med Regionens möten med fastighetsägare har varit att informera om projektets framdrift och om möjligt ta hänsyn till eventuella krav och önskemål.

2.3.1 Citycon

Citycon är tomträttshavare till fastigheterna Stubinen 2 och Stubinen 4 och äger Liljeholmens centrum som de avser att utveckla med bland annat nya bostäder samt kontor.

Möten har genomförts med syfte att diskutera gränssnittet mellan Regionen och Citycon samt utformning och genomförande av respektive projekt.

2.3.2 Familjebostäder

Familjebostäder är fastighetsägare till Årsta 1:7 samt tomträttshavare till Marman 2, Marman 6 och Marman 7 i Årstaberget. Dessa fastigheter avser Familjebostäder utveckla bland annat med nya bostäder. Inom Marman 7, Marman 10, Årsta 1:1 och Årsta 1:7 avser Regionen bygga station Årstaberget. Samordningsmöten har genomförts. På dessa möten har bland annat gränssnittet mellan Regionen och Familjebostäder samt utformning och genomförande av respektive projekt diskuterats.

2.3.3 Linde Sverige AB

Linde Sverige AB är tomträttshavare till Nederlaget 2 i Älvsjö.

Möte hölls med syftet att presentera det planförslag som Region Stockholm för tillfället hade ute på samråd våren 2024 med fokus på planförslagets konsekvenser för Linde:s tomträtt samt att få information om den verksamhet som bedrivs på platsen.

2.3.4 Locum

Locum är fastighetsägare till Gångaren 12 på Kungsholmen.

Möten med Locum har genomförts i samband med att Regionen undersökte alternativ gällande placering av arbetstunnel Fridhemsplan. Omgivningspåverkan och byggskede diskuterades. Även Locums planer på att bygga ut S:t Görans sjukhus diskuterades. Efter att alternativ Lindhagensplan har föreslagits för arbetstunneln har flera möten med Locum hållits för att diskutera påverkan på Locum mer i detalj.

2.3.5 Mässfastigheter AB

Stockholmsmässan är tomträttshavare till Mässhallen 1 och Sjöbotten 2 samt lagfaren ägare till Älvsjö gård 1 i Älvsjö. Inom fastigheten Mässhallen 1 bedriver Mässfastigheter mässverksamhet. Platsen där mässanläggningen ligger i dag planeras för en ny stadsdel i Älvsjö och mässverksamheten planeras flytta till en annan plats innan gula linjen driftsätts.

Samråd har ägt rum tillsammans med Mässfastigheter AB där bakgrund för tunnelbanan till Älvsjö, övergripande om planprocessen samt preliminära tillfälliga och permanenta markbehov presenterats. Även omgivningspåverkan och byggskede har diskuterats. Regionen har även träffat Mässfastigheters hyresgäst Mässrestauranger AB i syfte att informera och få information om restaurangverksamheten.

Vidare har dialog skett med S:t Erik Markutveckling AB som avses ta över Mässfastigheters fastighet och tomträtter i Älvsjö.

2.3.6 Sagax

Sagax äger fastigheten Leverantören 1 och innehar tomträtten till Varubilen 1 i Älvsjö. Bevego är hyresgäst och bedriver verksamhet inom Varubilen 1.

Flera möten har genomförts med Sagax, deras hyresgäst Bevego och Regionen. Bakgrund för utbyggnaden av tunnelbanan samt behov av depå presenterades. Planförslaget innebär både tillfälligt och permanent markanspråk på fastigheterna och påverkan på Sagax och Bevego diskuterades.

2.3.7 Wästbygg AB

Wästbygg har anvisats mark inom den framtida fastigheten Kultsjön 1. Samordningsmöten har genomförts. På dessa möten har bland annat gränssnittet mellan Regionen och Wästbygg samt utformning och genomförande av respektive projekt diskuterats.

2.3.8 St1

St1 är tomträttsägare till Gångaren 7 vid Lindhagensplan.

Flera möten har hållits där bakgrund och status i planeringen för tunnelbana till Älvsjö och den föreslagna arbetstunnelplaceringen för station Fridhemsplan presenterades. Vald placering innebär i stort att hela fastigheten Gångaren 7 tas i anspråk för etableringsområde. Diskussion med St1 om vad som kommer krävas för en lokalisering på fastigheten har förts.

2.3.9 Svenska bostäder

Svenska bostäder är tomträttshavare till Ätten 5 i Östberga som avser att utveckla denna med bland annat nya bostäder. Inom samma fastighet planerar Regionen bygga station Östbergahöjden. Samordningsmöten har genomförts. På dessa möten har bland annat gränssnittet mellan Regionen och Svenska bostäder samt utformning och genomförande av respektive projekt diskuterats.

2.4 Bostadsrättsföreningar

Syftet med Regionens möten med bostadsrättsföreningar har varit att informera om projektets framdrift, eventuell omgivningspåverkan, ta del av synpunkter och information från föreningarna och om möjligt ta hänsyn till eventuella krav och önskemål.

2.4.1 Brf Liljeholmsterrassen

Bostadsrättsföreningen är fastighetsägare till Vänthallen 1 i Liljeholmen.

Bakgrunden för tunnelbanan till Älvsjö, övergripande om planprocessen samt preliminära tillfälliga och permanenta markbehov presenterades på ett möte mellan Regionen och föreningen. Omgivningspåverkan och byggskede diskuterades. Utöver mötet har även mailkonversation skett med styrelsen.

2.4.2 Brf Grycken

Bostadsrättsföreningen är tomträttshavare till Grycken 4 i Årstaberget.

Regionen träffade brf:en i slutet på 2023 när planen var att det skulle byggas ett vertikalschakt på föreningens fastighet. Bakgrund för tunnelbanan till Älvsjö, övergripande om planprocessen samt preliminära tillfälliga och permanenta markbehov såsom de framgår av samrådsmaterialet, presenterades. De arbetsmoment som var planerade att utföras på och i närheten av Brf Gryckens fastighet presenterades också. Inga fler separata möten har hållits främst då Gul linje förändrats och ingen schakt krävs på brf:ens fastighet.

2.4.3 Brf Iskristallen

Bostadsrättsföreningen är tomträttshavare till Iskristallen 1 vid Lindhagensrondellen.

Möte med brf:en genomfördes efter att Regionen beslutade att gå vidare med alternativ Lindhagensplan gällande placering av arbetstunnel Fridhemsplan. Omgivningspåverkan och byggskede diskuterades.

Efter önskemål från styrelsen i bostadsrättsföreningen har Regionen även haft möte med förskolan som är föreningens hyresgäst. (se avsnitt 2.5)

2.4.4 Brf Spinnsidan

Bostadsrättsföreningen är fastighetsägare till Spinnsidan 1 i Östberga.

Möte genomfördes inför val av placering av biljetthall för station Östbergahöjden där bakgrund för tunnelbanan till Älvsjö, tidplan och lokaliseringsalternativ presenterades. Även omgivningspåverkan och byggskede diskuterades. Inga fler separata möten har hållits främst då vald lokalisering av biljetthall inte påverkar fastigheten.

2.4.5 Brf Svärdssidan

Bostadsrättsföreningen är tomträttshavare till Svärdssidan 3 i Östberga.

Möte genomfördes inför val av placering av biljetthall för station Östbergahöjden där bakgrund för tunnelbanan till Älvsjö, tidplan och lokaliseringsalternativ presenterades. Även omgivningspåverkan och byggskede diskuterades. Inga fler separata möten har hållits främst då vald lokalisering av biljetthall inte påverkar fastigheten.

2.4.6 Brf Våmbsjön, Brf Staertesjoen, Brf Hallaren, Brf Värmel

Bostadsrättsföreningarna är tomträttshavare till fastigheterna Våmbsjön 1, Immeln 1, Hallaren 1 och Värmeln 2 i Årstaberget.

Gemensamt möte med de fyra föreningarna genomfördes med fokus på omgivningspåverkan och främst eventuell grundvattenspåverkan och risk för sättningar. Även tillståndsprinciper, samrådsprocessen samt bakgrund och syfte för utbyggnaden av tunnelbanan till Älvsjö presenterades på mötet.

2.5 Skolor och övriga verksamheter

2.5.1 Älvsjö AIK

Älvsjö AIK ansvarar för idrottsverksamheten på Älvsjö IP. En grusplan planeras tas i anspråk för etableringsyta för arbetstunnel Älvsjö. Ytan har därefter kunnat minskas eftersom depå placeras i Älvsjö industriområde och medför att tunnelbormmaskinen kan starta från denna yta.

Möten har hållits med föreningen där tunnelbaneutbyggnaden, tidplan och lokaliseringsalternativ presenterades. Två uppsökande samråd har genomförts med barn och ungdomar för att informera om tunnelbaneutbyggnaden samt för att få en bild av hur idrottsplatsen används.

2.5.2 Heleneborgs Båtklubb och Långholmens husbilsamping

Heleneborgs båtklubb och Långholmens husbilsamping bedriver verksamhet inom fastigheten Långholmen 1:13. Möte genomfördes inför val av placering av teknikbyggnad på Långholmen där tunnelbaneutbyggnaden, tidplan och lokaliseringsalternativ presenterades. Även omgivningspåverkan och byggskede diskuterades.

Platsbesök tillsammans med båtklubben har genomförts med syftet att öka förståelsen för båtklubbens verksamhet och behov.

2.5.3 Uppsökande samråd

Uppsökande samråd innebär att Regionen aktivt har sökt kontakt med olika grupper eller organisationer med syftet att informera och inhämta information och synpunkter.

Under 2022 och 2023 har uppsökande samråd genomförts med fokus på barns och ungas perspektiv, genom skoldialoger. Dialogerna syftade till att informera om tunnelbaneutbyggnaden samt att samla in information och synpunkter om lokalisering av stationsuppgångar och om olika aspekter, som till exempel trygghet/otrygghet, kopplade både till bygg- och drifttiden.

Följande skolor har deltagit i skoldialogerna:

- Liljeholmen, Stockholms estetiska gymnasium, elevrådet
- Sjöviksskolan i Årstaberget, elever från årskurs 9
- Östbergaskolan, elevrådet årskurs 1–4
- Internationella Engelska skolan i Älvsjö, elever från årskurs 6 samt elevrådet årskurs 4–9
- Kungsholmens grundskola, elevrådet årskurs 4-9

Utöver skoldialoger har följande aktiviteter genomförts. Även dessa hade syftet att informera och samla in synpunkter och information om:

- Digitala intervjuer med trygghetssamordnare på Stadsdelsförvaltningen Hägersten – Älvsjö samt arbetsgruppen för platssamverkan för trygghet i Älvsjö och Liljeholmen
- Besök på Öppna förskolan Liljeholmen
- Besök på seniorträffen Östberga
- Besök på Stockholms stads sommartorg i Liljeholmen och Älvsjö
- Besök på Östberga Fritidsgård
- Diskussion med funktionshinderorganisationer

Uppsökande samråd har även genomförts med vårdverksamheter på Sankt Görans sjukhus och med Stockholms sjukhem. Verksamheterna i fråga ligger i byggnader där det finns risk för höga stömljudsnivåer. Syftet med mötena var att informera om tunnelbaneutbyggnaden samt att inhämta information om vårdverksamheterna.

Tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö är ett samverkansprojekt mellan staten, Stockholm stad och Region Stockholm. Region Stockholm har i uppdrag att planera och bygga den nya tunnelbanelinjen. Linjen är fristående och därför behövs även en ny depå byggas där tågen kan underhållas och ställas upp. Byggtiden beräknas vara cirka nio år.

Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B5.1

Samrådsredogörelse gällande

lokaliseringsutredning, perioden 2 november till
6 december år 2020

Miljöprövning för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö

Maj 2021

Samrådsredogörelse

Bilaga 1 – Sammanställning och bemötande av
inkomna synpunkter från samråd november/december
2020

Tunnelbana till Älvsjö

Titel: Samrådsredogörelse

Projektledare: Åke Holm

Bilder & illustrationer:

Dokumentid: A300-CA1-12-00002_Bilaga1

Diarienummer: FUT 2020-1271

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 225 50, 104 22 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Innehållsförteckning

1	Sammanställning av synpunkter	4
1.1	Statliga myndigheter.....	4
1.1.1	Trafikverket	4
1.2	Kommuner, kommunala bolag och instanser.....	4
1.2.1	Stockholms stad.....	4
1.2.2	Storstockholms brandförsvaret (SSBF)	5
1.3	Organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda.....	6
1.3.1	AREIM AB och MTR Nordic AB	6
1.3.2	Kollektivtrafikant Stockholm.....	6
1.3.3	Rådet till skydd för Stockholms skönhet	7
1.3.4	Stockholmsmässan	7
1.3.5	Stockholms Naturskyddsförening	7
1.4	Synpunkter från allmänheten.....	9
1.4.1	Synpunkter på genomförande av samrådet	9
1.4.2	För och emot en utbyggnad av tunnelbana.....	9
1.4.3	Förlängning norrut/koppla ihop med Gul linje.....	9
1.4.4	Förlängning söderut/koppla ihop med Grön/Blå linje.....	10
1.4.5	Alternativa linjedragningar.....	11
1.4.5.1	Stationsläge Hornstull	12
1.4.5.2	Stationsläge Södersjukhuset/Södermalm.....	12
1.4.5.3	Stationsläge Marieberg/Lilla Essingen.....	13
1.4.5.4	Stationsläge Solberga respektive Västberga	13
1.4.5.5	Stationsläge Rådhuset	13
1.4.5.6	Övriga stationslägen	14
1.4.6	Synpunkter på entréer	14
1.4.7	Synpunkter på stationsutformning.....	15
1.4.8	Synpunkter på stationslägen	16
1.4.9	Synpunkter på störningar och intrång i bygg- och driftskede	17
1.4.10	Synpunkter på det fortsatta arbetet.....	17
1.4.11	Övriga synpunkter	17

1 Sammanställning av synpunkter

Samrådsperioden pågick mellan den 2 november och 6 december 2020. Samrådet skedde digitalt på grund av rådande situation med covid-19.

Ett enklare utskick med information om samrådet skickades till boende och verksamheter inom utredningsområdet och delar av angränsande närområde.

1.1 Statliga myndigheter

1.1.1 Trafikverket

Trafikverket anser att hänsyn måste tas till riksintresse för kommunikation.

Trafikverket bedömer att följande riksintresse kommunikation berörs av området för lokaliseringsutredningen:

- Väg (E4, E20, Södra länken väg 75, Huddingevägen, väg 226)
- Hamn (Klara sjö och Riddarfjärden)
- Sjöfart (Mälaren, sträckan Riddarfjärden-Björköfjärden)
- Järnväg.

Utöver riksintressena finns ett industrispår till Liljeholmen. Potentiella konflikter mellan väg/järnväg bör tas med tidigt i utredningen. Intrång i skydds zoner ska undvikas.

Trafikverket bedömer att bytespunkterna Älvsjö och Årstaberget är aktuella i utredningen. Samordning behöver ske med Trafikverket gällande anläggningar.

Kommentar: Vi kommer att utreda och kartlägga eventuell påverkan på riksintressen kommunikation vidare i lokaliseringsutredningen. Påverkan och intrång på riksintressen kommer att undvikas eller minimeras.

1.2 Kommuner, kommunala bolag och instanser

1.2.1 Stockholms stad

Stockholms stad är positiva till att en utbyggnad av tunnelbanan sker i enlighet med Sverigeförhandlingen. Utbyggnaden ligger i linje med vad som framgår av kommunfullmäktiges budget.

Tunnelbanan till Älvsjö bidrar till ett mer robust kollektivtrafiksystem som kommer binda samman delar av staden som är dåligt kollektivtrafikförsörjda med större knutpunkter och nya stadsdelar. Detta kommer ha en positiv inverkan på staden i stort och kan bidra till minskad segregation.

Kontoren är positiva till att Förvaltning för utbyggd tunnelbana (FUT) kommer att göra en kostnadsuppskattning för de korridorer och stationsområden som redovisas i

lokaliseringsutredningen. Kontoren vill framhålla vikten av att FUT tidigt genomför uppdaterade succesivkalkyler som redovisar projektets kostnader.

Staden ska bidra med bostäder och planerar även för arbetsplatser i söderort. Tunnelbanans linjedragning bör därmed ligga där den ger störst resenärsnytta för hela trafiksystemet. Stationernas placering bör eftersträva maximal byteskapacitet med annan kollektivtrafik samt även bra byten till cykel. Lokalisering av uppgångar måste ta hänsyn till både befintliga områden och till framtida målpunkter.

Kontoren förordar att byggande och drift av tunnelbanelinjen sker utifrån ett resurssmart, fossilfritt och klimatpositivt perspektiv.

Kontoren vill lyfta fram att ytterligare en bedömningsgrund för lokaliseringen är att beakta och beskriva hur depåbehov, depåanslutningar och underhåll kan lösas.

Kommentar: I lokaliseringsutredningen utreds olika alternativ. De målformuleringar som tagits fram för lokaliseringsutredningen och används som grund för val av alternativ bedöms vara i linje med de mål och hänsyn som Stockholms stad lyfter i sitt yttrande.

1.2.2 Storstockholms brandförsvaret (SSBF)

Storstockholms brandförsvaret (SSBF) önskar att följande tas hänsyn till vid val av lokalisering:

- Eventuell placering av utflöden för brandgasventilation med mera för tunnlar och stationer behöver beaktas i plan.
- Räddningstjänstens mening är att en parallell räddnings- och servicetunnel är att föredra vid placering under mark. Motivet är bland annat den snabba tillgängligheten för insatspersonal och effektiv utrymningsväg. SSBF önskar således en lokalisering som möjliggör detta. Det krävs att tunneln är genomkörbar.
- Val av linjedragning kan påverka vilka risker som blir aktuella under byggtid och bör beaktas i beslutsprocessen.
- Om placering av station sker i anslutning till redan befintlig station bör det beaktas hur det påverkar befintliga då nuvarande tunnelbanan dimensionerades och byggdes från 50-talet och framåt. Detta innebär att det brandtekniska utförandet inte motsvarar de krav som nuvarande regelverk ställer.

I övrigt önskar SSBF redan nu belysa några övriga delar:

- Framkomlighet, tillgänglighet, räddningspersonalens säkerhet, insatsvägar inne i objekt, snabb och effektiv arbetsplatsjordning och tillgång till brandvatten.
- Fördelar med att skyddsåtgärder och åtgärder som är till för att underlätta/möjliggöra räddningsinsatser likformas i nya tunnelbanan.
- Stationer och tunnlar bör dimensioneras för självutrymning.
- Plattformsskiljande partier för att minska olyckor där personer kommer ner på spåren.

SSBF önskar fortsatt samarbete i denna fråga.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Detta kommer att utredas vidare och ser fram emot fortsatt dialog.

1.3 Organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda

1.3.1 AREIM AB och MTR Nordic AB

AREIM AB och MTR Nordic AB har inkommit med ett gemensamt yttrande. AREIM AB och MTR Nordic AB föreslår att en ny tunnelbanestation i Marieberg utreds. Detta eftersom programmet för utvecklingen av Marieberg anger att området ska bli en blandad, tätare stadsdel med cirka 1100 bostäder samt andra verksamheter. En utökad kollektivtrafik skulle bidra i linje med programmets syfte och riktning. Vidare pågår ett detaljplaneprojekt med syftet att bidra till utvecklingen av Marieberg genom att bland annat tillskapa nya och förstärka befintliga stadskvaliteter. En ytterligare anledning är att möjligheterna kommer vara stora att exploatera området ifall Bromma flygplats avvecklas. En sådan exploatering kan inte genomföras utan en ny station. Slutligen ser AREIM AB och MTR Nordic AB en möjlighet att privata fastighetsägare kan bidra finansiellt till stationen enligt "Hagalundsmodellen" om en högre exploatering tillåts.

Kommentar: Förslaget om station vid Marieberg noteras och utreds vidare inom lokaliseringsutredningen. Frågan om finansiering prövas inte i lokaliseringsutredningen. Finansieringen av tunnelbaneutbyggnaden sker utifrån de avtal som tecknats utifrån Sverigeförhandlingen.

1.3.2 Kollektivtrafikant Stockholm

Kollektivtrafikant Stockholm konstaterar att Spårväg syd har stor relevans för Fridhemsplan-Älvsjö. Kollektivtrafikant Stockholm rekommenderar ett gemensamt grepp för dessa båda infrastrukturprojekt för bästa möjliga resultat.

Kollektivtrafikant Stockholm menar att utredningskorridoren borde breddas västerut till området runt Fruängen och dess tunnelbana. Dels för att anknyta till kommande spårväg syd, som ska avslutas i Fruängen, dels för att flera kommunelar väster om pendelspåret annars även fortsättningsvis får långt till spårbunden trafik.

Vidare betonar Kollektivtrafikant Stockholm vikten av att i framtiden kunna förlänga resmöjligheterna norrut från Fridhemsplan. Det vore värdefullt om linjen från Odenplan-Arenastaden kan knytas ihop mellan Fridhemsplan och Odenplan.

Kollektivtrafikant Stockholm föreslår följande:

- Fridhemsplan-Liljeholmen: Blå och Grön linje vid Fridhemsplan förbinds vid byte till nya linjen med Röda linjen vid Liljeholmen. Befintliga stationen byggs ut.
- Liljeholmen-Årstaberget: Röda linjen förbinds vid Liljeholmen via nya linjen med Årstaberget. Befintliga stationer byggs ut.
- Årstaberget-Östberga/Liseberg: Nya linjen förbinds med ny station Östberga/Liseberg. Bör ha två entréer, en mot Östberga/Årstabergets industriområde och en mot Örby.
- Östberga/Liseberg-Älvsjö: Nya linjen förbinds med pendeltågslinjen och planerade Spårväg syd. Befintlig station byggs ut.
- Älvsjö-Herrängen/Långbro: Nya linjen fortsätter mot Fruängen, med en station emellan, Herrängen/Långbro, som bör ha två utgångar, mot Herrängen och Långbro samt mot Långbro.
- Herrängen/Långbro-Fruängen: Den nya förlängda linjen förbinds med Fruängen, som är slutstation för tunnelbanans ena röda linje och även för planerade spårväg syd.

Kommentar: Förslagen noteras och värderas i fortsatt arbete. Angående byte till Spårväg Syd så planeras en hållplats för denna i Älvsjö varför byte mellan tunnelbana och spårväg i Älvsjö bedöms intressant att utreda vidare.

1.3.3 Rådet till skydd för Stockholms skönhet

Rådet till skydd för Stockholms skönhet önskar inskräpa vikten av att lokaliseringsutredningen väljer en dragning som vid sidan av bostadspotential också maximerar bytespunkter samtidigt som redan befintlig kollektivtrafik inte dubbleras. Om banan dras i ett västligt läge bör exempelvis Marieberg få en station samtidigt som linjen inte dras parallellt med tvärbanan mellan Liljeholmen och Årstafältet. Om en östlig dragning föreslås bör exempelvis en station som kopplar till Södra station och SÖS övervägas.

Kommentar: Förslagen noteras och tas vidare i fortsatt utredning. Avvägningar kan komma att behövas för att välja mellan att prioritera bytespunkter, bostadspotential och att inte dubblera befintlig kollektivtrafik.

1.3.4 Stockholmsmässan

Region Stockholm kan genom tunnelbanan till Älvsjö bidra till att Stockholmsmässans mötesplats i Älvsjö kan bibehålla och stärka sin attraktivitet i konkurrensen med mötesplatser i andra regioner. På detta sätt kan Region Stockholm genom sitt projekt tunnelbana till Älvsjö ge ett väsentligt bidrag till regionens utveckling och tillväxt.

Viktigast för effektiva och hållbara transporter vad Stockholmsmässans flöden av besökare kopplat till tunnelbanans utformning är placeringen av stationen i Älvsjö, placeringen av uppgångarna från tunnelbanan liksom bytespunkterna med andra trafikslag.

Hur detta utformas i samklang med en vidare mobilitetslösning för Älvsjöområdet liksom Stockholmsmässans anläggning på platsen är vitalt för möjligheten att skapa effektiva och hållbara besökarflöden till och från Älvsjö.

Den mest effektiva och hållbara lösningen uppnås om Stockholmsmässans område, sydöst om järnvägsstationen i Älvsjö används som stationsläge för tunnelbanan, som läge för uppgångar från tunnelbanan samt som bytespunkter mellan olika trafikslag.

Stockholmsmässan anser att det är viktigt hur attraktivt utformningen av kollektivtrafikens anförings- och bytespunkter blir. För att öka tillgängligheten till kollektivtrafik krävs att mässanläggningens entréfunktioner samordnas med stationslägen, uppgångar och bytespunkter. Det bästa för att öka tillgängligheten med kollektivtrafik är om tunnelbanan till Älvsjö beaktar Stockholmsmässans område, sydöst om järnvägsstationen i Älvsjö.

Hur Stockholmsmässan utnyttjar sitt område och om Stockholmsmässan väljer att låta sin anläggning utvecklas till att bli en integrerad del av den nya urbana och täta stadsdelen är avgörande för möjligheten att etablera stora volymer stationsnära bostäder.

Kommentar: I de tidiga skisserna har bytespunktsfunktionen och byte till Spårväg Syd varit viktiga parametrar. Regionen noterar vikten av att lyfta fram Stockholmsmässan som målpunkt och integrationen med stadsutvecklingen. Den senare är ett projektmål för projektet.

1.3.5 Stockholms Naturskyddsförening

Stockholms Naturskyddsförening är positivt inställd till utbyggnad av kollektivtrafik och anser att detta alltid ska väljas framför nya motorvägar.

Att bygga tunnelbana är ett enormt projekt som innebär direkt och indirekt påverkan på landskapet vid byggskedet och när det står klart. I marken kan det finnas känsliga vattenådror med grundvattenflöden. Ovan mark kan värdefull naturmark försvinna i spårdragningen och vid t.ex. ingångar och arbetstunnlar under mark. Ytterligare påverkan på landskapet av tunnelbaneinfrastruktur såsom depåer kan också uppkomma.

Naturskyddsföreningen välkomnar ny kollektivtrafik som tunnelbana i Stockholm och ser ingen anledning att sätta sig emot detta tidiga samrådsförslag. Föreningen ser fram emot mer konkret information i ärendet för att kunna göra en bättre bedömning av positiva respektive negativa konsekvenser. Att Region Stockholm bestämt sig för tunnelbana har föreningen förstått, men det vore intressant att veta om jämförande analyser gjorts med BRT-busslinjer.

Följande medskick vill föreningen göra med anledning av fortsatt fysisk planering i det stora avgränsade området:

- Solbergaskogen får inte skadas av tunnelbaneprojektet.
- Undvik ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO) som finns markerade på bifogad karta. Årstafältet är delvis redan exploaterat, men ta särskild hänsyn här också.
- Undvik att göra ingrepp på eller under Sjöängen nedanför Brännkyrka kyrka. Det är en värdefull gräsmark som är vattenfylld delar av året, detta ska kanske bli en vattenpark.
- Undvik värdefull natur kring Trekanten i Liljeholmen.
- Undvik att röra fornlämningar.
- Undvik stor påverkan på grundvatten och hydrologi.
- Påverkan bör ske på redan ianspråktagen mark i första hand.

Vidare betonar Naturskyddsföreningen betydelsen av en gedigen miljökonsekvensbeskrivning. All tänkbar naturmark som kan beröras direkt eller indirekt ska inventeras noggrant enligt SIS-standard för naturvärdesinventering. Det är också viktigt att göra ekologiska inventeringar i ett tidigt skede. Detsamma gäller arkeologer som bör få undersöka naturmark i ett tidigt skede. Oupptäckta fornlämningar kan finnas även om det inte är så troligt.

Kommentar:

Miljöförutsättningar och miljökonsekvenser utreds och kommer utredas kontinuerligt inom ramen för projektet. Ambitionen är att miljöanpassa projektet i möjligaste mån. Vi tar med oss informationen om de känsliga områden som Naturskyddsföreningen listar i fortsatt arbete. I detta skede, lokaliseringsutredningen, dokumenteras miljöfrågorna framförallt i en miljörapport, i nästa skede tas en fullständig miljökonsekvensbeskrivning fram.

Fokus ligger just nu på väsentliga och/eller alternativskiljande konsekvenser. Tunnelbanan kommer gå i tunnel och det är därmed begränsade ytor ovan mark som kommer att beröras. Det är inte rimligt att genomföra naturmiljö- och kulturmiljöinventeringar inom hela utredningsområdet utan de kommer att göras när berörda områden har konkretiserats.

Angående valet av trafikslaget tunnelbana så har några nya överväganden inte gjorts inom ramen för lokaliseringsarbetet. Valet av trafikslag gjordes i samband med Sverigeförhandlingen.

1.4 Synpunkter från allmänheten

Synpunkter har inkommit främst via mejl. I denna sammanställning är synpunkterna från allmänheten tematiskt ordnade.

1.4.1 Synpunkter på genomförande av samrådet

En *enskild* anser att det av kartorna i samrådsunderlaget inte framgår var den nya linjens stationer är tänkta att anläggas och önskar att detta ändrades.

En *enskild* anser att kartan som inkluderades i samrådsunderlaget borde revideras eftersom denna anser att Årsta borde ligga mellan Gullmarsplan och Liljeholmen.

En *enskild* anser att samrådsmaterialet var svårt att ta till sig och menar att materialet hade kunnat anpassas bättre digitalt.

En *enskild* funderar på om det för framtida samråd vore möjligt att publicera en nedladdningsbar visningsmodell i VR så att det är möjligt att se underlaget hemifrån. Den *enskilde* anser dock att det såklart är nödvändigt att ha öppna visningar i framtiden.

Kommentar: Syftet i detta första samråd har varit att ta in synpunkter förutsättningslöst inom utredningsområdet, därför har inga förslag redovisats utan tas fram till nästa samrådstillfälle. Regionen tar med sig synpunkterna och ser över hur redovisning kan utvecklas till nästa samrådstillfälle.

1.4.2 För och emot en utbyggnad av tunnelbana

Ett flertal *enskilda* ställer sig positiva till en utbyggnad av tunnelbana. En av de *enskilda* framhäver att Älvsjö och Solberga växer och behöver mer kollektivtrafik.

En *enskild* anser att projektet är kostsamt och onödigt och att det istället bör satsas på en ny busslinje samt underhåll av befintlig tunnelbana.

Kommentar: Åtgärdsvalet att det är trafikslaget tunnelbana som ska planeras togs i samband med Sverigeförhandlingen och är en utgångspunkt i arbetet.

1.4.3 Förlängning norrut/koppla ihop med Gul linje

Flera *enskilda* anser att tunnelbanan till Älvsjö borde kopplas ihop med den Gula linjen till Arenastaden. En av dessa *enskilda* anser att det är omotiverat att planera två linjer på samma spår. När den Gula linjen öppnar kommer invånare i västerort få sämre turtäthet, samtidigt som tågen under 2019 var överbelastade. Den *enskilde* menar att det ska vara bibehållen eller utökad turtäthet mellan Odenplan och Hässelby. Dessutom skulle en koppling till Gula linjen minska belastningen på T-centralen.

En annan *enskild* föreslår att den nya linjens spår vid Fridhemsplan förbinds med Gul linjes spår vid Hagastaden för möjlig vidare trafikering mot Arenastaden. Denne menar att ett sådant förslag ger fördelar genom ytterligare restids-/tillgänglighetsvinster, avlastning av centralen och kapaciteten på nya linjen utnyttjas bättre.

En *enskild* önskar att den nya linjen ska fortsätta från Fridhemsplan till slutstationen Odenplan där det sedan är möjligt att byta till Gula linjen, pendeltåg och Roslagsbanan.

I och med att Gula linjen och Roslagsbanan dras till Odenplan finns en risk att sträckan Fridhemsplan–Odenplan blir överbelastad, anser en *enskild*. Om Bromma flygplats läggs ned

tillkommer behov av kollektivtrafik västerut. Det bör därför utredas hur Älvsjölinjen skulle kunna förlängas från Fridhemsplan.

En *enskild* förespråkar Miljöpartiets förslag om att knyta ihop de två linjerna (Gula linjen och den nya linjen) via Norra Bantorget/Sabbatsberg. Detta förutsätter ytterligare en tunnelbanepattform i Odenplan.

Ett alternativ är att anlägga nya spår från Solna centrum via Gula linjen i Arenastaden till den Röda linjen i Bergshamra, anser en *enskild*. Därifrån kan linjen gå till Mörby centrum via Röda linjens spår.

En *enskild* föreslår en förlängning norrut från Arenastaden till Helenelund med stationsläge i Järvastaden och Silverdal. I framtiden kan det byggas ut till Täby.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna på förlängningar norrut och sammankopplingar, för detta uppdrag är dock avgränsningen att gå till Fridhemsplan. För att inte omöjliggöra framtida förlängning kommer projektet i det fortsatta arbetet att beakta detta vid utformning av Fridhemsplans station.

1.4.4 Förlängning söderut/koppla ihop med Grön/Blå linje

Flera *enskilda* anser att Älvsjölinjen bör kopplas ihop med Hagsätralinjen. En av dessa påpekar att det finns ett tunnelbanereservat på sträckan och att det dessutom borde ge ytterligare möjligheter för spårbunden tvärförbindelse, som i dagsläget är bristfällig. En *enskild* menar att en fördel med att koppla ihop till Hagsätralinjen är att det ger restidsvinster. Flera *enskilda* menar att detta skulle avlasta T-centralen. Boende både i Enskede och Högdalen/Rågsved skulle då enkelt kunna byta till pendeltåg.

En *enskild* anser att sträckningen bör förlängas från Älvsjö till Högdalen/Rågsved längst med befintligt spår vid väg 271. I sådana fall skulle ytan som i dagsläget disponeras av Shurgard istället kunna användas för en slutstation. På så sätt skulle även den framtida Blå linjen (nuvarande Gröna linjen) vävas in i en "kollektivtrafikringled". Detta då Stockholm saknar tvärförbindelser i de södra förorterna.

En *enskild* menar att det är möjligt att anlägga en ringlinje när Hagsätralinjen ska bli blå, med sträckningen Fridhemsplan-Rådhuset-T-Centralen-Kungsträdgården-Sofia-Gullmarsplan-Slakthusområdet (/.../)-Hagsätra-Älvsjö-Östberga-Årsta centrum-Södersjukhuset-Hornstull-Fridhemsplan.

En *enskild* föreslår att anslutningen till Fridhemsplans tunnelbana bör göras via Blå linjens spår och plattformar, alltså mellan Fridhemsplan och Rådhuset. På så sätt behöver inte Fridhemsplan bli en permanent ändhållplats för Älvsjölinjen. Om linjerna delar spår vid Fridhemsplan blir det senare även möjligt att dra linjen vidare norrut, t.ex. mot Kista.

En annan *enskild* föreslår att nya linjens spår vid Fridhemsplan förbinds med Blå linjens spår vid Stadshagen för trafikering mot Skärholmen/Barkarby eller Hjulsta. Detta ger fördelar genom ytterligare restids-/tillgänglighetsvinster, avlastning av T-centralen samt att kapaciteten på nya linjen utnyttjas bättre.

Det saknas en ringlinje, menar en *enskild*. Denne undrar varför det inte planeras, åtminstone till Stureby eller Svedmyra för att sammankoppla Röda och Blå linjen. Sedan kan linjen förlängas till Gröna linjen, Hökarängen eller Farsta. En annan *enskild* menar att en "Blå ring" kan skapas genom sträckan Fridhemsplan-Sofia-Gullmarsplan-Älvsjö-Liljeholmen-Fridhemsplan.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna på förlängningar söderut och sammankopplingar, för detta uppdrag är dock avgränsningen att gå till Älvsjö. För att inte omöjliggöra framtida förlängning kommer projektet i det fortsatta arbetet att beakta detta vid utformning av Älvsjö station.

1.4.5 Alternativa linjedragningar

Ett flertal *enskilda* ställer sig kritiska till att nuvarande förslag följer tvärbanans spår mellan Liljeholmen och Årstafältet. Några *enskilda* påpekar att det enligt samrådsunderlaget endast är två av de tänkta stationerna, Årstafältet och Östberga, som skulle ligga i områden som för nuvarande saknar mer utbyggda kommunikationer. Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget och Älvsjö är redan knutpunkter med tunnelbana, pendeltåg, tvärbana och bussar. Flera *enskilda* påpekar att upptagningsområde och tillgänglighet för tunnelbanan är viktigt. Det vore önskvärt med en sträckning som ger bättre och framförallt nya anslutningar till fler människor. Ett flertal *enskilda* har därför inkommit med alternativa sträckningar och stationslägen vilka presenteras nedan.

Flera *enskilda* föredrar en föreslagen sträckningen Fridhemsplan-Hornstull-Södersjukhuset-Årsta centrum (Årsta torg)-Östberga-Älvsjö. Entréer föreslås placeras enligt nuvarande förslag för Fridhemsplan och Älvsjö. Förslag inkluderar entréer vid Hornstull (Hornstull och Heleneborgsgatan mot Reimersholme), Södersjukhuset (direkt in samt Rosenlundsgatan, Södra station), Årsta centrum (Årsta torg och tvärbanans station Årstafältet) samt Östberga (Östberga torg och Södra Årstafältet, Ersta gårdsväg). Med dessa entréer får förslagen anslutningar till samma trafikslag, det vill säga Grön, Blå och Röd tunnelbanelinje, bussar, pendeltåg och tvärbana.

Flera *enskilda* förespråkar en sträckning mellan Fridhemsplan-Marieberg-Hornstull-Liljeholmen-Årstaberget-Valla torg-Årsta-Östberga-Älvsjö.

Flera *enskilda* förespråkar en östlig dragning av linjen. En av dessa menar att det därmed går att undvika det dåliga sprickfyllda berget vid Fridhemsplan och den djupa krosszonen vid Liljeholmen som i båda fallen fördyrar och komplicerar bygget av tunnelbanan.

En *enskild* föreslår att en ny plattform för tunnelbanan byggs under de gamla vid Fridhemsplan. Linjen skulle fortsätta med en ny plattform under den gamla vid Hornstull, och det skulle också byggas en anslutning till Röda linjen via tunnlar som går söderut och sedan ansluter till tunneln mellan Hornstull och Liljeholmen. En annan *enskild* föreslår en dragning från Fridhemsplan via Liljeholmen till Skärholmen.

En *enskild* föreslår en sträckning mellan Fridhemsplan-Marieberg/Lilla Essingen-Gröndal-Hornstull/Aspudden-Rosenlundsgatan/Södersjukhuset-Årsta fältet/Valla torg-Östberga. Detta då linjen bör få stort upptagningsområde. Denne anser även att det är bättre att byta till tvärbana vid Gröndal än vid Liljeholmen.

En annan *enskild* föreslår sträckning mellan Solna-Karolinska-Fridhemsplan-Zinkensdamm-Södra station-Årsta/Valla torg-Östberga-Älvsjö. På så sätt ansluter tunnelbanan till tvärbanan och detta möjliggör en fortsättning via Stuvsta-Huddinge-Flemingsberg, mot Grödingebanan där avgrening kan ske mot gamla Södertörns flygflottlj.

En *enskild* föreslår en sträckning via Södersjukhuset och Årsta. Förslagsvis blir sträckningen (med möjliga förlängningar inom parentes): (Hagsätra-)Älvsjö-Östberga/Liseberg-Årstafältet-Årsta Centrum-Södersjukhuset-Hornstull-Fridhemsplan (-Adolf Fredrik-Odenplan-Roslagstull-Universitetet). Med Årstafältet avses ny station inom det blivande bostadsområdet, ej tvärbanans nuvarande station. Vidare anser denne att stationen i Årsta centrum bör få en entré i söder mot Valla Torg.

Sju stationer föreslås av en annan *enskild*: Fridhemsplan-Liljeholmskajen-Liljeholmen-Årstabergr-Östberga-Älvsjö-Älvsjö depå. I framtiden kan det även byggas ut till Kungens kurva eller Lindvreten.

En *enskild* anser att linjen bör dras i enlighet med Miljöpartiets förslag för Orange linje, det vill säga stationer i Liljeholmen, Hornstull och Marieberg.

En annan *enskild* anser att det behövs en förbindelse mellan Hägersten och pendeltågstrafiken samt Fridhemsplan, exempelvis genom att dra en tunnelbanelinje till Årstabergr. På så sätt skulle många kunna undvika att resa via T-centralen.

En *enskild* föreslår sträckning med stationerna Älvsjö-Östberga-Årstabergr-Liljeholmen-Fridhemsplan med fortsättning Karlberg. Den *enskilde* menar att förslaget innebär ökade kostnader för en tunnel med anslutning i Karlberg, men att det även ger besparingar jämfört med sträckningen som presenterades på samråd. Denne menar att ingen tunnelbanestation behövs i Älvsjö då Nynäshamnsbanans pendeltågsstation kan användas. Det behövs ingen tunnelbanestation i Årstabergr eftersom få behöver byta där.

En *enskild* föreslår dessutom att antingen grenar av linjen vid Solberga västerut förbi Fruängen och ansluta till Sättra/Skärholmen för vidare färd mot Norsborg, eller österut förbi arenorna vid Slakthusområdet och vidare mot Tyresö.

Kommentar: Regionen noterar de olika idéerna till sträckningsalternativ och tar med detta i fortsatt utredningsarbete. I utredningsarbetet kommer alternativa sträckningar att utvärderas mot projektmålen för att se vilket/-a alternativ som uppfyller detta på bästa sätt. Förlängningar utanför utredningsområdet studeras inte vidare i detta arbete men stationerna i Älvsjö och Fridhemsplan ska inte omöjliggöra sådan förlängning.

1.4.5.1 Stationsläge Hornstull

Ett flertal *enskilda* anser att det vore fördelaktigt med ett stationsläge i Hornstull, bland annat för att avlasta busstrafiken på Västerbron och Röda linjen samt för att skapa fler bytespunkter mellan tunnelbanelinjer. Flera *enskilda* menar även att ett stationsläge i Hornstull skapar en bättre koppling mellan Kungsholmen och Södermalm och en av dessa menar att det är onödigt att inte göra detta när tunneln under Riddarfjärden ändå ska byggas. En *enskild* föreslår även att SL vid vissa avgångar kan hoppa över att stanna vid Hornstull för att snabbare passera förbi. En annan *enskild* önskar att en station i Hornstull kombineras med en entré i Marievik.

En *enskild* föreslår att Hornstulls station får en entré vid Pålsundsparken i norr samt i förening med Hornstulls nuvarande västra entré.

Kommentar: Förslaget tas vidare i utredningsarbetet. En analys planeras som utvärderar hur bland annat kollektivtrafikresandet påverkas av en station i Hornstull.

1.4.5.2 Stationsläge Södersjukhuset/Södermalm

Ett flertal *enskilda* anser att det vore fördelaktigt med ett stationsläge vid Södersjukhuset och ett vid Södra station. En station vid Zinkensdamm (Röda linjen) anses också lämplig. En *enskild* menar att en sådan dragning skulle skapa större redundans i systemet med fler bytespunkter istället för att centrera till Årstabergr och Liljeholmen. Linjen behöver inte heller dras parallellt med tvärbanan, vilket hade gjort tveksam nytta. En annan *enskild* menar att ett stationsläge vid Södersjukhuset också skulle innebära en direkt koppling mellan Södersjukhuset och Nya Karolinska. En *enskild* menar att stationsläget vid Södersjukhuset skulle kunna ha entréer som

betjänar Södersjukhuset och bostäderna kring Tanto. En entré mot Rosenlundsgatan skulle även ge ännu ett alternativ till byte till pendeltåg.

Kommentar: Förslag om stationsläge vid Södersjukhuset/Södermalm noteras och studeras som ett tänkbart stationsläge.

1.4.5.3 Stationsläge Marieberg/Lilla Essingen

Flera *enskilda* anser att det vore fördelaktigt med ett stationsläge vid Marieberg/Lilla Essingen. Detta då Marieberg har stort behov av kollektivtrafik och en nedläggning av Bromma flygplats skulle möjliggöra hög och tät bebyggelse vilket ökar behovet ytterligare. En av dessa *enskilda* påpekar att ett sådant stationsläge skulle innebära restids-/tillgänglighetsvinster, avlastning av centralen och att kapaciteten på den nya linjen utnyttjas bättre. En *enskild* menar att det är strategiskt även då det ska byggas nya bostäder i området. En annan *enskild* anser att en station som sluter samman med tvärbanan i Gröndal är fördelaktig. Detta då det är stort upptagningsområde.

En *enskild* påpekar att stationsläge i Marieberg kan ge smidig omstigning till stombuss 1.

En *enskild* ser gärna hållplatser även vid Reimersholme/Långholmen och Trekanten. Vidare framhäver denne att tunnelbanenätet inte enbart ska understödja utbyggnaden av bostäder utan även tillgodose god tillgänglighet till samtliga samhällsfunktioner och områden.

En annan *enskild* anser att sträckan från Fridhemsplan till Liljeholmen är en lång sträcka utan någon station och att det därför blir mer som en pendeltågslinje. Denne menar att området mellan dessa stationer, det vill säga Marieberg, Lilla Essingen och Stora Essingen, kommer sakna spårbunden kollektivtrafik. Den *enskilde* anser att Region Stockholm nu bör ha framförhållning när det gäller framtidens behov av spårtrafik och att det bör byggas en station i Marieberg.

Kommentar: Förslaget tas vidare i utredningsarbetet. En analys planeras som utvärderar hur bland annat kollektivtrafikresandet påverkas av en station i Marieberg.

1.4.5.4 Stationsläge Solberga respektive Västberga

Flera *enskilda* anser att det är olyckligt att inte en station planeras vid Solberga mellan Östberga och Älvsjö. I området finns i dagsläget endast busstrafik, som är överbelastad. Önskan är att utredningen tar med förslag om station i Solberga.

En *enskild* önskar en station i Västberga eftersom området i dagsläget är överbelastat med trafik samtidigt som förutsättningarna för att gå och cykla är dåliga. Denne menar även att en tunnelbanestation i området skulle underlätta för arbetspendling. En annan *enskild* anser att stationsläge i Västberga är positivt då tron finns att området inom några år kommer att bebyggas.

Kommentar: Flera olika korridorer och stationslägen kommer att studeras i utredningen. En sträckning från Älvsjö mot Solberga och Västberga bör kunna vara ett av dessa alternativ att studera.

1.4.5.5 Stationsläge Rådhuset

En *enskild* anser att ett stationsläge vid Rådhuset är att föredra då det skulle motverka onödig trängsel på Fridhemsplan. Vidare är det gångavstånd mellan Rådhuset och området runt centralen. Sträckningen möjliggör förlängning norrut, vidare via Norra bantorget vidare mot Sankt Eriksplan eller Odenplan, för bytesmöjligheter.

Kommentar: I utredningsarbetet har regionen haft Fridhemsplan som utgångspunkt för sin avgränsning. Att ändra inriktning mot Rådhuset skulle kunna fungera väl för många resenärer men stöds inte av

övergripande inriktningar som RUF5 2050 där Fridhemsplan lyfts fram som regional bytespunkt.

1.4.5.6 Övriga stationslägen

Några *enskilda* önskar ett stationsläge vid Västerbroplan/Rålambshov. En *enskild* anser att ett sådant läge skulle kunna avlasta busstrafiken.

Andra förslag på stationslägen är Reimersholme, Sankt Eriksplan samt entré i Gröndal.

Flera *enskilda* föreslår en station vid Valla torg. En av dessa anser att sträckning mot Älvsjö avgör vilket stationsläge av Årstafältet och Valla torg som är bäst för denna anslutning till tvärbanan. Denne föreslår två entréer, den södra vid tvärbanestationen och den norra så långt norrut i Årsta som möjligt, mot Årstavägen.

Kommentar: Flera olika korridorer och stationslägen kommer att studeras i utredningen. De stationslägen som nämns, med undantag för Sankt Eriksplan som ligger utanför utredningsområdet, bedöms i det fortsatta arbetet.

1.4.6 Synpunkter på entréer

En *enskild* föreslår en entré i Liljeholmen mot nuvarande tvärbana och bussar samt en vid norra delen av Årstadal. En annan *enskild* anser att stationen vid Liljeholmen bör ha en entré från Gröndal. En *enskild* föreslår att Liljeholmens station förläggs så att den västliga uppgången kommer upp vid Liljeholmens norra utgång. Stationens östliga uppgång mot Sjövikstorget-Årstadal/Marievik. Detta motiveras med att Årstadal/Marievik har många boende och arbetsplatser, samt det ska bebyggas mer.

Gällande station Östberga önskar en *enskild* en tunnelbaneentré kring Juliaborg då det är en knutpunkt för många bussar. Denne anser att det är viktigt att Östbergas station går att nå från både Stamgatan/Stamtorget och från Östbergatorgets närhet, t.ex. andra sidan gångtunneln/Östbergabackarna sett från Östberga torg. En annan *enskild* föreslår en entré i Gamla Östberga och en annan närmare Liseberg. Detta för att bussarna i rusningstrafik är fulla. En *enskild* föreslår även en entré vid Östbergahöjden. Ytterligare en *enskild* föreslår en entré mot Örby Slott. En *enskild* menar att det är viktigt att det befintliga kulturhuset på Östberga torg bevaras. En *enskild* anser att stationen bör ligga västerut för att kunna ha entré både vid Östberga och Västberga.

En *enskild* anser att det viktigaste är att det parkeringsområde som är nära Årstabergr station nyttjas för t.ex. entré. En *enskild* menar att stationen bör ha en gång i berget bort till Sjöviksbacken/Sjöviksvägen, då det är ett bostadsområde, skola och arbetsplatser i närheten.

En *enskild* menar att Årstabergrs sydöstra utgång bör ansluta till pendeltågsstationen och tvärbanan. Nordvästliga utgången bör läggas så att man kan komma ut vid Sjöviksbäckens topp.

Flera *enskilda* önskar att tunnelbanans dragning planeras så att tillgång till tunnelbana underlättas för "Årsta city", det vill säga kring Årsta torg, Kulturhuset, Årsta Folkets hus, Årsta kyrka och närliggande näringsverksamhet. Stationen bör förläggas med en entré mot Årsta torg/Årstavägen/Siljansvägen och en entré mot Årstafältet/Vallatorg. Den *enskilde* föreslår att stationen ska heta "Årsta kyrka". En annan *enskild* menar att bra placering av hållplats är i linje med gamla Götalandsvägen på Årstafältet.

En *enskild* önskar att Älvsjö station placeras så att bytesmöjligheter till buss, spårväg och pendeltåg blir optimala. En utgång mot Stockholmsmässan och en utgång mot Älvsjöstranden åt andra hållet.

En *enskild* anser att en stationsentré i Älvsjö bör placeras mitt på torget så att bussar och pendeltåg knyts ihop med den service som finns i Älvsjö. En *enskild* förespråkar även en stationsentré vid den norra änden mot bron där Göta Landsvägsviadukten ligger. En entré i norra delarna av Älvsjö skulle kunna leda till att fler börjar pendla med kollektivtrafik istället för med bil.

Flera *enskilda* föreslår att en entré i Älvsjö placeras nedanför Älvsjös gårdsväg och i anslutning till Mässvägen/Stockholmsmässan. En sådan placering skulle kunna möjliggöra byte mellan tunnelbana och buss utan att det blir trångt på pendeltågsstationen och torget. Det skulle dessutom innebära att det blir möjligt att bygga ihop andra stadsdelar, framförallt Älvsjö-Örby över Huddingevägen. En *enskild* föreslår även en entré söderut mot villaområdet söder om Älvsjövägen.

En *enskild* menar att det bör finnas en uppgång vid Liljeholmsvägen på tvärbanan och en södra ingång från Liljeholmsgallerian. Samt att det bör finnas en förlängd gångtunnel under Södertäljevägen med en uppgång på Årstaängsvägen.

En *enskild* föreslår att stationen vid Årstaberg får en uppgång norrut vid korsningen Hildebergsvägen-Sjöviksbacken. En södra uppgång under pendeltågspåret, Årstaberg.

Kommentar: Lokaliseringsutredningens huvudsyfte är att utreda och konsekvensbedöma flera olika korridorer mellan Fridhemsplan och Älvsjö för att finna den korridor som är bäst lämpad för en utbyggnad av tunnelbanan. I lokaliseringsutredningen studeras flera tänkbara lägen och utformningar av stationer där vi sedan väljer en tänkbar stationsutformning per stationsområde för att kunna utvärdera hela korridoren.

Regionen noterar synpunkterna och beaktar dessa i nästa skede i planeringsprocessen då underlaget har fördjupats bland och en detaljutformning av stationsentréer, biljetthallar etcetera kan genomföras. Ambitionen är att entréer placeras vid viktiga målpunkter som t.ex. köpcentrum, skolor, idrottsanläggningar etcetera men också närhet till annan kollektivtrafik som bussar, pendeltåg och spårväg.

1.4.7 Synpunkter på stationsutformning

Några *enskilda* vill betona vikten av väl utformade och planerade bytespunkter. En av dessa anser att bytespunkter bör spridas mellan tunnelbanelinjerna så att det blir tre stationer som trafikeras av två linjer: Blå/Grön linje vid Fridhemsplan, Blå/Älvsjö vid Rådhuset och Grön/Älvsjö vid Sankt Eriksplan. En del *enskilda* anser att fokus bör läggas på att Årstaberg ska bli en välfungerande knutpunkt.

En *enskild* anser att långa underjordiska gångar mellan entréer och transitställen ska undvikas, då detta inte lämpar sig för en modern funktionell infrastrukturstad som Stockholm. Den *enskilde* anser att detta är viktigt främst vid stationerna Fridhemsplan, Liljeholmen och Årstaberg.

Några *enskilda* betonar att det är viktigt att de nya stationerna konstrueras så att det går så fort som möjligt att nå tågens plattform från gatunivå. Detta kan uppnås genom att förlägga stationerna så nära gatunivå som möjligt. Detta gäller särskilt vid bytesstationer. Byten mellan tunnelbanelinjer bör vara möjliga direkt mellan plattformar, utan omvägar gångtunnel, biljetthall eller att resenärer måste passera spärrar.

Gällande arkitekturen för stationerna önskar en *enskild* att projektet tar inspiration till exempel från tunnelbanestationerna i centrala Moskva.

En *enskild* föreslår att stationen vid Fridhemsplan får en plattform bredvid den befintliga plattformen. Detta möjliggör ett snabbt byte mellan linjer genom att gå tvärs över plattformen. Denne menar att det som behövs är fyra kilometer extra spårtunnlar och ett mellanplan för gång på ena sidan för anslutning till gemensamma rulltrappor till gatunivå.

Kommentar: När det gäller stationsutformning finns det många aspekter att ta hänsyn till som t.ex. bytesfunktion till annan tunnelbanelinje men också till annan kollektivtrafik. Regionens ambition är att i möjligaste mån åstadkomma korta bytestider bland annat genom att förlägga en ny station nära markytan eller att förbindelsetunnlar blir så korta som möjligt. Frågorna kommer att detaljstuderas närmare i nästa skede i planeringsprocessen. Se även kommentar under 1.4.6.

1.4.8 Synpunkter på stationslägen

En *enskild* anser att det vore bra att utnyttja parken i hörnet Drottningholmsvägen/Fridhemsgatan för stationsläget vid Fridhemsplan.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten. Utformningen av stationerna är något som kommer att fördjupas i nästa skede.

En *enskild* anser att Älvsjö station bör kopplas ihop med pendeltågsstation och den nya tvärbanestationen.

Kommentar: Ambitionen är att koppla ihop med pendeltåg och framtida Spårväg Syd.

En *enskild* har haft en felaktig uppfattning om att det redan varit beslutat att en ny linje ska dras till Östberga, vilket inte verkar vara fallet baserat på samrådsunderlaget. Östberga har dåligt kollektivtrafikutbud samtidigt som det planeras tusentals nya bostäder samt att Årstafältet ska bebyggas.

En annan *enskild* föreslår att en entré vid Östberga station placeras kring området nära Östberga torg alternativt Liseberg. Ytterligare ett alternativ är närmare fältet, vid infarten mot Östberga.

Kommentar: En station i Östberga studeras vidare i fortsatt arbete. Denna kan utformas med entréer som förslagsställaren anger men också till exempel med en koppling mot Årstafältet.

En *enskild* anser att stationen Årstafältet bör vara Årsta torg.

Kommentar: Årstafältet är ett stort område för ny exploatering där det kommer att krävas ny kollektivtrafikförsörjning. En placering av stationen kommer att utredas vidare med hänsyn till var den bäst gör nytta för befintliga och tillkommande boende och arbetande.

En *enskild* anser att plattformen vid Fridhemsplan bör anläggas så att den nås från mellanplanet mellan Gröna och Blå linjen. Samt så att den kan förlängas som en "underjordisk buss 4" mot Sabbatsberg-Odenplan-KTH-Frihamnen. Även en förlängning mot Hornsberg-Traneberg-Bromma flygplats-Beckomberga-Vällingby anses möjlig.

Kommentar: Hur Fridhemsplans station ska utformas kommer att studeras vidare. En förlängning finns inte med i projektets uppdrag men ska inte omöjliggöras.

En annan *enskild* påpekar att det är av vikt att ha ordentligt med plats för spår att vända på bortom ändstationerna då det påverkar kortaste turtäthet.

Kommentar: Utgångspunkten i dagsläget är att tågen ska kunna vända vid plattformen på ändstationerna Fridhemsplan och Älvsjö eftersom det är den snabbaste lösningen. Möjligheten till uppställning behöver också studeras.

1.4.9 Synpunkter på störningar och intrång i bygg- och driftskede

En *enskild* undrar hur boende kommer att påverkas under både bygg- och driftskedet, till exempel gällande vibrationer och eventuella skador på fastigheter.

En annan *enskild* undrar var sprängmassorna från den nya tunnelbanebyggnationen ska tas ut. Denne ställer sig frågande till att miljökostnaderna finns med i kalkylerna, eller om byggnationens påverkan exkluderats från miljökonsekvensberäkningarna (vilket gjordes för Förbifart Stockholm).

Kommentar: Störningar under bygg- och driftskede är något som i dagsläget bedöms övergripande men i senare skede när lokaliseringen är beslutad kan bedömas utifrån påverkan på enskilda. I utredningsarbetet tas en masshanteringsplan fram och konsekvenserna av bygget bedöms. Regionen gör bedömningen att det är viktigt att i tidigt skede påbörja detta arbete så att rätt avvägningar och åtgärder kan vidtas.

1.4.10 Synpunkter på det fortsatta arbetet

En *enskild* önskar att det till nästa samråd tas fram en detaljerad områdeskarta med tänkbara placeringar av entréer som allmänheten kan få tycka till om.

En *enskild* anser att när nya hållplatser planeras bör dessa placeras så att så många som möjligt får relativt nära till dessa.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar med dessa i det fortsatta arbetet. Allt eftersom förslagen utreds kan också dessa presenteras tydligare och det är lättare att lämna specifika synpunkter.

1.4.11 Övriga synpunkter

En *enskild* föreslår att arbetet med den nya linjen ska inkludera en fjärrtågsstation som kan avlasta Stockholm central. En sådan station skulle kunna anläggas vid Älvsjö alternativt Årstadals station eller Liljeholmen med tillhörande stickspår till stambanan. En sådan plan skulle kunna inkluderas i planarbetet för Liljeholmen och Liljeholmsbron. Ett stationsläge söder om söder är positivt då det bland annat kan öka upptagningsområdet och avlasta Getingmidjan.

Kommentar: En etablering av en fjärrtågsstation faller inte inom ramarna för projektet.

En *enskild* menar att tunnelbanan som finns idag och byggdes tidigt har vissa begränsningar och menar att den utbyggnad som nu ska byggas inte behöver ha begränsningar utan man bör satsa på fordon som är bredare och andra tekniska val såsom överliggande kontaktledning och största tillåtna hastighet på 100-120 km/h. Man bör även satsa på plattformsdörrar, förarlösa tåg osv.

En annan *enskild* menar att tunnelbanan som nu ska byggas bör byggas utan begränsningar, man bör till exempel satsa på fordon som är bredare än dagens och andra tekniska val.

Kommentar: I uppdraget till projektet är utgångspunkten att planera för motsvarande system som på övriga tunnelbanelinjer. Regionen noterar i likhet med synpunktslämnarna att det sker en utveckling mot

till exempel förarlösa tåg. I valet av lokalisering tas inte ställning till val av fordon men för det fortsatta arbetet och strategi för val av depå är detta en viktig fråga.

En *enskild* undrar vad regionen och staden vill göra med marken söder om Älvsjö station, bygga nytt sjukhus? Denne undrar även om mässhallarna i Älvsjö ska ligga kvar eller flyttas. Den *enskilde* undrar vidare om det finns tankar på en regional knutpunkt i Älvsjö där de regionala tågen kan vända och det är möjligt att byta mellan pendeltåg, tunnelbana, spårvagn och buss.

Kommentar: Att omgivande mark och mässverksamhet kan utvecklas har stor betydelse för projektet. Regionen baserar sina trafikprognoser på att det ska tillkomma ett stort antal bostäder och arbetsplatser i Älvsjö. Hur dessa ska placeras är dock en fråga för Stockholms stad. Älvsjö station är och kommer att vara en viktig bytespunkt. Regionen planerar även för Spårväg Syd och avser att tillsammans med även staden och Trafikverket utreda hur bytespunkten kan utvecklas och kopplas till bostäder och arbetsplatser.

En annan *enskild* föreslår att den befintliga bussterminalen i Älvsjö flyttas till de stora parkeringsytorna som finns mellan studentbostäderna och mässan. När det gäller spårvagnarna kan de ha sin station där nuvarande busstation ligger i dagsläget. De kan då åka ut via Johan skyttes väg och vidare ut på Älvsjövägen.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Spårvägen hanteras av regionen i ett separat projekt och bussterminalfrågan av trafikförvaltningen inom regionen.

En *enskild* undrar ifall alternativa trafikslag, som ger liknande eller högre nyttor men till lägre investeringskostnad, har studerats. Detta skulle exempelvis kunna vara stombusstrafik eller spårvägstrafik i stråket Älvsjö-Östberga-Årstafältet-Årstaberget-Liljeholmen-Hornstull-Västerbroplan-Fridhemsplan-St Eriksplan-Nya Karolinska sjukhuset.

Kommentar: Åtgärdsvalet att det är trafikslaget tunnelbana som ska planeras togs i samband med Sverigeförhandlingen och är en utgångspunkt i arbetet. (Se även 1.4.2)

En annan *enskild* föreslår att Huddingevägen, i samband med byggnationen av tunnelbanan, ska grävas ned och gå parallellt med Södra länken. Denne anser även att Magelungsvägen ska göras om till stadsgata från Älvsjö mot Högdalen. På så sätt skapas möjligheter till ny bostadsutveckling samtidigt som Älvsjö-Örby-Hagsätra/Rågsved och Högdalen kopplas samman. Tvärbanan kan då förlängas från Älvsjö mot Fagersjö-Hökarängen-Skarpnäck och Tyresö vilket förbättrar tvärförbindelsen till söderort.

Kommentar: Detta faller inte inom ramarna för projektet utan är en fråga för stadens stadsutvecklingsplaner för Älvsjö.

En *enskild* undrar vilken färg den nya linjen ska tilldelas. Denne påpekar att det är viktigt att personer med nedsatt syn ska kunna skilja på färgerna. Den *enskilde* föreslår att pendeltågen tilldelas en annan färg, t.ex. svart, så att den nya linjen kan bli rosa. Ett annat förslag är att Nockebybanan, Saltsjöbanan, Lidingöbanan och Spårväg City byter färg till grå. Dessa linjer har redan färger som liknar varandra.

Den *enskilde* föreslår även en ny spårförbindelse i form av en tunnel som börjar vid Älvsjödepån och sedan ansluter till tunnelbanestationen Älvsjö. Detta skulle innebära effektivare vagntransporter med nya vagntyper. Den *enskilde* har också förslag om Spårväg Syd och framtida spårvagnslinjer.

En annan *enskild* ställer sig frågande till varför linjen ska vara röd.

Kommentar: Det har inte gjorts något ställningstagande gällande färg för den nya linjen ännu.

En *enskild* föreslår att ytan mellan Årstaberget och Älvsjö utreds eftersom tunnelbanan denna del av sträckan skulle kunna gå ovan mark och på så sätt bli mindre kostsam.

Kommentar: Områdena söder om Årstaberget är till stor del bebyggda eller planerade för utbyggnad med nya bostäder och arbetsplatser, som t.ex. Årstafältet. En planering med förtätning av befintlig bebyggelse vid Östberga pågår också. På grund av den påverkan på omgivningen som en ytligt förlagd tunnelbana bedöms ge anses det inte vara ett lämpligt alternativ.

En *enskild* har förstått det som att som en följd av den nya planeringen så kommer nuvarande Gröna linje 19 mellan Hässelby och Hagsätra inte längre att gå till Hagsätra, utan vända vid Gullmarsplan. Det innebär att de som vill åka från Hagsätra mot Hässelby och omvänt måste byta tåg vid Gullmarsplan. Denne anser att detta är en tydlig försämring och att nuvarande Grön linje 19 mellan Hässelby och Hagsätra ska bevaras och kvarstå oförändrad även efter utbyggnaden. Den kan vara parallell med den utbyggda Blåa linjen och en förstärkning till Hagsätra, precis som nya Gula linjen planeras vara parallell med nuvarande Gröna linjen till Farsta strand respektive Skarpnäck.

Kommentar: Det kommer inte vara möjligt att låta Grön linje 19 att kunna gå längre än till Gullmarsplan i framtiden. Den nuvarande Gröna linjens sträckning mellan Gullmarsplan och Sockenplan kommer att rivas i och med utbyggnaden av tunnelbana till Nacka och söderort.

En *enskild* undrar om byggnationen av linjen även kommer inbegripa ytterligare en spårdragning till/från Aspudden. Denne undrar om detta stämmer och i så fall, om det diskuterats en till entré till tunnelbanan i Aspudden.

Kommentar: En sådan spåranslutning från den nya tunnelbanelinjen och till befintlig Röd linje vid Aspudden har tidigare utretts och kommer att finnas med som ett alternativ. Idéen är att kunna trafikera med en ny linje från Skärholmen till Fridhemsplan. Någon ny entré vid Aspudden har inte varit aktuell hittills.

En *enskild* menar att det kommer bli aktuellt med ytterligare en järnvägstunnel genom Stockholm om regional- och pendeltågstrafik runt Stockholm fortsätter expandera. Denne menar att spårkapaciteten från Järna genom Stockholm kommer slå i taket och det behövs således en plan för hur man optimalt skulle placera ytterligare en tågtunnel. Denne påpekar att en variant vore att lägga en pendeltågsgren istället för tunnelbana i den nya tunneln mellan Älvsjö och Fridhemsplan med anslutning i Karlberg. Detta menar den *enskilde* har fördelar då det blir färre behov av byten, från start integrerad med resandeströmmar, vilket ger högt kapacitetsutnyttjande och det blir en avlastning för centralen. Det blir dessutom lättare att bygga ut stationer norrut och söderut och tunneln kommer vara integrerad i regionens järnvägsnät.

Samma *enskild* menar att järnvägslösningar har större flexibilitet än tunnelbanelösningar, då man kan använda samma spår för pendeltåg och regionalståg. Denne menar även att tågtunneln kan erbjuda bytespunkter, då det anses bättre att leda pendlare förbi ett antal bytespunkter än att möjliggöra ett första byte vid Älvsjö.

Kommentar: Projektet har i uppdrag att ta fram en lokaliseringsutredning för en ny tunnelbana på sträckan Fridhemsplan-

Älvsjö. Tunnelbanan har en primärt lokal funktion mellan olika delar inom Stockholm medan regionaltåg har en annan funktion på längre avstånd. Behovet av en ny järnvägssträckning tar inte lokaliseringstuderingen ställning till.



Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B5.2

Samrådsredogörelse gällande lokaliserings-
utredning, perioden 2 juni till 30 juni år 2021

Miljöprövning för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö

februari 2022

Bilaga 2 – Sammanställning och bemötande av
inkomna synpunkter från samråd juni 2021

Tunnelbana till Älvsjö

Titel: Bilaga 2 – Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter från samråd juni 2021

Projektledare: Åke Holm

Bilder & illustrationer:

Dokumentid: A100-CA1-12-00002

Diarienummer: FUT 2020-1271

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 225 50, 104 22 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@regionstockholm.se

Innehållsförteckning

1	Sammanställning av synpunkter	4
1.1	Statliga myndigheter	4
1.1.1	Trafikverket	4
1.1.2	Strålsäkerhetsmyndigheten	4
1.1.3	Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI)	5
1.2	Kommuner, kommunala bolag och instanser	5
1.2.1	Trafikförvaltningen	5
1.2.2	Stockholms stad	6
1.2.3	StorStockholms Brandförsvår (SSBF)	7
1.3	Organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda	8
1.3.1	MTR Nordic AB	8
1.3.2	Rådet till skydd för Stockholms skönhet	9
1.3.3	Svenska Turistföreningen (STF)	9
1.3.4	Vattenfall Eldistribution AB	9
1.3.5	Stockholm Vatten och Avfall (SVOA)	10
1.3.6	Klimataktion Stockholm	10
1.3.7	Kollektivtrafikant Stockholm	11
1.3.8	Årsta Partihallar	12
1.4	Synpunkter från allmänheten	12
1.4.1	Synpunkter på genomförande av samrådet	12
1.4.2	För och emot en utbyggnad av tunnelbana	13
1.4.3	Synpunkter på föreslagna utredningsalternativ	13
1.4.4	Synpunkter på alternativa stationslägen	16
1.4.5	Synpunkter på övriga utredningsalternativ	17
1.4.6	Synpunkter på stationsutformning	18
1.4.7	Förlängning norrut/koppla ihop med Gul linje	20
1.4.8	Förlängning söderut/koppla ihop med Grön/Blå linje	20
1.4.9	Övriga förlängningar	20
1.4.10	Synpunkter på fortsatt arbete	21
1.4.11	Synpunkter på det resandeprognoiser och spårutformning	21
1.4.12	Synpunkter på bygg- och driftskede	22
1.4.13	Synpunkter på miljöpåverkan och störningar	23
1.4.14	Synpunkter på nyttjande av arbetstunnlar efter byggskede	27
1.4.15	Övriga synpunkter	27
1.5	Sändlista för samråd	29

1 Sammanställning av synpunkter

Samrådsperioden pågick mellan den 2 juni och 30 juni 2021. Syftet med samrådet var att informera om den tunnelbaneutbyggnad som planeras, ge information om utredningsarbetet och få in synpunkter inför val av lokalisering. Samrådet skedde digitalt i en samrådsportal på grund av rådande situation med covid-19. Under samrådsperioden genomfördes tre digitala samrådsmöten: den 15 juni, 17 juni och 21 juni 2021. Ett enklare utskick med information om samrådet skickades till boende och verksamheter inom utredningsområdet och delar av angränsande närområde. Under samrådsperioden pågick även samråd om projektet antas medföra betydande miljöpåverkan.

Samtliga inkomna synpunkter och yttranden från samrådsperioden sammanställs och besvaras nedan.

1.1 Statliga myndigheter

1.1.1 Trafikverket

Trafikverket redogör för att de arbetar med ett nytt utpekande av riksintressen för de olika trafikslagets anläggningar. Dialogen om konsekvenserna på beröringspunkter i form av bytespunkter och korsningspunkter med Trafikverkets anläggningar fortsätter. Trafikverket betonar även vikten av rätt planeringsförutsättningar i det fortsatta arbetet med planläggning och projektering.

Kommentar: Regionen noterar inkomna synpunkter och tar med sig den information som Trafikverket redogör för. I lokaliseringsutredningen har eventuell påverkan på riksintressen kommunikation utretts och kartlagts. Påverkan och intrång på riksintressen kommer att undvikas eller minimeras. I fortsatta arbetet med järnvägsplanen avser Region Stockholm att ha nära samverkan med Trafikverket gällande beröringspunkter med Trafikverkets anläggningar.

1.1.2 Strålsäkerhetsmyndigheten

Strålsäkerhetsmyndigheten belyser miljöbalkens tillämpning vid bedömning huruvida olika alternativ och eventuella behov av exponeringsbegränsande åtgärder bör vidtas. Detta för att det rör sig om icke-joniserande strålning som enligt balken benämns som miljöfarlig verksamhet och som inte är tillståndspliktig enligt strålskyddslagen.

Strålsäkerhetsmyndigheten redogör för att elektromagnetiska strålmiljön kan påverkas kring kraftledningar, transformatorstationer och tunnelbanor. Strålsäkerhetsmyndigheten redogör vidare för de referensvärden för elektromagnetiska fält som är satta avseende allmänhetens exponering genom Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält (SSMFS 2008:18).

Kommentar: Regionen noterar inkomna synpunkter och tar med sig den information som Strålsäkerhetsmyndigheten redogör för.

Region Stockholm har i samband med tidigare planering för nya tunnelbanor utrett frågan om elektromagnetiska fält. Elektromagnetiska fält uppkommer i tunnelbanan

från högspänningsnät, likriktar-stationer, strömskenan, nätstationer och lågspänningsställverk. Flera av dessa anläggningar skapar växlande magnetfält. För de anläggningar som hör till tunnelbanan bedöms inte de elektromagnetiska fälten anta nivåer över **0,2–0,4 µT på platser där människor vistas, under förutsättning att likriktarstationer och nätstationer placeras i bergrum på samma nivå som plattformarna.**

Regionens erfarenhet är därmed att den typ av anläggning som planeras med god marginal klarar referensvärdet för magnetfält. Till följd av att effekterna till stor del beror av den detaljerade utformningen av anläggningen kommer Regionen att fortsatt bevaka frågan i kommande skede.

1.1.3 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI)

SMHI ser positivt med tunnelbaneutbyggnad, då fler bilister har möjlighet att välja kollektivtrafiken. SMHI redogör för att hänsyn bör tas till det framtida klimatet, då exempelvis lufttemperaturen förväntas stiga, risken för skyfall öka och flödena i våra vattendrag förändras med ändrade nederbördsförhållanden och snötillgångar. Havsnivån stiger men landhöjningen kompenserar till viss del den stigande nivån, mer i norra Sverige än i södra. SMHI hänvisar till sina regionala klimatanalysen och information om framtida klimat vid fortsatta arbetet med projektet.

Kommentar: Regionen har under lokaliseringsutredningen genomfört översiktliga analyser med avseende på risker kopplat till ett förändrat klimat. Analyserna baseras på befintliga underlag gällande översvämningsrisk vid Mälaren, kartor över Länsstyrelsens rekommenderade lägsta grundläggningsnivå samt skyfallskarteringar. Bedömningar med avseende på översvämningsrisk samt de underlag som bedömningarna bygger på redovisas i PM Hållbarhet. I fortsatta arbetet med järnvägsplanen studeras läget och höjdsättningen av anläggningens öppningar till marknivå i större detalj. Översvämningsrisker kommer även att utredas närmare.

Klimatanpassning med avseende på extrema temperaturer bedöms till stor del vara knutet till den detaljerade utformningen av tunnelbanan och kommer därför utredas i nästa skede.

1.2 Kommuner, kommunala bolag och instanser

1.2.1 Trafikförvaltningen

Trafikförvaltningen redogör för att de bytespunkter som blir aktuella behöver studeras mer ingående. Trafikförvaltningen menar på att turtätheten utgår från resandebehoven, vilka kan komma att skilja sig mellan alternativ och kombinationer av tilläggsalternativ. Trafikeringen bör även studeras mer noggrant i fortsatt samverkan mellan trafikförvaltningen och förvaltningen för utbyggd tunnelbana.

Trafikförvaltningen vill lyfta fram att spåranslutning är en förutsättning som bidrar till investeringens nytta (till exempel genom restidsvinsterna) och det har därför tagits fram trafikanalysresultat i samband med jämförelsen mellan de två alternativen. Trafikförvaltningen informerar även om att siffror som presenteras i PM Valda och bortvalda korridorer angående resenärsnyttan inte stämmer med siffror som presenteras i samrådsportalen.

Trafikförvaltningen menar på att det nämns inget speciellt angående avlastningen av övriga trafiksystem i jämförelsen mellan de två alternativen.

Kommentar: Förvaltning för utbyggd tunnelbana kommer under hösten starta upp en arbetsgrupp tillsammans med Trafikförvaltningen. Arbetsgruppens syfte är att gemensamt behandla frågor runt framtida trafikering och aktuella bytespunkter med den nya tunnelbanan.

Det stämmer att anslutning till befintlig röd linje ger nyttor i form av till exempel restidsvinster, men det uppstår även kostnader och utmaningar med att ansluta till en befintlig tunnelbanelinje. Utredningen har därför studerat effekter av såväl ett system som enbart trafikerar sträckan Älvsjö-Fridhemsplan som ett system som även har en trafikkoppling till befintlig röd linje.

Det stämmer att det är olika siffror i de båda dokumenten. PM Valda och bortvalda korridorer bygger på en inledande analys där syftet var att göra alternativjämförelser mellan olika korridorer. Samtliga alternativ har studerats med en anslutning till befintlig röd linje. Den samlade bedömningen i lokaliseringsutredningen visar på att föreslagna utredningsalternativ respektive bortvalda utredningsalternativ inte förändras med eller utan en anslutning till röd linje.

Effekterna av en anslutning till röd linje har studerats vidare för både Alternativ Öst och Alternativ Väst sedan samrådsmaterialet togs fram och kommer att redovisas i ett senare skede.

Ett av projektets mål är **”Avlasta sträckor och noder i kollektivtrafiksystemet med trängsel”**. Avlastning av befintligt trafiksystem har studerats och konsekvensbedömt i lokaliseringsutredningen.

1.2.2 Stockholms stad

Stockholm stad förordar Alternativ Väst som stödjer den planerade stadsutvecklingen i enlighet med översiktsplanen och ger större resenärs och lägre resursförbrukning samt utsläpp av växthusgaser än Alternativ Öst. Stockholm stad stödjer även förslaget om en koppling till röd tunnelbanelinje för den nya tunnelbanesträckningen, vilket bland annat möjliggör en framtida depåanslutning.

Stockholm stad vill lyfta fram att tätbebyggda områden, höga kulturhistoriska och miljömässiga värden som finns i området behöver tas hänsyn till i det fortsatta arbetet. Stockholm stad redogör även för att lokaliseringen av tunnelbanan i Älvsjö behöver stödja framtida stadsutveckling och möjliggöra effektiv bytesfunktion mellan olika trafikslag.

Stockholm stad lyfter även fram att det är viktigt att säkerställa allmänhetens användning av gator, gång- och cykelbanor, publika ytor och rekreationsområden under byggskedet.

Stockholm stad konstaterar att de ekonomiska aspekterna måste analyseras vid val av linjesträckning, så att störst ekonomisk nytta och funktionalitet kan uppnås inom den giva projektbudgeten. Stockholm stad redogör även för att tunnelbaneprojektets kostnadskalkyl måste hålla sig inom ramen för Sverigeförhandlingens avtal.

Kommentar: Regionen noterar att Stockholm stad förordar Alternativ Väst. De målformuleringar som tagits fram för lokaliseringsutredningen och används som grund för val av alternativ bedöms vara i linje med de mål och hänsyn som Stockholms stad lyfter i sitt yttrande. I arbetet med lokaliseringsutredningen kommer de föreslagna utredningsalternativen att utvärderas mot effekter och

konsekvenser, de måluppfyllelse och investeringskostnad för att se vilket alternativ som uppfyller detta på bästa sätt. Lokaliseringsutredningen syftar till att ta fram ett underlag för ställningstagande om val av sträckning och stationer för tunnelbana mellan Fridhemsplan-Ålvsjö.

I fortsatta arbetet med järnvägsplanen avser Region Stockholm att ha nära samverkan med Stockholms stad gällande stationslägen för att stödja framtida stadsutveckling och effektiv bytesfunktion. Synpunkter från allmänheten om behovet av bland annat cykelparkeringar och cykelvägar för att underlätta byte mellan cykel och tunnelbana behöver även samordnas med Stockholm stad.

I fortsatta arbetet med järnvägsplanen kommer även byggskedet studeras närmare för att få minsta möjliga påverkan på omgivning.

Finansieringen av tunnelbaneutbyggnaden sker utifrån de avtal mellan staten, Region Stockholm och Stockholm stad som tecknats utifrån Sverigeförhandlingen.

1.2.3 StorStockholms Brandförsvär (SSBF)

SSBF redogör för att det finns behov av att olycksrisker beaktas redan i lokaliseringsutredningen. En riskbedömning bör upprättas som analyserar, beskriver och identifierar olycksrisker.

SSBF redogör för att den relativa och den absoluta risken bör utredas. I den fortsatta processen med att besluta lokaliseringen av tunnelbanan bör de risker som finns i omgivningen och kan påverka tunnelbanan bedömas. SSBF menar att i Samrådsunderlag har en riskidentifiering gjorts, men att det inte går att se att risk behandlats som bedömningskriterier i förhållande till de olika lokaliseringsalternativen.

SSBF har önskemål om att vid val av lokalisering tas hänsyn till placering av utflöden för brandgasventilation, lokalisering av servicetunnel under mark och risker under byggskedet. SSBF redogör även för att om station anläggs i anslutning till befintlig station bör det beaktas hur detta påverkas. Långa avstånd mellan utrymningsvägar, djupt placerade stationer och längre sträckor under vatten vilket kan inverka på insats och utrymningsmöjligheter bör även tas hänsyn till.

Vidare belyser SSBF några delar att beakta i fortsatt arbete samt lämnar önskemål gällande fortsatta samverkan i kommande skeden.

Kommentar: Resultat av den översiktliga riskbedömning som genomförts redovisas i PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport). Bedömningen utgår från gällande lagstiftning och riktlinjer från Länsstyrelsen. Då olycksrisken påverkas av detaljer gällande anläggningens läge och utformning, som i detta skede inte definierats, har en fullständig riskbedömning inte varit möjlig att genomföra. Utredningsarbetet har anpassats till skedet som projektet befinner sig i. I kommande skede då ett förslag till järnvägsplan tas fram avser Regionen att genomföra en fullständig riskutredning. Som en del i säkerhetsarbetet kommer även ett säkerhetskoncept att upprättas.

Regionen noterar de synpunkter som lämnas på formerna för samråd och tar med sig önskemålen inför fortsatta samråd med SSBF.

1.3 Organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda

1.3.1 MTR Nordic AB

MTR redogör för att alternativens påverkan på belastningen på röda linjen bör utredas. Även trafikering med en Skärholmsgren bör utredas gällande hur belastningen per avgång (beroende på startpunkt) ser ut på den gemensamma sträckan på den nya tunnelbanan. MTR redogör även för att möjligheten till en koppling mellan tunnelbanan Fridhemsplan-Älvsjö och dagens blå linje bör utredas.

MTR rekommenderar även att påverkan på andra belastade stationer analyseras. Alternativet via Södersjukhuset innebär enligt underlaget större avlastning av Slussen, och skulle också kunna innebära en större avlastning för till exempel Liljeholmen och Gullmarsplan som bytespunkter, jämfört med det västliga alternativet. Det skulle också kunna avlasta gatutrafik på Södermalm och i Årsta. MTR menar på att en analys av de olika alternativens påverkan på yttrafiken, inklusive busstrafik, där en avlastning kan innebära minskad kostnad för busstrafik.

MTR föreslår sträckningen Fridhemsplan-Marieberg (station i östra Marieberg)-Hornstull-Södra Station/Södersjukhuset skulle bidra ännu mer till att avlasta gatutrafiken på Södermalm.

MTR redogör för att avstånd och smidighet i bytet mellan pendeltåg och tunnelbana kan vara alternativskiljande, men det avgörs av exakt stationsplacering. En faktor som kan vara alternativskiljande, och som rekommenderas att analyseras, är att de olika alternativen kan få olika påverkan på belastningen på pendeltågerna i form av avlastning eller försämring av mest belastade sträcka.

MTR redogör för att ett viktigt övervägande är att utveckla systemet för förarlösa tåg.

MTR poängterar även att omdisponera industriområdet i Älvsjö genom att anlägga en depå skapar värdefulla möjligheter.

Kommentar: Regionen har under lokaliseringsutredningen genomfört en analys över vad de tillkommande tågerna på Skärholmslinjen innebär trafikalt påverkar den Röda linjen för Alternativ Väst och Alternativ Öst. Den analysen tar dock inte hänsyn till hur tågerna belastning ser ut. En koppling mellan tunnelbanan Fridhemsplan-Älvsjö och dagens blå linje kommer att studeras i fortsatta arbetet med järnvägsplanen.

Under lokaliseringsutredningen har avlastning av övrig kollektivtrafik studerats och det stämmer att till exempel Slussen avlastas mer i det östra alternativet. Skillnaden mellan alternativen är dock liten, och avlastning av befintlig kollektivtrafik där det finns trängsel behöver ställas mot till exempel ökat resande. Den sammantagna bedömningen är att Alternativ Väst är bättre då flera aspekter (inklusive avlastning av befintligt kollektivtrafiksystem där det finns trängsel) har beaktats.

Under lokaliseringsutredningen har en station i Marieberg studerats. Ett extra stopp i Marieberg skulle öka tillgängligheten i det området, men innebär även att de resenärer som reser på sträckan mellan Liljeholmen och Fridhemsplan får ökad restid. De beräkningar som genomförts visar att kostnaderna för en station vid Marieberg är större än de tillgänglighetsvinster den ger.

I valet av lokalisering tas inte ställning till val av fordon men för det fortsatta arbetet och strategi för val av depå är detta en viktig fråga.

Under lokaliseringsutredningen har bland annat en ny depå i Älvsjö studerats, frågan gällande depålokalisering studeras vidare i fortsatta arbetet med järnvägsplanen.

1.3.2 Rådet till skydd för Stockholms skönhet

Rådet redogör för att den föreslagna nya tunnelbanan är välkommen men önskar betona vikten av att lokaliseringsutredningen väljer en dragning som vid sidan av bostadspotential också maximerar bytespunkter, samtidigt som redan befintlig kollektivtrafik inte dubblas. Om banan dras i ett västligt läge bör exempelvis Marieberg få en station, samtidigt som linjen inte dras parallellt med tvärbanan mellan Liljeholmens och Årstafältets hållplatser. Om en östlig dragning föreslås bör exempelvis en station som kopplar till Södra station och Södersjukhuset övervägas.

Kommentar: I arbetet med lokaliseringsutredningen kommer föreslagna utredningsalternativen utvärderas mot effekter och konsekvenser, de måluppfyllelse och investeringskostnad för att se vilket alternativ som uppfyller detta på bästa sätt. Lokaliseringsutredningen syftar till att ta fram ett underlag för ställningstagande om val av sträckning och stationer för tunnelbana mellan Fridhemsplan-Älvsjö.

Stationernas exakta läge, utformning och möjliga uppgångar kommer att utredas vidare i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen. Ytterligare tillfällen att tycka till om stationslägen och uppgångarnas placeringar kommer i samband med nästa samrådstillfälle under 2022.

Under lokaliseringsutredningen har en station i Marieberg studerats. Ett extra stopp i Marieberg skulle öka tillgängligheten i det området, men innebär även att de resenärer som reser på sträckan mellan Liljeholmen och Fridhemsplan får ökad restid. De beräkningar som genomförts visar att kostnaderna för en station vid Marieberg är större än de tillgänglighetsvinster den ger.

1.3.3 Svenska Turistföreningen (STF)

STF redogör för att de är positiva för utbyggnad av tunnelbanan. STF belyser förekomsten av viktiga grönområden inom de aktuella sträckningarna med värden för rekreation, friluftsliv, natur och kulturlandskap. Områden som lyfts fram innefattar Årstaskogen med Årsta holmar, Årstafältet, Hemskogen, Trekanten, Vinterviken, Tantolunden och Långholmen. STF betonar vikten av att ta stor hänsyn till behovet av grönområden.

Kommentar: Regionens bedömningar av påverkan på grönområden framgår av PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport). Genom hela planlägningsprocessen sker miljöbedömning av projektet vilket syftar till att integrera miljöaspekter i planeringen. Inom ramen för detta arbete bevakas bland annat frågor som rör påverkan på grönområden. I kommande skede av järnvägsplanen kommer detta utredas närmare och vid behov kommer beslut om anpassningar och skyddsåtgärder fattas.

1.3.4 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall redogör för att vid projektet ska hänsyn tas till deras berörda ledningar och stationer. Vattenfall redogör även för att man inte får ändra marknivån eller vidta annan åtgärd. Schaktning/Grävning i ledningsrätts-/servitutsområde får inte ske utan ledningsägarens i god tid inhämtade medgivande. Vattenfall belyser att säkerhetsbestämmelser vid schaktning/grävning invid luftledning behöver beaktas vid fortsatta arbetet.

Kommentar: Regionen noterar inkomna synpunkter och tar med sig den information som Vattenfall Eldistribution AB redogör för. I fortsatta arbetet med

järnvägsplanen kommer alla ledningar och stationer kartläggas. Om utredningsområdet närmar sig berörda anläggningar kommer samråd hållas med Vattenfall Eldistribution AB.

1.3.5 Stockholm Vatten och Avfall (SVOA)

SVOA vill gärna medverka för att skydda sina anläggningar och undvika störningar i samband med byggande samt underlätta framtida drift av VA anläggningar.

SVOA lyfter att ytor för stationer och arbetsområden (där tillfälliga störningar kan uppkomma) behöver behandlas mer ingående i kommande skeden. Frågorna kring risk och säkerhet bedöms vara mycket viktiga att utreda, men lämpar sig bäst att studera närmare i kommande skede och inte minst i samband med framtagande av planförslag.

Kommentar: Regionen noterar inkomna synpunkter och tar med sig den information som Stockholm Vatten och Avfall redogör för. I fortsatta arbetet med järnvägsplanen kommer alla VA anläggningar kartläggas. Om utredningsområdet närmar sig det berörda anläggningar kommer samråd hållas med SVOA.

1.3.6 Klimataktion Stockholm

Klimataktion belyser behovet med att bygga ut kollektivtrafiken på ett klimatomåligt hållbart sätt. Klimataktion menar att en ny sträckning av tunnelbanan, speciellt med placering under jord, innebär att en mycket stor andel av den koldioxidbudget som finns kvar skulle ätas upp av ett enda projekt. Klimataktion belyser att ny teknik behöver utvecklas innan arbetet med att schakta och bygga en ny tunnelbanelinje påbörjas.

Klimataktion belyser även att stockholmarnas dagliga resor till och från arbetet har minskat som effekt av pandemin. Därav kan planerna för tunnelbaneutbyggnad inte beslutas förrän det är känt hur stor effekt som pandemin har haft på resandet. Klimataktion Stockholm förordar spårbunden trafik ovan jord som inte är lika energikrävande att bygga och undrar om det är tillräckligt utrett. Klimataktion redogör för att under väntetiden av tunnelbaneutbyggnad behöver andra alternativa tvärförbindelser erbjudas, som inte kräver lika mycket resurser, till exempel bussar eller spårbunden trafik ovan jord.

Klimataktion föreslår Alternativ Öst via Hornstull och Södersjukhuset, då det täcker in fler arbetsplatser och boende samt förbättrar kommunikationer i Södermalm och Södersjukhuset. Kollektivtrafiken i Liljeholmen är dessutom redan väl utbyggd.

Kommentar: Regionen har i samband med lokaliseringstudien analyserat resursförbrukning och klimatutsläpp som uppkommer till följd av att tunnelbanan byggs. Resultatet av genomförda utredningar redovisas i PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringstudien). I det tidiga skedet som lokaliseringstudien utgör har fokus varit att utreda eventuella skillnader mellan de olika sträckningar som studerats. Arbetet med att uppnå de mål som definierats med avseende på klimatpåverkan kommer fortsätta i kommande skeden då åtgärder för att begränsa projektets resursförbrukning och klimatpåverkan beslutas. Regionen avser att arbeta med optimering av anläggningen, innovativa nya tekniska lösningar och produktionsmetoder.

Sverigeförhandlingen är ett initiativ från Sveriges regering för att få förbättrad kollektivtrafik och ökat bostadsbyggande i storstäderna. I Stockholm genomförde Trafikförvaltningen under 2015 översiktliga bedömningar av nyttor och kostnader för 12 olika åtgärder som bland annat innefattade satsningar på tunnelbana, spårväg och pendeltåg. Trafikförvaltningens arbete resulterade i fyra åtgärder som

bedömdes ha stor samhällsnytta. Tunnelbana till Älvsjö var en av dessa åtgärder. I januari 2017 tecknade staten, Region Stockholm och berörda kommuner avtal om fyra stora kollektivtrafiksatsningar. Lokaliseringsutredningen syftar till att identifiera den bästa lösningen inom ramen för vad som avtalats inom Sverigeförhandlingen.

1.3.7 Kollektivtrafikant Stockholm

Kollektivtrafikant förordar Alternativ Öst via Hornstull och Södersjukhuset.

Kollektivtrafikant redogör för att i kommande arbete måste klimatkrisen beaktas. Utöver anpassningsåtgärder behövs även åtgärder som minskar klimatutsläppen i närtid. Därmed krävs det fördjupade utredningar gällande naturresursförbrukning, energiförbrukning, val av fossilfria alternativ av byggmaterial och optimal planering av när i tiden byggskedet bör inträffa.

Kollektivtrafikant har önskemål om alternativa kollektivtrafiksätt redovisas på den berörda sträckningen. Framförallt på grund av klimat- och naturresursskäl, men även på grund av att tunnelbaneutbyggnad tar längre tid.

Kollektivtrafikant menar på att en ny tunnelbanelinje måste ha som ett viktigt mål att minska biltrafiken genom att bilister väljer kollektivtrafik och att innerstaden blir så bilfri som möjligt. Därmed krävs bättre prognoser och fördjupade resonemang om styrmedel för boende och arbetande både i befintlig bebyggelse och i stadsutvecklingsprojekt.

Kommentar: Regionen har i samband med lokaliseringsutredningen analyserat resursförbrukning och klimatutsläpp som uppkommer till följd av att tunnelbanan byggs. Resultatet av genomförda utredningar redovisas i PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport). I det tidiga skede som lokaliseringsutredningen utgör har fokus varit att utreda eventuella skillnader mellan de olika sträckningar som studerats. Arbetet med att uppnå de mål som definierats med avseende på klimatpåverkan kommer fortsätta i kommande skeden då åtgärder för att begränsa projektets resursförbrukning och klimatpåverkan beslutas. Regionen avser att arbeta med optimering av anläggningen, innovativa nya tekniska lösningar och produktionsmetoder.

Sverigeförhandlingen är ett initiativ från Sveriges regering för att få förbättrad kollektivtrafik och ökat bostadsbyggande i storstäderna. I Stockholm genomförde Trafikförvaltningen under 2015 översiktliga bedömningar av nyttor och kostnader för 12 olika åtgärder som bland annat innefattade satsningar på tunnelbana, spårväg och pendeltåg. Trafikförvaltningens arbete resulterade i fyra åtgärder som bedömdes ha stor samhällsnytta. Tunnelbana till Älvsjö var en av dessa åtgärder. I januari 2017 tecknade staten, Region Stockholm och berörda kommuner avtal om fyra stora kollektivtrafiksatsningar. Lokaliseringsutredningen syftar till att identifiera den bästa lösningen inom ramen för vad som avtalats inom Sverigeförhandlingen.

Den nya tunnelbanan medför positiva effekter genom att öka möjligheten för kollektivt resande som svar mot det ökande transportbehovet i regionen. På länsnivå beräknas den planerade anläggningen ge upphov till en viss överflyttning av bilresenärer till kollektivt resande, men denna effekt blir förhållandevis liten. Det är även tänkbart att överflyttning från bil är större utmed vissa enskilda sträckor, vilket i sin tur skulle kunna ge vissa lokala förbättringar med avseende på bland annat framkomlighet, luftkvalitet och buller. Analyser av enskilda vägsträckor har dock inte genomförts i detta skede. Regionens bedömning är att resandeprognoserna mycket väl kan användas för att jämföra alternativa sträckningar.

Regionen instämmer i att arbete med olika styrmedel för boende och arbetande är viktigt men dessa frågor ligger utanför de frågeställningar som utreds i lokaliseringsutredningen

1.3.8 Årsta Partihallar

Årsta Partihallar förordar Alternativ Väst. Årsta Partihallar menar på att Årstafältet har starkt behov av kollektivtrafik på grund av att andelen planerade parkeringsplatser är för få.

Årsta Partihallar menar även på att de tekniska utmaningarna i Alternativ Öst är en eventuell risk för projektförsening. Framförallt i samband med att nya tunnelbanan är inte optimal i förhållande till exploateringstakten på Årstafältet. Alternativ Öst medför även nackdelen med att stationsuppgången inte kommer ligga i anslutning till det planerade torget Årstafältet. Därmed blir det längre avstånd till de omfattande bostadskvarteren nära Årsta Partihallar. Årsta Partihallar menar även på att utvecklingsmöjligheterna i Årstaberget inte heller tas tillvara, och den strategiska kopplingspunkten tunnelbana-pendeltåg-buss i Årstaberget uteblir.

Kommentar: I arbetet med lokaliseringsutredningen kommer föreslagna utredningsalternativen utvärderas mot effekter och konsekvenser, de måluppfyllelse och investeringskostnad för att se vilket alternativ som uppfyller detta på bästa sätt. Lokaliseringsutredningen syftar till att ta fram ett underlag för ställningstagande om val av sträckning och stationer för tunnelbana mellan Fridhemsplan-Älvsjö.

Stationernas exakta läge, utformning och möjliga uppgångar kommer att utredas vidare i det fortsatta arbetet med Järnvägsplanen.

1.4 Synpunkter från allmänheten

Synpunkter har inkommit främst via mejl. I denna sammanställning är synpunkterna från allmänheten tematiskt ordnade.

1.4.1 Synpunkter på genomförande av samrådet

Ett flertal *enskilda* anser att samrådsmaterialet är kortfattat och att samrådet inte bör genomföras i juni, under semestertider.

Ett flertal *enskilda* anser att kartan som redovisar alternativa sträckningar inte stämmer med sektioner. En *enskild* redogör för att man tolkar kartan som redovisar alla utredda alternativ är en korridor och där hela korridoren fortfarande gäller. Den *enskilde* menar på att samrådsmaterialet bör ha förtydligats med att kartan inte visar tunnelbanans framtida dragning.

En *enskild* menar på att ett klickbart röstningsförfarande på respektive utredningsalternativ borde finnas på samrådsportalen. En annan *enskild* undrar hur man röstar i frågan om utredningsalternativ.

Kommentar: Syftet med kartorna har varit att visa föreslagna och bortvalda utredningsalternativ. Av samrådsmaterialet framgår det hur det är möjligt att lämna synpunkter. Ett röstningsförfarande på respektive utredningsalternativ har inte funnits i samrådsportalen. Syftet med samrådsportalen var att redovisa för- och nackdelar med alternativen och inte som en omröstning inför val av alternativ. Regionen tar med sig synpunkterna och ser över hur redovisning kan utvecklas till nästa samrådstillfälle.

1.4.2 För och emot en utbyggnad av tunnelbana

Ett flertal *enskilda* ställer sig positiva till en utbyggnad av tunnelbana. Några *enskilda* ställer sig kritiskt till att andra transportmöjligheter inte är utrett på korridoren, exempelvis pendeltågstunnel, spårväg eller buss.

En *enskild* menar på att det är viktigt med att öka kapaciteten i systemet, bland annat Västra City, Getingmidjan och T-centralen.

En *enskild* menar på att det är kostsamt att bygga tunnelbana och lämnar förslag på att förbinda Södersjukhuset med station Stockholm Södra och förbinda Stockholm södra med Mariatorget, samt bygga en separat förarlös transportmöjlighet mellan Fridhemsplan och Hornstull. En annan *enskild* föreslår en tvärbana mellan Södersjukhuset och Hornstull.

En *enskild* föreslår spårvägslinje som följer nuvarande busslinje 4 och trafikeras i eget spårreservat i gatuplan samt under en kortare sträcka i tunnel vid Södersjukhuset. Spårvägslinjen ger även möjlighet för resenärer att röra sig enkelt mellan station Södermalm och station Stockholms södra.

En annan *enskild* redogör för att Södermalm har redan god kommunikation och föreslår två stora hissar från Ringvägen upp till Södersjukhuset, exempelvis som i Årstadal upp till bron.

Kommentar: Sverigeförhandlingen är ett initiativ från Sveriges regering för att få förbättrad kollektivtrafik och ökat bostadsbyggande i storstäderna. I Stockholm genomförde Trafikförvaltningen under 2015 översiktliga bedömningar av nyttor och kostnader för 12 olika åtgärder som bland annat innefattade satsningar på tunnelbana, spårväg och pendeltåg. Trafikförvaltningens arbete resulterade i fyra åtgärder som bedömdes ha stor samhällsnytta. Tunnelbana till Älvsjö var en av dessa åtgärder. I januari 2017 tecknade staten, Region Stockholm och berörda kommuner avtal om fyra stora kollektivtrafiksatsningar. Lokaliseringsutredningen syftar till att identifiera den bästa lösningen inom ramen för vad som avtalats inom Sverigeförhandlingen.

1.4.3 Synpunkter på föreslagna utredningsalternativ

Alternativ Väst

Ett flertal *enskilda* föredrar Alternativ Väst, då fler människor bor längs med den sträckningen och den ger mest i restidsvinst. Ett flertal *enskilda* föredrar Alternativ Väst även på grund av mindre kostnader och mindre klimatpåverkan.

Ett flertal *enskilda* menar på att det pågår flera stadsutvecklingsprojekt vid föreslagna stationer i Alternativ Väst. Därmed gynnar alternativet bostadsutvecklingen samt höjer attraktiviteten på flertal områden utanför innerstaden. En annan *enskild* redogör för att stadsutvecklingsprojekten i områdena kommer belasta pendeltågstrafiken mellan Årstaberget och Centralen om Alternativ Väst inte byggs.

Flera *enskilda* menar på att det behövs ny kapacitet vid stationerna Liljeholmen och Årstaberget och stärkas som bytespunkter. En *enskild* menar på att alternativet stärker förbindelsen mellan västra Söderort och Kungsholmen, samt minskar belastningen på Tvärbanan och busstrafiken. Flera *enskilda* redogör för att det redan finns goda kommunikationer till Södermalm och alternativet avlastar T-centralen. En annan *enskild* menar på att Alternativ Väst medför fler bytespunkter till andra transportslag och skapar noder utanför innerstan. En *enskild* menar även på att kommunikationer till Södermalm kan förbättras med exempelvis fler och tätare busstrafik.

Ett flertal *enskilda* ställer sig kritiska till att nuvarande förslag Alternativ Väst följer Tvärbanans spår mellan Liljeholmen samt Årstafältet och menar på att behovet för Alternativ Öst är större. En *enskild* menar på att det borde framgå tydligare i beskrivningen att Alternativ Väst innebär en duplicering av befintlig tvärbana, då detta rimligtvis påverkar behovet av en ny linje i samma korridor. En annan *enskild* ställer sig kritisk till Alternativ Väst och menar på att trycket på station Liljeholmen kan bli relativt högt.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. De nu genomförda analyserna visar att den västliga dragningen via Liljeholmen ger större resenärsvolym, lägre utsläpp av klimatgaser samt större ökning av det totala kollektivtrafikresandet i Stockholms län än den östliga via Södermalm. Den östliga dragningen ger större social nytta än västliga dragningen. En ny tunnelbana kommer inte att konkurrera ut tvärbanan, tunnelbanan och pendeltåg utan kommer att komplettera varandra genom att resenärer kan byta mellan olika linjer vid Årstaberg eller Liljeholmen.

I arbetet med lokaliseringsutredningen kommer föreslagna utredningsalternativen utvärderas mot effekter och konsekvenser, de måluppfyllelse och investeringskostnad för att se vilket alternativ som uppfyller detta på bästa sätt. Lokaliseringsutredningen syftar till att ta fram ett underlag för ställningstagande om val av sträckning och stationer för tunnelbana mellan Fridhemsplan-Älvsjö.

Alternativ Öst

Många synpunkter som kom in under samrådet redovisade kortfattat ställningstagande för respektive utredningsalternativ, där fler förordat Alternativ Öst via Södersjukhuset. Ett flertal *enskilda* menar på att det behövs ny tunnelbana då delar av Södermalm saknar spårbunden trafik och att Alternativ Öst avlastar omfattande busstrafiken mellan Fridhemsplan och Södermalm. En annan *enskild* menar på att nya stationer på Södermalm även skulle få fler innerstadsboende att välja bort bilen.

En *enskild* redogör för att de sociala aspekterna av en direkt sammankoppling till innerstaden kommer göra både planerade och existerande områden betydligt mer attraktiva och ge rum för en socioekonomisk blandning. Alternativet gör att innerstaden knyts ihop. En annan *enskild* redogör för att planering av tunnelbaneutbyggnad kan inte endast utgå från stadsutvecklingsprojekt, utan man bör även se till att även existerande bebyggelse får bra kommunikationer. En *enskild* menar även på att pågående stadsutvecklingsprojekt vid Liljeholmen och Årstaberg är väl försedda med befintlig kollektivtrafik.

En *enskild* menar på att tunnelbana genom Södermalm underlättar resande norrut och avlastar T-centralen och Slussen. En annan *enskild* menar på att alternativet kommer minska belastningen på stationerna i Liljeholmen och Årstaberg när det finns fler bytespunkter och fler resvägar. Även belastningen på tvärbanan och pendeltågen kommer avlastas med Alternativ Öst. En *enskild* menar även på att pendeltåget mellan Årstaberg och Odenplan har kort restid och därav blir det ingen större skillnad med Alternativ Väst. En annan *enskild* redogör även för att station Liljeholmen utgör en barriäreffekt och där resenärer inte enkelt kan byta färdmedel.

Flera *enskilda* anser det vara fördelaktigt med en station i Södersjukhuset, då sjukhuset är en stor arbetsplats med många besökare. Flera *enskilda* menar på att sjukhuset och området kring har bristande tillgänglighet till kollektivtrafik idag. Även Rosenlunds sjukhus finns i närheten samt andra viktiga målpunkter. En *enskild* menar på att det är viktigt med aspekten tillgänglighet till vård, inklusive akut vård. Idag är det tidskrävande och ibland svårt att ta sig mellan Fridhemsplan och Södersjukhuset samt Rosenlunds sjukhus. En annan *enskild* redogör för att det underlättar även för personer med begränsad rörelseförmåga att ta sig till Södersjukhuset. En *enskild* menar även på att uppenbara fördelar har tagits tillvara med station vid Danderyd sjukhus.

En *enskild* redogör för att när Linje 19 läggs ned i framtiden kommer en hel del få försämrad tillgänglighet till Södersjukhuset. För vissa resenärer kommer det innebära ett byte vid Gullmarsplan för att sedan komma till Skanstull. Därav kan Alternativ Öst via Södersjukhuset vara ett bra alternativ för många utefter nuvarande Linje 19.

En *enskild* redogör för att stationen på Årstafältet får ett mer centralt läge i Alternativ Öst, vilket är positivt för den stora utbyggnad av bostäder som planeras där och kan även ge positiva effekter för Östberga områdets attraktivitet. En annan *enskild* menar även på att Älvsjö får en bättre anknytning till innerstaden med station i Södermalm. En *enskild* redogör även för att tunnelbanan inte bör dras genom Årstaberget eftersom stationen redan har åtkomst till pendeltågsnätet via Älvsjö och från Årstafältet via Tvärbanan till Liljeholmen.

En *enskild* förordar det alternativet som blir färdigt så snart som möjligt.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. De nu genomförda analyserna visar att den västliga dragningen via Liljeholmen ger större resenärsvolymer, lägre utsläpp av klimatgaser samt större ökning av det totala kollektivtrafikresandet i Stockholms län än den östliga via Södermalm. Den östliga dragningen ger större social nytta än västliga dragningen. En ny tunnelbana kommer inte att konkurrera ut tvärbanan, tunnelbanan och pendeltåg utan kommer att komplettera varandra genom att resenärer kan byta mellan olika linjer vid Årstaberget eller Liljeholmen.

I arbetet med lokaliseringsutredningen kommer föreslagna utredningsalternativen utvärderas mot effekter och konsekvenser, de måluppfyllelse och investeringskostnad för att se vilket alternativ som uppfyller detta på bästa sätt. Lokaliseringsutredningen syftar till att ta fram ett underlag för ställningstagande om val av sträckning och stationer för tunnelbana mellan Fridhemsplan-Älvsjö.

Föreslagna stationslägen

En *enskild* undrar om station Fridhemsplan påverkas beroende på vilket utredningsalternativ det blir. Den *enskilde* undrar även hur stationen kommer att se ut efter utbyggnaden.

En *enskild* undrar varför två stationer Östberga och Årstafältet föreslås när avståndet är kort. En annan *enskild* föreslår även att stationerna Östberga och Årstafältet samlokaliseras.

En *enskild* redogör för att det är positivt med station vid Årstafältet, då det förekommer trängsel på Tvärbanan från Årstafältet idag. En annan *enskild* föreslår att station Årstafältet placeras mer i nordligt läge, för att bättre koppla mot Årsta Torg och mot Årstafältet. En *enskild* föreslår även för att Årstafältet får ett stationsläge likt Alternativ Öst i Alternativ Väst. En annan *enskild* har önskemål om att station Årstafältet placeras i anslutning till Tvärbanans hållplats Årstafältet, för att möjliggöra byte mellan olika trafikslagen samt förbättra tillgängligheten.

En *enskild* föreslår att station Årstaberget kan övervägas, som är en parallell dragning med Tvärbanan.

En *enskild* föreslår att stationsläget Älvsjö placeras så långt österut som möjligt för att kunna fånga upp resenärer vid områdena Örby, Västra Stureby och Gamla Östberga.

Kommentar: Regionen har under lokaliseringsutredningen genomfört avvägningar mellan många olika aspekter, bland annat bostadspotential, restidsvinster för kollektivtrafikresenärer och investeringskostnader. De föreslagna stationerna är de som sammantaget bedöms ge mest restidsnytta till lägst kostnad.

Stationernas exakta läge, utformning och möjliga uppgångar kommer att utredas vidare i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen. Ytterligare tillfällen att tycka till

om stationslägen och uppgångarnas placeringar kommer i samband med nästa samrådstillfälle under 2022.

1.4.4 Synpunkter på alternativa stationslägen

Stationsläge Hornstull

Ett flertal *enskild* föreslår Alternativ Väst med station i Hornstull. En *enskild* menar på att det skulle ge fördelen med att avlasta de linjer som åker via T-centralen och busstrafiken mellan Kungsholmen och Södermalm. En annan *enskild* menar även på att Södermalm har många viktiga målpunkter och att det är därmed viktigt med station Hornstull i Alternativ Väst.

En *enskild* föreslår att befintligt spår mellan Hornstull och Liljeholmen används för att förelägga station i Hornstull. Den *enskilde* menar på att det krävs en extra sväng för att anpassa infarten norrifrån men håller ändå nere kostnaderna.

En annan *enskild* har önskemål om att förbindelse mellan Fridhemsplan och Hornstull som sedan dras vidare med dubbelspår till Liljeholmen. Den *enskilde* menar på en direkt linje från Fridhemsplan till Liljeholmen skulle innebära att många som reser i innerstaden får en omväg, för att fortsatt resa till Södermalm.

En *enskild* menar på att det borde finnas möjlighet att köra tre linjer vid sträckan Hornstull - Liljeholmen när nytt signalsystem finns på plats.

Kommentar: Regionen har under lokaliseringsutredningen genomfört avvägningar mellan många olika aspekter, bland annat bostadspotential, restidsvinster för kollektivtrafikresenärer och investeringskostnader. En analys om att förlägga en extra station i utredningsalternativen har även genomförts. Utifrån den analys av restidsvinst, restidsnytta och anläggningskostnad som gjorts är bedömningen att det inte är motiverat att öka antalet stationer i de två utredningsalternativen.

Stationsläge Årsta

Ett flertal *enskilda* förordar en station i Årsta. Några *enskilda* föreslår station Årsta i Alternativ Öst och några *enskilda* föreslår i Alternativ Väst. En annan *enskild* undrar om det finns en chans att kommunen kan behålla mark för möjlig byggnation av station i Årsta i framtiden.

En *enskild* undrar om vilka tekniska och ekonomiska utmaningar som finns med en station i Årsta. En annan *enskild* menar på att det är positivt med att stationen Årsta är bortvald, då det skulle innebära stor negativ påverkan i den kulturhistoriska miljön i Årsta centrum.

En *enskild* föreslår ifall antalet stationer begränsas till sex, skulle station Årstafältet ersättas av en sydlig uppgång från Årsta och en nordlig uppgång från Östberga.

Flera *enskild* föreslår en anslutning till Tvärbanan vid Vallatorg samt Årsta Torg om en station i Årsta blir aktuell. En annan *enskild* har önskemål om en uppgång mot Sköntorpsvägen i Årsta torg.

Kommentar: Regionen har under lokaliseringsutredningen genomfört avvägningar mellan många olika aspekter, bland annat bostadspotential, restidsvinster för kollektivtrafikresenärer och investeringskostnader. En analys om att förlägga en extra station i utredningsalternativen har även genomförts. Utifrån den analys av restidsvinst, restidsnytta och anläggningskostnad som gjorts är bedömningen att det inte är motiverat att öka antalet stationer i de två utredningsalternativen.

Stationsläge Marieberg/Lilla Essingen

En *enskild* har önskemål om en station i Marieberg i Alternativ Öst, där många arbetsplatser finns samt större stadsutvecklingsplaner. En annan *enskild* har önskemål om en station i Marieberg eller Gröndal i Alternativ Väst.

Kommentar: Regionen har under lokaliseringsutredningen genomfört avvägningar mellan många olika aspekter, bland annat bostadspotential, restidsvinster för kollektivtrafikresenärer och investeringskostnader. En analys om att förlägga en extra station i utredningsalternativen har även genomförts. Utifrån den analys av restidsvinst, restidsnytta och anläggningskostnad som gjorts är bedömningen att det inte är motiverat att öka antalet stationer i de två utredningsalternativen.

Övriga stationslägen

En *enskild* föreslår en station vid Reimersholme/Långholmen. En annan *enskild* föreslår en station vid Reimersholme i Alternativ Väst alternativt en station vid Mariehäll/Västerbroplan.

En *enskild* har önskemål om att tunnelbanan går via Gullmarsplan eftersom det nattetid inte går buss/tvårbana vid Årstafältet.

En *enskild* ställer sig kritiskt till att Solberga lämnas utanför denna kollektivtrafiksatsning.

Kommentar: Regionen har under lokaliseringsutredningen genomfört avvägningar mellan många olika aspekter, bland annat bostadspotential, restidsvinster för kollektivtrafikresenärer och investeringskostnader. De föreslagna stationerna är de som sammantaget bedöms ge mest restidsnytta till lägst kostnad.

1.4.5 Synpunkter på övriga utredningsalternativ

Ett flertal *enskilda* förordar bortvalda sträckningen: Fridhemsplan-Zinkensdamm-Hornstull-Södermalm-Årsta-Årstafältet-Östberga-Älvsjö. En *enskild* menar på att när man bygger en ny tunnelbana så måste möjligheten att attrahera många resenärer och avlasta besvärliga områden vägas som mer positivt än eventuella sociala effekter och närhet till nya bostäder och arbetsplatser.

En annan *enskild* redogör för att Alternativ Väst presenteras som bättre alternativ för resande och restidsvinst. Däremot nämns korridor F via Årsta som bäst prognos för antal resande i ”**PM Bortvalda och Valda Alternativ**”. Den *enskilde* redogör för att det är ett misstag att välja bort Årsta då delar av området har dåliga kollektivtrafikförbindelser och ger bäst prognos för antalet resande.

Kommentar: Regionen har under lokaliseringsutredningen genomfört avvägningar mellan många olika aspekter, bland annat bostadspotential, restidsvinster för kollektivtrafikresenärer och investeringskostnader. Utredningsalternativ Öst är ursprungligen bortvalda Korridor F. Under arbetets gång med lokaliseringsutredningen optimerades Korridor F till att endast innehålla sex stationer. En station i Zinkensdamm valdes bort på grund av att resandet från Zinkensdamm är relativt lite. En station i Årsta valdes bort i samband med att station Årstafältet hamnar nära ett potentiellt stationsläge för Årsta och därmed tillgodoser stora delar av upptagningsområdet.

En *enskild* föreslår en kombination av sträckningen: Fridhemsplan-Marieberg-Stora Essingen-Aspudden-Solberga-Älvsjö och sträckningen: Hornsberg-Marieberg-Gröndal-Liljeholmen-Östberga-Västberga-Älvsjö. Den *enskilde* menar på att det behövs mer kapacitet än vad som finns idag vid stationerna Thorildsplan och Stadshagen samt föreslår att man bygger ut dessa stationer och uppgångarna.

En *enskild* föreslår att sträckan Fridhemsplan-Hornstull ansluts till den befintliga stationen Liljeholmen. Sträckningen fortsätter sedan på Röda linjens befintliga spår ned till Skärholmen eller Fruängen. Den *enskilde* menar på att förslaget möjliggör bostadsutvecklingen vid Liljeholmen och användning av Nybodadepån.

En *enskild* föreslår en sträckning som går mellan Zinkensdamm och Mariatorget.

En *enskild* föreslår att station Södersjukhuset blir en grenstation med förbindelse mot Skanstull och Hammarby kanal, så koppling finns med Gröna linjen mot Farsta strand och Skarpnäck respektive Blå linjen mot Nacka.

En *enskild* föreslår en gren från Liljeholmen som ansluter till Norsborgsgrenen, detta skulle medföra att Liljeholmen får en direktlinje till Fridhemsplan, även i Alternativ Öst.

En *enskild* föreslår Grön linje som går förbi Årsta eller Östberga, då Östberga upplevs sluten. Med en Gul eller Grön linje ges också en ringpendlingsmöjlighet.

En *enskild* har funderingar på Gula linjen och undrar varför två linjer mot Skarpnäck och Farsta ska gå på samma spår. Den *enskilde* föreslår att linjerna skulle kunna gå: 17 Skarpnäck-Hässelby Strand/Åkeshov och 18 Farsta Strand-Arenastaden för att minska förvirring och se allmänt bättre ut på kartan som redan är klottrig.

En *enskild* föreslår tunnelbanelinjerna: Barnängen-Vinsta, Herrängen-Hansta och Smista-Kälvesta.

Kommentar: Projektets utgångspunkt är att bygga tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö. Övriga etableringar ingår inte i detta projekt.

Regionen har sedan genomfört avvägningar mellan många olika aspekter, bland annat bostadspotential, restidvinster för kollektivtrafikresenärer och investeringskostnader. Vilket resulterade till att kvarvarande alternativen Väst och Öst. De kvarvarande alternativen Väst och Öst utvärderas utifrån flera aspekter i lokaliseringsutredningen som är ett underlag för ställningstagande om val av sträckning och stationer för tunnelbana mellan Fridhemsplan-Älvsjö.

1.4.6 Synpunkter på stationsutformning

Flera *enskilda* föreslår att nya plattformen placeras vid befintliga plattformar i Fridhemsplan för att göra omstigningen mellan Blå linje, Gröna linje och nya tunnelbanan så smidig som möjligt. En *enskild* menar på att förbindelser mellan pendeltåg och tunnelbana vid Odenplan har för långt avstånd, därmed är det viktigt med smidigt byte vid Fridhemsplan. En annan *enskild* föreslår att byten mellan tunnelbanelinjer i Fridhemsplan bör ske likt bytet vid station Gamla Stan. En *enskild* redogör även för att Drottningholmsvägens entré vid Fridhemsplan upplevs vara trång och blåsig.

Ett flertal *enskilda* föreslår att station Södersjukhuset får en entré i anslutning till Södra Station. Flera *enskilda* har även inkommit med förslag på förbindelse mellan Södersjukhuset och Södra station. Förslag har inkommit på gångtunnel, rullband eller transportväg. En annan *enskild* har även önskemål om en uppgång vid Rosenlund/Tideliustäppan eller annan uppgång österut. En *enskild* föreslår även fortsatt överdäckning av spår samt enskilda fastigheter på stationerna i Södermalm.

En *enskild* föreslår att stationen Hornstull byggs samtidigt som stationen på Hornsbruksgatan byggs om för att spara på kostnaderna. En annan *enskild* föreslår att plattformen vid Hornstull bör anläggas rakt under plattformen för Röda linje. En *enskild* föreslår en uppgång mot Söder Målarstrand från station Hornstull. En annan *enskild* föreslår en ny station vid Tanto som har en uppgång vid Hornstulls galleria och en uppgång vid Marievik.

En *enskild* belyser att fördelarna med Alternativ Väst är om man bygger stationerna på rätt sätt. Den *enskilde* föreslår att man bygger en ny station vid Liljeholmen mer åt öster, mellan Tvärbanan och gången i Marievik/Årstadal.

En *enskild* föreslår uppgång i norra änden av station Årstafältet mot Tvärbanan och täcker därmed bättre upp resandeunderlaget i centrala Årsta. En *enskild* redogör för att arbetet med att utveckla Östberga bör stödjas av tunnelbanans utbyggnad genom att söka en lokalisering som är välintegrerad i stadsdelens struktur.

En *enskild* har önskemål om att man bygger ut stationen vid Årstaberg som har för lite kapacitet att ta emot dagens resenärer. Alternativ Väst inte kommer vara en bra lösning annars. En annan *enskild* föreslår att station Årstaberg får en uppgång på varsin sida av motorvägen. Det skulle sätta press på att industriområdet utvecklas mer.

Ett flertal *enskillda* redogör för att vid Älvsjö bör omstigning göras så smidig som möjligt. En annan *enskild* har önskemål om en stationsuppgång vid Stockholmsmässan östra entré från station Älvsjö, alternativt att Östberga station placeras så långt söderut. En *enskild* föreslår även en stationsuppgång från station Älvsjö som ligger närmre Solberga än själva stationsområdet. En annan *enskild* har önskemål om att stationerna ska nyttjas även för regionaltåg, exempelvis Älvsjö för att avlasta centralen.

En *enskild* föreslår att man bygger förbindelser direkt mellan plattformarna (via rulltrappor och hissar till mellanplan) vid bytespunkter.

En *enskild* menar på att Blåa linjen har idag en stor nackdel jämfört med Gröna linjen på grund av de djupa stationslägena. Särskilt vid bytespunkterna där **”snabba hissar”** innebär ett osäkerhetsmoment för resenärer och bytestiden hamnar utanför resenärens kontroll. Djupa stationslägen innebär också större kostnader och ökade transporttider till- och från plattform. Den *enskilde* menar på att bygga enbart i berg behöver inte enbart betyda kostnadsbesparingar, det finns fler variabler inblandade, samtidigt som resenärsupplevelsen riskerar att bli lidande.

En *enskild* menar på att det borde ges möjlighet för smidigt byte däremellan, från södra delen av Gröna linjen till nya tunnelbanan. Exempelvis från Skanstull via buss till nya stationen Södersjukhuset eller från Gullmarsplan via Tvärbana till Årsta, om en station blir aktuell där.

Kommentar: Lokaliseringsutredningens huvudsyfte är att utreda och konsekvensbedöma olika korridorer mellan Fridhemsplan och Älvsjö för att finna den korridor som är bäst lämpad för en utbyggnad av tunnelbanan. I lokaliseringsutredningen studeras flera tänkbara lägen och utformningar av stationer där vi sedan väljer en tänkbar stationsutformning per stationsområde för att kunna utvärdera hela korridoren. I det fortsatta arbetet kommer stationernas lägen och utformning att studeras mer ingående.

När det gäller stationsutformning finns det många aspekter att ta hänsyn till som t.ex. bytesfunktion till annan tunnelbanelinje men också till annan kollektivtrafik. Regionens ambition är att i möjligaste mån åstadkomma korta bytestider bland annat genom att förlägga en ny station nära markytan eller att förbindelsetunnlar blir så korta som möjligt. Ambitionen är även att entréer placeras vid viktiga målpunkter som t.ex. köpcentrum, skolor, idrottsanläggningar etcetera men också närhet till annan kollektivtrafik som bussar, pendeltåg och spårväg.

Regionen noterar synpunkterna och beaktar dessa i nästa skede i planeringsprocessen, då frågorna kommer att detaljstuderas närmare.

1.4.7 Förlängning norrut/koppla ihop med Gul linje

Ett flertal *enskilda* undrar om det finns möjlighet att göra utbyggnaden så att Fridhemsplan inte blir slutstation. Flera *enskilda* föreslår att tunnelbanan förbereds för en förlängning norrut och kopplas ihop med Gula linjen till Arenastaden. Flera *enskilda* föreslår även en sammankoppling vid stationerna Hagastaden, Odenplan eller S:t Eriksplan.

En *enskild* menar på att en förlängning till Odenplan skulle innebära smidiga resor för resenärer från norra Stockholm. I Odenplan skulle resenärer då kunna byta till Gula linjen, pendeltåg, busslinjer och Roslagsbanan.

En *enskild* redogör för att tunnelbanan bör kopplas ihop med Gula linjen från Odenplan, som sedan dras vidare västerut till Bromma flygplats. En annan *enskild* menar på att man bör förbereda för att förlänga denna linje mot ett framtida nedlagt Bromma Flygplats, för att kunna möjliggöra bostadsbyggande där.

En *enskild* har önskemål om att Alternativ Väst länkas ihop med Blå linje vid Fridhemsplan. Den *enskilde* föreslår även att nya stationen i Fridhemsplan utformas så att tunnelbanan kan förlängas via Hagastaden till Röd linje vid Universitetet. Därmed skulle en ny station kunna byggas vid området Albano.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna på förlängningar norrut och sammankopplingar. Avgränsningen i detta uppdrag är dock att utreda möjliga sträckningar och stationer för tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö. För att inte omöjliggöra framtida förlängningar kommer projektet i det fortsatta arbetet att säkerställa att förlängningar är möjliga vid Fridhemsplan och Älvsjö stationer.

1.4.8 Förlängning söderut/koppla ihop med Grön/Blå linje

Ett flertal *enskilda* föreslår att Älvsjölinjen kopplas ihop med Hagsätralinjen och undrar om det finns planer för sådan förlängning. En *enskild* menar på att tvärförbindelserna mellan slutstationerna på Gröna linjen är bristande.

En annan *enskild* föreslår förlängning till Högdalen eller Rågsved för att koppla ihop med Grön linje, nummer 19. En annan *enskild* föreslår koppling till Gröna linjen på södra sidan av stan för ökad kapacitet på tunnelbanan samt skapa en "ringled" för tunnelbanan.

En *enskild* föreslår en utredning av Grön linje från Skanstull alternativt framtida Blå linje från Gullmarsplan vid en östlig dragning, detta för att en inre ringlinje bildas i tunnelbananätet. Boende i söderort skulle då få en genare väg till Fridhemsplan samtidigt som sträckan Slussen - Gullmarsplan skulle avlastas.

En *enskild* föreslår ihop koppling av områdena Slakthusområdet och Årstafältet för att Hagsätralinjen ska utnyttjas bättre.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna på förlängningar söderut och sammankopplingar. Avgränsningen i detta uppdrag är dock att utreda möjliga sträckningar och stationer för tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö. För att inte omöjliggöra framtida förlängningar kommer projektet i det fortsatta arbetet att säkerställa att förlängningar är möjliga vid Fridhemsplan och Älvsjö stationer.

1.4.9 Övriga förlängningar

Ett flertal *enskilda* föreslår att tunnelbanan förbinder fem akutsjukhus i Stockholm med en linje. Förslaget innebär sträckningen Alternativ Öst genom Södersjukhuset med en direkt uppgång till S:t Görans sjukhus från station Fridhemsplan. Nya tunnelbanan knyts sedan ihop med Gula linjen mot Arenastaden via Karolinska sjukhuset. Gula linjen mot Arenastaden förlängs sedan norrut

för att koppla ihop till befintlig röd linje vid Danderyd sjukhus. Vidare innebär förslaget att vid station Älvsjö förlängs tunnelbanan till Huddinge sjukhus.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna på förlängningar och sammankopplingar. Avgränsningen i detta uppdrag är dock att utreda möjliga sträckningar och stationer för tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö. För att inte omöjliggöra framtida förlängningar kommer projektet i det fortsatta arbetet att säkerställa att förlängningar är möjliga vid Fridhemsplan och Älvsjö stationer.

1.4.10 Synpunkter på fortsatt arbete

En *enskild* undrar vilken färg den nya tunnelbanelinjen får. En annan *enskild* föreslår att nya tunnelbanelinjen blir rosa och benämns som rosa linjen.

Kommentar: Det är ännu inte bestämt vilken färg den nya linjen kommer få. Regionen noterar synpunkterna och tar med förslaget till fortsatta arbetet.

En *enskild* undrar när beslut tas och hur beslutet genomförs. En annan *enskild* undrar om kostnader för projektet.

Kommentar: Lokaliseringsutredningen syftar till att ta fram ett underlag för ställningstagande om val av sträckning och stationer för tunnelbana mellan Fridhemsplan-Älvsjö. Ställningstagande om val av sträckning och stationer tas ungefär vid årsskiftet 2021/2022. Finansieringen av tunnelbaneutbyggnaden sker utifrån de avtal mellan staten, Region Stockholm och Stockholm stad som tecknats utifrån Sverigeförhandlingen. Finansieringen är preliminärt och kan ändras beroende på framtida politiska beslut.

En *enskild* föreslår samlokaliserad depå för tunnelbanan till Älvsjö och Tvärbanan Syd i anslutning till Älvsjö station och Älvsjömässan.

Kommentar: Regionen har i samband med lokaliseringsutredningen studerat översiktlig depålokalisering, bland annat en ny depå i Älvsjö. Frågan gällande depålokalisering kommer studeras vidare i fortsatta arbetet med järnvägsplanen.

1.4.11 Synpunkter på det resandeprognoser och spårutformning

En *enskild* undrar hur mycket minskad biltrafik beräknas de båda alternativen ge samt vilket är bäst i transportsynpunkt.

Kommentar: På länsnivå beräknas den planerade anläggningen ge upphov till en viss överflyttning av bilresenärer till kollektivt resande, men denna effekt blir förhållandevis liten. Den nya tunnelbanan medför dock positiva effekter genom att öka möjligheten för kollektivt resande som svar mot det ökande transportbehovet i regionen. Det är även tänkbart att överflyttningen är större utmed vissa enskilda sträckor, vilket i sin tur skulle kunna ge vissa lokala förbättringar med avseende på bland annat framkomlighet, luftkvalitet och buller. Analyser av enskilda vägsträckor har dock inte genomförts i lokaliseringsutredningen.

En *enskild* menar att resandeprognoser har visat sig vara felaktiga i tidigare liknande projekt som citytunneln och Svealandsbanan och kan inte användas som argumentet för att välja Alternativ Väst. En annan *enskild* redogör även för att en dragning via Södermalm har under 2015 års utredningen konstaterats ge en högre nytta utifrån restid och miljö. Den *enskilde* menar på att det finns en risk att det större antalet av- och påstigande på Alternativ Väst är människor som tidigare valt tvärbanan.

Kommentar: De prognoser som redovisas nu utgår från ett mer aktuellt underlag än tidigare utredningar, bland annat baseras resandeprognoserna på den senaste regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF5 2050). Det innebär att resultaten kan avvika från tidigare utredningar. Även om framtiden alltid är oviss finns det inget i de förutsättningar som antagits som bedöms favorisera någon av de två alternativen. Regionens bedömning är att resandeprognoserna mycket väl kan användas för att jämföra alternativa sträckningar.

Regionen noterar synpunkterna. De nu genomförda analyserna visar att den västliga dragningen via Liljeholmen ger större resenärsvolymer, lägre utsläpp av klimatgaser samt större ökning av det totala kollektivtrafikresandet i Stockholms län än den östliga via Södermalm. Den östliga dragningen ger större social nytta än västliga dragningen. En ny tunnelbana kommer inte att konkurrera ut tvärbanan, tunnelbanan och pendeltåg utan kommer att komplettera varandra genom att resenärer kan byta mellan olika linjer vid Årstaberget eller Liljeholmen.

En *enskild* föreslår utdragsspår som har betydelse för resehastigheten. Utdragsspåren har också fördelen att tillfälligt kunna användas för att föra undan trasiga tåg eller ställa upp extratåg.

Kommentar: Regionen har i samband med lokaliseringsutredningen studerat möjlighet till uppställningsspår vid Älvsjö och Fridhemsplan. Spårutformning kommer att utredas vidare i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen.

En *enskild* undrar om hastigheten kommer höjas på tunnelbanetågen vid utbyggnaden för att korta ned restider i systemet.

En *enskild* undrar om tunnelbanetågen kommer vara självkörande och vilket utredningsalternativ fungerar bäst för nytt signalsystem och AI etc.

En *enskild* undrar om plattformarna kan göras längre för att möjliggöra längre tåg, då det kan öka kapaciteten. En annan *enskild* föreslår längre perrong i tunnel för station Älvsjö.

Kommentar: I projektet är utgångspunkten att planera för motsvarande system som på övriga tunnelbanelinjer, detaljutformningen kommer utredas vidare i fortsatta arbetet med järnvägsplanen.

Regionen noterar i likhet med synpunktslämnarna att det sker en utveckling mot till exempel förarlösa tåg. I valet av lokalisering tas inte ställning till val av fordon men för det fortsatta arbetet och strategi för val av depå är detta en viktig fråga.

1.4.12 Synpunkter på bygg- och driftskede

En *enskild* undrar hur lång tid byggskedet kommer ta.

Kommentar: Byggskedet beräknas pågå i cirka 9 år.

En *enskild* föreslår TBM-driven tunnellostning med lining i form av betongsegment monterade direkt efter borrhuvudet. En annan *enskild* föreslår tunnelborrning på säkra avsnitt där tunneldragningen är given för att korta ner tidplanen och kostnaderna.

En annan *enskild* redogör för att bygge med arbetstunnlar och transporter kan arrangeras med gott utrymme för frakt av sten och grus via sjövägen ut på Årstaviken.

Kommentar: I lokaliseringsutredningen har man tittat övergripande på olika byggmetoder som är möjliga för tunnelbaneutbyggnad. I fortsatta arbetet med järnvägsplanen kommer byggmetoder studeras närmare för att få minsta möjliga negativa påverkan på omgivningen under byggskedet och driftskedet.

En *enskild* föreslår att tunnelbanan byggs innesluten i en ny gång/cykelbro över Årstaviken. Detta för att inte behöva förlägga stationerna så djupt, spara på projektkostnader samt ge avlastning på gång- och cykeltrafiken.

En *enskild* föreslår utredning om man kan undvika att gräva under Riddarfjärden och istället bygga tunnelbanan innesluten i en ombyggd/renoverad Västerbron. Detta kan medföra möjlighet för en station i Marieberg, minska kostnader för tunnlar och samordna resurser för renoveringen av Västerbron.

Kommentar: Spårlinjen kommer att utredas vidare i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen. Ambitionen är att ligga så ytligt som möjligt, men att det är en avvägning mellan teknik, produktionstid, kostnad och miljöpåverkan.

En *enskild* föreslår att man bygger under Riddarfjärden för att få fyra spår. Det vill säga två tunnelbanespår och två regionaltågsspår som kan ansluta till de befintliga i Älvsjö. Den *enskilde* menar på att det skulle behövas fler regionaltågsspår genom Stockholm i framtiden.

Kommentar: Etablering av spår för regionaltåg faller inte inom ramarna för projektet.

1.4.13 Synpunkter på miljöpåverkan och störningar

En *enskild* har inkommit med önskemål om att ta fram modell som kan användas i processen för att visa alternativens påverkan inom social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet, samt beräkningar på klimatpåverkan för de olika alternativen.

Kommentar: Regionen arbetar med hållbarhetscertifieringssystemet CEEQUAL. CEEQUAL är ett verktyg för miljöbedömning och betygssättning av infrastrukturprojekt som syftar till ökad hållbarhet. Genom att använda verktyget CEEQUAL genom hela planerings- och projekteringsprocessen säkerställs ett kontinuerligt beaktande av de sociala och miljömässiga aspekterna.

I lokaliseringsutredningens rapport samt bilagan PM Hållbarhet redovisas påverkan med avseende på sociala och miljömässiga aspekter i text, figurer, diagram m.m. Utsläppsberäkningar för utredningsalternativen redovisas också i PM Hållbarhet. I fortsatt arbete, när järnvägsplanens utformning och läge har beslutats, kommer utsläppsberäkningar att preciseras. Ekonomisk hållbarhet hanteras översiktligt i lokaliseringsutredningen.

En *enskild* undrar vilka kravställningar kommer finnas på stationsutformningen ur en miljö och hälsoskyddssynpunkt.

Kommentar: Dessa frågor är reglerade genom Sveriges miljölagstiftning och utreds noga i de formella processer som ska hanteras innan en tunnelbana kan byggas. Det innebär att Regionen ska utreda och säkerställa att människors hälsa och miljö skyddas efter gällande regelverk vid stationsutformning m.m. Till följd av det tidiga skedet har specifika krav gällande stationsutformningen med avseende på miljö och hälsoskydd inte definierats. I kommande skede kommer frågor såsom exempelvis buller och luftkvalitet (både stationsluft och utsläpp till omgivning) att utredas närmare. Krav kommer bland annat ställas gällande luftkvalitet på plattform och i stationsutrymmen, vibrationer och stomljud till omgivningen m.m.

En *enskild* undrar hur man i projektet planerar att minska antalet transporter, användandet av stål och betong för att få minsta möjliga klimatpåverkan.

Kommentar: Regionen har i samband med lokaliseringsutredningen analyserat resursförbrukning och klimatutsläpp samt börjat planeringen för en effektiv hantering av de berg- och jordmassor som kommer uppkomma till följd av att tunneln byggs. Resultatet av genomförda utredningar redovisas i PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport). I det tidiga skede som lokaliseringsutredningen utgör har fokus varit att utreda eventuella skillnader mellan de olika sträckningar som studerats. Arbetet med att uppnå de mål som definierats med avseende på klimatpåverkan och masshantering kommer fortsätta i kommande skeden då åtgärder för att begränsa projektets resursförbrukning och klimatpåverkan beslutas.

En *enskild* undrar hur mycket omgivningspåverkan räknas på gällande tex risk för buller och vibrationer till omgivningen vid jämförelse mellan de olika alternativen.

Kommentar: De övergripande analyser som genomförts gällande omgivningspåverkan redovisas i PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport). Till följd av det tidiga skede som projektet befinner sig i har modellering och beräkningar av buller och vibrationer inte varit möjliga att genomföra. Beräkningar kommer att genomföras i senare skeden.

En *enskild* undrar hur planerna ser ut i projektet för att skapa en hållbar och fungerande masshantering från schakt och sprängningsarbeten samt vilket utredningsalternativ ger störst volymer och transporter.

Kommentar: Det strategiska arbetet med masshantering har påbörjats. Beräknade klimatutsläpp från transporter samt uttag av berg- och jordmassor för respektive alternativ redovisas i PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport). Beräkningar visar att utredningsalternativ Öst ger störst volymer och masstransporter.

Arbetet kommer fortsätta i kommande skeden då en plan för masshantering upprättas.

En *enskild* redogör för att det finns naturskyddsområden och reservat som Årstaskogen och Östra Mälarens vattenskyddsområde samt skyddsvärda grundvattentäkter. Den enskilde undrar hur dessa säkerställs i planläggningsfasen.

Kommentar: Regionens arbete med att utreda påverkan på bland annat naturmiljöer och vatten samt hur Regionen planerar att undvika eller begränsa sådan påverkan framgår av PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport).

Genom hela planläggningsprocessen sker miljöbedömning av projektet vilket syftar till att integrera miljöaspekter i planeringen. Inom ramen för detta arbete bevakas bland annat frågor som rör naturskyddsområden, vattenskyddsområden och grundvatten. Bedömningarna sker i enlighet med gällande lagreglering och praxis för miljöbedömningar. I kommande skede då planförslaget tas fram kommer eventuella miljöeffekter utredas närmare och vid behov kommer beslut om anpassningar och skyddsåtgärder fattas.

Regionen arbetar även med hållbarhetscertifieringssystemet CEEQUAL, vilket är ett verktyg för att bedöma ett projekts miljöprestanda och som syftar till ökad hållbarhet. Målsättningen med ett hållbart anläggningsprojekt är att det ska ge minimal påverkan på miljön.

En *enskild* undrar hur projektet arbetar med att skydda den biologiska mångfalden längs de båda alternativen samt skydd av kulturminnen.

Kommentar: Regionens arbete med att utreda påverkan på natur- och kulturmiljövärden samt hur Regionen planerar att undvika eller begränsa sådan påverkan framgår av PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport). I kommande skede då planförslaget tas fram kommer utredningarna gällande natur- och kulturmiljöer fördjupas. Eventuella miljöeffekter utreds och vid behov kommer beslut om anpassningar och skyddsåtgärder fattas.

Regionen arbetar även med hållbarhetscertifieringssystemet CEEQUAL, vilket är ett verktyg för att bedöma ett projekts miljöprestanda och som syftar till ökad hållbarhet. Målsättningen med ett hållbart anläggningsprojekt är att det ska ge minimal påverkan på miljön.

En *enskild* undrar över hur byggandet av Alternativ Öst kommer påverka natur- och kulturvärden runt Årstaviken och Södersjukhuset.

Kommentar: Bedömningar av påverkan på natur- och kulturmiljöer framgår av PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport).

Genom hela planläggningsprocessen sker miljöbedömning av projektet vilket syftar till att integrera miljöaspekter i planeringen. Inom ramen för detta arbete bevakas bland annat frågor som rör natur- och kulturmiljöer. I kommande skede då planförslaget tas fram kommer eventuella miljöeffekter utredas närmare och vid behov kommer beslut om anpassningar och skyddsåtgärder fattas.

En *enskild* redogör för att det är viktigt att hårda klimatkrav ställs i förfrågningsunderlagen. Den enskilda menar på att Stockholms tunnelbana ska vara en förebild i Europa och världen gällande klimat och energi och föreslår konstutställningar arrangeras på varje station med klimattema i fokus.

Kommentar: Ett av projektmålen är att utbyggnaden ska vara resurseffektiv och klimatpåverkan ska begränsas. Regionen har i samband med lokaliseringsutredningen analyserat resursförbrukning och klimatutsläpp samt börjat planeringen för en effektiv hantering av de berg- och jordmassor som kommer uppkomma till följd av att tunneln byggs. Arbetet med att uppnå de mål som definierats kommer fortsätta i kommande skeden då åtgärder för att begränsa projektets resursförbrukning och klimatpåverkan beslutas.

Regionen arbetar även med hållbarhetscertifieringssystemet CEEQUAL, vilket är ett verktyg för att bedöma ett projekts miljöprestanda och som syftar till ökad hållbarhet.

I den fortsatta planeringsprocessen kommer Regionen arbeta vidare med stationernas utformning och gestaltning.

En *enskild* undrar över hur kompensationsåtgärder planeras för ingrepp i naturmiljö och vattenskyddstäckter samt vilket alternativ beräknas ge mest påverkan.

Kommentar: I det tidiga skede som lokaliseringsutredningen utgör är osäkerheterna kring vilka miljöer som kan påverkas mycket stor. Specifika kompensationsåtgärder har därför inte studerats ännu. Generellt tillämpas skadelindringshierarkin, vilket innebär att alla rimliga åtgärder för att undvika och minimera påverkan från en exploatering ska vidtas innan kvarstående skada kan bedömas och kompensation fastställas. I regel sker detta i samband med en

miljöprövning enligt miljöbalken, och formuleras som villkor i beslut. Ekologisk kompensation utförs innan den planerade exploateringen (som påverkar värdet) får ske. Detta kommer studeras närmare i nästkommande skede då förslag till järnvägsplan tas fram.

Avsänkta grundvattennivåer kan leda till en begränsad uttagskapacitet hos energibrunnar. Exakt vilka fastigheter som kommer att beröras kan inte fastställas idag. I nästa skede då tunnelbanans läge och utformning fastställs kommer det område som kan påverkas av en grundvattenavsänkning utredas och åtgärder för att undvika eller begränsa påverkan kommer att tas fram. Grundvattenfrågorna kommer att behandlas detaljerat i Regionens ansökan till Mark- och miljödomstolen om tillstånd för vattenverksamhet. I den fortsatta processen kallas berörda till samråd. Eventuell påverkan på närliggande energibrunnar kommer att kontrolleras och följas upp i enlighet med ett kontroll- och åtgärdsprogram.

Flera *enskilda* undrar hur deras fastighet kan påverkas till följd av vibrationer och grundvattenpåverkan. Bland annat lyfts risk för sprickor och sättningsskador samt påverkan på energibrunnar.

Kommentar: Regionen har med erfarenhet från tidigare tunnelbaneutbyggnader ett väl inarbetat arbetssätt för att undvika negativa effekter under byggskedet. Exakt vilka fastigheter som kan komma att beröras av grundvattenpåverkan och vibrationer för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö kan inte fastställas idag. I nästa skede, då tunnelbanans läge och utformning beslutas, kommer det område som kan påverkas att utredas och åtgärder för att undvika eller begränsa påverkan kommer att tas fram. I samband med detta kommer samråd ske.

Frågor gällande grundvatten och vibrationer kommer även att behandlas detaljerat i Regionens ansökan till Mark- och miljödomstolen om tillstånd för vattenverksamhet. Även den processen innebär att berörda kallas till samråd. Eventuell påverkan på närliggande energibrunnar kommer att kontrolleras och följas upp i enlighet med ett kontroll- och åtgärdsprogram.

Flera *enskilda* undrar hur stora störningar i form av buller och vibrationer som kan uppkomma under bygg- och driftskedet.

Kommentar: Regionen kommer i det fortsatta arbetet säkerställa att tunnelbanan uppfyller gällande krav och riktlinjer med avseende på buller, stömljud och vibrationer. Eftersom tunnelbanan planeras att förläggas i tunnel utmed hela sträckan är risken för negativa effekter med avseende på buller, stömljud och vibrationer under driftskedet generellt begränsade. Om utredningar under kommande skede skulle indikera risk för störningar av den typen finns väl beprövade bullerdämpande åtgärder att vidta.

Under byggskedet kommer bulleralstrande arbeten krävas. Bland annat vid arbeten såsom sprängning, borrarbete, spontning, pålning och schaktning. Hur kraftig störning som upplevs i omgivande bebyggelse beror bland annat på avståndet till arbetena, hur länge störningen pågår, den omgivande markens och bergets egenskaper samt egenskaper hos den enskilda byggnaden. Effekterna som beskrivs ovan kan begränsas genom att vidta olika typer av åtgärder, bland annat att anpassa tidpunkten och varaktigheten för vissa arbeten.

Störningar under byggskedet och åtgärder för att undvika eller begränsa dessa kommer att utredas närmare i nästa skede. I samband med detta kommer samråd att ske. Frågor gällande buller, stömljud och vibrationer kommer även att behandlas

detaljerat i Regionens tillståndsansökan till Mark- och miljödomstolen. Även den processen innebär att berörda kallas till samråd.

En *enskild* undrar hur naturområdet runt Årstaviken påverkas och vilken hänsyn som är tagen till området runt Årstaviken.

Kommentar: Bedömningar av påverkan på natur- och kulturmiljöer framgår av PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport).

Genom hela planlägningsprocessen sker miljöbedömning av projektet vilket syftar till att integrera miljöaspekter i planeringen. Inom ramen för detta arbete bevakas bland annat frågor som rör natur- och kulturmiljöer. I kommande skede då planförslaget tas fram kommer eventuella miljöeffekter utredas närmare och vid behov kommer beslut om anpassningar och skyddsåtgärder fattas.

En *enskild* påtalar behov av att hänsyn tas till Kulturhistoriskt värdefulla byggnader och att förekomst av grön-blåklassad bebyggelse redovisas i kartmaterial. Vidare påtalas att det förekommer många blå- och grönklassade byggnader i östra delen av utredningsalternativens korridorer på Kungsholmen.

Kommentar: Genom hela planlägningsprocessen sker miljöbedömning av projektet vilket syftar till att integrera miljöaspekter i planeringen. Inom ramen för detta arbete bevakas bland annat frågor som rör kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. I det tidiga skede som lokaliseringsutredningen utgör har fokus varit att utreda eventuella skillnader mellan de olika sträckningar som studerats. Bedömningar av risk för påverkan på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse framgår av PM Hållbarhet (bilaga till lokaliseringsutredningens rapport). Stadsmuseets kulturhistoriska klassificering utgör ett av de underlag som studerats.

I kommande skede då järnvägsplanen arbetas fram, kommer miljöeffekter att utredas närmare. Järnvägsplanen ska utformas med minsta möjliga intrång och olägenhet för människa och miljö. Vid behov kan det därför bli aktuellt med olika skyddsåtgärder för att minska negativa effekter.

1.4.14 Synpunkter på nyttjande av arbetstunnlar efter byggskede

En *enskild* har önskemål om att arbetstunnlar används som gång- och cykeltunnel efter byggskedet mellan Liljeholmen-Gröndal och Reimersholme. Det skulle förkorta restiden för gång- och cykeltrafikanter in till stan och avlasta Liljeholmsbron.

En annan *enskild* har önskemål om att arbetstunnlarna som byggs ska kunna användas dagtid till cykelpendling under Riddarfjärden för att främja året runt cykling som ytterligare alternativ fossilfritt resande.

Kommentar: Regionen kommer i fortsatta arbetet med järnvägsplanen utreda möjligheten att använda arbetstunnlar efter byggskede till gång- och cykeltrafik.

1.4.15 Övriga synpunkter

En *enskild* föreslår att bygga bostäder i industriområde bakom Årsta partihallar och menar på att detta område borde vara prioriterat till bostäder och logistiken.

Kommentar: Detta faller inte inom ramarna för projektet utan är en fråga för Stockholm stads utvecklingsplaner för Årstafältet/Östberga.

En *enskild* undrar om Region Stockholm samordnar projektet Tunnelbana till Älvsjö med Trafikverkets projekt Ostlänken. Den *enskilde* föreslår att Alternativ Väst kan leda till en höghastighetstågstation under Fridhemsplan, eller Alternativ Öst under Södra station.

Kommentar: Regionen har inte samordnat projektet med Trafikverkets projekt Ostlänken. De tekniska förutsättningarna medger inte att bygga ihop olika system så som tunnelbana och höghastighetsjärnväg.

1.5 Sändlista för samråd

Arbetsmiljöverket	Riksförbundet Pensionärsgemenskap, Distriktet Stockholm-Gotland
Arriva	
Barnombudsmannen	Samfundet S:t Erik
Bergsstaten	SMHI
Boverket	Socialstyrelsen
Colt	Stadsmuseet (Stockholm)
Cykelfrämjandet	Statens geotekniska institut
DHR Stockholms läns distrikt	Stockholm Exergi
Elsäkerhetsverket	Stockholm Gas AB
Energimyndigheten	Stockholm parkering
Fastighetsägarna Stockholm	Stockholm Vatten AB
Folkhälsomyndigheten	Stockholms Handelskammare
Fortifikationsverket	Stockholms Naturskyddsförening
Fortum	Stockholms ornitologiska förening (StOF)
Friluftsrämjandet Stockholm (lokalavdelning)	Stokab
Fältbiologerna Rikskansliet	Storstockholms brandförsvaret
Företagarna Stockholms Stad	Strålsäkerhetsmyndigheten
Försvarsmakten	Svensk handel
Havs- och vattenmyndigheten	Svensk kollektivtrafik
Hyresgästföreningen region Stockholm	Svenska Kraftnät
Keolis Sverige AB	Sveriges geologiska undersökning
Kollektivtrafikanter Stockholm	Sveriges Pensionärers Riksförbund, SPRF Stockholmsdistriktet
Konsumentföreningen Stockholm	Sveriges Pensionärsförbund, SPF Stockholmsdistriktet
Lantmäteriet	Synskadades Riksförbund, SRF Stockholms och Gotlands län
Länsstyrelsen i Stockholms län	
MTR Stockholm AB	Tele2
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	Telenor
Naturskyddsföreningen	Tillväxtverket
Naturvårdsverket	Transportstyrelsen
NTF, Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande	Vattenfall AB
Pensionärernas Riksorganisation, PRO Stockholms län	Vattenfall Eldistribution AB
Post- och telestyrelsen	Vattenmyndigheten Norra östersjöns vattendistrikt
Riksantikvarieämbetet	Vi resenärer
	Yimby



Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B5.3

Samrådsredogörelse gällande lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, perioden 1 juni till 29 juni år 2022

Miljöprövning för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö

Tunnelbana till Älvsjö

Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter i samrådsprocessen under perioden 1 juni till 29 juni 2022

Titel: Tunnelbana till Älvsjö – Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter i samrådsprocessen under perioden 1 juni till 29 juni 2022

Uppdragsledare: Per Reiland

Projektledare: Kajsa Nilsson

Bilder & illustrationer: Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Dokumentid: 7100-C72-22-00001

Diarienummer: FUT 2022-0617

Utgivningsdatum: 2023-02-03

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 45436, 104 31 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@regionstockholm.se

Innehållsförteckning

1	Projektbakgrund.....	4
2	Samrådsprocessen.....	4
3	Genomförande av samråd 1 juni-29 juni 2022	5

1 Projektbakgrund

En helt ny tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö binder ihop centrala och södra Stockholm. Det gör att 48 500 nya bostäder med hållbara kommunikationer kan byggas. Linjen ger nya resmöjligheter med smidiga bytespunkter till annan kollektivtrafik samtidigt som T-Centralen och röd linje avlastas.

Planeringen av en ny tunnelbanelinje till Älvsjö har pågått sedan 2020 och beräknas ta cirka 5 år. Byggstart planeras till 2025 under förutsättning att alla tillstånd är klara. När spaden sätts i marken är byggtiden cirka 9 år.

År 2020-2022 pågick ett utredningsarbete av möjliga sträckningar och stationer.

I december 2021 föreslog Region Stockholm att linjen får stationerna: Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö. Projektstart skedde våren 2022 och år 2035 planeras tunnelbanelinjen öppnas för trafik. Den nya linjen utformas fristående från övriga linjer med ny teknik. Vid stationerna skapas bytespunkter där olika trafikslag knyts samman. På flera ställen utmed linjen pågår stadsutveckling (<https://nyatunnelbanan.se/sv/alvsjo/>).

2 Samrådsprocessen

Samråd utförs löpande under hela planeringsprocessen för att informera om den planerade utbyggnaden och inhämta synpunkter till utredningsarbetet om lokalisering och utformning av anläggningen. Följande större samrådsaktiviteter har hittills genomförts inom projektet:

- Samråd gällande lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, perioden 1 juni-29 juni 2022.
- Samråd gällande linjedragningen, perioden 2 november - 6 december 2020.

Under samrådsperioden 1 juni – 29 juni 2022 har samrådsaktiviteter genomförts. Förutom att det varit möjligt att lämna synpunkter via en samrådsportal på nätet, på Facebook samt via brev och e-post har det även hållits öppet hus. Dessa har ägt rum den 14 juni 2022 på tunnelbanestationen vid Liljeholmstorget och den 16 juni 2022 på kulturhuset i Östberga. Där har förvaltning för utbyggd tunnelbana informerat och tagit emot synpunkter. Uppsökande samrådsaktiviteter har också genomförts där möten skett med olika intressegrupper och synpunkter har då lämnats in. Totalt har cirka 160 synpunkter lämnats från allmänhet och olika intressegrupper under denna samrådsperiod. Samtliga synpunkter redovisas i samrådsredogörelsen.

3 **Genomförande av samråd 1**

juni-29 juni 2022

3.1 Myndigheter och organisationer

3.1.1 Länsstyrelsen i Stockholms län

2022-06-22, Skriftligt yttrande. Länsstyrelsen avstår i detta skede från att lämna synpunkter i ärendet.

Kommentar: Regionen noterar detta.

3.1.2 Trafikverket

3.1.2.1 Riksintresse kommunikation

Station Årstaberget och Station Älvsjö berör riksintresse för järnväg. Trafikverket anser att eventuella konflikter mellan dessa och den nya tunnelbanan behöver utredas och hanteras i ett tidigt skede så att genomförbarhet kan säkras. Intrång i skydds-zoner till Trafikverkets infrastruktur ska undvikas.

3.1.2.2 Årstaberget station

Bytespunkten Årstaberget kommer fortsatt vara av central betydelse för stora delar av regionen då flera olika trafikslag trafikerar platsen och utveckling av trafiken planeras. Det är av stor vikt att ha ett helhetsperspektiv utifrån detta. Slututformningen bör ha en sammanhållen mötespunkt som målsättning.

I planeringen av den nya tunnelbanan är det viktigt att ta hänsyn till den framtida utvecklingen av såväl station Årstaberget som stambanans kapacitet för nationell och internationell trafik. Det är därför viktigt att ta hänsyn till de begränsningslinjer och nya broar som en sådan utveckling kräver i planeringen av den nya tunnelbanan samt bebyggelse i området.

3.1.2.3 Älvsjö station

Bytespunkten Älvsjö kommer fortsatt vara av central betydelse för stora delar av söderort då flera olika trafikslag trafikerar platsen och utveckling av trafiken planeras. Det är av stor vikt att ha ett helhetsperspektiv utifrån detta. Slututformningen bör ha en sammanhållen mötespunkt som målsättning.

Det finns strategiska spårskisser på ett bredare spår-område samt på två tillkommande spår genom stationsområdet. Dessa i syfte att utveckla regional- och pendeltågstrafiken samt för att säkerställa framtida kapacitet på banan. Det är därför viktigt att ta hänsyn till de begränsningslinjer som finns i planeringen av den nya tunnelbanan samt bebyggelse i området.

3.1.2.4 Geoteknik

I samband med markarbeten är det viktigt att järnvägsanläggningen inte riskerar att påverkas. Avtal krävs om bevakning då grundläggning planeras nära järnvägen. Regionen ska ta kontakt med Trafikverket i god tid för att skriva avtal.

3.1.2.5 Dagvatten

Regionen bör visa hur Trafikverkets anläggning påverkas vid ett 200-årsregn.

3.1.2.6 Buller och vibrationer

Området är utsatt av buller från järnväg. I samband med bullerutredningar ska beräknade gränsvärden för buller och vibrationer utgå från Trafikverkets basprognos 2040.

3.1.2.7 Kommande avtal

Samverkansavtal och bevakningsavtal behöver tas fram.

Kommentar: Negativ påverkan på riksintressena ska utredas och kommer undvikas så långt det är möjligt i planeringen av den nya tunnelbanan. Intrång i skydds-zoner kommer att undvikas så långt det är möjligt samt ske efter samråd med Trafikverket. Regionens uppfattning är att tunnelbanan är av så stort samhällsintresse att det kan motivera intrång i skydds-zoner. Regionen instämmer i betydelsen av både station Älvsjö och station Årstabergr ur ett regionalt perspektiv och att ett helhetsperspektiv är viktigt utifrån detta. Gällande station Årstabergr instämmer regionen i behovet av att beakta en framtida utveckling av såväl stambanor som befintlig pendeltågsstation. Beträffande breddning och tillskapande av fler spår i Älvsjö instämmer regionen i att hänsyn ska tas till begränsningslinjer. Intentionen är att järnvägsanläggningen ska påverkas av tunnelbaneutbyggnaden i så liten utsträckning som möjligt. Regionen tar kontakt med Trafikverket för avtalskrivning. Klimatanpassning är en viktig del av planprocessen och utredning av dagvattenhantering kommer göras i ett senare skede. Regionen tar med sig att Trafikverkets basprognos 2040 ska användas för utredning om buller och vibrationer.

3.1.3 Samråd med övriga berörda myndigheter och organisationer

3.1.3.1 Försvarsmakten

2022-06-29, skriftligt yttrande. Försvarsmakten har inget att erinra angående projektet.

3.1.3.2 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, SMHI

2022-06-28, skriftligt yttrande. Institutet har inget att erinra angående projektet.

3.1.3.3 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB

2022-06-28, skriftligt yttrande. Myndigheten avstår att yttra sig i ärendet.

3.1.3.4 Svenska kraftnät

2022-07-08, skriftligt yttrande. Myndigheten avstår att yttra sig i ärendet då de i dagsläget inte har några anläggningar eller intressen i det aktuella området. Däremot informerar de att regionnätledningar kan finnas i närheten och där nätägarna då bör samrådas med.

Kommentar: Regionen noterar yttrandena.

3.1.3.5 Storstockholms brandförsvär

Storstockholms brandförsvär (SSBF) konstaterar att samrådsunderlaget är av övergripande karaktär och upprepar därför delvis synpunkter från tidigare samrådstillfälle. För att kunna lämna mer detaljerade synpunkter bedömer SSBF att projektet behöver ta fram en tydlig säkerhetsnivå samt en strategi för när räddningstjänsten väntas göra insats.

Hantering av olycksrisker

Det är viktigt att redan i tidiga planeringsskeden identifiera olycksrisker så att hanterandet av dessa kan ses som en kostnadseffektiv investering.

I den fortsatta planeringen bör de risker som finns i omgivningen bedömas. Exempel på riskkällor är Södra länken, Huddingevägen och järnvägen där transport av farligt gods sker. Vägledande är länsstyrelsens skrivelser. För de stationer (framför allt Älvsjö och Årstaberget men även Årstafälet) som är placerade nära farligt godsleder behöver särskilt beaktas risker mellan farligt godstransporter och ansamling av mycket människor på liten yta. Det är vidare relevant att beakta urspårningsrisken på järnvägen vid placering av uppgångar.

Tunnelkonstruktion

Risken för olyckor kopplade till brand eller explosion i tunnlar behöver hanteras då det kan påverka tunnlaras konstruktion i den grad att bebyggelsen ovan hotas. Olycksscenarioer som kan ha effekt på tunnelkonstruktionen bör utredas.

Suicidrisk

Möjligheterna till plattformsavskiljning bör utredas i projektet då det har möjlighet att rädda många liv och minskar risknivåerna i tunnelbanan väsentligt. Dessa kan också underlätta räddningsinsats och minska samhällsliga kostnader för olyckor och dödsfall.

Byggtid

Det är av hög vikt att beakta räddningstjänstens framkomlighet under byggtid.

Möjlighet till räddningsinsatser

Utöver samrådsmaterialet har SSBF haft möten med förvaltning för utbyggd tunnelbana och fått beskrivning av hur anläggningen planeras. SSBF bedömer en utformning med en separat service- och räddningstunnel som mer robust ur både utrymnings- och insatsperspektiv.

De farhågor som SSBF ser med en lösning med två enkelspårstunnlar kan delas in i:

- Avskiljning mellan tunnelrör

- Längre och mer komplicerade räddningsinsatser

- Längre och mer komplicerad utrymning

Fördelar med räddningstunnel är bland annat att räddningstjänsten kan bygga upp sin insats närmare platsen de ska göra insats vid och även transportera sig med ordinarie fordon.

Avskiljning till skadedrabbat tunnelrör

Avskiljning mellan tunnelrören sker inte med fysisk barriär vilket bedöms som mindre robust än där separat räddningstunnel används. Om det inte går att säkerställa att tunnelröret är friskt så kommer räddningsinsats inte att kunna göras enligt gällande föreskrifter för arbetsmiljö. Projektet bör vidare undersöka en nedgång för insats på Långholmen eller Reimersholme då sträckan är relativt lång mellan Fridhemsplan och Liljeholmens station.

Utrymning

Det är av stor vikt att anläggningen utformas så att människor kan utrymma utan assistans av räddningstjänsten. Vid val av placering av nedgångar till tunnelbanan är det viktigt att ta i beaktande risken för flaskhalsar i anslutning till uppgångarna och i utemiljön. Vid befintliga stationer i Fridhemsplan och Liljeholmen behöver trycket vid utrymning från den nyttillkommande linjen beaktas tidigt för att inte omöjliggöra utrymning.

Utrymningshiss/räddningshiss

Vid låga temperaturer kan hisskomponenter bli skadade och i vissa fall har hissprojektören satt in en frysvakt. Detta medför att räddningshissen inte får ett fullgott skydd mot brandgasspridning

den kalla delen av året. SSBF vill belysa att om trycksättning av hiss ska ske så behöver problematiken kring kall uteluft lösas.

Brandvatten

För att kunna genomföra en insats behöver det finnas tillgång till brandvatten både i tunnel och vid plattformar och entréer.

Övrigt

SSBF förespråkar en smart och eltekniskt säker sektionering av strömförsörjningen, så att inte hela linjen behöver göras strömlös om en olycka inträffar där strömmen behöver brytas. Region Stockholm bör, om så inte redan genomförts, beakta även kostnaderna av driftstillestånd av detta persontransportsystem i samhällsekonomiska kalkyler, då minskade kostnader i projektering kan bli dyrare i ett längre samhällsperspektiv för kommuner och regioner som försörjs av detta system.

Kommentar: Regionen tackar för synpunkterna. Samrådet hanterar i detta skede placeringen av stationer och uppgångar samt utformning av dessa varför bemötande av tidigare synpunkter inte redovisas i handlingen. Regionen tar med sig brandförsvarets synpunkter kopplat till uppgångarnas placering i förhållande till farligt godsleder samt att uppgångarna måste möjliggöra utrymning på ett säkert sätt utan assistans av brandförsvaret. I det fortsatta arbetet med utformning av stationer ingår att utreda förutsättningarna att förse stationerna med plattformsavskiljare. Regionen arbetar med frågorna kopplat till säkerhetsnivå för tunnelbanesystemet samt strategi för när eller om räddningstjänsten behöver göra insatser i tunnelrör. Synpunkterna gällande brand, framkomlighet under byggtid, avsaknad av servicetunnel, el samt problematik med hissar kopplat till kall uteluft kommer tas med och hanteras i senare skede av planprocessen. Regionen har, som även nämns i yttrandet, träffat SSBF för särskilda diskussioner kring frågor om brand och säkerhet utöver att SSBF tagit del av samrådsmaterialet. Regionen kommer att fortsätta denna dialog och de frågor som SSBF lyfter i sitt yttrande kommer att behandlas vidare där och beaktas i fortsatt projekteringsarbete.

3.1.3.6 Stockholms stad

Stadsledningskontoret, exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret, miljöförvaltningen, trafikkontoret, Södermalms stadsdelsförvaltning, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsförvaltning, Hägersten-Älvsjö stadsdelsförvaltning, Kungsholmens stadsdelsförvaltning, kulturförvaltningen och Stockholms stadshus AB är positiva till att en utbyggnad av tunnelbanan sker i enlighet med Sverigeförhandlingens ramavtal 6. Förslaget innebär ett mer robust kollektivtrafiksystem för hela regionen. Att stadsdelar som idag saknar förbindelser får det väntas bidra till ökad tillgänglighet och ökad integration.

Stockholms stad konstaterar att en mycket viktig förutsättning för hela utbyggnaden av tunnelbanan är det pågående samarbetet och den nära dialogen mellan staden och förvaltningen för utbyggd tunnelbana. Staden vill lyfta fram att tunnelbanans anläggningar behöver fungera ihop med ny planerad bebyggelse. Det ska vara möjligt att bygga intill och ovanpå stationsentréerna för effektivt nyttjande av marken och för att realisera de bostäder som följer av ramavtalet. Det är vidare viktigt att föreslagen linjesträckning inte omöjliggör vidare förlängning och vidareutveckling av tunnelbanan.

Aktuella stadsutvecklingsprojekt vid stationslägena och utbyggnaden av tunnelbanan behöver samverka. När det gäller specificeringen av uppgångarnas lägen ser staden det som mycket viktigt att det förs en dialog mellan staden och förvaltningen för utbyggd tunnelbana (regionen) för att finna de bästa platserna för samtliga parter till en rimlig kostnad.

Staden vill lyfta fram att de nya stationsuppgångarna behöver placeras så det blir bra trafiklösningar på de aktuella platserna, för gång- cykel-, kollektiv- och biltrafik. Staden anser också att stationsuppgångarnas närområde/angöringsytor bör vara klimatanpassade. Vidare anser staden att de precisa stationslägena såväl som lägen för arbetstunnlar och etableringsytor ska bestämmas tillsammans med staden.

Liljeholmen

Staden förordar att den nya tunnelbaneuppgången i Liljeholmen placeras så nära den befintliga tunnelbanan, bussterminalen och tvärbanan som möjligt. Tunnelbaneentrén bör placeras på ett sätt som inte stör eller påverkar gång-, cykel- eller kollektivtrafik negativt och inte byggs i parker och/eller grönområden. Staden vill också informera om att den äldre delen av Liljeholmens befintliga stationsbyggnad är intressant ur ett kulturhistoriskt perspektiv och därför bör hanteras varsamt.

Årstaberget

I Årstaberget anser staden att en ny stationsbyggnad lämpligen placeras på eller i direkt anslutning till Svärdslångsplan. Torget föreslås ansluta till stationen och utvecklas till en mötesplats.

Årstafältet

Vid Årstafältet förordar staden en placering i den östra delen av området i något av kvarteren nära det planerade stadsdelstorget. Denna placering gynnar stadslivet och blir synlig från både stadsdelstorg och stadsdelspark. Placeringen i västra delen av området förordas inte då den anses få negativa konsekvenser vid framför allt skyfall.

Östberga

Staden föreslår att placeringen av den nya uppgången hamnar i en byggnadsvolym som kan placeras utmed huvudgatan i Östberga. Detta ger en god tillgänglighet till tunnelbanan och främjar därför stadsutvecklingen i området. Staden vill vidare lyfta fram parken vid namn Backen från 1960-/1970-talet som har ett högt kulturhistoriskt värde. Denna park bör ha kvar sin koppling till torget och därför lämnas fri från byggnader.

Älvsjö

Staden anser att placeringen av den nya tunnelbaneuppgången i Älvsjö bör ske med hänsyn till Älvsjö både som målpunkt och bytespunkt. Den nya uppgången i Älvsjö bör därför placeras så nära järnvägen som möjligt i mässans närhet. Beaktande av Trafikverkets behov av mark för spårutvidgning behöver dock också tas. Periodvis kommer stora mängder besökare till mässan, varför hänsyn till detta behöver beaktas. Det planeras för exploatering i området vilket tunnelbanan behöver ta hänsyn till. Minsta möjliga påverkan på omgivningen bör eftersträvas när ovanjordsanläggningar som hör till tunnelbanan planeras. Stationen behöver vidare utformas så att den inte medför baksidor och otrygga, oövervakade miljöer. Natur och kulturmiljön ska vidare skyddas från negativ påverkan vid placering av uppgången.

Depå

Om det behövs en ny plats för depå inom Stockholms stad, behöver detta utredas snarast i samråd med staden.

Kommentar: Regionen instämmer i att dialog mellan staden och regionen är viktig i arbetet med tunnelbanan. Intentionerna är att tunnelbaneuppgångar ska kunna förläggas i byggnader där det är möjligt och att integrering med pågående stadsutvecklingsprojekt ska eftersträvas. Regionen instämmer i att lämpliga trafiklösningar för samtliga trafikslag vid placering av uppgångar behöver hittas. Klimatanpassning kommer hanteras i projektet. Arbetstunnlar och etableringsytor kommer hanteras inom ramen för ett eget samråd längre fram i planprocessen. Kontinuerlig dialog sker med staden kring placering av uppgångar, arbetstunnlar

samt etableringsytor. Regionen kommer beakta övriga synpunkter kopplade till placering av uppgångar inför vidare arbete i projektet. Regionen är angelägen om att samråda placering av depå.

3.2 Samråd med allmänhet och de som kan bli särskilt berörda

3.2.1 Station Fridhemsplan

3.2.1.1 Uppgångar

Fördelar finns med att placera stationsuppgångar norr om Drottningholmsvägen, där det idag redan finns en tunnelbanestation, inklusive uppgångar samt möjlighet till omstigning till andra kollektiva färdmedel. Detta dels för att spara på grönytor och icke exploaterade ytor och dels för att minimera att oskyddade trafikanter springer över Drottningholmsvägen för att ta sig till busshållplatser på södra sidan.

Ett antal olika synpunkter har inkommit angående placering av nya uppgångar. Föreslagna placeringar innefattar att en uppgång på södra sidan av Drottningholmsvägen vid före detta biograf Draken, alternativt vid östra änden av Drottningholmsvägen samt att en uppgång borde finnas vid Hantverkargatan då det går mycket människor där.

Förbindelsegången mellan blå och grön linje är en lämplig plats att förlägga ingången till nya tunnelbanan till. Det ger enkla byten till andra linjerna och båda biljetthallarna nås smidigt.

Synpunkter har kommit in om att stationen ska ligga på samma plats som befintlig.

Kommentar: Regionen tar med sig synpunkterna i fortsatt planering av projektet.

3.2.1.2 Stationens utformning

Synpunkter om att den nya tunnelbanan ska stanna på samma plattformar som blåa linjen har kommit in vilket blir mer kostnadsbesparande.

Kommentar: Sammankoppling med andra linjer har utretts men slutsatsen är att det inte är aktuellt. Att trafikera tillsammans med en annan linje kan få negativ påverkan på turtäthet och tidtabell på båda linjerna eftersom de måste samsas om samma plattform och dessutom krävs att de tekniska systemen är helt kompatibla med varandra. Nya tunnelbanan planeras att byggas med modern teknik som inte i alla avseenden är kompatibel med övriga tunnelbanan. Utöver det är fordonslängden olika mellan de aktuella linjerna.

Synpunkter har kommit in om att det skulle vara önskvärt med rulltrappor vid Fridhemsplan då det är mycket folk som rör sig här och spåren är belägna långt ned.

Kommentar: Vid Fridhemsplan planeras för transporter upp och ned från spåren, både genom hissar och rulltrappor.

Synpunkter har kommit in som rör hur plattformarna ska placeras samt att spåren förlängs en bit bortom plattformen slut för att kunna hålla en högre hastighet in på stationen då det på detta sätt möjliggörs för en säkerhetssträcka.

Kommentar: Regionen utreder för närvarande hur plattformar och stationer ska utformas och tar därför med sig synpunkterna i fortsatt planering av projektet.

3.2.1.3 Övrigt

Vid Fridhemsplan behöver hela området omdanas, här behöver ett nytt torg skapas genom att befintlig bebyggelse rivs, service byggs ut, restauranger och torghandel byggs ut.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Bebyggelse och offentliga miljöer utanför stationerna förvaltas och planeras av Stockholms stad.

3.2.2 Station Liljeholmen

3.2.2.1 Uppgångar

Flera synpunkter har kommit in om att uppgångar till tunnelbanan ska finnas på östra sidan av Södertäljevägen, ofta i kombination med en vid Liljeholmens centrum. Synpunktlämnarna menar att det bidrar till att området Marievik och Liljeholmskajen får bättre kopplingar till omgivningen på detta sätt och barriäreffekten av Södertäljevägen mildras. En synpunkt om att en uppgång skulle kunna placeras vid Nybohovsberget har lämnats in då det anses vara ett område som annars inte får tunnelbana.

Synpunkter finns om en entrébyggnad i parken vid tvärbanan för att skapa ökad rörelse på andra sidan tvärbanan bort mot Marievik. Där är otryggt och en vistelseplats för missbrukare idag. Men det behövs i så fall en passage under tvärbanespåret för att inte öka trafikproblemen. En annan uppgång föreslås vid nuvarande tunnelbanans uppgång Liljeholmen Norra.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. I det fortsatta arbetet är utgångspunkten att en uppgång ska byggas och prioriteringen är byten mellan olika trafikslag.

3.2.2.2 Bytesmöjligheter

Byte mellan tunnelbanorna samt andra trafikslag ska vara enkla vid den nya stationen. Avstånden mellan olika trafikslag får inte vara för långa. Detta då det är en viktig bytesstation och att stadsutveckling sker i området. Åsikter finns om att stationen bör ligga på samma ställe som befintlig station för att förenkla byten till röda linjen. Ingången till nya tunnelbanan ska vara placerad innanför spärrlinjen för befintlig tunnelbana och busstation för att underlätta byten. Synpunkter finns om att kopplingar till befintlig tunnelbana är viktigast framför de andra transportslagen. Hissar till den nya tunnelbanan föreslås på västra sidan av befintlig station mot sjön Trekanten då det ses som bäst utifrån förutsättningarna.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Inriktningen i det fortsatta arbetet är att det om möjligt ska gå att byta innanför spärrlinjen.

3.2.2.3 Övrigt

Liljeholmen har en grundproblematik med otrygghet i form av synligt missbruk. Trygghet beskrivs därför som en viktig aspekt i placering av tunnelbaneuppgången.

Det är stora flöden av unga på platsen runt Liljeholmens station, unga som grupp kommer att påverkas av byggtid och kommer att vara en stor resenärsgrupp i nya tunnelbanan. Det finns 17 gymnasieskolor i närområdet, ny ungdomsmottagning och ungdomsgård med stort upptagningsområde öppnar nära Liljeholmstorget hösten 2022. Detta bör tas i åtanke vid beslut om placering av uppgången.

Synpunkter finns om att tvärbanan är viktig för många som bor nära Liljeholmen. Det uppfattas som mycket negativt om den behöver stängas av under byggtid, särskilt hänvisas till besvär på grund av de avstängningar som varit och pågår i samband med tvärbanans utbyggnad mot Solna.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Projektet befinner sig i tidigt skede och kommande år vet vi mer om hur själva bygget ska genomföras. När vi närmar oss byggstart kan vi berätta mer och informera om hur närboende, verksamhetsutövare eller resenär påverkas under byggtiden. Att bygga tunnelbana i tätbebyggda områden i centrala Stockholm går inte obemärkt förbi. Vi försöker planera våra arbeten så att omgivningen påverkas så lite som möjligt.

3.2.3 Station Årstaberget

3.2.3.1 Uppgångar

Synpunkter finns om att tunnelbaneuppgången bör placeras i närheten av pendeltåget, tvärbana och bussar. Platser som föreslås är främst parkeringen norr om busstorget som uppfattas som outnyttjad och öde idag samt i tunneln/gångpassagen mot pendeltågen. Det föreslås även att det skapas en uppgång mot Sjöviksskolan och Årstadal samt Liljeholmskajen och Årstaskogs väg då befolkningstätheten är mycket stor här, det finns skola där samt det byggs mycket i området. En annan lämplig plats för tunnelbanans uppgång är i gången mellan pendeltåg och tvärbanan. På det sättet ska det inte vara nödvändigt att passera spärrlinjen vid byte mellan tunnelbana och pendeltåg.

Andra anser att uppgångar från Tunnelbanan bör placeras på båda sidor om järnvägsspåren. Det ger en minskad barriäreffekt, vilket järnvägen innebär idag. Det skapas med denna lösning två naturliga vägar att röra sig mellan tunnelbana och pendeltåg vilket kan begränsa trängsel och det blir kortare distans till nästa färdmedel. Boende kring Sjöviksskolan behöver då heller inte korsa något annat trafikslag. På samma sätt anser andra synpunktlämnare att uppgångar borde placeras på båda sidor om Årstalänken.

Kommentar: Regionen tar med sig synpunkterna till kommande skeden av projektet. I det fortsatta arbetet är utgångspunkten att en uppgång ska byggas och prioriteringen är byten mellan olika trafikslag.

3.2.3.2 Bytesmöjligheter

Årstabergets station anses vara dåligt planerad, upplevs vara otrygg och ha för långa bytestider mellan de olika trafikslagen som trafikerar platsen. Synpunkter finns om att byten borde underlättas, gärna genom att använda hissar och rulltrappor mellan de olika trafikslag som finns på platsen. Stationen bör även utformas så att byten kan ske innanför spärrlinjen.

Kommentar: Regionen tar med sig synpunkterna till kommande skeden av projektet. Uppgångar planeras med hänsyn till bytesmöjligheter. I detta projekt ingår inte förändringar av bytespunkten i övrigt.

3.2.3.3 Omkringliggande miljö

Synpunkter finns om att korsande cykelbana vid passage mellan tvärbana och pendeltåg upplevs som trafikfarlig och flera tillfrågade har upplevt konflikter/krockar eller tillfällen där man som gående fått väja eller nästan blivit påkörd av cyklister. Området upplevs vidare som trångt i rusningstrafik, men ödsligt på kvällar och dagtid. Vägen till biljetthallen från västra sidan av spåren borde ersättas med en lösning utan trappor så att det går att smidigare cykla förbi.

Uppfattningar finns om att det inte är någon mening med att försöka minska barriäreffekten av södra länken då det inte finns någon poäng med att ta sig till industriområdet söder om vägen. Motsatt uppfattning finns också, att det behövs en tydligare koppling mellan Årstaberget och Västberga industri- och bostadsområde. Inom Västberga finns barriärer i form av sparsamt använda järnvägar som behöver undanröjas.

Området runt Årstabergets station anses vara otrygg och bullrig, miljön borde göras om. När stationen planeras är det viktigt att tänka på de barn som passerar stationsområdet på sin skolväg så att de inte behöver blandas med flödet av cyklister och gående.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Bebyggelse och offentliga miljöer utanför stationerna förvaltas och planeras av Stockholms stad. Förvaltningen arbetar aktivt tillsammans med staden gällande placering av uppgångar och utformning av kringliggande miljöer.

3.2.4 Station Årstafältet

3.2.4.1 Uppgångar

Det har kommit förslag om placering av uppgångar mot Enskedehållet eller nära golfbanan. Åsikter finns om att uppgången bör vara lätt att hitta till från tvärbanan samt att den bör ligga i anslutning till torg och butiker i den nya stadsdelen. Andra anser att uppgångens placering så som den redovisas i samrådsbroschyren är bra.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Bebyggelse och offentliga miljöer utanför stationerna förvaltas och planeras av Stockholms stad. Förvaltningen arbetar aktivt tillsammans med staden gällande placering av uppgångar och utformning av kringliggande miljöer.

3.2.4.2 Övrigt

Platsen uppfattas som avlägsen idag, men många är medvetna om att det ska byggas en ny stadsdel med många nya bostäder. Station Årstafältet och tvärbanans hållplats Årstafältet bör inte ha samma namn på grund av att det då riskerar att bli förvirrande.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

3.2.5 Station Östberga

3.2.5.1 Uppgångar

Flera förslag på uppgångar från den nya tunnelbanan har lämnats in. Platser som anses lämpliga är Östberga torg, Östberga IP, Stureby, Stamparken. Det finns även synpunkter om att uppgången borde läggas nedanför berget, däribland Annebodavägen eller Sylvestervägen.

Synpunkter finns som ifrågasätter torget (både av unga och av äldre) som lämplig plats för uppgången, dels på grund av ett skytt läge och dels för att synpunktslämnaren anser att Kulturhusets verksamhet påverkas negativt. Kulturhuset använder idag torget som förlängd yta för verksamhet, till exempel för fritidsgården att spela pingis och grilla. De som är tveksamma till en tunnelbaneentré vid torget föreslår istället en placering nära bussarna vid hållplatsen Branten, då entrén är nära byten till två olika busslinjer och också är närmare Östberga IP och Liseberg.

Torget anses av andra vara en naturlig plats för tunnelbaneentrén. Dessa personer ser dock inte heller framför sig en entré vid torget såsom det ser ut idag, utan uttrycker förhoppning om att torget utvidgas och utvecklas.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Bebyggelse och offentliga miljöer utanför stationerna förvaltas och planeras av Stockholms stad.

3.2.5.2 Trygghet

Det finns synpunkter med oro över att tunnelbanan ska bidra till att fler "främmande" människor rör sig i Östberga, som idag uppfattas av de boende som lugnt och familjärt. Det finns oro för att själva tunnelbaneentrén ska bli en plats för synligt missbruk och kriminalitet, som man uppfattar har skett i andra bostadsområden med tunnelbana.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

3.2.5.3 Övrigt

Synpunkter finns från äldre om att de generellt är negativa till tunnelbana som färdmedel och föredrar buss eller bil. De ser inte så stort värde med tunnelbanan utan mest besvär under byggtiden och en oro för att det ska bli stökigare i Östberga.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Se även svar 3.2.2.3.

Det anses kunna vara förvirrande att stationen ges namnet Östberga då den kan sammanblandas med andra områden och stationer med liknande namn.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

Då miljön och rådande klimatkris är viktig borde det finnas natur och andra lösningar som gynnar just miljön runt tunnelbanan.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Bebyggelse och offentliga miljöer utanför stationerna förvaltas och planeras av Stockholms stad.

3.2.6 Station Älvsjö

3.2.6.1 Uppgångar

Många synpunkter har kommit in om att entrén till tunnelbanan bör ligga i anslutning till Älvsjö torg/centrum. Flera tycker att det då blir enklare att ta sig till tunnelbanan och den befintliga pendeltågsstationen, en framtida station för spårväg syd samt busstationen. Det framförs också att fler är i rörelse i detta område och att mässan kommer minska i betydelse. Det är därför mer logiskt att uppgången placeras vid centrum än vid Älvsjömässan.

Det finns även åsikter om att läget för den nya uppgången borde vara vid pendeltågsspåren intill Älvsjö broväg då det ger bäst förutsättningar för byten mellan tunnelbana och pendeltåg. Andra synpunkter handlar om att det borde finnas två uppgångar, en vid pendeltågsstationen och en i något av de omkringliggande områdena, eller på var sida om pendeltågsspåren. En sådan lösning anses ha en barriärbrytande effekt och minska belastningen på befintliga vägar. En stationshall för den nya tunnelbanan föreslås på den östra sidan av järnvägen intill mässan. I samband med detta ges även förslag på trafikangöring till stationen från sydöst.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Öster om järnvägen finns stora områden som är utpekade som framtida utvecklingsområden för bostäder. Det har därför varit en bidragande faktor till placeringen som föreslås i samrådsbroschyren. Utifrån de tekniska och ekonomiska förutsättningarna kommer det endast vara möjligt att bygga en uppgång.

3.2.6.2 Bytesmöjligheter

Flera synpunkter finns om att skapa en bättre integrering av de olika trafikslagen buss, pendeltåg och tunnelbana samt framtida spårväg syd. Biljetthallarna ska inte behöva passeras vid byten. Det lyfts i detta sammanhang att byte till spårväg syd borde prioriteras framför byte till pendeltåg, då ett sådant byte främst kommer ske i Årstaberget.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Att planera och bygga en ny tunnelbana omfattar många utmaningar och kompromisser. Målsättningen är att byten ska kunna göras så smidigt som möjligt. Intentionen är att ansluta direkt till stationen vid Liljeholmen och Fridhemsplan och, om det är möjligt, med en gemensam spärrlinje. Övriga stationer planeras utifrån bästa möjliga bytesmöjlighet till övriga trafikslag inom de ramar som de tekniska begränsningarna på respektive plats ger.

3.2.6.3 Omkringliggande miljö

Dagens pendeltågsstation har för låg kapacitet vilket i sin tur kan medföra att det blir trångt att ta sig via den till den nya tunnelbanans upp- och nedgång vid passage från järnvägens västra sida till den östra där uppgången planeras enligt förslaget. En ytterligare hiss föreslås i pendeltågsstationen bredvid befintlig rulltrappa.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Målsättningen är att det inte ska bli en överbelastning på befintliga gångvägar.

Åsikter finns om att det bör planeras för en cykelinfartsparkering, då det i Älvsjö finns många villaområden varifrån cykel till station kan fungera väl. Existerande cykelparkering vid Älvsjö anses inte fungera bra.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Bebyggelse och offentliga miljöer utanför stationerna förvaltas och planeras av Stockholm stad. Förvaltningen arbetar aktivt tillsammans med staden gällande placering av uppgångar och utformning av kringliggande miljöer.

Synpunkter finns om att natur- och grönska samt den äldre femtiotalbebyggelsen och kulturvärdena vid Älvsjö gård ska bevaras när tunnelbanan byggs ut.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Tunnelbanan kommer inte påverka bebyggelsen ovan jord. Skador på natur ska undvikas i så stor utsträckning som möjligt.

Området runt mässan anses ha en dålig trafikmiljö i dagsläget. Vägar och spårtrafik behöver grävas ned för att skapa en lämplig boendemiljö. Det finns även farhågor om att biltrafiken ska öka på bekostnad av miljön i området. Åsikter finns också om att en ny planskild väganslutning till Huddingevägen ska byggas, såväl som en ny bro över järnvägen för spårväg syd.

Kommentarer: Bebyggelse och offentliga miljöer utanför stationerna förvaltas och planeras av Stockholm stad. Förvaltningen arbetar aktivt tillsammans med staden gällande placering av uppgångar och utformning av kringliggande miljöer.

3.2.6.4 Trygghet

Synpunkter finns om att Älvsjö redan i dagsläget är en regional mötesplats för kriminella, med anledning av den trafikknutpunkt som Älvsjö är. Det finns därför anledning att tro att tunnelbanan kan förstärka detta, till exempel genom att koppla samman kriminella nätverk i Östberga med Älvsjö. Socialtjänstens fältassistenter påpekar att det också rör sig grupper i närområdet som kan associeras med otrygghet. Det befintliga resecentrum är också utformat så att det skapas prång, gömslen och skydd för väder och vind, det finns tak, eluttag med mera, vilket lockar hemlösa och ljusskygg aktivitet. Detta sammantaget gör att Älvsjö station är en plats med utmaningar för trygghet. Med tanke på det är det viktigt hur entrén placeras. Förslag som framförs är att lägga entrén så den är väl synlig för förbipasserande, att försvåra för gäng att uppehålla sig vid entrén och "blockera" samt att samla entréerna till alla trafikslag på samma plats så att det underlättar informell och formell bevakning, dock bör flera alternativa ingångar finnas så att det går att välja annan väg vid behov. Det påtalas också att det är viktigt med trygga promenadvägar mellan tunnelbana och bostad.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Trygghet är av stor vikt vid planeringen av stationsuppgångar och utreds vidare i projektet.

Området vid mässan som föreslagits för en uppgång är öde kvällstid och nattetid och att det bör skapas mer liv och rörelse i området om det ska bli tryggt under de tiderna på dygnet.

Kommentar: Öster om järnvägen, på samma sida som mässan, finns stora områden som är utpekade som framtida utvecklingsområden för bostäder. Det har därför varit en bidragande faktor till placeringen som föreslås i samrådsbroschyren. Med detta i beaktande kommer flödet av människor på platsen se annorlunda ut på platsen i framtiden.

3.2.7 Generell utformning av nya tunnelbanan och stationer

3.2.7.1 Bytesmöjligheter

Det finns flera synpunkter om att det ska vara enkelt och tryggt att byta mellan trafikslag vid stationerna. En synpunkt har kommit om att pendel- och tunnelbana ska finnas på samma plats för att underlätta byten och att det vid Fridhemsplan ska gälla samma för de olika tunnelbanelinjerna. Det anses även att byte mellan spårbundna trafikmedel ska vara prioriterat framför kortast möjliga gångtider till olika målområden vid stationerna.

Kommentarer: Regionen noterar synpunkterna.

3.2.7.2 Hissar

Flera synpunkter ifrågasätter valet av hissar. Hissarnas kapacitet och tidseffektivitet ifrågasätts och hur de fungerar vid en nödsituation som brand samt ur ett trygghetsperspektiv. Det ifrågasätts också hur de fungerar i en framtida pandemi. Det föreslås även att hissarna kompletteras med trappor eller trappor i kombination med rulltrappor. Det finns åsikter om att hissarna bör få bemanning av ordningsvakter för att upplevas trygga.

Synpunkter finns från många som vidtalats vid uppsökande samråd, i olika åldrar och boende i olika områden, där de reagerar med frågor och/eller oro kring hissarna. Endast ett fåtal är helt positiva till hisslösningen. Några av frågorna som ställs är: Vad händer om hissarna stannar eller går sönder? Vilken information kommer att finnas om hur resenärerna ska agera om något händer? "Jobbigt att behöva vara fast i en hiss med skumma personer – i rulltrappan kan man själv hålla avstånd." Kommer folk att tränga sig in så det blir proppfullt och klaustrofobiskt? Folk

kommer inte kunna hålla ordning, så hur undviks att hissarna blir nedsmutsade och ofräscha. Hur ska det gå att komma in i hissen med barnvagn, kommer flera barnvagnar att få plats samtidigt?

Kommentarer: Den nya tunnelbanan behöver byggas djupt då flera av stationerna redan har trafik och annan infrastruktur under mark. Bergets kvalitet behöver vara bra och under Mälaren behöver tunneln gå djupt. De flesta stationer på den nya linjen planeras därför med snabbhissar. Hissar i stället för långa rulltrappor gör att transporten till och från plattformen går betydligt snabbare för resenärerna. Hissarna är även mindre utrymmeskrävande än rulltrappor vilket gör att det går snabbare och mer kostnadseffektivt att bygga. För att säkerställa att hissarna upplevs som trygga kommer kameraövervakning finnas i hissar och hisshallar. Snabbhissarna kommer även ha ett högt flöde av resenärer och vara centralt placerade på stationerna vilket kommer öka tryggheten och minska risken för skadegörelse. Hissarna utrustas med dubbla elmatningar vilket gör att hissen går även vid strömavbrott. Parallellt med hissarna planeras även för utrymningstrappor som kan användas i en nödsituation.

3.2.7.3 Sammankoppling med befintlig tunnelbana och pendeltåg

Synpunkter har kommit in om att möjliggöra för tunnelbanan att gå på samma spår som pendeltågen, men även att möjliggöra sammankoppling med tunnelbanans röda linje för att på så sätt öka kapaciteten i hela systemet och möjliggöra framtida alternativa linjedragningar. Det har även kommit in synpunkter om att det borde användas långa tåg i stället för korta och mer frekventa. Möjligheten till att få längre tåg i framtiden borde inte byggas bort. Detta då längre tåg och plattformar ökar kapaciteten. De nya tågen borde även kunna köras utan förare då det spar pengar och finns i andra tunnelbanesystem i världen.

Kommentar: Sammankoppling med andra linjer har utretts men slutsatsen är att det inte är aktuellt. Att trafikera tillsammans med en annan linje kan få negativ påverkan på turtäthet och tidtabell på båda linjerna eftersom de måste samsas om samma plattform och dessutom krävs att de tekniska systemen är helt kompatibla med varandra. Nya tunnelbanan planeras att byggas med modern teknik som inte i alla avseenden är kompatibel med övriga tunnelbanan. Utöver det är fordonslängden olika mellan de aktuella linjerna.

Kortare tåg används eftersom det enligt de analyser av kapaciteten som regionen gjort inte är nödvändigt med längre tåg, vilket gäller även på sikt. Vi utreder för närvarande vilken fordonstyp som ska trafikera linjen.

3.2.7.4 Tillgänglighet och trygghet

Det finns synpunkter från unga som tillfrågas där de är generellt positiva till nya tunnelbanans sträckning tack vare kortare restid och enklare byten när det gäller resor till skola, centrum och aktiviteter. Fler av de som tillfrågades bor i södra förorterna och pendlar dagligen till gymnasium på Kungsholmen. Synpunkter finns också från både unga, föräldrar och äldre där de uppmärksammar risker för ökad otrygghet vid de nya tunnelbaneuppgångarna. Synpunkter finns även från trygghetsgruppen (SDF och polis) där de påpekar att flera alternativa ingångar till entréhall är viktigt ur ett trygghetsperspektiv.

Det finns även åsikter om att det är viktigt att vara tillgängliga för dem som är ”utanför samhället”. Det finns många brister på tillgängliga kommunikationer. Till exempel är det svårt ibland att höra vad som sägs i högtalarna. Det måste finnas bra och tydlig information, till exempel stora digitala skärmar. Det är vidare viktigt att tänka på att stationerna utformas så att människor med funktionsvariationer kan känna sig säkra. Det önskas också att stationerna får plattformsavskiljande väggar i glas likt de vid Stockholm City och Odenplans pendeltågsstationer.

Kommentar: Regionen tackar för synpunkterna och noterar dessa. Målsättningen är att skapa en anläggning som skänker trygghet till användarna. Tillgängligheten ska beaktas i enlighet med gällande normer. Säkerhet är en viktig aspekt när vi planerar för stationerna på den nya tunnelbanelinjen. Vårt val av lösningar hänger ihop med andra tekniska förutsättningar som utreds.

3.2.7.5 Service

Åsikter finns om att den nya tunnelbanelinjen borde planeras för dygnet runt-trafik. De nya stationerna bör få publika toaletter.

Kommentar: Regionen noteras synpunkterna. Stationernas slutliga utformning, hur underhåll ska skötas och vilken trafikering tunnelbanan kommer att ha ska utredas vidare.

3.2.8 Byggskede

En synpunkt har kommit om att tunnelbanan bör byggas från Älvsjö och in mot Fridhemsplan. Det önskas också att sträckan Älvsjö-Liljeholmen kan tas i bruk innan Liljeholmen-Fridhemsplan blir klar så att väntan inte blir lika lång.

Kommentar: Se kommentar 3.2.2.3

3.2.9 Synpunkter om hur samrådet bedrivits

En synpunktlämnare tycker att det är förvånansvärt att allmänheten blir tillfrågad om var uppgångarna bäst placeras. En annan anser att det är bristfälligt att det inte redovisas var stationerna och uppgångarna är planerade någonstans. Det var även svårt att hitta en PDF över utställt material tyckte en annan. En synpunktlämnare saknar en redovisning om hur mycket de föreslagna stationslägena och uppgångarna beräknas kosta. Detta då projektets kostnadsfördyringar faller på kommuner och regionen.

Kommentar: Syftet med samrådet är att samla in synpunkter på lämpliga placeringar av stationsuppgångar, innan det bestäms. Att genomföra samråd är en viktig del av planeringsprocessen för järnvägsprojekt. En PDF har funnits tillgänglig på samrådsportalen. Kostnader redovisas inte i samrådsunderlaget som funnits tillgänglig för denna samrådsaktivitet. De kommer redovisas längre fram i planprocessen.

3.2.10 Synpunkter som *inte* hanteras inom ramen för detta projekt eller besvaras i denna samrådsredogörelse

3.2.10.1 Alternativa linjedragningar och förlängd linjedragning

Det finns synpunkter om alternativa linjedragningar och förlängningar förbi Odenplan, Fredhäll, Marieberg, Lilla Essingen, Södersjukhuset, Zinkensdamm, Hornstull, Reimersholme, Högdalen, Hagsätra, Liljeholmskajen, Årstadal, Årsta centrum, Valla torg. Som skäl anges att dessa platser saknar goda förbindelser eller behöver bättre förbindelser. Det finns också många synpunkter om att uppgångar borde placeras i Solberga, Örby, Älvsjöstaden, Liseberg, norra sidan av Stockholmsmässan och Långsjö. Bland skälen nämns att det är områden som idag saknar spårbunden kollektivtrafik och att det sker byggnation av bostäder som ökar trycket på kollektivtrafiken. Om förlängning inte kan ske till Odenplan i detta projekt så borde inte möjligheten byggas bort inför framtiden anser en synpunktlämnare.

En synpunkt har kommit om att det är viktigt att i framtiden möjliggöra för förlängning av linjen från de planerade ändstationerna Älvsjö och Fridhemsplan till t.ex. Bromma flygplats när den läggs ned och ska bebyggas. Sammankoppling med nya gula linjen mellan Älvsjö och Arenastaden föreslås även, då gröna linjen avlastas söderut på detta sätt.

Sammankoppling av den nya tunnelbanan, från Älvsjö till Hagsätra station föreslås då resande med pendeltåget söderifrån då slipper åka via T-centralen när de ska vidare i tunnelbanenätet, vinsterna ur kapacitets- och tidsynpunkt skulle vara stora med denna lösning. Om det dessutom möjliggjordes för stopp med regionaltåg/fjärrtåg i Älvsjö skulle det bli ännu bättre.

Kommentar: Regionen tackar för synpunkterna. Tidigare har samråd hållits om lokalisering av tunnelbanesträckningen och den är nu beslutad. Frågor om alternativa linjesträckningar besvaras därför inte i denna samrådsredogörelse eftersom samrådet är avgränsat till placering av uppgångar och utformning av stationer. Angående förlängningar har den aktuella sträckan valts då den bedöms ge mest nytta sett till kostnaden för projektet. För att inte omöjliggöra framtida förlängningar kommer projektet i det fortsatta arbetet att beakta möjligheten till förlängning vid utformning av Fridhemsplan respektive Älvsjö station.

Möjliggör en tunnel från station Fridhemsplan till S:t Görans sjukhus samt anslut ett nytt skyddsrum till denna tunnel. På så sätt förbättras för resande till sjukhus och civilförsvaret förbättras.

Kommentar: Regionen tackar för synpunkten. Förslaget är dock utanför det aktuella projektets ramar varför detta inte är aktuellt att genomföra i detta sammanhang.

3.2.10.2 Åtgärder på omkringliggande infrastruktur

Gång- och cykelstråket under Liljeholmsvägen samt kopplingen till tvärbanan och Liljeholmskajen från Liljeholms centrum behöver förbättras. Det borde till exempel byggas en gång- och cykelbro över Södertäljevägen för att knyta ihop stadsdelarna på båda sidor. Det upplevs svårt att ta sig till och från Liljeholms centrum till fots eller med cykel. Hinder finns här i form av staket och andra resenärer vilket ger trängsel.

Hela området runt stationen och pendeltågspåren vid Årstaberget borde däckas över. Underhållsbron på östra sidan av Årstabron borde öppnas för cykling. Det saknas också matbutik och gym i området. Gällande Älvsjö finns synpunkter om att spåren vid Älvsjö station borde grävas ned för att ta bort barriäreffekten av järnvägen.

Kommentar: Regionen tackar för synpunkterna. Förslagen och åtgärderna är utanför det aktuella projektets ramar och besvaras därför ej i denna samrådsredogörelse. Bebyggelse och offentliga miljöer utanför stationerna förvaltas och planeras av Stockholms stad.

Det finns synpunkter där det ifrågasätts varför det byggs en tunnelbana på sträckan och inte en spårvagnslinje. Detta då buss utmed sträckan har låg beläggning idag. Det skulle också spara pengar och bidra till ett nät av spårvagnslinjer vilket stärker kommunikationerna.

Kommentar: Den nya linjen identifierades i Sverigeförhandlingen som en viktig kollektivtrafiksatsning för att förbättra tillgängligheten och öka bostadsbyggandet i Stockholmsregionen. En tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö binder ihop Stockholms södra och centrala delar samt avlastar röda linjen och T-Centralen. Det möjliggör även att nya bostäder med bra kommunikationer ska kunna byggas i södra Stockholm.

Förslag finns om att bygga en ny bussterminal vid Älvsjö stationsgata utmed järnvägen. Åsikter har också framkommit om spårväg syds linjedragning.

Kommentar: Synpunkter om spårväg syd samt ny bussterminal noteras men hanteras inte inom ramen för detta projekt.

3.2.10.3 Den nya tunnelbanelinjens färg

Flera synpunkter har skickats in där det föreslås att den nya tunnelbanan ska få färgen gul. Det är mer logiskt än att nya tunnelbanan till arenastaden får denna färg, då den sitter ihop mer med gröna linjen anser synpunktlämnarna. Linjen till Arenastaden borde vara grön i stället tycker de.

Kommentar: Regionen noteras synpunkterna. Det är ännu inte bestämt vilken färg linjen kommer få.

3.2.10.4 Övrigt

Störningar för boende uppstår vid Fridhemsplans tunnelbanestation när tågen passerar.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten och vidarebefordrar informationen till driftansvariga.

En synpunktlämnare önskar delta i en referensgrupp som ska delta i utformningen av tunnelbanan.

Kommentar: I dagsläget är det inte aktuellt med en referensgrupp av den typ som beskrivs.

■ [Företag]
■ [Avdelning2]
■ [Adress]
■ Telefon: [Telefon]

Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B5.4

Samrådsredogörelse gällande arbetsområden,
arbetstunnlar och lokalisering av depå, perioden
21 februari till 21 mars år 2023

Miljöprövning för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö

Tunnelbana till Älvsjö

Sammanställning och bemötande av
inkomna synpunkter i
samrådsprocessen under perioden
21 februari – 21 mars 2023

Titel: Tunnelbana till Älvsjö

Uppdragsledare: Per Reiland

Projektledare: Åsa Von Malmborg

Bilder & illustrationer: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Dokumentid: 7100-C72-22-00001

Diarienummer: FUT 2022-1349

Utgivningsdatum: 2023-08-30

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana (FUT)

Box 45 436, 104 31 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@regionstockholm.se

Innehållsförteckning

1	Projektbakgrund.....	4
2	Samrådsprocessen.....	4
3	Inkomna samrådssynpunkter och Region Stockholms bemötande.....	5

1 Projektbakgrund

En helt ny tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö binder ihop centrala och södra Stockholm. Det gör att 48 500 nya bostäder med hållbara kommunikationer kan byggas. Linjen ger nya resmöjligheter med smidiga bytespunkter till annan kollektivtrafik samtidigt som T-centralen och röd linje avlastas. Den nya linjen utformas fristående från övriga linjer och med ny teknik. Vid stationerna skapas bytespunkter där olika trafikslag knyts samman. På flera ställen utmed linjen pågår stadsutveckling.

Planeringen av en ny tunnelbanelinje till Älvsjö har pågått sedan 2020 och beräknas ta cirka 5 år. År 2020–2022 pågick ett utredningsarbete av möjliga sträckningar och stationer.

I december 2021 föreslog Region Stockholm att linjen får stationerna: Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö.

Byggstart planeras till 2025 under förutsättning att nödvändiga tillstånd är klara. När spaden sätts i marken är byggtiden drygt 9 år. Läs mer om projektet på webbsidan, (<https://nyatunnelbanan.se/sv/alvsjo/>).

2 Samrådsprocessen

Samråd utförs löpande under hela planeringsprocessen för att informera om den planerade utbyggnaden och inhämta synpunkter till utredningsarbetet om lokalisering och utformning av anläggningen. Följande samråd har hittills genomförts inom projektet:

- Samråd gällande lokaliseringsutredning, perioderna 2 juni–30 juni 2021 och 2 november – 6 december 2020.
- Samråd gällande lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, perioden 1 juni – 29 juni 2022.
- Samråd gällande arbetsområden, arbetstunnlar och lokalisering av depå, perioden 21 februari – 21 mars 2023.

Under samrådsperioden 21 februari – 21 mars 2023 har det varit möjligt att lämna synpunkter via en samrådsportal på nätet, på Facebook samt via brev och e-post. Det har även hållits tre öppna hus: den 8 mars 2023 på Stadsarkivet i Liljeholmen, den 9 mars 2023 på Johan Skytteskolan i Älvsjö och den 15 mars 2023 på Kungsholmens bibliotek i Fridhemsplan. På öppet hus har det funnits möjlighet att ta del av samrådsmaterialet, ställa frågor och lämna synpunkter.

Regionen har även inför och under samrådsperioden haft riktade samrådsmöten med ett antal särskild berörda intressenter. Totalt har cirka 275 synpunkter lämnats från allmänhet och olika intressegrupper under denna samrådsperiod. Samtliga synpunkter har sammanfattats och redovisas samt bemöts i samrådsredogörelsen.

2.1 Samrådsrets

Samrådsretsen för samrådet gällande arbetsområden, arbetstunnlar och lokalisering av depå består av de som anses bli berörda. Samrådsretsen har i detta projekt utgått från 150 meter från tunnelbanelinjen, etableringsområden och arbetstunnlarna i vardera riktningen och brev med information har skickats till alla inom området.

3 Inkomna samrådssynpunkter och Region Stockholms bemötande

3.1 Myndigheter och organisationer

3.1.1 Länsstyrelsen i Stockholms län

Länsstyrelsen saknar en tydlig utvärdering av alternativen med hänsyn till de miljöaspekter som ingår i prövningen av järnvägsplanen utifrån en miljöbedömning. Länsstyrelsen anser att det tydligare behöver framgå vad som skiljer alternativen åt i fråga om miljöeffekter och konsekvenser med hänsyn till 2–5 kap. och 7 kap. miljöbalken.

Alternativen behöver även tydligare utvärderas i förhållande till genomförbarhet, byggbarhet och kommande tillståndsprövningar. Vidare saknar länsstyrelsen en jämförelse av alternativen när det kommer till byggtid, för att få en uppfattning om hur länge störningarna kommer att pågå.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna och tar med sig dessa i det fortsatta arbetet. När det gäller val av lokalisering är det ett flertal olika parametrar som styr. I början av samrådet är inte all miljöpåverkan känd, utan syftet med samrådet är dels att inhämta synpunkter från de som kan bli berörda, dels att redovisa de huvudsakliga skillnaderna i miljöpåverkan mellan alternativen. Region Stockholm kommer att utreda miljöpåverkan under bygg- och driftskedet för valt alternativ vidare inför det samråd som kommer att hållas i slutet av året, då såväl utformning som förväntad miljöpåverkan kommer att redovisas.

3.1.2 Trafikverket

3.1.2.1 Riksintresse för kommunikation

Alternativa lokaliseringar av arbetsområde, arbetstunnlar och depåområde berör riksintresset väg och järnväg. Anläggning av riksintresse för kommunikationer ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller nyttjandet av anläggningen.

Trafikverket anser att potentiella konflikter mellan infrastruktur för väg och järnväg behöver utredas och hanteras i tidigt skede för att säkerställa genomförbarhet. Intrång i skydds-zoner på Trafikverkets infrastruktur ska undvikas.

3.1.2.2 Arbetsområde och arbetstunnlar

Liljeholmshamnen

Förslaget för etableringsområde påverkar järnvägsspåren till Liljeholmen. Trafikverket ser det inte som möjligt att stänga av Liljeholmsspåret fram till Cementa. Det kräver ett nedläggningsbeslut av spåret, som är taget av Trafikverket samt att Cementa fysiskt har flyttat från Liljeholmen. Det kräver även att Region Stockholms Trafikförvaltnings behov av fordonstransporter mellan nationella järnvägen och trafikförvaltningens spårssystem är löst.

Nybodadepån

Arbetstunneln berör Essingeleden. Påverkan på berg-, konstruktions- och geoförhållanden behöver utredas. Under genomförandet behöver påverkan på Trafikverkets anläggning utredas. Det är framför allt vibrationer och grundvattennivåer som bedöms som viktiga att utreda.

Årstakrossen

Föreslaget etableringsområde ligger till större delen på Trafikverkets mark. Området är strategiskt viktigt för Trafikverket. För att Trafikverket ska kunna ta ställning till om Trafikverket kan ge ett temporärt arrende, om det inte är till olägenhet för Trafikverkets verksamhet, behöver mer underlag tas fram. Arbetstunneln föreslås lokaliseras under Södra länken. Förutsättningen för denna lokalisering för arbets- och huvudtunnlar får inte påverka Södra länken avseende berg-, konstruktions- och geoförhållanden. Trafikverket förutsätter att en redovisning av hur våra anläggningar kommer att påverkas av vibrationer och grundvattennivåer under genomförandeskedet tas fram.

Älvsjö, norr om mässan

Konsekvensen och påverkan av att etableringsområdet ligger nära Stambanan bör utredas. Föreslagen yta är för översiktligt beskriven för att Trafikverket ska kunna bedöma om ytan är lämplig för ändamålet.

Älvsjö IP:s grusplan

Konsekvensen och påverkan av att etableringsområdet ligger nära Nynäsbanan bör utredas. Föreslagen yta är för översiktligt beskriven för att Trafikverket ska kunna bedöma om ytan är lämplig för ändamålet.

3.1.2.3 Lokalisering av depå

Beroende på var lokaliseringen sker ska hänsyn till Trafikverkets verksamhet tas i beaktan.

3.1.2.4 Geoteknik och geohydrogeologi

När markarbeten ska utföras nära väg- och järnvägsområdet, samt åtgärder som kan påverka grundvattennivån, är det viktigt att säkerställa att anläggningarna inte riskerar att påverkas negativt.

Kommentar: Synpunkterna noteras och beaktas i kommande planering. Region Stockholm har en löpande dialog med Trafikverket och kommer att teckna ett avtal kring den samordning som krävs kring tunnelbanans planering och fortsatta utbyggnad.

Liljeholmshamnen: Region Stockholm tackar för synpunkterna och tar med sig dessa i det fortsatta arbetet om detta alternativ blir aktuellt.

Nybodadepån: I kommande skeden kommer påverkan på befintliga anläggningar avseende vibrationer, grundvatten etcetera att utredas vidare om detta alternativ blir aktuellt.

Årstakrossen: Om denna arbetstunnel blir aktuell kommer en fördjupad dialog kring om och hur samordning med Trafikverkets behov på platsen kan åstadkommas att inledas. I kommande skeden kommer påverkan på befintliga anläggningar avseende vibrationer, grundvatten etcetera att utredas vidare.

Älvsjö Norr om mässan och Älvsjö IP:s grusplan: I kommande skeden kommer påverkan på stambanan respektive Nynäsbanan att utredas vidare om något av dessa alternativ blir aktuella.

Lokalisering av depå: Region Stockholm tackar för synpunkten. Det kommer att hållas ett lokaliseringssamråd för depå under hösten 2023, där flera alternativ på depålågen kommer att presenteras. Eventuell påverkan på Trafikverkets anläggningar kommer att utredas och fortsatt dialog med Trafikverket kommer att hållas i denna fråga.

Geoteknik och hydrogeologi: Region Stockholm tackar för synpunkten. I kommande skeden kommer påverkan på väg och järnväg från markarbeten samt påverkan på grundvattennivå att utredas vidare.

3.1.3 Stockholms stad, fastighetskontoret

Fastighetskontoret förvaltar Älvsjö IP.

Stockholms stads fastighetskontor nämner i sitt yttrande att den yta inom Älvsjö IP som föreslagits som etableringsyta och tunnelpåslag måste, om den tas i anspråk, ersättas med annan motsvarande yta under den tid som byggnation pågår på tunnelbaneprojektets bekostnad.

Idrottsverksamheten på angränsande ytor kan utsättas för störningar och säkerheten måste säkerställas av tunnelbaneprojektet. Om påverkan visar sig bli påtaglig och hindra nuvarande användning, kommer ytterligare ersättningsytor behöva ordnas och bekostas av projektet.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna. I kommande skeden kommer påverkan på idrottens förutsättningar och trafikfrågor att utredas vidare om alternativ Älvsjö IP grusplan väljs. Förutsättningar för oskyddade trafikanter och behov av anpassningar kommer särskilt att studeras.

3.1.4 Älvsjö AIK fotbollsförening

Föreningen bedömer att projektet behöver ta fram en tydlig konsekvensanalys för placering av arbetstunnel och etableringsyta. Man behöver också visa hur de 1700 barn och ungdomar som rör sig i området, på ett säkert sätt kan ta sig till och från idrottsanläggningen.

Föreningen anger vidare att det råder brist på idrottsytor i Stockholm och för den grusplan som riskerar att bli en etableringsyta med en arbetstunnel har det pågått diskussioner om att anlägga konstgräs eller inomhushall.

Placering av etableringsyta och arbetstunnel på Älvsjö IP gör att den gång- och cykelväg som passerar utanför idrottsplatsen kommer att korsas av tung byggtrafik. Vägen används i stor utsträckning av föreningens barn och ungdomar och placeringen gör att idrottsplatsen kommer att kännas mindre trygg. Föreningen anger att idrottsplatsen även nyttjas för närliggande skolors idrottslektioner.

Föreningen förordar Norr om mässan alternativt Magelungsvägen i stället för Älvsjö IP. Föreningen bifogar därtill namnunderskrifter till yttrandet från personer som inte vill att Älvsjö IP ska nyttjas som byggarbetsplats och förordar annan placering.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna samt kompletterande information om nyttjandet av Älvsjö IP. Regionen kommer att ta med sig dessa i det fortsatta arbetet. En barnkonsekvensanalys kommer att tas fram som en del av den sociala konsekvensanalysen. Preliminära analyser av påverkan på barn och unga kommer att delges vid kommande samråd.

Etableringsyta, arbetstunnel och ramp är enligt förslaget endast tänka att användas tillfälligt under byggtiden. Förslaget innebär således inte någon begränsning av att i framtiden utveckla idrottsplatsen.

Framkomlighet och tillgänglighet kommer så långt som möjligt att säkerställas på varje plats som påverkas. För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på påverkan på befintlig trafik och behov av omledningsvägar. I Regionens utredningsarbete rörande lämpliga byggtransportvägar beaktas även påverkan på skolvägar och barns rörelser i området. Även trygghetsfrågan kommer att bearbetas vidare. Möjligheten att bedriva effektiva transporter till och från etableringsområdena och etableringsområdenas påverkan på trafiksituationen ingår i den samlade avvägningen mellan arbetstunnelalternativen.

3.1.5 OK-Q8

OKQ8 anser att arbetstunneln mellan Årstakrossen och station Årstafältet med fördel kan dras utanför området för drivmedelsanläggning med underjordiska cisterner och rörledningar, alternativt måste drivmedelsanläggningen och dess funktion säkerställas vid projektering och byggande av arbetstunneln.

Kommentar: Region Stockholm tackar för yttrandet. Exakt sträckning av arbetstunnelsträckning är ännu inte bestämd. När det gäller vibrationer från sprängningar kommer svensk standard för sprängningsinducerade vibrationer att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars känslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten.

3.1.6 Storstockholms brandförsvaret

SSBF anser att projektet behöver utreda och analysera risk och säkerhet ytterligare, exempelvis risker förknippade med etableringsplatserna och transporter till och från arbetsplats.

Generellt ser SSBF värden av att välja etableringsytor utefter minsta möjliga påverkan på trafikmiljön. Etableringsplats får inte heller påverka blåljusmyndigheters tillgänglighet till befintlig bebyggelse och tillgången till brandvatten.

SSBF förespråkar generellt så korta arbetstunnlar som möjligt, eftersom arbetstunnelns längd påverkar säkerheten på arbetsplatsen, de arbetandes möjligheter att sätta sig själva i säkerhet, att släcka bränder och även räddningstjänstens förmåga att bidra i räddningsarbete.

SSBF uppmanar förvaltningen att skapa tydliga rutiner för arbete vid och i arbetstunnlarna.

Gällande tillgänglighet och framkomlighet till befintlig bebyggelse önskar SSBF kontinuerlig dialog under byggskedet om förändringar i framkomlighet.

SSBF önskar att Regionen samordnar insatsplaneringen och dess dokumentation avseende byggskedet för hela tunnelbaneutbyggnaden.

SSBF vill uppmana till att söka tillstånd till hantering av brandfarlig och explosiv vara på byggarbetsplatserna i god tid och gärna samordnat för projektet om möjlighet till detta finns. Även tillstånd från Polismyndigheten kommer att krävas vid sprängningsarbeten inom detaljplanlagt område.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna. I kommande skeden kommer risk och säkerhet att utredas vidare avseende arbetstunnlar, etableringsytor och transporter. Möjligheten att bedriva effektiva transporter till och från etableringsområdena och etableringsområdenas påverkan på trafiksituationen ingår i den samlade avvägning mellan arbetstunnelalternativen.

För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på att minska påverkan på befintlig trafik och behov av omledningsvägar.

Gällande tillgänglighet och framkomlighet till befintlig bebyggelse delar Region Stockholm önskemålet om en kontinuerlig dialog under byggskedet om förändringar i framkomlighet. Löpande arbetsmöten sker mellan Region Stockholm och SSBF vilket även kommer att fortsätta under byggskedet.

3.1.7 Citycon

Citycon är genom Citycon Liljeholmstorget Galleria AB tomträttsinnehavare till kv. Stubinen 2 och 4. Citycon har ett pågående stadsutvecklingsprojekt som omfattar cirka 70 000 kvm ny BTA för arbetsplatser, vård, hotell, bostäder, kultur, handel och service. Stora resurser har lagts på projektet. Citycon ser positivt på den nya tunnelbanans sträckning som förstärker Liljeholmen som knutpunkt.

Citycon förordar Liljeholmshamnen alternativt Södertäljevägen eftersom respektive projekts byggtrafik hålls åtskilda i största mån. Projektet bör undvika att gång- och cykeltrafik leds om.

Citycon förordar inte alternativ Lövholsgränd. Detta alternativ och tillsammans med Citycons produktion, riskerar transportmöjligheterna till båda projekten försämrats. Möjligheten att transportera massor från bygget sjövägen med pråm förefaller dock intressant och bör ses som en förutsättning om detta läge för arbetstunnel skulle väljas.

Projektet har presenterat fyra olika lägen för ny uppgång och valt det läge som Citycon uttryckt medför mycket stora risker och påverkan för Citycons projekt, men också för parkupplevelse och stadsbild. Påverkan på Citycons projekt innebär att deras projektförutsättningar inte kan uppnås.

Mot bakgrund av den längre produktionstiden förordar Citycon alternativ med arbetstunnel, som möjliggör produktion av båda projekten med minsta påverkan på omgivningen (luft, buller och parken).

Kommande arbete bör fokusera på ovan nämnda och studerande av genomförandefrågor för att skapa bästa förutsättningar för båda projekten.

Kommentar: Region Stockholm planerar för en ny station i Liljeholmen som kan komma påverka både Citycons pågående verksamhet och markanvisning. Placeringen av stationsbyggnaden omfattas inte av detta samråd, men Region Stockholm har löpande dialog med Citycon och Stockholm Stad kring detta.

Möjligheten att bedriva effektiva transporter till och från etableringsområdena och etableringsområdenas påverkan på trafiksituationen ingår i den samlade avvägningen mellan arbetstunnelalternativen.

För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på att minska påverkan på befintlig trafik och behov av omledningsvägar.

Gång- och cykelvägar samt bilvägar kan periodvis komma att behöva ledas om i vissa områden. Målet är dock att påverkan ska bli så liten som möjligt. Tillfälliga omledningar ska göras säkra, trygga, tillgängliga och framkomliga. På samma sätt kan befintlig buss-, tvärbana- och tunnelbanetrafik komma att påverkas under kortare eller längre perioder. Exempelvis kan busshållplatser tillfälligt behöva flyttas och busslinjer tillfälligt få en annan sträckning.

Ovannämnda utredningar kommer att ske i samråd med trafikförvaltningen, Stockholms stad, väghållare och berörda fastighetsägare.

Citycons övriga synpunkter kring lokalisering av arbetstunnlar i Liljeholmen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för lokaliseringen av nya tunnelbanans arbetstunnlar.

Avseende Citycons synpunkter kring lokalisering av entrébyggnad hänvisas till samrådsredogörelsen för samrådet kring stationsuppgångar. De synpunkter som framförs kommer att tas med i fortsatt utredningsarbete och en kontinuerlig dialog förs mellan Region Stockholm och Citycon i dessa frågor.

3.1.8 Castellum

Castellum äger via bolag fastigheter och tomträtter anslutande till ett antal av de föreslagna arbetstunnellägena. Det handlar om Rosteriet 5 och Godståget 1.

Castellum är positiva till den nya tunnelbanan på en övergripande nivå. De ser fram mot ett ömsesidigt lösningsorienterat samarbete i det fall anläggningsarbeten kommer att utföras i anslutning till deras fastigheter och medföra en påverkan på hyresgäster.

Kommentar: Under byggtiden uppkommer buller och vibrationer som kan orsaka störningar för människor i närområdet.

Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar Region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden.

Innan störande arbeten startar kommer Region Stockholm att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.

3.1.9 Sveafastigheter AB

Sveafastigheter har en markanvisning i Östberga, där planarbetet pågår. I alternativ A hamnar arbetstunnel under ny planerad bebyggelse. Detta riskerar att försvåra och fördyra byggprojektet till exempel genom sprängning.

Eventuellt kan byggtrafik behöva ledas från Lisebergsparken via Åbyvägen, varför transporter kan behöva samordnas.

Kommentar: Region Stockholm tackar för Sveafastigheters synpunkter och tar med sig dessa i arbetet framåt. Vidare utredning kommer påvisa vilket av redovisade alternativ som blir aktuellt. Byggtid för en eventuell arbetstunnel är cirka 12–15 månader och kommer att påbörjas direkt vid byggstart. Efter färdigställandet kommer tunneln att användas för transporter under hela byggtiden. När det gäller vibrationer från sprängningar kommer svensk standard för sprängningsinducerade vibrationer att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars känslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten. Om Region Stockholm beslutar att arbeta vidare med alternativ A kommer kontakt att tas med Sveafastigheter för vidare dialog om samverkan och koordinering av de olika byggprojekten.

3.1.10 Byggvesta Development AB

Byggvesta är i huvudsak positiva till att det ska komma tunnelbana till Östberga.

Byggvesta har bostadsprojekt i anslutning till den planerade arbetstunneln i Östberga. Byggvesta tolkar det som att skyddszonen för tunneln är anpassad efter Byggvestas tomtgräns, och vill ta del av hur pass beslutad den är, eller om den kan komma att ändras. De ställer sig frågande till om det kommer att fungera med en tunnel så pass nära kommande byggnader. Byggvesta påpekar även att de kommer att behöva ha arbetsområde och spränga för byggnaderna i detta område och ser helst att den flyttas söderut.

Vidare vill Byggvesta ta del av information om vilken påverkan arbeten och sprängningar kommer att ha på naturen och berget, om det kommer att påverka grundvattnet något samt hur många träd som behöver avverkas. Byggvesta har en överenskommelse med staden om att en hel del av de befintliga träden på tomten ska vara kvar för att uppnå den grönytefaktor som krävs.

Byggvesta konstaterar att det kommer att innebära begränsningar av produktion av bostäder i tid och kostnad.

Byggvesta vill ta del av tidplan för arbetstunneln och om det finns någon ytterligare påverkan under byggtiden. Behov av samordning kommer att krävas.

Kommentar: Region Stockholms ambition är att hålla sig inom den korridor som är översänd till Byggvesta. Djupet och lokalisering av stationen är inte bestämd ännu vilket kan påverka utformningen av arbetstunneln. Byggtid för arbetstunneln är cirka 12–15 månader och kommer att påbörjas vid byggstart. Efter färdigställandet kommer tunneln att användas för transporter under hela byggtiden. När det gäller vibrationer från sprängningar kommer svensk standard för sprängningsinducerade vibrationer att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars känslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten. Koordinering av arbetena kommer att krävas.

Utredning kring påverkan på naturmiljö, träd, grundvatten och övrig omgivningspåverkan kommer att göras inom ramen för plan- och tillståndsarbetet.

Regionen noterar övriga synpunkter och tar dessa med sig i arbetet framåt. Vidare utredning kommer att påvisa vilket av redovisade alternativ som blir aktuellt.

Om Region Stockholm beslutar att arbeta vidare med alternativ Östberga kommer kontakt att tas med Byggvesta för vidare dialog om samverkan och koordinering av de olika byggprojekten.

3.1.11 Jernhusen

Projekt Södertäljevägen

Jernhusen och Stockholms Exploateringskontor är fastighetsägare i området och driver gemensamt projekt för att tillskapa en levande stadsdel med bostäder och kontor. Jernhusen har markerat programområdet för Regionens info.

Pågående projekt i området

Jernhusen informerar om att det pågår fler projekt i området som visas på figur. På Jernhusens fastighet Liljeholmen 4:24 går idag Liljeholmsbanan som nyttjas för transporter och trafikering.

Alternativa arbetstunnlar och etableringsområden

Alternativet Liljeholmshamnen för arbetstunnel omöjliggör utbyggnation av den norra delen medan utbyggnaden av tunnelbanan pågår. Om arbetstunneln även blir permanent riskerar

planområdet omöjliggöras eller försvåras. Jernhusen informerar att planer i området kommer pågå parallellt med byggande av tunnelbana och belasta vägar i närområdet.

Alternativet Lövholmsgränd genererar trafik och ger konsekvenser för stadsutvecklingsprojektet Lövholmen.

Jernhusen förordar alternativ Södertäljevägen för arbetstunnel och etableringsområden.

Årstaberg, Årstafältet och Östberga

Jernhusens fastigheter Östberga 1:8 och Östberga 1:3 berörs då de ligger närheten av arbetstunnlar kopplat till stationerna Årstaberg, Årstafältet och Östberga. Krossverksamheten är ett problem redan idag.

Jernhusen anser att verksamheter som bedrivs på fastigheterna inte kommer att påverkas i större omfattning, förutsatt att krossverksamheten tas bort och att dammbildning minimeras.

Fortsatt dialog mellan Jernhusen och Region Stockholm önskas.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna och önskar också en fortsatt dialog. Synpunkterna kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen. Om Regionen beslutar att arbeta vidare med arbetstunnel Lövholmen eller Årstakrossen kommer vi kontakta Jernhusen för vidare dialog.

En arbetstunnel vid Årstakrossen medför inte nödvändigtvis att krossverksamheten upphör utan ett möjligt scenario är att krossen bedrivs på en mindre yta i anslutning till Region Stockholms etablering.

Regionen kommer ålägga kommande entreprenörer att följa gällande rutiner för att minska damning till exempel bevattning när det är torrt och regelbunden däcktvätt.

Gällande befintlig krossverksamhet vid Årstakrossen är det Trafikverket som arrenderar ut marken och Region Stockholm.

3.1.12 Hastighetsmätarens Samfällighetsförening

Samfällighetsföreningens uppfattning är att etableringsytan inte bör placeras vid Magelungsvägen. Detta då alternativet ger störst påverkan på boende. Turingeparken är ett av få kvarvarande grönområden, det är viktigt att vara rädda om området.

Området vid Magelungsvägen är välutnyttjat. Såväl skolor som förskolor har i verksamheten nytta av Turingeparken, det är även ett populärt gång- och cykelstråk, det åks pulka om vintrarna samt det finns en hundrastgård och utegym bredvid föreslagen etableringsyta. Föreningen har en äng bredvid ytan där aktiviteter genomförs.

Träd och buskar i parken skyddar mot damm och buller. Redan idag hörs buller från Stockholm Vatten och Avfalls anläggning.

Vid etableringsytan finns en kraftledning som hänsyn ska tas till.

Korsningen vid Magelungsvägen/Gamla Huddingevägen är vältrafikerad, risk för ytterligare störningar vid en etablering.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna samt kompletterande information om nyttjandet av närområdet vid Magelungsvägen. Regionen tar med sig synpunkterna i det fortsatta arbetet med val av lokalisering för arbetstunneln i Älvsjö.

Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar Region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Påverkan under byggtiden samt hantering av densamma kommer närmare att utredas och beaktas i miljöprovningens miljökonsekvensbeskrivning samt dess underlagsrapporter vilka presenteras under kommande samråds- och granskningsperioder.

Möjligheten att bedriva effektiva transporter till och från etableringsområdena och etableringsområdenas påverkan på trafiksituationen ingår i den samlade avvägningen mellan arbetstunnelalternativen. För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på påverkan på befintlig trafik och behov av omledningsvägar.

3.1.13 JM AB

JM AB avstyrker alternativet Lövholsgränd som innebär att delar av fastigheten Färgeriet 4 tas i anspråk och planerad bostadsutveckling reduceras och/eller försenas. Detaljplanearbete pågår, inom Färgeriet 4 planeras för cirka 310 lägenheter.

Ett påslag till arbetstunnel och etableringsyta på Färgeriet 4 skulle påverka delar av planområdet Lövholsmen, både vad gäller utbyggnadstid och ekonomi. På fastigheten inryms idag skolverksamhet som behöver tas hänsyn till.

I samrådsunderlaget framgår det att det finns risk för föroreningar i mark och grundvatten, JM påpekar att det finns konstaterade föroreningar i både mark och grundvatten, både inom Färgeriet samt i närområdet.

JM anser att det finns en risk för utebliven utveckling av planområdet som kan leda till ersättningsanspråk utifrån följande aspekter; kostnader för evakuering av hyresgäster och uteblivna intäkter, befintlig byggrätt för kontor som inte kan nyttjas, förlorade/försenade intäkter i bostadsprojektet och kostnader för försening av exploateringsprojektet. I underlaget framgår det att tunneln troligtvis inte kommer att användas efter byggtiden, om den kommer att göra det tillkommer anspråk från JM då delar av ytan inte går att utveckla för bostäder.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna och kompletterande information. Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen. Om Regionen beslutar sig för att arbeta vidare med arbetstunnel Lövholsmen kommer vi kontakta JM för vidare dialog.

3.1.14 Yimby

Yimby ser gärna att Älvsjöbanan får en fortsättning norrut som kan samordnas med Gula linjen. Därav föreslås det att arbetstunnlarna läggs så att de senare kan utnyttjas som spårtunnlar, vilket också gör att fler och bättre etableringsytor kommer inom räckhåll, föreslagna ytor är Hagastaden Östra, Karlberg och under S:t Eriksbron.

Kommentar: Detta samråd hanterar arbetsområden, arbetstunnlar och lokalisering av depå, varför bemötande av synpunkter gällande alternativa dragningar och lokalisering av tunnelbanelinjen inte hanteras här.

Regionen har studerat andra alternativ för ytor och landat i de alternativ som presenterats under samrådet. Vi kommer att utreda dessa ytor närmare och kommer i nästa samråd redovisa bortvalda alternativ och motiv till detta.

3.1.15 Stockholm Exergi

Med avseende på fjärrvärme och fjärrkylaledningarna på Kungsholmen och söderort så önskar Stockholm Exergi att bli kontaktade i tidigt skede för att diskutera potentiella ledningsflyttar som är nödvändiga att utföra i med planerade nedfarter till arbetstunnlar samt nya tunnelbanestationer.

Det finns en befintlig undermarksanläggning i området som kan påverkas. Vid planering, projektering och utförande av aktiviteter som innebär sprängning, borrning, linsågning, hydraulspräckning, bergspräckning, pålning, spontslagning, bergtätning eller liknande arbeten ska Stockholm Exergi Tunnlar kontaktas för kontroll av genomförbarhet och godkännande. Samverkansavtal är under framtagande. Genomförandeavtal kommer troligen att behöva tecknas. Det är viktigt att kontakt inleds i ett tidigt skede för att undvika negativ påverkan på framdrift och kostnad i projektet.

Kommentar: Region Stockholm tackar för inkomna synpunkter och ser fram emot fortsatt dialog i dessa frågor. Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen.

Signerad samverkansavtal finns redan mellan Regionen och Stockholm Exergi Tunnlar som äger bolagets tunnlar. För tillfället finns inget samverkansavtal mellan Regionen och Stockholm Exergi som äger bolagets ledningar. Region Stockholm kommer ta fram utkast till samverkansavtal med Stockholm Exergi.

Korsningar och beröringspunkter med befintliga ledningar, anläggningar och tunnlar kommer att hanteras i kommande projektering. Region Stockholm kommer att kalla berörda lednings- och anläggningsägare till samordningsmöten.

3.1.16 Förvaltnings AB Lunden

Förvaltnings AB Lunden är lagfaren ägare till fastigheterna Stockholm Tryckeriet 13 och 14. Generellt ställer Förvaltnings AB Lunden sig positiva till utbyggnaden av ny tunnelbana till Älvsjö och välkomnar en utveckling av Liljeholmen som stadsdel.

Förvaltningen är negativt inställd till en etableringsyta och ett tunnelpåslag vid Lövholsgränd och förordar något av de andra två alternativen. Etableringsytan ligger i direkt anslutning till förvaltningens fastigheter Tryckeriet 13 och 14 där omfattande utbildningsverksamhet bedrivs. En etableringsyta i detta läge skulle generera omfattande byggtransporter vilket påverkar trafiksäkerheten negativt i området och medför ökat buller.

Kommentar: Region Stockholm tackar för inkomna synpunkter och ser fram emot fortsatt dialog i dessa frågor. Informationen kommer ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen.

Under byggtiden uppkommer buller och vibrationer som kan orsaka störningar för människor i närområdet.

Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar Regionen med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden.

Innan störande arbeten startar kommer Regionen att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.

3.1.17 St1

St1 nyttjar fastigheten Gångaren 7 i Stockholms kommun genom tomträtt. På fastigheten bedriver St1 drivmedelsförsäljning och butik genom varumärket Shell. Lokaliseringen Lindhagensplan omfattar hela området för St1:s verksamhet på Gångaren 7.

Om arbetstunneln förläggs till Lindhagensplan kommer drivmedelsstationen behöva rivas och fastigheten därmed lösas in. Såväl markintrånget som förlusten av rörelserna som bedrivs på Fastigheten ska ersättas. St1 har därför tagit fram ett värdeutlåtanden för detta, som uppskattar att inlösenersättningen för att ta fastigheten i anspråk för arbetstunnel med tillhörande etableringsytor kommer att som uppgå till cirka 78–84 miljoner kronor.

Stora investeringar har gjorts för att driva stationsbutiken och flera anställda skulle förlora sina arbeten vid detta alternativ. Stationen är dessutom en viktig service- och knutpunkt som är öppet hela dygnet, vilket skapar en trygghet i området.

St1 motsätter sig därför alternativet Lindhagens plan och uppmanar FUT att gå vidare med alternativet Rålambshovsleden för att anlägga arbetstunneln med tillhörande etableringsytor. Den alternativa lokaliseringen på Rålambshovsleden innehåller inte någon verksamhet, är obebyggd och planlagd som parkmark.

Kommentar: Region Stockholm tackar för inkomna synpunkter och ser fram emot fortsatt dialog i dessa frågor. Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen.

Regionen och St1 har en löpande dialog och Regionen kommer att kontakta St1 så fort något beslut i frågan har fattats.

3.1.18 Byggaktörerna inom detaljplaneområdet för Lövholmen

Byggaktörerna inom detaljplaneområdet för Lövholmen (Lövholmen 12 med flera) anser att Lövholmen inte utgör ett alternativt läge för rubricerade anläggningar.

Lövholmen kommer att byggas med cirka 2 000 bostäder under åren 2027–2035. Fullt utbyggt kommer cirka 4 000 personer bo i området med tillhörande kommersiella lokaler och förskolor. I samband med detta kommer Lövholmsvägen att byggas om och breddas av Stockholm stad. Korsningarna vid infarterna till Lövholmen kommer också att byggas om. Trafik på Tvärbanan ska parallellt fortgå under byggtiden, samtidigt som Cementas transporter (cirka 30 000 per år) under del av byggtiden. Det innebär alltså stor påverkan på framkomligheten på Lövholmsvägen.

Ett påslag till arbetstunnel och etableringsyta på Färgeriet 4 skulle påverka stora delar av planområdet i Lövholmen, både vad det gäller utbyggnadstid och ekonomi. Flera års försening kan leda till ersättningsanspråk från flera drabbade byggaktörer.

Kommentar: Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen. Om Regionen beslutar att arbeta vidare med arbetstunnel Lövholmen kommer vi genast kontakta berörda fastighetsägare för vidare dialog.

3.1.19 Byggaktörerna inom detaljplaneområdet för Marievik

Marievik är ett stort verksamhetsområde under utveckling.

Detaljplanen för Marievik är antagen men överklagad till Mark- och miljööverdomstolen (2022-12-13). Dom förväntas under Q1 2023. Utbyggnaden av Marievik kommer att ske med befintliga verksamheter igång varför det är viktigt att påverkan för boende och verksamhetsutövare minimeras. Byggaktörerna inom detaljplaneområdet för Marievik anser att alternativ Årstaängsvägen skulle få stor negativ påverkan på planerad utbyggnad av Marievik. Området kommer att ha ett flertal pågående entreprenader samtidigt som beräknad tunnelbaneutbyggnad och området är känsligt för ökad tung trafik. Påverkan på befintliga verksamheter bedöms bli stor om den tunga trafiken på Årstaängsvägen ökar då få alternativa vägar finns för gång- och cykeltrafik. I dagsläget utgör Södertäljevägen en barriär mellan Liljeholmen och Marievik.

Detaljplanen för Lövholmen ligger längre fram i tiden och det är möjligt att arbetena inte krockar med varandra om den ytan väljs.

Ytan vid Södertäljevägen ligger ej i anslutning till andra arbetsområden.

Kommentar: Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen. Om Region Stockholm beslutar att arbeta vidare med arbetstunnel Lövholmen kommer vi kontakta berörda fastighetsägare för vidare dialog.

Möjligheten att bedriva effektiva transporter till och från etableringsområdena och etableringsområdenas påverkan på trafiken ingår i den samlade avvägning mellan arbetstunnelalternativen.

För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på påverkan på rådande trafiksituation och behov av omledningsvägar.

Ovannämnda utredningar kommer att ske i samråd med trafikförvaltningen, Stockholms stad, väghållare och berörda fastighetsägare.

3.1.20 SMHI

Det är viktigt att utreda vilka konsekvenser som extrem nederbörd får för arbetstunnlar och eventuella vertikalschakt. Tunnlar och schakt bör konstrueras så att stora mängder regnvatten inte tränger in i dem och orsakar översvämningar. För de arbetstunnlar som är tänkta att kunna användas även när tunnelbanan har tagits i drift bör även tas hänsyn till extrem nederbörd och översvämningar i framtida klimat.

Parallellt med arbetet att minska klimatpåverkan måste samhället anpassas till nuvarande och framtida klimat. Hänsyn behöver tas till såväl långsamma klimatförlopp som stigande havsnivå och förändringar i årstidernas längd som till ändringar i enskilda väderhändelser som värmeböljor och skyfall. Klimatpåverkan är transnationell – det som händer i andra delar av världen påverkar Sverige, och tvärtom.

Kommentar: En första analys har gjorts utifrån befintlig skyfallsmodell från Stockholms stad för att identifiera vilka kommande ”markuppstickare” (stationsentréer, arbetstunnlar och luftutbytesschakt) som ligger inom områden för risk för översvämning på grund av skyfall. För de markuppstickare som identifierats ligger inom riskzonen för påverkan av skyfall kommer vidare arbete att ske bland annat i samarbete med Stockholm stad. En dialog med Länsstyrelsen i Stockholm kommer att ske i vidare arbete.

3.1.21 Riksantikvarieämbetet

Riksantikvarieämbetet avstår från att yttra sig.

Kommentar: Region Stockholm noterar detta.

3.1.22 Svenska kraftnät

Svenska kraftnät avstår från att yttra sig.

Kommentar: Region Stockholm noterar detta.

3.1.23 Centerpartiet Älvsjö/Brännkyrka

Centerpartiet Älvsjö och Brännkyrka har avgränsat sitt yttrande till etableringsyta och arbetstunnlar vid Station Älvsjö. Centerpartiet konstaterar att det finns för- och nackdelar med alla tre presenterade alternativ.

Älvsjö AIK använder Älvsjö IP:s grusplan för träning och anser att föreningens stora, uppskattade verksamhet för barn och ungdomar skulle lida stor skada om denna grusplan tas i anspråk. Om Region Stockholm trots allt tänker gå vidare med denna lokalisering är det viktigt att man gör allt för att tillgodose Älvsjö AIK:s behov (via en ersättningsplan). Förslagsvis behöver en barnkonsekvensanalys tas fram.

I alternativet Norr om mässan behöver påverkan på Brännkyrka kyrka utredas vidare, kyrkan är gammal och är viktig ur kulturmiljösynpunkt. Föreslagna åtgärder kommer troligen påverka den kyrkliga verksamheten som bedrivs på platsen. Församlingshemmet är också en stor arbetsplats. Om detta alternativ blir aktuellt krävs noga planering minst ett halvår i förväg om kyrkan och begravningsplatsen ska kunna användas. Inför nästa samråd bör man noggrant undersöka markförhållandena och påvisa att Brännkyrka kyrka inte ska komma till skada.

Det är bra att Region Stockholm utreder möjligheten att placera etableringsytor i direkt anslutning till vertikala hisschakt. Om det är praktiskt och ekonomiskt genomförbart så borde Regionen satsa på detta.

Ovan synpunkter kan appliceras på förslag av ny depå.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna. Centerpartiets synpunkt avseende Älvsjö IP och den verksamhet som bedrivs där konfirmerar Älvsjö AIK:s egen synpunkt. För det fall detta alternativ väljs kommer Regionen att föra en dialog med Idrottsförvaltningen och berörd verksamhet om hur deras pågående markanvändning och verksamhet påverkas. För det fall något av de andra alternativen väljs kommer berörda verksamheter också kontaktas för att kunna ta hänsyn till och minimera påverkan på berörda verksamheter. En barnkonsekvensanalys kommer att tas fram som en del av den sociala konsekvensanalysen. Preliminära analyser av påverkan på barn och unga kommer att delges vid kommande samråd.

Hänsyn kommer att tas till utpekade kulturmiljövärden, både under bygg- och drifttiden. Lagskyddade kulturhistoriska byggnader identifieras särskilt för att bedöma om åtgärder för att säkra de kulturhistoriska värdena. Vid hantering av kulturmiljövärden jämte den kyrkliga verksamheten avser Region Stockholm att följa det arbetssätt som tidigare utbyggnadsgrenar etablerat med Svenska kyrkan jämte berörda församlingar. Arbetssättet innebär bland annat utökade kontroller kopplade till specifika värden och risker för byggnader samt en proaktiv dialog kring påverkan på verksamheten. Arbetena ska genomföras på ett sådant sätt att risken för påverkan på kulturmiljön och kulturhistoriska byggnader minimeras och kontrolleras mot riktvärden och gränsvärden. Detta arbetssätt kommer även att beskrivas i Region Stockholms ansökan till mark- och miljödomstolen.

Om alternativ Norr blir aktuellt kommer kontakt att tas med församlingen.

Gällande möjligheten att placera etableringsytor i direkt anslutning till stationsentréer fortlöper utredningsarbetet. Detta alternativ utesluter dock inte behovet av samtliga arbetstunnlar, varpå Region Stockholm får återkomma angående det bedömda behovet för Älvsjö.

3.1.24 SGI

SGI understryker vikten av att ta fram utredningar och analyser gällande grundvatten, geologi och hydrogeologi. Dessa aspekter bör vara av betydelse vid val av lokalisering av tunnlar. Avsaknaden av dessa utredningar gör sig SGI vill lyfta att geologiskt komplexa förhållanden kan öka risken att undermarksprojekt drabbas av kostnads- och tidsöverskridanden och/eller oförutsedd omgivningspåverkan. SGI ser därför gärna att byggbarhet och bedömning av omgivningspåverkan för de olika alternativen redovisas vid kommande förslag till lokalisering.

SGI förutsätter att kommande handlingar redovisar en principiell utformning av kontrollprogram för grundvatten, med översiktlig redovisning av planerad uppföljning, samt åtgärder som förbereds för olika tänkbara scenarier. Det finns andra undermarkanläggningar i närheten som Regionen behöver ta hänsyn till. Det kan även finnas behov eller fördelar av att samordna med andra anläggningars kontrollprogram.

SGI vill uppmärksamma att förändrade grundvattennivåer kan ändra grundvattnets naturliga flödesriktning vilket i sin tur kan påverka spridning av föroreningar.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna och tar med sig dessa i det fortsatta arbetet. När det gäller val av lokalisering är det ett flertal olika parametrar som styr. Förutom geologiska förhållanden är exempelvis tidplan, kostnad, miljöstörningar under byggtiden och övrig miljöpåverkan viktiga delar att ta hänsyn till. Under samrådsskedet är inte all miljöpåverkan känd, utan syftet med samrådet är dels att inhämta synpunkter från de som kan bli berörda, dels att redovisa de huvudsakliga skillnaderna i miljöpåverkan mellan alternativen. Region Stockholm kommer att fortsätta utreda anläggningens utformning och ytterligare samråd kommer att hållas.

Regionen kommer att redovisa förslag till kontrollprogram för grundvatten i miljökonsekvensbeskrivningen för miljöprövningen. I miljökonsekvensbeskrivningen kommer också risker för föroreningsspridning att redovisas.

3.1.25 Stockholms sjukhem

Stockholms sjukhem förordar det södra tunnelalternativet gällande förslag på servicetunnlar vid Fridhemsplan. I det norra alternativet går servicetunneln under fastigheten som ägs av Stockholms sjukhem, Vallgossen 13.

Inom fastigheten Vallgossen 13 bedrivs vård- och omsorgsverksamhet, vilken skulle påverkas under sprängning och andra störande aktiviteter under produktionen.

Dessutom försörjs fastigheten Vallgossen 13 av egenproduktion av värme via värmepumpar och många borrhål återfinns längs tunnelsträckningen. Borrhålen är cirka 200 meter djupa. Det norra alternativet innebär att Stockholms sjukhem inte längre har möjlighet till egenproduktion av energi till verksamheten. Det finns ett bygglov för borrhålslager.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna och tar med sig dessa i det fortsatta arbetet. Vidare utredning kommer att visa vilket alternativ som blir aktuellt.

För de fall befintliga bergvärmeanläggningar kommer i fysisk konflikt med de nya tunnarna kommer brunnarna att behöva gjutas igen varpå ersättning för den förlorade anläggningen utgår. Om skador konstateras ha uppkommit på befintlig bergvärmeanläggning, som exempelvis försämrad funktion, till följd av Region Stockholms arbeten eller grundvattensänkning med minskat energiutbyte som följde är Regionen skyldig att åtgärda dem alternativt att utge ersättning. Om vidare utredning och val av lokalisering visar sådan påverkan på Stockholms sjukhems befintliga energianläggning kommer Region Stockholm att kontakta Stockholms sjukhem för att diskutera och erbjuda en lösning.

3.1.26 Ellevio

Ellevio äger och driver flera anläggningar inom de utredda områdena. Generellt så blir det en större påverkan på Stockholms elförsörjning om en regionnätsledning (högspänning) skulle tvingas flyttas eller tillfälligt tas ur drift jämfört med en lokalnätsledning (lågspänning). Ellevio önskar dock att så få åtgärder som möjligt påverkar Ellevios nät. Ellevio önskar även att fortsatt bjudas in till samråd för lokalisering, järnvägsplaner och detaljplaner.

Kommentar: Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen.

Korsningar och beröringspunkter med befintliga ledningar, anläggningar och tunnlar kommer att hanteras i kommande projektering. Region Stockholm kommer att kalla berörda lednings- och anläggningsägare till samordningsmöten.

3.1.27 Brännkyrka församling

Brännkyrka kyrka har kulturhistoriskt värde och är ett kyrkligt kulturminne. Brännkyrka församling besöks av många människor, i synnerhet under kyrkliga helger som Alla helgons dag. Brännkyrka församling avråder från alternativet avseende etableringsyta och tunnelpåslag norr om mässan. Församlingen anser att det finns risk att sprängningar skulle orsaka skada på Brännkyrka kyrka. Vidare anses det olämpligt med sprängningar nära kyrkogården med hänvisning till gravfriden. Etableringen riskerar även att påverka till- och avfartsvägar till Brännkyrka kyrka.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna. Hänsyn kommer att tas till utpekade kulturmiljövärden, både under bygg- och drifttiden. Lagskyddade kulturhistoriska byggnader identifieras särskilt för att kunna bedöma vilka åtgärder som krävs för att säkra de kulturhistoriska värdena. Vid hantering av kulturmiljövärden jämte den kyrkliga verksamheten avser Region Stockholm att följa det arbetssätt som tidigare utbyggnadsgrenar etablerat med Svenska kyrkan jämte berörda församlingar. Arbetssättet innebär bland annat utökade kontroller kopplade till specifika värden och risker för byggnader samt en proaktiv dialog kring påverkan på verksamheten. Arbetena ska genomföras på ett sådant sätt att risken för påverkan på kulturmiljön och kulturhistoriska byggnader minimeras och kontrolleras mot riktvärden och gränsvärden. Detta arbetssätt kommer även att beskrivas i Region Stockholms ansökan till mark- och miljödomstolen.

Möjligheten att bedriva effektiva transporter till och från etableringsområdena samt etableringsområdenas påverkan på trafiksituation ingår i den samlade avvägningen mellan arbetstunnelalternativen.

3.1.28 Vattenfall

Vattenfall Eldistribution AB har elnätanläggningar inom område och inom närområde för planerad tunnelbana vid Älvsjö bestående av 77 kV markkabel, 77 kV luftledning och 220 kV transformatorstation. I sitt yttrande redovisar Vattenfall vilka riktlinjer som gäller för markkabel, luftledning, vid sprängning, schaktning med mera.

Kommentar: Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen.

Korsningar och beröringspunkter med befintliga ledningar, anläggningar och tunnlar kommer att hanteras i kommande projektering. Region Stockholm kommer att kalla berörda lednings- och anläggningsägare till samordningsmöten.

3.1.29 Locum

Locum representerar ägaren av fastigheten Gångaren 12, S:t Görans sjukhus och yttrandet gäller Fridhemsplan.

Stockholm stad tar nu fram en ny detaljplan för Gångaren 12 för att möjliggöra en vårdutveckling av sjukhuset. I den södra delen av fastigheten planeras en byggnation av vårdbyggnad med garageplan under mark. Det är under denna del av fastigheten som arbetstunneln föreslås förläggas. Tunneln går under och nära kulturhistoriska byggnader som är känsliga för vibrationer.

Locum lyfter i sitt yttrande att förslaget kommer att påverka sjukhusområdet i form av störningar för nuvarande och kommande vårdverksamhet. Verksamheterna på sjukhuset är känsliga för störningar i form av buller och vibrationer. Vårdverksamheterna måste fortsatt obehindrat kunna bedrivas. I det fall att arbetstunneln förläggs under S:t Görans Sjukhus så ska arbetet med tunneln ske i samråd med Locum.

Arbetstunnelns påverkan på grundvattnet och sjukhusets hantering av dagvatten samt skyfall för befintliga och framtida byggnader behöver utredas ingående.

Kommentar: Region Stockholm tackar för inkomna synpunkter. Informationen kommer att ingå i den samlade avvägningen i valet mellan arbetstunnelalternativen. Om Region Stockholm beslutar att arbeta vidare med arbetstunnel Lindhagensplan kommer vi att se över tunnelns dragning i syfte att minska intrånget i Locums tilltänkta exploatering. Region Stockholm kommer att samråda med Locum ifall detta alternativ blir aktuellt.

Innan byggskedet kommer regionen att inventera byggnader och anläggningar som kan komma påverkas till följd av vibrationer från bygget av tunnelbanan. Regionen kommer även att inventera byggnader som är känsliga mot grundvattenavsänkningar och med bakgrund av detta fastställa skyddsåtgärder.

Kulturminnesbyggnader omfattas av kulturmiljölagen, vilket bland annat innebär att dessa byggnader har ett mer vittgående skydd. Vid behov behöver därför den åtgärdsplan som Region Stockholm har tagit fram användas. Åtgärdsplanen innebär bland annat identifiering och besiktning i ett antal steg.

Region Stockholm har genom pågående projekt god erfarenhet med byggnadsarbeten i närheten av vårdverksamhet, till exempel Nya Karolinska Solna. Regionen avser även att tillämpa detta arbetssätt här.

3.1.30 Stockholm Vatten och Avfall (SVOA)

SVOA kräver tillgång till sin VA-anläggningen samt att VA-anläggningens funktion säkerställs under både bygg- och driftskede. SVOA skall kontaktas under den fortsatta planeringen avseende

vilken utformning som väljs beträffande transporttunnlarna och etableringsytorna. Samordningsmöten gällande behov av ledningsflytt med mera skall sammankallas så snart som möjligt.

SVOA har pågående projekt i området, bland annat en tunneldrivning av en avloppstunnel som passerar Liljeholmen och Mässtunneln. SVOA anser att dessa tunnelprojekt kommer att påverka förutsättningarna för Region Stockholms tunnelbaneprojekt.

Region Stockholm ska förutsätta att alla sättningar i ledningsnätet skadar ledningsnätet och försämrar dess funktion. Vid projektering och utförande bör därför förutsättningen vara att ingen grundvattenpåverkan som kan orsaka sättningar i lera i områden där SVOA:s VA-anläggning kan drabbas är acceptabel. SVOA ska kontaktas i det fortsatta arbetet gällande avledning av grundvatten.

SVOA:s VA-anläggning ska beaktas vid vibrationsalstrande arbeten och från markrörelser orsakade av byggtrafik.

SVOA nämner identifierade konflikter per station.

Fridhemsplan: SVOA förordar etableringsyta och tunnelpåslag vid Lindhagensplan. SVOA anser att etableringsytan bör justeras så att SVOA:s befintliga ledningar hamnar minst 2 meter utanför etableringsytan.

SVOA motsätter sig alternativet vid Rålambshovsleden.

Liljeholmen: SVOA avråder att placera stationsuppgång i parkområdet då SVOA har många ledningar som hamnar i konflikt med alternativet.

Vid Lövholsgränd och Liljeholmshamnen finns en påbörjad utredning för vattenförsörjning som kan behöva tas i beaktande i kommande arbete.

SVOA motsätter sig etableringsyta och tunnelpåslag vid Södertäljevägen då det kommer att innebära en direkt konflikt med pågående tunnelarbeten för SFAL. Inom SFAL:s etableringsyta finns även befintliga ledningar tillhörande SVOA.

Årstaberget: SVOA avråder från etableringsyta och tunnelpåslag vid Nybodadepån på grund av identifierad konflikt mellan föreslagen arbetstunnel och Västberga Årstadalstunnelns skyddsavstånd och eventuellt med tunneln.

SVOA avråder från etableringsyta och tunnelpåslag vid Årstakrossen då ramp hamnar i konflikt med befintlig vattenledning, omfattande omläggning krävs. Föreslagen arbetstunnel är även i nivå med, och inom skyddszonen för befintliga Årstafältet-Årstavikentunneln.

Årstafältet: SVOA avråder från etableringsyta och tunnelpåslag vid Årstakrossen då etableringsyta och ramp hamnar i konflikt med befintlig vattenledning, omfattande omläggning krävs. Föreslagen arbetstunnel är även i nivå med, och inom skyddszonen för befintliga Årstafältet-Årstavikentunneln.

Vid Åbyvägen A och B hamnar föreslagen etableringsyta i konflikt med planerad LÅP-åtgärd och kräver samordning.

Älvsjö: I samrådshandlingen korsar Station Älvsjö den beslutade Mässtunneln. Region Stockholms tunnelbaneprojekt behöver anpassa genomförandet av Station Älvsjö, samt dess arbetstunnlar, etableringsytor och tunnelpåslag till Mässtunnelns sträckning och villkoren i befintlig miljödom för tunneln.

Gällande etableringsyta och tunnelpåslag norr om mässan medför alternativet konflikt med föreslagen etableringsyta och befintlig vattenledning, ytan bör justeras efter SVOA:s ledning.

SVOA avråder från alternativet gällande etableringsyta och tunnelpåslag vid Älvsjö IP då det innebär konflikt med befintliga ledningar och skulle kräva omläggningar. Den föreslagna rampens läge är nära skyddszon för Älvsjö- Mälartunneln. Region Stockholms tunnelbaneprojekt kommer att behöva anpassa sitt utförande och krav kommer att ställas på projektets planerade arbeten.

SVOA avråder från förslaget vid Magelungsvägen då förslaget kommer i konflikt med arbetstunnel vilket skulle innebära omläggning. Samordning kommer också krävas med projekt Mässtunneln.

Vid avledning av länshållningsvatten till spillvattennätet ska vid var tid gällande riktlinjer och riktvärden för länshållningsvatten hållas. SVOA:s ståndpunkt är att vatten ska renas vid utsläppspunkten. Det är också viktigt att mängden vatten till reningsverken från tunnlar i drift och annan infrastruktur begränsas i den mån det är möjligt. Möjligheten till rening av länshållningsvatten bör säkerställas i ett tidigt skede och förebygga uppkomsten av och minska mängderna med länshållningsvatten för att minska belastning mot reningsverk, ledningsnät och recipienter.

Kommentar: Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen.

Korsningar och beröringspunkter med befintliga ledningar, anläggningar och tunnlar kommer att hanteras i kommande projektering. Region Stockholm kommer att kalla berörda lednings- och anläggningsägare till samordningsmöten.

I det fall SVOA berörs av valet av arbetstunnel eller sänkschakt kommer kontakt att tas och vidare dialog att hållas kring anpassningar och skyddsåtgärder.

3.1.31 Stockholm stad, kommunstyrelsen (Borgarrådsberedningen)

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, exploateringsnämnden, idrottsnämnden, kulturnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsnämnd, Hägersten-Älvsjö stadsdelsnämnd, Kungsholmens stadsdelsnämnd, Södermalms stadsdelsnämnd och Stockholms Stadshus AB. Södermalms stadsdelsnämnd avstår från att svara. Samtliga utom Södermalms stadsdelsförvaltning har inkommit med ett gemensamt kontorsyttrande på grund av kort remisstid. Den generella inställningen till en ny tunnelbanelinje är positiv.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna.

3.1.31.1 Föredragande borgarrådets synpunkter

Anläggandet av tunnelbanan kommer att påverka boende i Stockholm och det är angeläget att i byggskedet planera utifrån ett hälso-, trygghets-, tillgänglighets-, framkomlighets- och säkerhetsperspektiv. I kommande vägval måste Region Stockholm värna den biologiska mångfalden och minimera ingrepp i värdefull naturmark.

Projektet behöver samordnas med stadens planerade utveckling.

Gällande placering av depå är det inte möjligt att redan nu avfärda möjligheten att utveckla någon av de befintliga depåerna.

Det är viktigt att arbetstunnlarna inte innebär några begränsningar för vad som kan byggas ovanpå dem. Staden vill också veta om arbetstunneln även ska nyttjas i driftskedet för tunnelbanan samt en beskrivning av hur en arbetstunnel som inte används permanent avses återställas.

Grundvattensänkning kan påverka grundläggning av befintlig bebyggelse.

Inventeringar och mätningar för eventuella sprickbildningar krävs för kulturhistorisk värdefulla byggnader.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna. Se svar under 3.1.31.5 nedan.

3.1.31.2 Borgarrådsberedningen, särskilt uttalande Moderaterna, Liberalerna och Kristdemokraterna

Moderaterna, Liberalerna och Kristdemokraterna är positiva till den nya tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö. God kommunikation krävs i en växande stad. Genomförandet kommer att påverka många invånare under lång tid. Det är viktigt att påverkan minimeras för boenden, företag och annan samhällsservice, besökare, miljön och klimatet.

Moderaterna vill skarpt avstyrka alternativet Rålambshovsleden eftersom det i stor utsträckning permanent skulle påverka Rålambshovsparken, en av Stockholms mest besökta och populäraste parker.

Lindhagensplan är inte en optimal plats, men är det minst dåliga av de två alternativen. Det är redan idag en trafikerad plats. Region Stockholm skulle få ansvaret att hitta ersättningsplats för drivmedelsstationen.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna. Se svar under 3.1.31.5 nedan.

3.1.31.3 Kommunstyrelsen, Reservation av Sverigedemokratpolitiker

Godkänner delvis borgarrådsberedningens svar på remissen, men lägger till följande:

Arbetstunnlarna och etableringsytorna kommer att innebära ett omfattande ingrepp på närmiljön under projektets byggtid, men även efteråt. Stockholm stad förespråkar bestämt att Region Stockholm väljer alternativ drivmedelsstationen vid Lindhagensplan och bevarar området intill Rålambshovsparken.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna. Se svar under 3.1.31.5 nedan.

3.1.31.4 Borgarrådsberedningen, särskilt uttalande av Centerpartiet

Centerpartiet är positiva till en utbyggnad av Stockholms tunnelbanenät med en linje mellan Fridhemsplan och Älvsjö, men önskar fortsatt en till station i Marieberg.

Anläggandet måste genomföras med så liten påverkan på invånarnas vardag och Stockholms värdefulla naturmiljöer som möjligt.

Centerpartiet anser att alternativet i anslutning till Rålambshovsparken inte är ett bra alternativ eftersom det finns risker kopplat till framkomligheten och säkerhet kring parken. Alternativet medför även negativa konsekvenser för naturmiljön.

Även om Lindhagensplan inte är ett optimalt alternativ är det att föredra. Region Stockholm bör få ansvaret att hitta en ersättningsplats för rondellen.

Om Region Stockholm väljer att gå vidare med alternativ Älvsjö IP:s grusplan måste man snarast leta fram en ersättningsyta.

Centerpartiet ser därutöver mycket positivt på en möjlig överdäckning av Nybodadepån i samband med arbetet för en depå för den nya tunnelbanelinjen. Nybodadepåns närområde och inom nya tunnelbanans sträckning anser vi även att spårområdena norr och söder om Årsta-broarna bör

överdäckas för att söderort ska få fler bostäder, kontor, lokaler för idrott och kultur, med mera, när tunnelbanan nu äntligen dras till Älvsjö.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna. Se svar under 3.1.31.5 nedan.

3.1.31.5 Stadsledningskontoret, exploateringskontoret, idrottsförvaltningen, kulturförvaltningen, miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret, trafikkontoret, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsnämnd, Hägersten-Älvsjö stadsdelsnämnd, Kungsholmens stadsdelsnämnd, Södermalms stadsdelsnämnd och Stockholms Stadshus AB

Inställningen till utbyggnad av tunnelbanan är positiv eftersom det sker i enlighet med Sverigeförhandlingens ramavtal 6.

Tunnelbaneutbyggnadens genomförande kommer att påverka invånarnas vardag under en lång tid varför det är angeläget att i byggskedet planera utifrån ett hälso-, trygghets-, tillgänglighets-, framkomlighets- och säkerhetsperspektiv avseende allmänhetens användning av gator, publika ytor och rekreationsområden. Projektet behöver samordnas med stadens planerade utveckling. Kontoren önskar se detaljerade tidplaner för tunnelbaneutbyggnaden.

Det är viktigt att arbetstunnlarna inte innebär några begränsningar för vad som kan byggas ovanpå dem. Staden vill också veta om arbetstunneln även ska nyttjas i driftskedet för tunnelbanan samt en beskrivning av hur en arbetstunnel som inte används permanent avses återställas.

Grundvattensänkning kan påverka grundläggning av befintlig bebyggelse. Inventeringar och mätningar för eventuella sprickbildningar krävs för kulturhistorisk värdefulla byggnader.

För station Fridhemsplan ligger båda alternativen i tätbebyggelse med närhet till bostäder och annan bebyggelse. Kontoren förordar Lindhagensplan som inte bedöms ge lika stor negativ påverkan på bebyggelse, stads- och gaturum samt kulturmiljö. Det är viktigt att Region Stockholm hittar en ersättningsplats för drivmedelsstationen. Avstängningar ska bara vara aktuella vid transporter av dispensfordon, antalet körfält ska inte begränsas. Om Region Stockholm väljer alternativ Rålambshovsleden måste framkomligheten på vägar och tillgängligheten till besöksmål i området säkras (exempelvis den välbesökta Rålambshovsparken). Det är viktigt att kulturmiljön så långt som möjligt bevaras. Kontoren önskar mer information om hur tunnelpåslagen kan komma att se ut och hur det påverkar stadsbild och kulturmiljö. Kontoren frågar sig om arbetstunneln går att överdäckas och att vegetation återskapas i slänt (förslagsvis redan under byggskedet).

Gällande station Liljeholmen förordar kontoret alternativ vid Södertäljevägen eftersom det gör minst intrång i stadsmiljön. En återanvändning av SVOA:s arbetsområde och tunnelymning förordas. Kontoren vill inte att den trädbevuxna kullen plansprängs, varför andra alternativ behöver utredas. Region Stockholm behöver säkerställa framkomligheten på Södertäljevägen. Alternativet är mest lämpligt med tanke på planerad renovering av Liljeholmsbroarna. Alternativ Södertäljevägen innebär att naturvärden påverkas negativt. En placering av arbetstunneln måste ta hänsyn till och anpassas efter de höga naturvärden som finns. Det kan bli aktuellt med kompensation och förstärkningsåtgärder.

Alternativ Lövholmsgränd innebär att tidplanen för ett planerat projekt med många berörda aktörer skulle påverkas så mycket att hela projektets fortlevnad riskeras. För alternativ Liljeholmshamnen innebär en etablering och arbetstunnel att möjligheterna för bostäder försämras. Ett tunnelpåslag under Södertäljevägen skulle även innebära svårigheter och ökade kostnader för ledningssamordning. Alternativ Liljeholmshamnen innebär dessutom komplicerad

samordning med stadens planerade renovering av Liljeholmsbroarna. Alternativ Liljeholmshamnen vore dock positivt ur ett masshanteringsperspektiv, då transporter kan köras med båt.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna. I kommande skeden kommer påverkan på byggbarhet ovan tunnlar, natur- och kulturmiljö samt grundvatten etcetera att utredas vidare.

Vilka arbetstunnlar som blir permanenta, samt hur återställning ska gå till kommer också att utredas vidare i dialog med staden.

Avseende ersättningsplats för drivmedelsstationen vid Lindhagensplan har förvaltningen för utbyggd tunnelbana ingen tillgänglig mark. Om detta alternativ blir aktuellt kommer inriktningen vara att ersätta tomträttsinnehavaren för det intrång som regionens arbete innebär och då platsen inte längre behövs för tunnelbanans behov återgår marken till staden/tomträttshavaren beroende på vilken uppgörelse som träffas.

Möjligheten att bedriva effektiva transporter till och från etableringsområdena och etableringsområdenas påverkan på trafiksituationen ingår i den samlade avvägning mellan arbetstunnelalternativen.

För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på påverkan på befintlig trafik och behov av omledningsvägar.

I kommande skeden kommer påverkan på naturvärden att utredas vidare om alternativ Södertäljevägen väljs och möjliga anpassningar kommer att utredas.

Vid station Årstaberget förordar kontoren Årstakrossen eftersom inga naturvärden bedöms hotas samt att arbetstunneln är kortare än det andra alternativet. Vid Årstakrossen pågår dock ett planarbete för en drivmedelsstation. Arbetstunneln behöver ta hänsyn till den planerade markanvändningen och inte förhindra framtida användning på platsen. Det är också viktigt att partihandelsområdet inte påverkas negativt. Arbetstunneln behöver samplaneras och beakta planerad bebyggelse vid Årstaberget. En arbetstunnel vid Nybodadepån måste ta hänsyn till en ny platsgjuten stödmur och gata inom projekt Herbariet.

Kommentar: Region Stockholm tackar för yttrandet och tar med sig de synpunkter som angetts avseende respektive alternativ.

För station Östberga föredrar kontoren att tunnelns sträckning (i båda alternativen) justeras något så att den hamnar i glappet mellan kvarter. Kontoren förordar alternativ Åbyvägen A eftersom det innebär ett dubbelnyttjande av befintlig tunnelmynning och att naturmark kan sparas. En längre arbetstunnel från Åbyvägen skulle orsaka störningar för fler boende i Östberga under byggtiden och kan innebära att fler boende får begränsade möjligheter att få borrhållstånd för bergvärme. Ett tunnelpåslag vid Åbyvägen B behöver studeras mer noggrant ur trafiksynpunkt. Etableringsytan för både Åbyvägen A och B ligger i en lågpunkt. Regionen måste säkerställa att dagvatten och skyfall hanteras så att vatten inte rinner ut på Åbyvägen. Regionen behöver även ha ett återställningsprogram för att marken ska kunna infiltrera vatten efter att arbetena är avslutade. Regionen måste samordna sina byggtransporter med eventuell byggtrafik till planerade exploateringar i Östberga. Det vore önskvärt att etableringsområdet flyttar något västerut så att parkvägen som kopplar samman med regionala cykelstråket utmed Åbyvägen kan fortsätta användas under byggtiden.

Kommentar: Region Stockholm tackar för yttrandet och tar med sig de synpunkter som angetts avseende respektive alternativ. I kommande skeden

kommer påverkan på dagvatten och skyfall att utredas vidare om alternativ Åbyvägen A eller B väljs och möjliga anpassningar kommer att utredas vidare. För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på påverkan på befintlig trafik och behov av omledningsvägar. Återställning av ytorna kommer att ske i dialog med Stockholm stad.

Ur ett kultur- och miljöperspektiv är Älvsjö IP grusplan det bästa valet, däremot medför det negativa konsekvenser på idrottens förutsättningar i området. Alternativet ställer stora krav på Regionens planering och utformning. Den föreslagna ytan norr om mässan innehåller träd med höga naturvärden. Alternativ Magelungsvägen är problematiskt för att ytan fyller en viktig funktion som skyfallsyta. Alternativ Magelungsvägen är också belägen vid en av stadens primära cykelstråk, som behöver vara öppet under hela byggtiden. Etableringarna, oavsett placering, riskerar få stor påverkan på Stockholmsmässans verksamheter samt dess besökare. Buller bör minimeras under verksamma timmar och tillgänglighet säkras. Arbetstunnel får inte bli permanent eller innebära några begränsningar för framtida bebyggelse.

Kommentar: Region Stockholm tackar för synpunkterna. I kommande skeden kommer påverkan på idrottens förutsättningar och trafikfrågor att utredas vidare om alternativ Älvsjö IP grusplan väljs. Förutsättningar för oskyddade trafikanter och behov av anpassningar kommer särskilt att studeras.

Skyfalls- och trafikfrågor kommer att utredas vidare om alternativ Magelungsvägen väljs.

Naturmiljöfrågor kommer att utredas vidare om alternativ Norr om mässan väljs.

Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar Region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Regionen kommer att föreslå villkor för byggbuller i miljöprövningen. Vi arbetar utifrån en särskild handlingsplan för störningar under byggtiden, där bland annat en åtgärdstrappa för bullerstörningar ingår. Innan störande arbeten startar kommer Region Stockholm att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.

Gällande placering av depå anser kontoren att det inte är möjligt att redan nu avfärda möjligheten att utveckla någon av de befintliga depåerna. Kontoren anser att en så stor del av depån som möjligt bör förläggas under mark. Om en ny depå är det enda alternativet behöver platsen för denna utses och planeras tillsammans med staden. Det är viktigt att ta hänsyn till eventuella naturvärden och den omgivningspåverkan som depån kan ge upphov till. Befintliga Nybodadepån ligger synnerligen centralt i staden. Kontoren anser att projektet bör utreda om Nybodadepån kan överdäckas.

Kommentar: Regionen har sett över möjligheten att utnyttja befintliga depåer, men har kommit fram till slutsatsen att en ny depå behövs. Bedömningen är att antalet verkstads- och uppställningsplatser inte kommer att räcka till vare sig på kort eller lång sikt.

Angående en eventuell överdäckning av Nybodadepån så är förslaget betydligt mer omfattande än det uppdrag som Förvaltningen för utbyggd tunnelbana har – att säkra depåkapaciteten för tunnelbanan till Älvsjö. Inom den tidplan och budget som

regionen har för utbyggnad av tunnelbana och depå är denna omdaning av Nybodaområdet inte möjlig.

För att uppfylla krav på god arbetsmiljö för personal i en depå krävs att vissa funktioner placeras så att tillgång till dagsljus möjliggörs.

När det gäller en ny depå är Regionens avsikt att utse och planera platsen tillsammans med staden.

3.2 Bostadsrättsföreningar

Det har inkommit synpunkter från ett flertal bostadsrättsföreningar. Det har inkommit invändningar/motsättningar mot föreslagna planer på arbetstunnlar/etableringsytor på specifika platser på grund av bostadsrättsföreningarnas lägen.

De bostadsrättsföreningar som inkommit med synpunkter är:

Brf Karlsvik 208

Brf Gjuteriet 1

Brf Gjuteriet 8

Brf Posthuset

Brf Äppelträdet

Brf Hemmet 15

Brf Norr Mälarstrand 100

Brf Vapensmeden 6

Brf Vapensmeden 7

Brf Iskristallen

Brf Hängboken

Brf Vapensmeden 5

Brf Gjutformen 3

3.2.1 Station Fridhemsplan

Ett antal Brf:er motsätter sig arbetstunnel och etableringsyta vid Rålambshovsleden på grund av att intilliggande kvarter anses tättbebyggda och känsliga med gamla hus som riskerar att få skador. Vidare anser dessa föreningar att Rålambshovsparken bör bevaras och det finns en oro över att grönytor försvinner med påverkan på den biologiska mångfalden som följd.

Det framkommer även oro för att alternativet skulle innebära omfattande buller för boende i närliggande hus, spridning av föroreningar i mark, grundvatten och luft samt borttagning av viktiga parkeringsplatser.

Framkomligheten är mycket viktig för privatpersoner, näringsliv, utryckningsfordon med mera. Projektet behöver beakta det faktum att Norr Mälarstrand och Rålambshovsleden är den väg som används som transportväg för både polisen och internationella statsbesök.

Ett antal BRF:er förordar alternativet med arbetstunnel och etableringsyta vid Lindhagensplan. Detta då alternativet anses ge en mindre påverkan på kulturmiljö, naturmiljö, möjlighet till

rekreation samt att luftföroreningar till följd av transporter koncentreras till en mer lämplig plats och att alternativet tar mindre mark i anspråk. Färre boende anses även påverkas av detta alternativ.

Det har även inkommit synpunkter ett antal Brf:er om att Lindhagensplan är en mindre lämplig placering av etableringsyta. Detta då alternativet anses kräva saneringsarbeten på grund av drivmedelsstationen. Det finns oro i en förening för att föroreningar skulle kunna spridas till närliggande fastigheter.

Det framkommer även oro för att alternativet skulle innebära omfattande buller för boende i området under byggskedet.

BRF:er framför att trafiksituationen vid cirkulationsplatsen vid Lindhagensplan redan idag är hårt belastad. Den används dessutom av utryckningsfordon från S:t Görans sjukhus och i framtiden även av utryckningsfordon från den tillfälliga brandstationen på fastigheten Gångaren 12. Av den anledningen är det inte bra att stänga av ett körfält i cirkulationsplatsen. Tillgänglighet och framkomlighet kommer att begränsas i sådan utsträckning att trafiksituationen framstår som ohållbar.

Det har även inkommit en synpunkt från en förening gällande tillfällig brandstation som Stockholms stad sökt bygglov för på fastigheten Gångaren 12. Uppförande av tillfällig brandstation och byggnationen av arbetstunnel och etableringsytan riskerar att sammanfalla i tid. Föreningen uppmärksammar att när stationen är färdigbyggd kommer trafiksituationen vara fortsatt påverkad då räddningstjänstens fordon behöver ta sig fram.

Kommentar: Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen.

Det kommer även att utföras naturvärdesinventeringar.

Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar Region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden.

Förorenade massor kommer att transporteras bort till godkänd mottagare, och kontroller av risk för spridning kommer att genomföras.

Innan störande arbeten startar kommer Region Stockholm att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.

Möjligheten att bedriva effektiva transporter till och från etableringsområdena och etableringsområdenas påverkan på trafiksituationen ingår i den samlade avvägning mellan arbetstunnelalternativen.

Framkomlighet och tillgänglighet kommer så långt som möjligt att säkerställas på varje plats som påverkas. För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på påverkan på befintlig trafik och behov av omledningsvägar.

Gällande den tillfälliga brandstationen tackar Region Stockholm för informationen och tar den med sig i fortsatt arbete och dialog med Stockholms stad.

3.3 Samråd med allmänhet och de som kan bli särskilt berörda

3.3.1 Station Fridhemsplan

3.3.1.1 Arbetstunnlar

Lindhagensplan

Alternativ med arbetstunnel vid Lindhagensplan anses av flertalet inkomna synpunkter vara ett mindre bra alternativ för arbetstunnel. Synpunktslämnarna beskriver att det finns många bostäder runtom kring och att boende är oroliga över buller och vibrationer under byggtiden. Det finns exempelvis flera kulturhistoriska byggnader i området som inte får ta skada av vibrationer. En annan uppger att arbetstunneln riskerar att påverka Stockholms sjukhem och dess egenproduktion av värme.

En annan fråga som inkommit är om det är klokt att stänga drivmedelsstationen vid Lindhagsplanen, eftersom det kommer att påverka fler att åka längre sträckor för att tanka.

Kommentar: Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen. Vidare utredning kommer att påvisa vilket alternativ som kommer att bli aktuellt. Utformning och byggmetod kommer att utredas vidare i kommande skede.

Region Stockholm eftersträvar arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar Region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Regionen kommer att föreslå villkor för byggbuller i miljöprövningen. Vi arbetar utifrån en särskild handlingsplan för störningar under byggtiden, där bland annat en åtgärdsstrappa för bullerstörningar ingår. Innan störande arbeten startar kommer Region Stockholm att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.

Regionen har en särskild åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader som syftar till att minimera risken för skador. När det gäller vibrationer från sprängningar kommer svensk standard för sprängningsinducerade vibrationer att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars känslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten. Separata samråd kommer att ske med direkt berörda, däribland Stockholms sjukhem om de anses vara direkt berörda. Inom ramen för uppdraget kommer Region Stockholm att bedriva ledningssamordning med aktörer som har ledningar i området.

Rålambshovsleden

Några synpunktslämnare uppger att det är bättre med arbetstunnlar vid Rålambshovsleden eftersom det anses mindre störande. En synpunktslämnare uppger att Rålambshovsleden innebär en kortare tunnel än Lindhagensplan och därmed kräver mindre sprängning.

Samtidigt påpekade andra att tunnel under Rålambshovsleden skulle gå under känslig bebyggelse och att boende är oroliga över buller och vibrationer. Att ha en arbetstunnel så nära Karlviksgatan är inte att föredra eftersom kvarteret är tättbebyggt och känsligt. Byggnaderna i området är av

äldre karaktär och riskerar att skadas. Vissa av husen är K-märkta och utpekade som särskilt värdefulla enligt Stockholms stad.

Kommentar: Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen.

Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar Region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Innan störande arbeten startar kommer Region Stockholm att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.

Regionen har en särskild åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader som syftar till att minimera risken för skador. När det gäller vibrationer från sprängningar kommer svensk standard för sprängningsinducerade vibrationer att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars känslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten.

3.3.1.2 Etableringsytor *Lindhagensplan*

Detta alternativ anses av flertalet synpunktslämnare som bättre jämfört med Rålambshovsleden eftersom det medför mindre skada på miljön, platsen är mer koncentrerad och längre bort från grönytor och inte lika många bostadshus. Det anses bättre att placera etableringsytor (och arbetstunnlar) vid Lindhagensplan eftersom det är fler bostadshus vid Rålambshovsleden. Denna yta förordas även eftersom det anses närmare till arbetsplatser som ligger på Lindhagensgatan.

En synpunkt har inkommit om att det kan vara kostsamt att lösa in drivmedelsstationen samt sanera marken efter denna. Andra påpekar att drivmedelsstationen är viktig för både polis, ambulans och nyttotrafik. Det är dessutom den närmsta servicepunkt för många boende i området.

Två frågor har inkommit om miljöpåverkan har beaktats gällande transporter av sten och byggmaterial respektive om det i och med flytt av brandstationen vid St Görans sjukhus kan uppstå problem med framkomligheten vid rondellen.

En annan synpunktslämnare uppger att området redan idag är högt trafikerat och utgör en knutpunkt med både blåljus, busstrafik och gång- och cykeltrafik.

Två synpunkter har inkommit om att det ligger en förskola nära Lindhagsplan och att många barn passerar cirkulationsplatsen.

En synpunktslämnare reflekterar över att föreslagen etableringsyta vid Lindhagensplan är cirka dubbelt så stor som ytan som sägs vara tillräcklig.

Kommentar: Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen. Vidare utredning kommer att påvisa vilket alternativ som kommer att bli aktuellt.

Framkomlighet och tillgänglighet kommer så långt som möjligt att säkerställas på varje plats som påverkas. För att säkerställa tillgängligheten och minimera

störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på påverkan på befintlig trafik och behov av omledningsvägar.

Påverkan på miljön (däribland buller- och vibrationer, landskapsbild, kulturmiljö och naturmiljö) kommer att utredas vidare i kommande skede.

Region Stockholm har förståelse för att drivmedelsstationen nyttjas av många i området och att det finns en oro att den försvinner i alternativ Lindhagensplan. I dagsläget har Region Stockholm dessvärre inte någon tillgänglig mark för att ersätta drivmedelsstationen. Om detta alternativ blir aktuellt kommer inriktningen vara att ersätta tomträttsinnehavaren för det intrång som Regionens arbete innebär och då platsen inte längre behövs för tunnelbanans behov återgår marken till staden/tomträttshavaren.

En barnkonsekvensanalys kommer att tas fram som integreras i den sociala konsekvensanalysen. Denna kommer att vara påbörjad och redovisas vid kommande samråd.

Storleken på etableringsytorna för arbetstunnlarna har generellt sett antagits behöva ha en storlek på minst 4000 kvadratmeter för att kunna uppfylla de behov som finns. I några fall är ytorna mindre än 4000 kvadratmeter, men i de flesta fall större. De arbetstunnlar som kräver ramp har ofta större etableringsytor, då rampen tar upp en stor del av arean.

Rålambshovsleden

Ett flertal synpunkter som inkommit anser att alternativ Rålambshovsleden inte är att föredra. Detta grundar sig i att det viktiga grönområdet vid Rålambshovsparken och dess biologiska mångfald, skulle påverkas högst negativt. Den föreslagna ytan används för lek, rekreation och nyttjas av skolor för idrottsaktiviteter. Att anlägga etableringsytor vid Rålambshovsparken skulle dessutom påverka Stockholms kulturliv eftersom det finns många restauranger, uteserveringar, en parkteater med mera som används flitigt. En etableringsyta vid Rålambshovsparken skulle innebära ingrepp i riksintresse med gamla och värdefulla träd och blomsterodlingar. Platsen karaktär kan förstöras.

Trafiken, både i form av bil, gående och cyklister skulle påverkas i högre utsträckning vid Rålambshovsleden än jämfört med vid Lindhagensplan. En omledd cykelled skulle innebära stora olägenheter för både cyklister och gående. En etableringsyta vid Rålambshovsleden skulle också få stor påverkan på de parkeringar som finns i närområdet. Många boende rör sig i området utan bil, vilket skulle bli begränsat i och med byggplats.

Några uppger att de oroar sig för bullerpåverkan i många år. Under byggtiden riskerar värdet på bostäder i närheten till etableringsytan att minska och lokaler i fastigheter blir svåra att hyra ut.

Det har inkommit en synpunkt om att arbetstunnlar och etableringsytor bör förläggas vid Rålambshovsleden, eftersom denna yta ligger mer perifert än Lindhagensplan. Samt att denna yta i nuläget är omgiven av trafikerade vägar.

Kommentar: Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan arbetstunnelalternativen.

Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Regionen

kommer att föreslå villkor för byggbuller i miljöprövningen. Vi arbetar utifrån en särskild handlingsplan för störningar under byggtiden, där bland annat en åtgärdstrappa för bullerstörningar ingår.

Innan störande arbeten startar kommer Region Stockholm att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.

Påverkan på grönområden, trafik, landskapsbild, kulturmiljö, naturmiljö och buller och vibrationer kommer att utredas närmare och beaktas i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning samt dess underlagsrapporter vilka presenteras under kommande samråds- och granskningsperioder.

3.3.1.3 Övrigt

En synpunkt har inkommit som motsätter sig en tunnelbanestation vid Fridhemsplan. Detta eftersom det finns problem i en bostadsrättsförening som ligger i närområdet med obehöriga personer i föreningens utrymmen.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten. Vidare arbete kommer att utreda den mest lämpliga placeringen av station Fridhemsplan.

Under samrådstitiden inkom en fråga om Region Stockholm har utforskat andra alternativ än de som presenteras i handlingen. Till exempel att gå in under Sankt Eriksbron. En annan anser att etableringsytor bör placeras vid Norr Mälärstrand.

Kommentar: Regionen har studerat andra alternativ för ytor och landat i de alternativ som presenterats under samrådet. Vi kommer att utreda dessa ytor närmare och kommer i nästa samråd redovisa bortvalda alternativ och motiv till detta.

3.3.2 Station Liljeholmen

3.3.2.1 Arbetstunnlar

Södertäljevägen

Eftersom byggnader på Nybohov har drabbats av sprickor efter sprängningar sedan tidigare projekt är detta alternativ inte att föredra. Det finns en stor rädsla för ytterligare skador på omkringliggande byggnader. Det är dessutom negativt att cykeltrafiken måste ledas om.

Förslagsvis kan Region Stockholm i stället använda redan påbörjad arbetstunnel vid Södertäljevägen. Det är även fördelaktigt om tunneln kan användas efter byggtiden.

Liljeholmshamnen

En fråga har inkommit om en permanent tunnel vid Liljeholmshamnen stämmer överens med planerad stadsutveckling i området.

Lövholmsgränd

Alternativ Lövholmsgränd anses vara olämpligt på grund av att det planeras för bostadsbebyggelse på denna plats. Stadsutvecklingen i Lövholmen är redan mycket försenad och behöver inte fördröjas ytterligare.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Vidare utredning kommer att påvisa vilket alternativ som kommer att bli aktuellt.

För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på påverkan på rådande trafiksituation och behov av omledningsvägar.

Regionen har en särskild åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader som syftar till att minimera risken för skador. När det gäller vibrationer från sprängningar kommer svensk standard för sprängningsinducerade vibrationer att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars känslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten. Separata samråd kommer att ske med direkt berörda, däribland Stockholms sjukhem om de anses vara direkt berörda. Inom ramen för uppdraget kommer Region Stockholm att bedriva ledningssamordning med aktörer som har ledningar i området.

Samråd sker kontinuerligt med Stockholms stad för att säkerställa att tunnelbygget inte motverkar kommunens stadsutvecklingsplaner.

3.3.2.2 Etableringsytor ***Södertäljevägen***

Ett flertal av inkomna synpunkter påtalar att det skulle vara problematiskt om cykelvägen mellan Södertäljevägen och Hägerstensvägen stängs av samt att etableringsytor inte bör anläggas vid Södertäljevägen då området redan är utsatt för buller genom Stockholm Vatten och avfalls arbete.

Liljeholmshamnen

Det finns en oro över de transporter som kommer att ske i området vid detta alternativ. Att köra ytterligare ett stort antal tunga transporter på Liljeholmsvägen tätt förbi tvärbanans hållplats och genom korsningen med Lövholmsvägen kommer att bli mycket besvärligt både för fordonsförare och det stora antalet fotgängare som dagligen korsar Liljeholmsvägen.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Vidare utredning kommer att påvisa vilket alternativ som blir aktuellt.

För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på påverkan på rådande trafiksituation och behov av omledningsvägar.

3.3.2.3 Övrigt

Det har inkommit synpunkter om att det bästa alternativet är att använda den befintliga yta som i dagsläget används av Stockholm Vatten och Avfall.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

3.3.3 Station Årstabergr

Inga synpunkter har inkommit gällande förslag på arbetstunnlar eller etableringsytor. Dock inkom ett förslag om att bygga en utgång mot vattnet, förslagsvis från den planerade tunnelbanestationen Årstabergr. Detta borde vara konstruktionsmässigt fördelaktigt med tanke på Årstabergrs förhöjda läge; detta skulle i så fall innebära en kortare rulltrappa/hiss.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

Då det endast är en uppgång per station som planeras och Årstaberget är en bytespunkt har prioriteringen varit att placera stationen så nära befintlig järnvägsstation, tvärbana och bussterminal som möjlig.

3.3.4 Station Årstafältet

Inga synpunkter har inkommit gällande förslag på arbetstunnlar eller etableringsytor. Dock inkom önskemål om att arbetstunnlarna inte anläggs i närheten av Årstafältet eftersom det i dagsläget byggs bostäder där.

För att minimera påverkan på boende i närområdet bör Regionen överväga att anlägga etableringsytor i industriområden.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Vidare utredning kommer att påvisa vilket alternativ som blir aktuellt.

Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar buller- och vibrationsstörning så långt det är möjligt.

Inga arbetstunnelmynningar planeras invid Årstafältet. De aktuella arbetstunnelalternativen planeras under mark på denna sträcka.

3.3.5 Station Älvsjö

3.3.5.1 Arbetstunnlar

Norr om mässan

Arbetstunnel bör placeras norr om Mässan då detta ger minst påverkan på människor, natur och djur.

Magelungsvägen

Detta alternativ ligger långt ifrån den framtida stationen, vilket medför en lång arbetstunnel som därför blir dyr och omständlig att bygga.

Det grönområde som finns idag används flitigt och hänsyn bör tas till gång- och cykelstråk i anslutning till området.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Vidare utredning kommer att påvisa vilket alternativ som blir aktuellt.

3.3.5.2 Etableringsytor

Norr om mässan

Alternativ Norr om mässan är enligt flera inkomna synpunkter det bästa alternativet för etablering vid Station Älvsjö. Ytan lämpar sig bra för transporter via Åbyvägen.

Dock påpekar andra att det skulle påverka grönområden värdefull natur samt gång- och cykelvägar som till stor del används av skolbarn. Dessutom skulle alternativet medföra en ökad bullerpåverkan samt ökade trafikflöden. Åbyvägen är redan idag hårt belastad och ligger nära bostäder samt mässan. Etableringsytan och arbetstunneln ligger inte i direkt anslutning till stationen vilket också innebär fler transporter och mer berg att ta ur.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Vidare utredning kommer att påvisa vilket alternativ som kommer att bli aktuellt.

Påverkan på miljön (däribland buller- och vibrationer, landskapsbild, trafik och naturmiljö) kommer att utredas vidare i kommande skede.

En barnkonsekvensanalys kommer att tas fram som en del av den sociala konsekvensanalysen. Preliminära analyser av påverkan på barn och unga kommer att delges vid kommande samråd.

Älvsjö IP

Alternativet motsätts av flera synpunktslämnare eftersom fotbollsverksamhet (för framför allt barn) bedrivs i direkt anslutning till etableringsytorna. Barnen tar sig till platsen till fots eller cykel, det bör därför ses som en hög risk att blanda in byggtrafik i nära anslutning till gång- och cykelväg och idrottsanläggning.

Det har även inkommit synpunkter om att denna yta anses vara det bästa av de tre alternativen. Detta eftersom påverkan endast skulle ske under vissa tider på dygnet och inte dygnet runt. Ytan ligger dessutom nära Station Älvsjö vilket är positivt med tanke på transporter, trafik och avgasutsläpp. Etableringsytan ligger inte heller i närhet till bostäder.

Kommentar: Regionen tackar för synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. I kommande skeden kommer påverkan på idrottens förutsättningar och trafikfrågor att utredas vidare om alternativ Älvsjö IP grusplan väljs. Förutsättningar för oskyddade trafikanter och behov av anpassningar kommer särskilt att studeras.

En barnkonsekvensanalys kommer att tas fram som en del av den sociala konsekvensanalysen. Preliminära analyser av påverkan på barn och unga kommer att delges vid kommande samråd.

Magelungsvägen

Alternativ Magelungsvägen anses enligt flera synpunktslämnare inte vara ett bra alternativ eftersom det skulle innebära stor påverkan på människors vardag. En återkommande anledning är den populära park som finns vid Magelungsvägen (Turingeparken). Etableringsytor vid denna plats skulle påverka de boendes möjligheter till rekreation, motion, lek och spontanidrott. Det rör sig många barn i parkområdet. En eventuell etablering i parken skulle leda till ökad otrygghet. Det är viktigt att parken vid Magelungsvägen lämnas intakt eftersom den är välbesökt året om, däribland av skolbarn. En inkommen synpunkt beskriver även att parken fungerar som en barriär för buller och trafik. Det finns även många bostäder i närheten som skulle påverkas av buller.

Det är redan idag mycket trafik vid Magelungsvägen och Gamla Huddingevägen samtidigt som vägarna är dåliga. Gamla Huddingevägen går även förbi Örbyskolan och bostäder, det skulle innebära ytterligare belastning på vägen om etableringsytor placeras här. Längs Gamla Huddingevägen går även busstrafik mellan Älvsjö station och Örby, både denna kollektivtrafik och blåljustrafiken skulle bli negativt påverkade om infartsmöjligheten från Magelungsvägen till Gamla Huddingevägen begränsas. Frågor har ställts hur busstrafiken mer exakt kommer att påverkas av byggtrafik i området. Gamla Huddingevägen är en pendelsträcka för cyklister och skolväg för barn.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Vidare utredning kommer att påvisa vilket alternativ som kommer att bli aktuellt.

Påverkan på grönområden kommer att utredas närmare och beaktas i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning samt dess underlagsrapporter vilka presenteras under kommande samråds- och granskningsperioder.

För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras med avseende på påverkan på rådande trafiksituation och behov av omledningsvägar.

En barnkonsekvensanalys kommer att tas fram som integreras i den sociala konsekvensanalysen. Denna kommer att vara påbörjad och visas vid kommande samråd.

Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar Region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Regionen kommer att föreslå villkor för byggbuller i miljöprövningen. Vi arbetar utifrån en särskild handlingsplan för störningar under byggtiden, där bland annat en åtgärdstrappa för bullerstörningar ingår.

Innan störande arbeten startar kommer Region Stockholm att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå.

3.3.5.3 Övrigt

En person anser att Stockholm stad bör utreda området kring Älvsjömässan som etableringsyta. Det är önskvärt att ha en yta där barn inte rör sig. Som exempel skulle man kunna bygga parkeringshus istället för markparkering och på så sätt frigöra mark. Älvsjömässan ligger i nära anslutning till större vägar så transporter till och från byggarbetsplatsen borde fungera.

Ett förslag har även inkommit om att ytan vid Råbyvägen kan användas för etablering i stället för Magelungsvägen/Älvsjö IP.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. De aktuella alternativen har valts dels med hänsyn till närhet till stationen i förhållande till arbetstunnelns geometri, dels med hänsyn till närhet till berg vid påslaget och även med hänsyn till tillgänglig mark. De redovisade alternativen har visat sig vara mest fördelaktiga i förhållande till dessa faktorer.

3.3.6 Lokalisering av depå

Flera synpunktslämnare anser att depån inte önskas lokaliseras vid Älvsjö IP, Örby, drivmedelsstationen vid Lindhagensplan eller i omedelbar närhet till Rålambshovsparken. Vidare påtalas att marken öster om Stambanan vid Brännkyrka Kyrka inte är lämplig för en depå eftersom det är sankmark.

Generellt anses att Regionen vid placering av en depå bör ta hänsyn till boende samt bevarande av grönytor.

Depån föreslås lokaliseras inom industriområde, exempelvis Årsta partihallar. Ett annat alternativ är placering nära Älvsjömässan. Förslag har även inkommit om att det vore effektivt att bygga ut den befintliga depån vid Nyboda eftersom den ligger i nära anslutning till tänkta tunnelbanespår, utan närhet till bostäder samt att utbyggnaden bör gå snabbare och kosta mindre då marken redan används som depå.

Avseende miljö önskas svar på om det blir aktuellt med bullerskyddsåtgärder samt om träd som tas ner kommer att kompenseras.

Kommentar: Regionen tackar försynpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

Alternativ för depålokaliseringar kommer att presenteras på samråd i september. Angående förslaget att använda befintlig depå vid Nyboda så är förslaget betydligt mer omfattande än det uppdrag som Förvaltningen för utbyggd tunnelbana har – att säkra depåkapaciteten för tunnelbanan till Älvsjö. Inom den tidplan och budget som regionen har för utbyggnad av tunnelbana och depå är denna omdaning av Nybodaområdet inte möjlig.

Skyddsåtgärder för natur och andra miljöfrågor kommer att redovisas i kommande planprocess.

3.3.7 Övriga synpunkter

Förslag har inkommit om att starta med byggnationen från Älvsjö mot Liljeholmen och att denna del sätts i bruk, innan resterande sträckning till Fridhemsplan färdigställs.

Synpunkt har inkommit som betonar att offentliga projekt ofta visar sig bli fördyrade och försenade. Eftersom projektet blir en ensamlevande bana, finns ingen återvändo när byggnationen startat. Om utvägar saknas får kostnaden hamna på vad den blir. Enda möjligheten i ett trångt ekonomiskt läge är att dra ner på byggtakten och skjuta trafikstarten ett ovisst antal år framåt.

En synpunkt har inkommit om att det är viktigt att tillgänglighet för alla i samhället eftersträvas. Till exempel är det ibland svårt att höra vad som sägs i högtalarna. Det finns en önskan om att spåren är inglasade som på Stockholm City.

Det bör även bli rulltrappor vid varje station och inte bara hissar.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

Tunnelbanan kan inte tas i bruk förrän hela systemet, inklusive depå, är utbyggt då alla delar i anläggningen tekniskt sett hänger ihop.

Miljöpåverkan, inklusive masshantering, samt påverkan på befintlig trafik, kommer att utredas vidare inom järnvägsplanen och tillståndsansökans arbete och presenteras i kommande samråd.

Tillgänglighets- och säkerhetsfrågor kommer att utredas vidare och presenteras i kommande samråd.

3.3.8 Synpunkter om hur samrådet bedrivits

En synpunkt har inkommit om att information inte skickats till denne som fastighetsägare cirka 150 meter från etableringsyta och arbetstunnel.

Kommentar: Samrådsgruppen som fått utskick är 150 meter från aktuella arbetstunnlar och etableringsområden. Dock har annonsering av samrådet i tidningar även skett som ska täcka in ytterligare områden.

3.3.9 Synpunkter som *inte* hanteras inom ramen för detta projekt eller besvaras i denna samrådsredogörelse

3.3.9.1 Alternativa linjedragningar och förlängd linjedragning

Det har inkommit synpunkter om alternativa linjedragningar och förlängning till Hagsätra, Örby slott, Marieberg, Rålambshovsparken, Zinkensdamm, Södersjukhusets entré och Lilla Essingen. Som skäl anges att dessa platser har behov av bättre förbindelser.

En synpunkt har inkommit om att det bör möjliggöras en framtida förlängning till exempel Bromma flygplats.

Kommentar: Regionen tackar för synpunkterna och för dessa vidare inom Regionen. Flera dragningar av linjen har undersökts och dragningen via de valda stationerna ger mest nytta. Tidigare har även samråd hållits om lokalisering av tunnelbanesträckningen och denna sträckning är nu beslutad att vi ska gå vidare med. Frågor om alternativa linjesträckningar besvaras därför inte i denna samrådsredogörelse. Angående förlängningar har den aktuella sträckan valts då den bedöms ge mest nytta sett till kostnaderna för projektet.

3.3.9.2 Åtgärder omkringliggande infrastruktur

Synpunkter har inkommit där det ifrågasätts varför det inte byggs en spårvagnslinje istället för tunnelbana.

Kommentar: Den nya tunnelbanelinjen identifierades i Sverigeförhandlingen som en viktig kollektivtrafiksatsning för att förbättra tillgängligheten och öka bostadsbyggandet i Stockholmsregionen. En tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö binder ihop Stockholms södra och centrala delar samt avlastar röda linjen och T-centralen. Det möjliggör även att nya bostäder med bra kommunikationer ska kunna byggas i södra Stockholm.

3.3.9.3 Den nya tunnelbanans färgsättning

En synpunkt har inkommit om att låta den nya linje få färgen gul och den gula linjen få grön färg då den är en förlängning på gröna linjen.

Kommentar: Region Stockholm har beslutat att linjen får färgen gul (maj 2023).

Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B5.5

Samrådsredogörelse gällande

lokaliseringsutredning depå, perioden 18
september till 18 oktober år 2023

Miljöprövning för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö

Tunnelbana till Älvsjö – Lokalisering av depå

Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter i samrådsprocessen under perioden september-oktober 2023



Innehållsförteckning

1.	Projektbakgrund.....	3
2.	Samrådsprocessen.....	3
3.	Sammanställning av synpunkter.....	4
3.1	Statliga myndigheter.....	4
3.1.1	Fortifikationsverket.....	4
3.1.2	Försvarsmakten.....	4
3.1.3	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.....	4
3.1.4	Statens geologiska institut.....	5
3.1.5	SMHI.....	5
3.1.6	Svenska Kraftnät.....	5
3.1.7	Trafikverket.....	5
3.2	Kommuner, kommunala bolag och instanser.....	7
3.2.1	Stockholm Brandförsvar.....	7
3.2.2	Stockholm Stad.....	7
3.2.3	Stockholm Vatten och Avfall.....	9
3.3	Organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda.....	10
3.3.1	AB Sagax.....	10
3.3.2	Clov AB.....	11
3.3.3	Elektra AB.....	11
3.3.4	Ellevio.....	12
3.3.5	Invela.....	12
3.3.6	Naturskyddsföreningen Stockholm.....	12
3.3.7	Skandia AB.....	13
3.3.8	PEAB.....	13
3.4	Synpunkter från allmänheten.....	13
3.4.1	Generella synpunkter.....	13
3.4.2	Lokalisering Västberga 1.....	14
3.4.3	Lokalisering Älvsjö.....	15
3.5	Övriga synpunkter.....	19

1. Projektbakgrund

Sverigeförhandlingen är ett initiativ från Sveriges regering för att få förbättrad kollektivtrafik och ökat bostadsbyggande i storstäderna. En helt ny tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö binder ihop centrala Stockholm med södra Stockholm. Det gör att 48 500 nya bostäder med hållbara kommunikationer kan byggas. Linjen ger nya resmöjligheter med smidiga bytespunkter till annan kollektivtrafik samtidigt som T-Centralen och Röd linje avlastas. Den nya tunnelbanelinjen mellan Fridhemsplan och Älvsjö innebär en ny förbindelse över Saltsjö-Mälarsnittet, vilket medför att kapaciteten stärks och befintligt kollektivtrafiksystem avlastas. Det blir den första tunnelbanelinjen som inte trafikerar T-Centralen.

För att trafikera den framtida linjen och därmed realisera nyttorna med projektet behövs både nya fordon och depåkapacitet för dessa fordon. Dessa bekostas inte partsgemensamt av projektmedel utan är regionens ansvar enligt överenskommelse inom Sverigeförhandlingen.

Tunnelbanetågen behöver underhållas och kunna ställas upp när de inte är i drift, vilket görs i en depå. En depå behövs för att kunna trafikera den nya linjen med tunnelbanetåg.

2. Samrådsprocessen

Samråd är en central del i att informera och samla in åsikter och perspektiv från berörda parter, inklusive allmänheten. Syftet med samråd i planfrågor är att få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt och att ge möjlighet till insyn och påverkan. Samrådsprocessen är viktig under hela planläggningen och pågår i flera steg. Under det fortsatta arbetet med järnvägsplan och tillståndsansökan kommer fler samrådsaktiviteter att hållas.

Två samråd har hållits under arbetet med lokaliseringstuderingen för depå. Ett första samråd hölls februari–mars 2023. Syftet med samrådet var att i tidigt skede informera om projektet depålokalisering och hämta in viktig information om utredningsområdet inför det fortsatta arbetet med lokaliseringstuderingen. Ett andra samråd för lokalisering av depå för tunnelbanan till Älvsjö genomfördes i september–oktober 2023. Syftet med samrådet var att informera om den depå som behövs för framtida utbyggnad av Gul linje, att ge information om utredningsarbetet och att få in synpunkter inför ställningstagandet om val av lokalisering av depån. Samrådsperioden omfattar även samråd inför beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

3. Sammanställning av synpunkter

Totalt har 85 synpunkter inkommit under samrådsperioden september – oktober 2023, varav 28 st. synpunkter förespråkar lokaliseringalternativ Västberga 1 och fyra motsätter sig lokalisering i Västberga.

Fem synpunkter förespråkar något av lokaliseringalternativen i Älvsjö medan 11 motsätter sig generellt lokalisering i Älvsjö. Tre synpunkter förespråkar lokaliseringalternativ Älvsjö 3. Fyra synpunkter förespråkar lokaliseringalternativ Älvsjö 7, medan en synpunkt motsätter sig lokaliseringen. Tre synpunkter ställer sig positiva till lokaliseringalternativ Älvsjö 10 medan sex synpunkter motsätter sig lokaliseringen.

65 av synpunkterna är framförda av privatpersoner och övriga 20 synpunkter är framförda av statliga myndigheter, kommuner, kommunala bolag och/eller instanser, organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda.

Samråden med allmänheten visade att:

- flera synpunkter handlar om möjliga förlängningar eller kopplingar till tunnelbanans röda eller gröna linje mot Hagsätra.
- flera förordar en lokalisering i Västberga jämfört med Älvsjö.
- det finns en oro att depån och dess spåranläggning ska påverka Hagsätraskogens naturreservat.
- det finns en oro att depån och dess spåranläggning ska påverka befintliga bergvärmepumpar samt att det innebär en bullerpåverkan.
- det finns en oro kring påverkan på fotbollsplaner i Älvsjö.

3.1 Statliga myndigheter

Nedan redovisas en sammanställning av de inkomna synpunkterna från berörda myndigheter med kommentarer från Region Stockholm.

Följande myndigheter har lämnat synpunkter:

- Fortifikationsverket
- Försvarsmakten
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Statens geologiska institut
- SMHI
- Svenska Kraftnät
- Trafikverket

3.1.1 Fortifikationsverket

Fortifikationsverket har inga synpunkter.

3.1.2 Försvarsmakten

Försvarsmakten har inga synpunkter.

3.1.3 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap avstår från att yttra sig i ärendet.

3.1.4 Statens geologiska institut

SIGI avstår från att lämna synpunkter.

3.1.5 SMHI

SMHI har inga synpunkter.

3.1.6 Svenska Kraftnät

Svenska Kraftnät har i dagsläget inga anläggningar eller intressen som berörs i det aktuella området och har därför inga synpunkter på rubricerad remiss. Däremot kan det finnas distributionsnätsledningar i närheten och nätägaren bör i så fall höras i samrådet.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten. Regionen har inlett en dialog med berörda ledningsägare.

3.1.7 Trafikverket

Föreslagna lokaliseringarna ligger på, under eller intill Trafikverkets anläggningar och fastigheter. Underlaget för lokaliseringen av depåalternativen behöver generellt kompletteras i fortsatt dialog, för att kunna bedöma vilka konsekvenser alternativet kan ha på Trafikverkets anläggningar. Det är viktigt att hantera eventuella risker och tekniska frågeställningar så tidigt som möjligt i kommande systemhandlingsprojekteringen.

De föreslagna depålokaliseringarna angränsar mot riksintresset för kommunikation vilket ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller nyttjandet av anläggningen. Riksintresset omfattar samtliga delar av anläggningen samt eventuella framtida utbyggnadsbehov.

Alternativ Västberga 1

Trafikverket är fastighetsägare för delar av den mark som alternativet föreslås ligga på. Läget i närheten av Älvsjö bangård gör att det är en strategiskt viktig funktion för framtida godshantering. Trafikverket anser att alternativ Västberga påverkar framtida godshantering i området på ett sådant sätt att alternativet är en olämplig plats för en ny depå.

Alternativ Älvsjö

Generellt för lokalisering av tunnelbanedepå vid Älvsjö.

Trafikverkets synpunkter gäller generellt för alla tre alternativ. Depålokalisering vid Älvsjö påverkar möjligheten till framtida kapacitetsökning av uppställningsspår för pendeltåg. Föreslagna lokaliseringar av tunnelbanedepå ligger vid sidan om dagens uppställningsspår för pendeltåg vid Älvsjö pendeltågsdepå. Ett eventuellt behov att utöka dessa försvåras eller omöjliggörs vid en depåplacering på föreslagna platser. Regionen bör utreda när, hur och var framtida kapacitetsutökning gällande pendeltågsuppställningen ska ske och hur Älvsjös uppställningskapacitet spelar roll i det sammanhanget.

Nedan punktats generellt synpunkter/krav för alternativen lokalisering av tunnelbanedepå som ligger vid Älvsjö:

- Att lägga en depå invid Älvsjö pendeltågsdepå kan eventuellt fysiskt påverka möjligheten att förlägga fler spår längs Västra stambanan, vid behov om utökad kapacitet. I kommande skede behöver det säkerställas att ökad kapacitet med hjälp av fler spår på stambana inte omöjliggörs.

- Trafikverket förutsätter att Regionen utreder hur järnvägsbron över Magelungsvägen påverkas av tunnelbygget. Järnvägsbrons ena brostöd är grundlagd direkt på berggrunden och det andra brostödet är pålat ner till berget.
- De stickspår som ligger vid Älvsjö uppställningsspår, för pendeltåg, får inte påverkas av depåalternativen. Stickspåren har en viktig strategisk funktion för Trafikverket, kopplat till underhåll av spårsystemet.
- Ett avstånd på minst 15 meter från närmaste spår är ett minimimått för att säkra drift, underhåll och elsäkerhet. Elsäkerheten mellan anläggningarna måste utredas.
- En beskrivning av byggtiden och dess störningar behöver tas fram. Kommer det behövas alternativa uppställningsplatser för pendeltågen under byggtiden?

Nynäsbanan

Alternativen för depå vid Älvsjö ska beakta de strategiska spårutredningarna för en eventuell regionaltågsstation vid Älvsjö. Utredningarna visar på att Nynäsbanans spårgeometri påverkas.

Geoteknik och geohydrologi

Generellt för alla alternativ är att de innebär tunneldrivning, avledning av grundvatten, under och intill lerområden längs sprickdalarna i Västberga samt Älvsjö. Det går inte att utesluta att området är eller kommer att bli uppdelat i flera avgränsade bassänger, och de undre magasinerna, under lerområdena, har mycket begränsad tillrinning och att det kan finnas trösklar som viden grundvattensänkning kan komma att utgöra grundvattendelare.

Hänsyn till risker för grundvattensänkningar som kan leda till risker för sättningar och risk för spårslägesfel måste därför hanteras i tidiga skeden. Detta gäller såväl vid projektering av tunnelbanan som depå. Grundvattenrör för övervakning av grundvattennivåer måste installeras redan i tidigt skede.

Dagvatten och skyfall

Samtliga lokaliseringalternativen vid Älvsjö ligger i ett område som idag har viss översvämningsproblematik vid skyfall. Detta behöver tas hänsyn till i den fortsatta projekteringen.

Betydande miljöpåverkan

I samrådsunderlag för beslut om BMP tas avfärdade alternativ upp. Ett av dessa är att nyttja en befintlig depå. Detta avfärdande skulle behöva kompletteras med mer specifikt vad kostnader samt miljö- och klimatpåverkan blir på en övergripande nivå (t ex nya spår till anläggning, utbyggd anläggning mm). Vidare bör det på en övergripande nivå kommenteras nivån av uttag av berg/klimatutsläpp och intrång på miljö kopplat till samtliga alternativ, inklusive att nyttja befintlig depå och dess kostnader och miljöpåverkan. Det skulle ge bättre bakgrund till, men också värdefull information om, vad som i miljö, resurser och medel skiljer alternativ 3, 7 och 10 från alternativ 0 + med utbyggd depå.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i arbetet framåt. Regionen förstår att det finns flera strategiska behov och överväganden som Trafikverket står inför vad gäller lägen för underhållsbehov, hantering och möjligheter för godstrafik samt eventuella framtida utbyggnadsmöjligheter av Västra stambanan inom de utpekade delutredningsområdena för lokalisering av en depå.

Kontinuerlig dialog med Trafikverket pågår sedan en tid där ett flertal gemensamma beröringspunkter diskuteras och hanteras mellan parterna för såväl linjen, stationerna och lokalisering av en depå.

3.2 Kommuner, kommunala bolag och instanser

Nedan redovisas en sammanställning av de inkomna synpunkterna från berörda kommuner, kommunala bolag och instanser med Region Stockholms kommentarer.

Följande kommuner, kommunala bolag och instanser har lämnat synpunkter:

- Stockholm Brandförsvär
- Stockholm Stad
- Stockholm Vatten och Avfall

3.2.1 Stockholm Brandförsvär

SSBF har tidigare lämnat synpunkter i utbyggnad av tunnelbana mellan Älvsjö och Fridhemsplan. Dessa synpunkter gäller fortfarande. SSBF ser positivt på att olycksrisker har identifierats (transport av farligt gods, risk för urspårning, miljöfarlig och riskfylld verksamhet). SSBF förutsätter att riskerna kommer utredas och rekommenderar att specificerade åtgärdsförslag tas fram.

Kommentar: Regionen har även tidigare noterat synpunkter från Stockholms brandförsvär. Frågorna kommer att utredas och mer specificerade åtgärdsförslag kommer att redovisas i kommande skede med Järnvägsplan.

3.2.2 Stockholm Stad

Borgarrådets synpunkter

Delar stadsledningskontorets och förvaltningarnas samlade bild av att alternativen Älvsjö 7A och Älvsjö 7B har störst potential. Hänvisar i övrigt till förvaltningens gemensamma utlåtande.

Stadsledningskontoret

Stadsledningskontoret, exploateringskontoret, fastighetskontoret, idrottsförvaltningen, kulturförvaltningen, miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret, trafikkontoret, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsförvaltning, Hägersten-Älvsjöes stadsdelsförvaltning, och Stockholms stadshus AB

Kontoren anser att depåns placering och utformning ska ta hänsyn till planerad och framtida stadsutveckling. Anläggningen som helhet behöver utformas så yteffektivt som möjligt. Hänsyn måste även tas till befintliga funktioner som berörs av den nya depån till exempel gator, idrottsplatser, kulturhistoriskt viktiga byggnader och miljövärden.

Kontoren vill lyfta fram att staden en mycket begränsad rådighet över marken om depån påverkar tomträtter och befintliga bebyggda fastigheter. Väljs en lokalisering för depån som innebär intrång och eller expropriering av befintliga tomträtter kommer staden inte ha möjlighet att medfinansiera dessa kostnader.

Västberga

Kontoren anser att Västberga 1 är en olämplig plats för en ny depå. Alternativet Västberga 1 skulle försvåra för områdets planerade utveckling. Det pågår ett arbete med att göra området till ett tryggare och mer välintegrerat verksamhetsområde. Depån skulle också försvåra för en planerad gata som ska koppla samman stadsdelarna Årstaberget och Västberga. Det finns risk för att depån istället utgör ytterligare en barriär. Däremot bedöms Västberga 1 som bra ur miljö- och kulturmiljösynpunkt. Vald placering av depån påverkar inte några miljövärden och området är redan bebyggt med olika industriverksamheter.

Inom området för depå i Västberga finns Catenas tomträtter Drivhjulet och Drivremmen där DHL har verksamhet intill stambanan. En lokalisering av depå skulle försämra åtkomsten till spår för denna verksamhet, liksom andra verksamheter som behöver tillgänglighet till spår. Föreslagen placering riskerar även att påverka Liljeholmsbanan.

Inom föreslaget område för Västberga 1 finns ett asfaltverk som flyttades från Hornsberg i samband med stadsutvecklingen där. Asfaltverket är en verksamhet av vikt för hela Stockholm och det är svårt att hitta en ny plats för denna MKB-pliktiga verksamhet.

Älvsjö

Kontoren anser att en depå i Älvsjö industriområde bör förläggas så nära befintlig pendeltågsdepå och spårområde som möjligt. En så stor del som möjligt av depån bör förläggas under mark för att minska påverkan på befintliga verksamheter och framtida utveckling av området. Depåns planstruktur måste kunna införlivas i den kommande stadsmiljön och depåbyggnaderna ska gestaltas med hänsyn till stadsbilden.

För samtliga alternativ till depåplacering i Älvsjö passerar spåren under Älvsjö gård. Gården har anor från 1500-talet och har byggts om vid olika tillfällen fram till 1890. Älvsjö gård med park riskerar att påverkas av depåbygget vilket måste utredas. Kontoren vill understryka vikten av att hänsyn tas till gårdens värde.

En depå för tunnelbana är en regional betydelsefull anläggning och om delar av depån anläggs under Hagsätraskogens naturreservat är det viktigt att den utformas så att risken för skador på reservatet minimeras, till exempel genom att marken dräneras och vegetationen torkar.

Kontoren bedömer att det finns en risk att sprängning och bortledning av grundvatten kan få negativ påverkan på reservatets bevarandevärden. Påverkan på reservatets bevarandevärden ska redovisas liksom skyddsåtgärder för att minimera skada. Även kompensationsåtgärder vid eventuell skada på naturreservatet kan bli aktuella.

Kontoren anser att risk för befintliga markföroreningar i Älvsjö industriområde bör utredas närmare.

Kontoren vill understryka att föreslagna depålägen riskerar att inverka negativt på idrottens förutsättningar i området, särskilt på Älvsjö IP:s grusplan. Påverkas idrottsverksamheten av föreslagna depåalternativ i bygg- eller driftskede så måste alternativ med ersättningslösningar finnas tillgängliga. Det är också viktigt att besökande till idrottsplatsen, ofta barn, alltid kan komma till och från idrottsplatsen på ett trafiksäkert sätt, även under byggtiden.

För samtliga alternativ i Älvsjö föreligger, under bygg- och driftsfasen, risk för bullerstörningar både för närboende och i naturreservatet. För tillfället planerar staden att bygga ett grönt bullerplank i naturreservatet mot Huddingevägen, det vore olyckligt om buller samtidigt ökar från en ny källa i närområdet.

Älvsjö 3

Kontoren ställer sig negativa till alternativet Älvsjö 3 då det tar mycket utvecklingsbar mark i anspråk och begränsar möjligheterna till framtida stadsutveckling. Älvsjö 3 påverkar Varuvägen negativt. Då gatan har potential att utvecklas till en framtida stadsgata som kopplar samman de centrala delarna av Älvsjö med Hagsätra. Älvsjö 3 innebär också att det behöver byggas långa anslutningstunnlar under naturreservatet.

Älvsjö 7

Kontoren ser störst möjligheter med Älvsjö 7A och 7B då båda varianterna undviker djupa schakt, är gynnsamma för en förlängning av tunnelbanan till Hagsätra. Båda varianterna tar minst utvecklingsbar mark i anspråk och ger därmed bäst möjlighet för fortsatt utveckling av området.

Alternativ 7A undviker dessutom att gå in under naturreservatet. Alternativ 7A har dock en dålig bergtäckning vilket kontoren ser som en risk och nackdel då befintliga verksamheter (industri- och handel) riskerar att påverkas och kan behöva ersättas alternativt lösas in. Om Älvsjö 7A ska realiseras förutsätter kontoren att en konstruktionslösning tas fram för att inte påverka eller begränsa ovanliggande byggnader inom industriområdet.

Älvsjö 10

Kontoren ställer sig negativa till Älvsjö 10 på grund av det omfattande markanspråket och för stor påverkan på framtida stadsutveckling. Det stora schaktet som behövs är svårt att införliva i den kommande stadsmiljön vilket leder till ett mindre attraktivt område. Utifrån den kunskap som finns idag har kontoren svårt att avgöra om det är ekonomiskt genomförbart att överdäcka schaktet i en framtida stadsutveckling.

Kontoren ser också att lösningen innebär stora risker kopplade till bland annat skyfall och dagvattenhantering. Vidare ser kontoren att risken är stor för sättningar på intilliggande konstruktioner på grund av pålning, spontning och schakt.

För Älvsjö 10 kommer stora bergschaktvolymerna behöva lossgöras. Ur miljösynpunkt är det viktigt att minimera schaktmassor då dessa ger upphov till omfattande transporter. Det finns också en risk att sulfidförande bergarter påträffas vilket kan generera extra kostnader för provtagning och hantering. Mängden schaktmassor måste vägas mot den fördel av kortare tunnel som uppnås genom förslaget.

Älvsjö 10 bedöms inte heller lämpligt ur kulturmiljösynpunkt då det stora schaktområdet riskerar att påverka byggnader i angränsande kvarter.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i arbetet framåt. Regionen har valt två delutredningsområden, i närområdet till den nya tunnelbanelinjen, där hänsyn tagits till stadsutveckling, natur- och kulturområden samt befintliga boendemiljöer och infrastruktur. Det är också vår ambition att depåns utformning ska vara yteffektiv och minimera det intrång den ger upphov till.

Regionen genomför sedan en tid kontinuerliga möten med staden där ett flertal gemensamma beröringspunkter diskuteras och hanteras mellan parterna för såväl linjen, stationerna och lokalisering av en depå.

3.2.3 Stockholm Vatten och Avfall

SVOA föredrar i första hand Alternativ Älvsjö 7B och i andra hand Alternativ Älvsjö 10, vilka båda dock kräver fortsatt samordning i gemensamt arbetsforum. SVOA:s befintliga VA-anläggning måste vara i normal drift under hela entreprenadtiden. SVOA kräver tillgång till VA-anläggningen samt att VA-anläggningens funktion säkerställs under både bygg- och driftskede. SVOA informerar kring vad som gäller kring befintliga VA-anläggningar, pågående projekt, gällande avtal, grundvattenpåverkan och geotekniska risker, VA-anslutning för depåanläggning samt länshållningsvatten.

Angöring, framkomlighet och trafiksäkerhet för avfallsfordon bör säkerställas i ett tidigt skede för att garantera trafiksäkerhet och god arbetsmiljö för hämtpersonalen. Vid vidare planarbetet bör avfallshanteringslösningen utredas närmare för att säkerställa att hämtfordon kan framföras inom planområdet och hämta avfall från planerade samt berörda befintliga och närliggande fastigheter. Under det fortsatta planeringsarbetet är det viktigt att säkerställa att de hämtfordon som ska användas för avfallshantering från det valda alternativet för lokalisering av den nya depån kan framföras inom området och angöra vid planerade hämtställen. Fullständiga mått och övriga riktlinjer gällande insamlingsystem, fettavskiljare, framkomlighet och trafiksäkerhet framgår av stadens riktlinjer Projektera och bygg för god avfallshantering.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i arbetet framåt. Ytterligare detaljer kring utformning kommer att utredas vidare i kommande skede. Regionen kommer att ha fortsatt dialog med berörda ledningsägare. Utformning och byggmetod kommer att utredas vidare i kommande skede.

3.3 Organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda

Nedan redovisas en sammanställning av de inkomna synpunkterna från berörda organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda med Region Stockholms kommentarer.

Följande organisationer, företag, fastighetsägare och andra särskilt berörda har lämnat synpunkter:

- AB Sagax
- Clov AB
- Elektra AB
- Ellevio
- Invela
- Naturskyddsföreningen Stockholm
- Skandia AB
- PEAB

3.3.1 AB Sagax

Leverantören 1 AB, Sagax Älvsjö AB, Fastighetsaktiebolaget Råfilmen, Tillverkaren 1 Fastighets AB, Storstockholms Industrifastigheter Kommanditbolag, Murarnas Hus AB, Söderport Syd AB och Kommanditbolag Upplagsvägen, genom AB Sagax.

Motsätter sig alla planer som på något sätt påverkar de fastigheter där respektive bolag har äganderätt, nyttjanderätt, är tomträttshavare eller på annat sätt bedriver verksamhet. De fastigheter som omfattas av planerna i samrådet och som AB Sagax kontrollerar genom dotterbolag, intressebolag eller joint-venture är; Stockholm Leverantören 1, Stockholm Varubilen 1, Stockholm Tillverkaren 1, Stockholm Konsumenten 1, Stockholm Fabrikören 9, Stockholm Grossisten 1, Stockholm Lagret 1, Stockholm Lagerhuset 3 och Stockholm Varubalen 3. AB Sagax, genom dotterbolag, intressebolag eller joint-venture driver verksamhet på flertalet fastigheter som på ett eller annat sätt kommer att påverkas av de fyra föreslagna lokaliseringarna (alternativ Västberga 1, alternativ Älvsjö 3, alternativ Älvsjö 7 och alternativ Älvsjö 10). Utifrån de kartor och beskrivningar som presenterats i samrådshandlingarna kan vi konstatera att samtliga föreslagna lokaliseringar kommer innebära mycket stor påverkan på de fastigheter som berörs.

Konsekvenserna av etablering av ny depå, inklusive tunnlar och spår inom föreslagna alternativa lokaliseringar, går idag inte att förutspå annat än att samtliga förslag kommer innebära stora störningar på och i anslutning till, eller genom begränsningar i de olika verksamheterna.

Även om konsekvenserna idag inte kan förutspås så väcks frågor initialt kring bland annat (dock ej begränsat till); inskränkningar i verksamheter, fastigheters utvecklingsmöjligheter, trafik och åtkomstmöjligheter, begränsningar avseende möjlig bergvärmeutbyggnad, begränsningar i befintliga bergvärmeanläggningar, skyddszoner kring nya tunnlar, förändrade grundvattennivåer och risk för skador på fastigheter och grundfundament, mm. Vi kan idag inte överblicka samtliga eventuella konsekvenser av de föreslagna etableringarna men konstaterar att det finns många frågor som framåt behöver utredas och besvaras. Generellt ställer sig AB Sagax positivt till tunnelbanans utbyggnad och förstår kapacitetsbristen i nuvarande depåer. De föreslagna alternativen för ny depå ger dock alla negativa konsekvenser för någon eller flera av AB Sagax, genom dotterbolag, intressebolag eller joint-ventures kontrollerade fastigheter och avfärdas därför i sin helhet, i nu föreslagna lokaliseringar. Det alternativ som, utifrån den information som idag finns tillgänglig, får minst påverkan för AB Sagax, dess dotterbolag, intressebolag och joint-ventures är alternativ Västberga 1 där merparten av nytt depåområde förläggs inom redan befintliga spårområden. I detta förslag omfattas fastigheterna Lagret 1, Lagerhuset 3 och Varubalen 3. Nämnda fastigheter påverkas i mindre omfattning än de fastigheter som omfattas av förslagen på lokalisering inom området Älvsjö. AB Sagax konstaterar och framhåller i sin tur att det inom de båda områdena, Västberga och Älvsjö, idag finns outnyttjad mark som går att nyttja istället för den mark som idag redan är bebyggd.

Kommentar: Region Stockholm tackar för informationen och inkomna synpunkter. Att bygga en tunnelbana utan att störa omgivningen något är mycket svårt då byggskedet genererar buller och vibrationer. Region Stockholm har stor erfarenhet av att arbeta med information och skyddsåtgärder för att intilliggande verksamheter även ska fungera under byggtiden. Regionen tar i möjligaste mån hänsyn till miljö och omgivningen vid val av lägen för ovanmarksanläggningar såsom depån.

Vid inlösen av fastigheter ska Region Stockholm hålla fastighetsägarna skadeslösa. Kostnaderna för genomförandet av alternativen, härunder inträngsersättning, ingår som en delfaktor i den samlade avvägningen som läggs till grund för valet mellan depåalternativen.

3.3.2 Clov AB

Clov AB lämnar inga synpunkter.

3.3.3 Elektra AB

Västberga, eller möjligen Älvsjö 7, framstår som de mest fördelaktiga lösningarna. En tunnebanedepå invid en av Stockholms bäst bevarade villastäder, Gamla Älvsjö, skulle innebära en väsentlig åverkan avseende buller, störningar, skador på existerande bebyggelse i samband med konstruktionen, sjunkande fastighetsvärden nära stadskärnan, och potentiellt växande otrygghet genom etablering av depåer, i ett skede av eskalerande våldsutveckling. Ett mer renodlat industriområde, som Västberga, utgör en mer lämplig lokalisering för en depå, än ett bostadsområde – i linje med Regionens resonemang kring framtida stadsutveckling.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i arbetet framåt. Vidare utredning kommer påvisa vilket alternativet som blir aktuellt.

3.3.4 Ellevio

I området för Västberga 1 har Ellevio lokalnät samt i regionalnät i anslutning till området. Ellevio önskar fortsatt dialog och information för att göra en bättre bedömning av påverkan. I området för Älvsjö 3, 7 och 10 har Ellevio ett flertal lokalnät samt regionalnätsledningar med en fördelningsstation. I alternativ Älvsjö 7 påverkas stationen av underjordiskt sprängningsarbete då en underjordsanläggning anläggs och placeras under stationen. Viktigt med fortsatt dialog med Ellevio för dialog kring påverkan vid byggnation i närheten av anläggningarna.

Kommentar: Regionen noterar informationen och tar den med sig i arbetet framåt. Särskilt samråd med berörda ledningsägare har inletts och kommer att utgöra ett viktigt underlag i det fortsatta arbetet med järnvägsplan.

3.3.5 Invela

Invela ställer sig positiva till alternativ Västberga 1 då alternativet inte berör våra fastigheter. Invela ställer sig starkt negativa till detta alternativ då de kommer att förlora deras mest centrala fastigheter i Stockholm. Fastigheterna ger en stor total hyresintäkt per år och det längsta hyresavtalet löper på 15 år. Dagens vakansgrad uppgår till 1,3 % och efterfrågan är extremt stor så i takt med att hyresavtalen löper ut är vår bedömning att hyresintäkten kommer att öka markant från dagens nivå. Alternativ Älvsjö 3, Älvsjö 7 och Älvsjö 10 är, som ovan nämnt, mycket ingripande för Invela som fastighetsägare respektive tomträttsinnehavare till Fastigheterna och Invela kommer lida stor ekonomisk skada om Region Stockholm väljer att gå vidare med någon av dessa alternativ.

Kommentar: Region Stockholm tackar för informationen och inkomna synpunkter. Vid inlösen av fastigheter ska Region Stockholm hålla fastighetsägarna skadeslösa. Kostnaderna för genomförandet av alternativen, härunder intrångsersättning, ingår i den samlade avvägningen som läggs till grund för valet mellan depåalternativen.

3.3.6 Naturskyddsföreningen Stockholm

Stockholms Naturskyddsförening vill särskilt poängtera det olämpliga i att bedriva omfattande sprängningsarbeten i den skog som hör till Hagsätraskogens naturreservat. Sådana här exploateringsprojekt innebär många indirekta effekter som innebär påverkan både i och omkring ett arbetsområde. Att ta upp nya tunnelmynningar in i berget vid Hagsätraskogens naturreservat, t.ex. arbetstunnlar, vore mycket negativt. Den nya arbetstunneln ner i berget vid Hökarängen visar vilka stora ingrepp det blir i naturmiljön och dessutom har det varit en stor arbetsplats under flera år. Omkring det skogsklädda berget invid Hagsätraskogens naturreservat finns sannolikt groddjur och fladdermöss, vilket gör att artskyddsförordningen kan aktualiseras. Det förefaller vara en betydande miljörisk att anlägga en depå under det skogsklädda berget invid Hagsätraskogens naturreservat. Stockholms Naturskyddsförening anser att det mesta talar för att alternativ Västberga 1 är att föredra ur miljö- och klimatsynpunkt.

Kommentar: Regionen noterar Naturskyddsföreningens synpunkter. Om det blir aktuellt med en lokalisering i Älvsjö så är vår inställning att en utbyggnad ska minimera intrånget och påverkan på naturreservatet ska bli så liten som möjligt. Föreskrifterna för naturreservatet medger eventuellt en sådan utbyggnad.

3.3.7 Skandia AB

Med anledning av att utredningsalternativen kan påverka bolagets fastigheter önskad fortsatt information om projektet, samt att frågor om exempelvis grundvattenavsänkning och buller i förhållande till bolagens fastigheter, i den mån det är aktuellt, redovisas inom ramen för kommande MKB.

Kommentar: Region Stockholm tackar för inkomna synpunkter. Region Stockholm kommer redovisa vald lokalisering i kommande samråd för järnvägsplanen. Om Skandia Bostäders fastigheter berörs av valt alternativ kommer Skandia bli kallad till samråd även i kommande skede.

På projektets hemsida hittar man information om projektet status, se Gul linje till Älvsjö (nyatunnelbanan.se).

3.3.8 PEAB

PEAB motsätter sig lokalisering i Västberga 1 då Peab Asphalt och Swerocks verksamheter skulle påverkas negativt av lokaliseringen. Avetablering och flytt av verksamheterna skulle medföra stora kostnader och konsekvenser för bolagen. Det skulle även innebära avbrott i produktion och leverans av produkter till avtalade kunder och projekt. Verksamheterna är mycket viktiga för centrala Stockholms tillgång till lokalt producerade byggprodukter till samhällsviktiga byggnationer i olika infrastrukturprojekt, levererade inom ett hållbart transportavstånd med så litet klimatavtryck som möjligt. Verksamheternas lokalisering är också mycket viktig och ovärderlig för PEAB-koncernen.

Kommentar: Region Stockholm tackar för informationen och inkomna synpunkter.

Vid inlösen av fastigheter ska Region Stockholm hålla fastighetsägarna skadeslösa. Kostnaderna för genomförandet av alternativen, härunder intrångsersättning, ingår som en delfaktor i den samlade avvägningen som läggs till grund för valet mellan depåalternativen.

3.4 Synpunkter från allmänheten

3.4.1 Generella synpunkter

Många känner sig oroliga för att naturmiljön kommer påverkas negativt av lokaliseringalternativen, särskilt i Älvsjö och i anslutning till Hagsätraskogens naturreservat.

Buller under byggtid och när depån är färdigställd är något som oroar allmänheten gällande alla alternativa lokaliseringar. Det finns även oro att bergvärmen i områdena skulle påverkas av depålokaliseringen.

Det ifrågasätts om det inte bör planeras för natt/middagsuppställning för 4-6 tåg i direkt anslutning till stationen för snabbare framkörning och snabbare åtkomst förare.

En synpunktlämnare saknar planering av spårkoppling till järnvägsnätet och framför att det inte är särskilt smidigt att behöva bärga vagnar via en spårvägslinje. Synpunktlämnaren hoppas att framtida kopplingar tas i åtanke och inte depålokaliseringen förhindrar bygget av en framtida koppling.

3.4.2 Lokalisering Västberga 1

Av de 85 stycken samrådssynpunkter som inkommit har 25 stycken privatpersoner uttryckt sig positiva till lokaliseringalternativ Västberga 1 och två stycken motsätter sig lokaliseringalternativet.

Allmänheten uttrycker att lokaliseringalternativ Västberga 1 har många fördelar såsom att det redan är ett etablerat industriområde, det anses vara svårare att hitta en alternativ användning där, som att bygga bostäder exempelvis. Dock påpekas det även att det är viktigt att arbetet ej stör kommunens planer att bygga bostäder i området.

Miljöpåverkan

Flera synpunktlämnare framhåller Västberga 1 som det bästa alternativet ur ett miljö- och människoperspektiv då det har minst påverkan på boende i närområde samt att det inte rör naturreservatet.

Gällande miljöpåverkan anses lokaliseringen positiv då det antas ha mindre påverkan på grundvatten och att risken för sättningar på närliggande konstruktioner och byggnader antas vara lägre.

Att det kräver mindre sprängarbeten anses även som positivt för miljö- och klimatpåverkan samt för anläggningkostnaden som antas vara lägre än för de andra lokaliseringalternativen.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i arbetet framåt. I samband med lokaliseringstudien görs en översiktlig miljökalkyl som en del av beslutsunderlaget.

För vald lokalisering kommer fördjupade utredningar kring miljöpåverkan tas fram i en miljökonsekvensbeskrivning.

Arbetsmiljö

Flera synpunktlämnare påpekar att alternativet har bäst möjlighet att bidra till en bättre arbetsmiljö samt att räddningstjänsten då får enklare arbete vid behov.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

Byggtid

Flera synpunktlämnare föredrar Västberga 1 då det ligger på marknivå vilket ses som positivt då det kräver mindre sprängarbeten vilket också gör att byggtiden blir kortare.

Många uttrycker oro för störningar under byggtiden och ytterligare störningar under depåns användning.

En synpunktlämnare påpekar att alternativet i Västberga kommer med för stora inneboende risker då man redan misstänker att marken är kontaminerad. Synpunktlämnaren förespråkar istället att bygga i Älvsjö för att undvika stora förseningar eller budgetökningar.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Region Stockholm kommer i ansökan till mark- och miljödomstolen att föreslå ramvillkor för buller inomhus, där Naturvårdsverkets riktvärden för buller och stomljud från byggplatser utgör en utgångspunkt.

Innan störande arbeten startar kommer region Stockholm att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå. För utbyggnad av spåranslagning ställs krav på att dämpa buller från såväl depåanläggningen som anslutande järnvägstrafik. Behoven av bullerdämpande åtgärder kommer att utredas i kommande skede.

Lokaliseringen

Västberga 1 anses vara ett bra alternativ då det ligger halvvägs mellan stationerna och har närhet till Årstaberget. Flera möjliga synergieffekter av lokaliseringen lyfts som positivt, exempelvis bättre kopplingar mellan andra trafikslag inom SL.

Det finns viss oro att en lokalisering i Västberga skulle försvåra en möjlig framtida anslutning för fotgängare mellan Västberga och Årstaberget station.

En synpunktlämnare tycker att alternativet Västberga 1 bör väljas och att alternativet bör expanderas lite för att ge störst nytta. Först och främst så ligger spåren i ett område där det nu finns kopplingar till västra stambanan och Älvsjö godsbangård. Därför bör ett förbindningsspår byggas mellan järnvägen och tunnelbanan för smidigare leveranser av vagnar och lättare underhåll av tunnelbanelinjen med andra fordon. Man bör också ta chansen att samtidigt bygga ett förbindande spår från Västberga/Årstaberget på gula linjen till röda linjen och depån i Nyboda. Detta skulle göra leveranser av tåg till resten av tunnelbanan mycket smidigare, samt möjligt att transportera vagnar till och från de olika linjerna och utföra underhåll på olika ställen. Till exempel kan den gula linjens tåg skickas till verkstaden i Hammarbyhallen för reparationer istället för att en helt ny verkstad byggs eller vagnarna behöver förflyttas via lastbil.

Kommentar: Underhåll av tunnelbanevagnar på de olika linjerna i tunnelbana är beroende på vilken typ av tåg som trafikerar linjen. Regionen har idag ett flertal vagnstyper i drift som kräver separata verkstadsplatser beroende på vilken vagnstyp det är. Den nya tunnelbanelinjen som för närvarande planeras bli ett förarlöst tåg och även här ett tåg som kräver ett eget verkstads-spår med lyftar och anpassade till vagnstypens lyftpunkter. Sammantaget innebär det att det är svårt att blanda tågtyperna i tunnelbanesystemet och alla depåer kan inte ta emot alla tågtyper.

Oavsett val av lokalisering för en ny depå kommer möjligheten med en spåranslutning mot andra spårssystem för leveranser och införsel av nya tunnelbanevagnar ses över. Om möjligt ses även spåranslutning för vissa arbetsfordon som används för underhåll av den nya linjen över.

3.4.3 Lokalisering Älvsjö

Av de 85 stycken samrådssynpunkter som inkommit har fem privatpersoner uttryckt sig positiva till lokalisering av depån utifrån något av Älvsjö alternativen medan nio stycken motsätter sig lokalisering i Älvsjö.

Några motsätter sig lokalisering i Älvsjö med motivering att förslagen för en depå i Älvsjö känns rätt krystade, där förslag 10 ses som direkt olämpligt. De ifrågasätter varför inte befintlig pendeltågsdepå utnyttjas istället för att bygga nytt. En spårförbindelse med järnvägen via pendeltågsdepån borde vara naturlig för att utväxla fordon och arbetsmaskiner.

En synpunktlämnare menar att alla Älvsjöalternativ lider av nackdelen med avståndet till Fridhemsplan som kan resultera i eventuell tomkörning.

En synpunktlämnare lyfter specifikt att fler arbetsplatser är önskvärt i Söderort, inte bara bostäder.

Hagsåtraskogen naturreservat

Många motsätter sig lokalisering av depå i Älvsjö på grund av oro för att Hagsåtraskogens naturreservat ska påverkas negativt. Det finns oro att djurlivet kommer påverkas negativt av buller under både byggtid och användning av depån.

En synpunktlämnare menar att alternativet med mindre påverkan på naturreservatet ovan jord föredras före bättre bergskvalitet.

Det framhålls att skogen måste bevaras då många grönytor i Älvsjö bebyggs och försvinner. Vilket minskar boendes tillgång till rekreation i naturmiljö.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten och tar den med sig i arbetet framåt. Om valet landar på ny depå i Älvsjö är det av största vikt att säkerställa att inte naturreservatet påverkas negativt.

Älvsjö Idrottsplats

Några synpunktlämnare lyfter att alternativen i Älvsjö hotar utbyggnad av fotbollsytor på Älvsjö IP som idag används som parkering. Osäkerheten kring ytan omöjliggör planering för utökning av planer. De lyfter även att då fler antas flytta till Älvsjöområdet kommer fler ha behov av idrottsplatsen. Att då minska utrymmet för den är ej att föredra då det redan i dagsläget är brist på mark för att utöva idrott i Stockholm. Denna brist lär bli ännu mer kännbar när Älvsjömassan rivs och bostadsområdet växer.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten och tar den med sig i arbetet framåt. Vid byggnation av depå i Älvsjö är det av största vikt att säkerställa att inte Älvsjö idrottsplats påverkas negativt.

Region bedömer i nuläget inte att något av de redovisade depåalternativen påverkar verksamhet i marknivå nordöst om Nynäsbanan då anslutningsspåren avser att gå i tunnel under idrottsplats och parkeringar.

Miljöpåverkan

Flera synpunktlämnare framför att samtliga Älvsjö-alternativen kommer att ha stark negativ påverkan, dels ur miljösynpunkt, dels för boende i området, och detta både under byggtiden och efteråt.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i arbetet framåt. I samband med lokaliseringsutredningen genomförs översiktliga miljöbedömningar och en klimatkalkyl som en del av beslutsunderlaget.

För vald lokalisering kommer fördjupade utredningar kring miljöpåverkan tas fram i en miljökonsekvensbeskrivning.

Kulturmiljö

Flera synpunktlämnare framför att det i samtliga alternativ i Älvsjö finns stort antal gamla byggnader som riskerar skadas om ett eventuellt bygge görs där.

Det påpekas även att en depå så nära villaområdet skulle kraftigt påverka och försämra boendemiljön. Husen på Älvsjösidan av spåret ligger högt i relation till de planerade depå-områdena vilket gör att ljud transporteras lätt den korta sträckan mellan depån och villaområdet. En depå så nära inpå tomtgränserna skulle förutom de estetiska och personliga skadorna även kraftigt försämra husens värde. Omfattande sprängning, pålning m.m. riskerar förutom oangelägenheter för de boende också att skada fastigheterna.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig i arbetet framåt. För vald lokalisering kommer fördjupade utredningar kring påverkan på kulturmiljö tas fram som en del i en miljökonsekvensbeskrivning.

Grundvatten

Det uttrycks oro för att förändringar i grundvattnet kommer riskera rejäla sättningar i många grannfastigheter i Älvsjö vilket skulle resultera i stora kostnader och påverkan på människors liv och vardag. Då bergvärme är väl utbyggt i området och effekten av detta riskerar att påverkas om t.ex. grundvattennivån sänks. Att göra ingrepp i detta område vore därför mycket olyckligt.

Kommentar: Region Stockholm kommer att samråda vidare med alla eventuellt påverkade under kommande arbete med järnvägsplan för projektet samt tillståndsansökan för bortledning av grundvatten.

Byggtid

Flera synpunktlämnare uttrycker oro för buller och störningar under byggtiden men även under depåns användning.

Kommentar: Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Region Stockholm kommer i ansökan till mark- och miljödomstolen att föreslå ramvillkor för buller inomhus, där Naturvårdsverkets riktvärden för buller och stomljud från byggplatser utgör en utgångspunkt.

Innan störande arbeten startar kommer region Stockholm att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå. För utbyggnad av spåranslagning ställs krav på att dämpa buller från såväl depåanläggningen som anslutande järnvägstrafik. Behoven av bullerdämpande åtgärder kommer att utredas i kommande skede.

Arbetsmiljö

Flera synpunktlämnare påpekar att det skulle vara direkt olämpligt att förlägga depån under mark då det skulle innebära en dålig arbetsmiljö.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

Lokalisering Älvsjö

Flera synpunktlämnare lyfter att lokalisering i Älvsjö är bra då det finns möjlighet till koppling till andra kommunikationer.

En synpunktlämnare anser att linjen bör börja byggas från Älvsjö och inåt och tas i drift så fort som möjligt när man nått Årstaberget eller Liljeholmen och därefter byggas vidare till Kungsholmen för att snarast möjligt kunna bruka linjen på de områden som ligger mellan Älvsjö och Liljeholmen.

Kommentar: Tidigare har samråd hållits om lokalisering av stationer och tunnelbanesträckningen och den är nu beslutad. Frågor om alternativa stationer och linjesträckningar besvaras därför inte i denna samrådsredogörelse eftersom samrådet är avgränsat till möjliga depålokaliseringar för fordonen på tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö.

Lokalisering Älvsjö 3

Tre synpunktlämnare ställer sig positiva till lokaliseringsalternativ Älvsjö 3, medan ingen uttryckligen motsätter sig alternativet.

En synpunktlämnare anser att Älvsjö 3 är bäst då det kan förlängas till blå linjens spår från Hagsätra till depån. Då kan depån handskas med tåg från både gul och blå linje. Att pendeltågets depå ligger precis ovanför är också bra, då kan man dra ett spår mellan tunnelbanans och pendeltågets depå, om någon vagn skulle behöva skickas på renovering genom transport av järnvägsspåren.

En synpunktlämnare förespråkar Älvsjö 3 därför att det alternativet verkar ha minst påverkan på befintlig natur, bostäder och biltrafik i området. T.ex. inte kräver sprängning för tunnlar eller underjordisk depå.

Att depån till största del är förlagd på markplan anses av flera som positivt då lokaliseringen ger bättre tillgänglighet för räddningstjänsten. Det lyft även som en möjlighet att utnyttja gemensamma personalutrymmen med pendeltågsdepån.

Att lokaliseringen är förlagd till markplan ses även som positivt då det krävs mindre sprängarbeten.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

Lokalisering Älvsjö 7

Fyra synpunktlämnare ställer sig positiva till lokaliseringsalternativ Älvsjö 7, medan en uttryckligen motsätter sig alternativet.

Att lokaliseringsalternativet Älvsjö 7 är beläget närmast Hagsätra lyfts som positivt då det innebär en enkel framtida linjeförlängning dit, för att skapa en ny bytespunkt med blivande Blå linje. Närheten till Älvsjö station och busslinjer lyfts också som positivt.

Även att lokaliseringen i ett redan utbyggt industriområde ses som positiv både utifrån miljö- och bullermässigt.

En synpunktlämnare förespråkar förslaget då det utnyttjar marken på effektivast sätt med uppställningsplats i tunnel, vilket vid en framtida möjlig utbyggnad av Gul linje då större behov av uppställningsplats på ett enklare sätt skulle vara möjlig utan att ta mer plats i ytläge. När det gäller spårdragningen föredras 7b, förslaget i tunnel under naturreservatet, även om det möjligen påverkar naturreservatet. Det möjliggör stadsbyggnad även på djupet i den del av industriområdet som tas i anspråk av förslag 7a förutom svårigheterna med svackan i bergtäckning. Att depån läggs i Älvsjö är ju att föredra då möjliga synergieffekter kanske kan ske med pendeltågsdepån precis bredvid.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

Lokalisering Älvsjö 10

Tre synpunktlämnare ställer sig positiva till lokaliseringsalternativ Älvsjö 10, medan sex stycken uttryckligen motsätter sig alternativet.

Den stora miljöpåverkan, sprängningsarbetet och stödkonstruktionerna som krävs ses som mycket negativt. Det lyfts även fram att det finns skyfallsproblem samt att alternativet skulle kunna påverka grundvattnet som kan få förödande konsekvenser för närliggande konstruktioner, villor, industrifastigheter.

Buller tas också upp som problematiskt, både under byggtiden men även under depåns användning.

Flera lyfter även att alternativet verkar dyrt och komplicerat. Att behöva en stor kran eller möjligtvis använda en permanent enorm hiss varje gång man ska transportera vagnar ut från depån ifrågasätts då det inte bara skapar problem med leverans av vagnar, men även gällande stora reservdelar och annan tung utrustning som också måste ta sig ner i gropen. En synpunktlämnare undrar varför inte ha uppställningen kan placeras längre söderut, eventuellt i lite tunnel, så att verkstaden kan ligga norr om?

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet.

3.5 Övriga synpunkter

Synpunkter som rör tunnelbanelinjen

Gul linje bör förlängas norrut till blivande station Hagastaden för att få direktkontakt med Karolinska sjukhuset samt Grön linje i sin helhet samt att det för Älvsjö är det bättre att förlänga blivande Blå linje från Hagsätra till Älvsjö.

Anser att även till Årstadal bör läggas till mellan Liljeholmen och Årstaberget.

Ett större värde hade tillförts om tunnelbanan även stannade på söder.

Den en nya planerade tunnelbanan korsar och ansluter till fem befintliga och ett sjätte planerat spårssystem och anser det därför lämpligt att ansluta till minst ett av dessa för att minst få tillgång till gemensamma resurser som arbetståg för underhåll av bana och tunnlar, redundans i vagnparken, ordentlig verkstad med reservdelar, hjulvarv, teknisk personal inom alla kompetenser och tider på dygnet osv.

Tycker det är fel att bygga den planerade linjen Älvsjö-Fridhemsplan med mindre metrotåg än den nuvarande. Om tunnelbanan byggs större så bör samtliga tunnelbanestationer vara byggda för ett fullängdstunnelbanetåg.

Två stycken efterfrågar koppling mellan Fridhemsplan och Hornstull.

Tre synpunkter ifrågasätter nyttan av Gula Linjen och tunnelbana till Älvsjö.

Kommentar: Tidigare har samråd hållits om lokalisering av stationer och tunnelbanesträckningen och den är nu beslutad. Frågor om alternativa stationer och linjesträckningar besvaras därför inte i denna samrådsredogörelse eftersom samrådet är avgränsat till möjliga depålokaliseringar för fordonen på tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö.

Synpunkter som rör anslutning till annan depå

Anslut till Hagsätrabanan och utnyttja befintliga verkstäder då behövs ingen ny depå.

Anser att depån för nya gula tunnelbanan bör ligga i Årstaberget i direkt anslutning till Tvärbanan.

Två synpunkter lyfter att Nybodadepån bör användas istället för att bygga en ny depå. Tycker det verkar onödigt dyrt att driftmässigt ha ytterligare en organisation personalmässigt och att det vore bättre att integrera i den arbetsgrupp som redan finns. Ett förslag är att bygga ett stickspår som går till Nybodadepån.

Tre synpunkter framför att en förlängning Gula Linjen till Hagsätra gör så kan Högdalsdepån kan användas istället för att en ny depå behövs.

Kommentar: Region Stockholm ser över möjligheten att ansluta till befintliga spårssystem, tunnelbana, stambana och tvärbana, för att möjliggöra införsel av nya fordon samt möjlighet till gemensamt utnyttjande av arbetsfordon till den nya linjen. Detta kommer att studeras vidare när val av lokalisering är klart.

Regionen har gjort bedömningen att kapaciteten vad gäller både verkstads- och uppställningsplatser är mycket begränsad i befintliga depåer som Nyboda, Norsborg och Högdalen, både idag och i framtiden. Det är också mycket troligt att de nya fordonen på Gul linje inte kan utnyttja befintliga verkstadsplatser som har andra mått för lyftpunkter för fordonen. Utrymmet är begränsat inom befintliga depåer och medger inte en utbyggnad av fler verkstadsplatser.

En förlängning eller spåranslutning mot Hagsätralinjen ska inte omöjliggöras i framtiden. Den innebär, förutom kostnader för nya spår mm, även att ett nytt signalsystem införs anpassat för de nya förarlösa fordonen som inte är densamma som dagens Gröna linje (framtid Blå linje) till Hagsätra.

Vårt uppdrag är att genomföra tunnelbanans utbyggnad och övriga åtgärder inom ramen för 2013 års Stockholmsförhandling. Det innebär planering, projektering och byggnation av ny tunnelbana och nya stationer på fyra olika sträckor. För att kunna genomföra utbyggnaden behöver också depåkapaciteten ökas och nya tåg köpas in.

Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B5.6

Samrådsredogörelse gällande järnvägsplanerna, tillhörande detaljplan för tunnelbanan och tillståndsansökan enligt miljöbalken, perioden 15 november till 12 december år 2023

Miljöprovning för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö

Tunnelbana till Älvsjö

Samråd spårlinjen och stationer samt
tillståndsansökan enligt miljöbalken-
sammanställning och bemötande av inkomna
synpunkter i samrådsprocessen under perioden

2023-11-15 - 2023-12-12

Titel: Tunnelbana till Älvsjö - Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter i samrådsprocessen under perioden 2023-11-15 - 2023-12-12

Uppdragsledare: Per Reiland

Projektledare: Åsa von Malmborg

Dokumentid: 7100-C72-22-00001

Diarienummer: FUT 2022-1349

Utgivningsdatum: 2024-04-25

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 454 36, 104 31 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: registrator.fut@regionstockholm.se

Innehållsförteckning

1	Projektbakgrund	4
2	Samrådsprocessen	5
2.1	Samrådsrets	6
3	Inkomna samrådssynpunkter och Region Stockholms bemötande	7
3.1	Samråd med berörd länsstyrelse	7
3.2	Samråd med berörd kommun.....	8
3.3	Samråd med myndigheter	18
3.4	Samråd med företag, organisationer och föreningar.....	21
3.5	Samråd med bostadsrättsföreningar	53
3.6	Samråd med allmänheten.....	75

1 Projektbakgrund

En helt ny tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö binder ihop centrala och södra Stockholm. Det gör att 48 500 nya bostäder med hållbara kommunikationer kan byggas. Linjen ger nya resmöjligheter med smidiga bytespunkter till annan kollektivtrafik samtidigt som T-centralen och röd linje avlastas. Den nya linjen utformas fristående från övriga linjer och med ny teknik. Vid stationerna skapas bytespunkter där olika trafikslag knyts samman. På flera ställen utmed linjen pågår stadsutveckling.

Planeringen av en ny tunnelbanelinje till Älvsjö har pågått sedan år 2020 och beräknas ta cirka fem år. Mellan år 2020 och 2022 pågick ett utredningsarbete av möjliga sträckningar och stationer.

I december år 2021 föreslog Region Stockholm att linjen får stationerna: Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö. Station Östberga har fått stationsnamn Östbergahöjden. I maj år 2023 beslutades att tunnelbanelinjen får färgen gul.

Byggstart planeras till år 2025 under förutsättning att nödvändiga tillstånd är klara. När spaden sätts i marken är byggtiden drygt nio år. Läs mer om projektet på webbsidan, (nyatunnelbanan.se/alvsjo).

2 Samrådsprocessen

Samråd syftar till att informera om vad som händer under projektets gång och ge möjlighet till insyn och påverkan. Särskilda samrådsinsatser görs i olika perioder där information om viktiga skeden och utvecklingssteg ges till myndigheter, organisationer, företag och allmänheten. Samråden har omfattat både planprocessen för järnvägsplan och tillståndsprövning för vattenverksamhet enligt miljöbalken. Följande samråd har hittills genomförts inom projektet:

- Samråd gällande lokaliseringsutredning, perioderna 2 november till 6 december år 2020 samt 2 juni till 30 juni år 2021.
- Samråd gällande lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, perioden 1 juni till 29 juni år 2022.
- Samråd gällande arbetsområden, arbetstunnlar och lokalisering av depå, perioden 21 februari till 21 mars år 2023.
- Samråd gällande lokaliseringsutredning depå, perioden 18 september till 18 oktober 2023.
- Samråd gällande järnvägsplan, tillhörande detaljplan för tunnelbanan och tillståndsansökan enligt miljöbalken, perioden 15 november till 12 december år 2023.

Under samrådsperioden 15 november till 12 december år 2023 har det varit möjligt att lämna synpunkter via Region Stockholms hemsida, brev och e-post. Det har även hållits fyra öppna hus: den 21 november år 2023 på Östberga kulturhus i Östberga, den 23 november år 2023 på Lustikulla i Liljeholmen, den 28 november år 2023 på Stockholmsmässan i Älvsjö och den 30 november år 2023 på Sverigefinska skolan vid Fridhemsplan. På öppet hus har det funnits möjlighet att ta del av samrådsmaterialet, ställa frågor och lämna synpunkter. Samrådet har annonserats i Post- och inrikes tidningar samt Mitt i. Samrådshandlingarna fanns tillgängliga på projektets hemsida, Tekniska nämndhuset samt kontoret för Förvaltning för utbyggd tunnelbana. De handlingar som omfattas av samrådet är:

- Samrådsfolder, 2023-11-10
- Preliminär planbeskrivning järnvägsplan, 2023-11-10
- Preliminär miljökonsekvensbeskrivning järnvägsplan, 2023-11-10
- Gestaltningssystem järnvägsplan samrådshandling, 2023-11-10
- Samrådsunderlag miljöprövning, 2023-11-10
- PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan, 2023-11-10

Utöver detta har även samrådskartor tagits fram som redovisar preliminära markanspråk.

Region Stockholm har även inför och under samrådsperioden haft riktade samrådsmöten med ett antal särskilt berörda intressenter. Totalt har cirka 1 000 synpunkter lämnats från myndigheter och organisationer, allmänhet och olika intressegrupper under denna samrådsperiod. De synpunkter och frågor som kommit Region Stockholm tillhanda har sammanfattats för att underlätta för läsaren. De har sedan bemötts i denna samrådsredogörelse. I de fall samma synpunkt lämnats upprepade gånger, redovisas den således endast en gång. Den intresserade kan ta del av de fullständiga yttranden och synpunkter genom att kontakta Region Stockholm.

När planeringen är färdig finns ett förslag till järnvägsplan. Den beskriver vilken mark som behövs och vilka åtgärder som måste vidtas för att skydda närmiljön. Den innehåller en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, som utreder miljöpåverkan på människor, naturmiljö, kulturmiljö och djurliv.

Järnvägsplanen ställs ut för granskning med en sista möjlighet att lämna in synpunkter. Sedan skickas den till Trafikverket för prövning innan järnvägsplanen fastställs. Parallellt med järnvägsplanen antar den eller de berörda kommunerna detaljplaner för sträckningen. Processen med järnvägsplan och detaljplan görs samordnat, så att samma samråd och miljökonsekvensbeskrivning som i järnvägsplanen används i detaljplanen. För att kunna bygga behöver vi också ett miljötillstånd. Det talar om hur mycket utbyggnaden får påverka grundvattnet. Miljötillståndet prövas av mark- och miljödomstolen. I miljötillståndet finns även villkor för hur mycket utbyggnaden får bullra och störa.

2.1 Samrådsrets

Samrådsretsen består av de som anses kunna bli berörda. Adresser belägna inom utredningsområdet för grundvattenpåverkan samt 50 meter utanför utgör den geografiska avgränsningen för de som fått en riktad inbjudan till samrådet. Brev med information har skickats till alla inom området och genom annonsering och webbinformation har alla som vill haft möjlighet att lämna synpunkter.

3 Inkomna samrådssynpunkter och Region Stockholms bemötande

3.1 Samråd med berörd länsstyrelse

3.1.1 Länsstyrelsen i Stockholms län

Länsstyrelsen anser att projektets miljöeffekter enligt miljöbalken ska jämföras mot ett nollalternativ.

För de permanenta markanspråken anser Länsstyrelsen att det är rimligt att utvärdera tunnelbanans miljöpåverkan med utgångspunkt från att redan laga kraftvunna detaljplaner har genomförts. Det innebär att den troliga utvecklingen utan tunnelbanan alltjämt är en stadsutveckling som i sig kommer att ha en viss miljöpåverkan. Varje tillkommande detaljplan kommer därtill att generera nya och eventuellt kumulativa miljöeffekter som kommer att lämplighetsbedömas inom ramen för PBL-processen.

För de tillfälliga markanspråken som behövs under byggskedet är det viktigt att miljökonsekvensbeskrivningen beskriver platsens förutsättningar, för att kunna bedöma risken för skador som inte går att återställa när tunnelbanan är färdigbyggd.

Länsstyrelsen anser att det även är viktigt att belysa lämpligheten och genomförbarheten för de tillfälliga ytorna med hänsyn till efterföljande miljöprövningar.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och förtydligandet gällande upplägg, avgränsning och omfattningen av detaljplaner för nollalternativ och kumulativa effekter och tar med sig det i det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen. Miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen kommer även att omfatta förutsättningarna vid områden för de tillfälliga markanspråken och en sammanfattning av miljökonsekvenserna av genomförandet, för att bedöma risken för kvarvarande konsekvenser i driftskedet. Byggskedets konsekvenser i sin helhet hanteras inom projektets miljöprövning.

Länsstyrelsen har 2024-01-12 lämnat ett yttrande över samrådsunderlaget för miljöprövningen. I detta har Länsstyrelsen framfört synpunkter rörande avsnitt gällande alternativredovisning, utredningsarbetet, planeringsförutsättningar och miljöpåverkan. Det senare gäller önskemål om tydligare redogörelse i kommande miljökonsekvensbeskrivning gällande påverkan på yt- och grundvatten och miljökvalitetsnormer, förorenade områden, natur i form av våtmarker, masshantering och transporter. Utöver detta har Länsstyrelsen önskat mer information om samrådsunderlagets omfattning i förhållande till 8 § miljöbedömningsförordningen samt lämnat inspel på aspekter som miljökonsekvensbeskrivningen bör hantera.

Kommentar: Region Stockholm genomför löpande samråd med tillsynsmyndigheterna, Länsstyrelsen i Stockholms län samt Stockholms stad, och har i denna mötesserie haft ett möte 26 januari 2024 där Länsstyrelsens yttrande har behandlats. Länsstyrelsen önskar att underlag för val av lokalisering ska finnas med i samrådsunderlag för miljöprövning. Detta underlag återfinns dock i handlingar för järnvägsplanen och Regionen anser att det inte är nödvändigt att ha med detta på flera ställen. Dock kommer en tydligare hänvisning ske i

samrådsunderlaget för miljöprövningen i kommande samråd. På mötet diskuterades också hur samrådsunderlaget kan göras tydligare med avseende på miljökonsekvenser från planerad verksamhet och Regionen tar med sig detta i kommande arbete. Utredningar pågår gällande flertalet av de aspekter som Länsstyrelsen har påtalat och kommer att ligga som underlag för bedömningar som redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. De större betydande miljöaspekterna rör konsekvenserna av grundvattenbortledningen och den omgivningspåverkan som denna kan ge upphov till, samt behov av skyddsåtgärder för att minimera omgivningspåverkan. Med anledning av detta har Region Stockholm även bedömt att den verksamhet som bedrivs kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

3.2 Samråd med berörd kommun

3.2.1 Stockholms stad

Stadsledningskontoret, exploateringskontoret, kulturförvaltningen, idrottsförvaltningen, fastighetskontoret, miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret, trafikkontoret, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsförvaltning, Hägersten-Älvsjö stadsdelsförvaltning, Kungsholmens stadsdelsförvaltning, Södermalms stadsdelsförvaltning och Stockholms Stadshus AB har inkommit med ett gemensamt kontorsyttrande och är positiva till att en utbyggnad av tunnelbanan sker. I kontorsyttrandet lyfts bland annat nedanstående synpunkter.

Stockholms stad framför att det är mycket glädjande att Stockholm snart kommer att ha en ny tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö. Region Stockholm, Stockholms stad och andra berörda aktörer behöver ha en nära och följsam dialog under processens gång.

Tunnelbanans tillfälliga arbetsytor är i många fall orimligt stora. Det behövs en skärpt dialog gällande arbetsytornas storlek och hur de kan minskas i takt med att vissa arbeten färdigställs.

Kommentar: Region Stockholm kommer ha en löpande dialog med Stockholms stad kring de tillfälliga markanspråken för att om möjligt minska och anpassa ytorna. Dessutom kommer en del ytor kunna släppas tidigare än andra och därmed ha olika nyttjandetider i kommande järnvägsplan. Skedesplaner som visar olika ytbehov för olika tider tas fram för etableringsområdena. Dialog kommer att föras med Stockholms stad.

Det saknas en likvärdig konsekvensanalys för de två alternativen för arbetstunnel vid Fridhemsplan. Stockholms stad förordar placeringen vid Lindhagensplan, som har mindre negativ påverkan på stadsbilden, natur- och kulturvärden samt allmänhetens framkomlighet. Trafikpåverkan som en eventuell arbetstunnel vid Lindhagensplan skulle innebära behöver utredas djupare av Regionen i samarbete med Stockholms stad.

Kommentar: Region Stockholm bedömer att det tagits fram likvärdiga konsekvensanalyser där tekniska och ekonomiska faktorer, såväl som omgivningspåverkan för de båda alternativen analyserats. Vid samrådet nov-dec 2023 informerades om det som var klarlagt vid tillfället. Alla analyser och utredningar var inte färdiga. Regionen kommer genomföra trafikutredning av det alternativ som väljs och övriga utredningar kommer fördjupas till kommande skede.

Stockholms stad påpekar att etableringsytan i Älvsjö är omfattande och kommer påverka förutsättningarna att bedriva idrott vid Älvsjö IP. Det är viktigt att idrottsplatsen kan fungera under tunnelbanans byggtid. Trafiklösningar måste tas fram som säkerställer att det går att ta sig till och från platsen med olika färdmedel. Om Regionen inte kan garantera att

idrottsverksamheten kan bedrivas säkert på platsen måste de bidra till att en ersättningslösning säkerställs i området eller att en alternativ placering för depån ses över för att arbetstunnel och tillhörande etableringsyta inte ska få en sådan negativ effekt på idrottslivet i området.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar dessa med sig inför fortsatt planprocess. Det är en viktig fråga för Regionen och det är inget ovanligt att byggarbetsplatser ligger nära skolor, idrottsanläggningar eller gång- och cykelbanor. Det finns många åtgärder när Regionen planerar och bygger som Regionen kan jobba med. En social konsekvensanalys tas fram i samband med projektet och kommer att presentera åtgärder och förslag på fortsatt hantering av konfliktpunkter och hur påverkan kan minimeras. Förslag till utformning och hur byggytor för depå och tunnelbana kan samordnas i Älvsjö tas fram i dialog med intressenter och presenteras i nästa samråd. Skyddsåtgärder och trafikåtgärder kommer att vidtas för att skydda barn och unga som använder idrottsplatsen så att de på ett säkert sätt kan ta sig till och från området. En översiktlig beskrivning för hur området avses utformas kommer presenteras vidare i nästa samråd. Möjligheten att samutnyttja etableringsyta och arbetstunnel med depån kommer att utredas i det fortsatta arbetet.

Övergripande

Stockholms stad anser att det är nödvändigt att Region Stockholm vid samtliga stationer genomför noggranna analyser så att stationerna fungerar i stadsmiljön. Stationernas utformning måste också fungera med befintlig och planerad trafik. Skyfallsproblematik på många av de aktuella platserna gör att Regionen behöver ta med konsekvenser och lösningar för att hantera skyfall i sin planering.

Luftutbytestorn, brandgastorn och övriga ovanjordsanläggningar måste planeras så att de passar in i stadsmiljön och inte påverkar trafiken negativt. Innan Regionen föreslår slutlig placering av dessa efterfrågas att konsekvensbeskrivningar tas fram för samtliga trafikslag. Angöringar och tillfartsvägar till ovanmarksanläggningar som inte har direkt angöring från en gata ska redovisas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna.

Trafikanalys och skyfallsutredningar pågår. Skyfallsanalys kommer att presenteras i den miljökonsekvensbeskrivning som tas fram för projektet. Trafikanalys kommer göras inom ramen för projektet. I projektet har och kommer hänsyn tas till eventuella behov av klimatsäkring, till exempel tekniska åtgärder eller höjningar av marknivån.

Regionen kommer att arbeta vidare med gestaltningen av brandgasschakt, luftutbytesschakt och övriga ovanjordsanläggningar samt trafikfrågorna i fortsatt dialog med Stockholms stad.

Stockholms stad påpekar att skyddszonerna ska utformas tillsammans med staden i kommande ansökningar om servitut för att inte försvåra kommande exploatering, särskilt där tunnelbanan hamnar nära markytan.

Kommentar: I det genomförandeavtal som Stockholms stad och Region Stockholm har tecknat regleras hanteringen av permanenta markanspråk. Regionen kommer att tillämpa avtalets hanteringsordning för såväl de tillfälliga som de permanenta markanspråken.

Stockholm stad påpekar att arbetstunnlarna redovisas som permanenta markanspråk i samrådshandlingen, trots att det står i texten att arbetstunnlarna enbart används under byggskedet. Detta behöver ändras eller förtydligas.

Kommentar: Principen för arbetstunnlar, även de som bara används under byggtiden, är att regionen tar utrymme i anspråk för dessa permanent i järnvägsplanen. Tunnelmynning och mark utanför tunnelmynning tas i anspråk med tillfälligt markanspråk och återställs samt lämnas tillbaka till fastighetsägaren efter byggskedet. Motivet till detta är att regionen bedömer att ingreppet i mark som följer av att anlägga en arbetstunnel är oåterkalleligt och att ansvaret inte kan ges till fastighetsägaren. Detta kommer att förtydligas i kommande planbeskrivning.

Stockholms stad anser att det är viktigt att tillfälliga arbetsytor under byggtid utformas säkert samt att in- och utfarter är tydliga och trafiksäkra. Stockholms stad önskar att järnvägsplanens ytor för tillfälligt nyttjande inte placeras på gatumark.

Kommentar: Tillfälliga ytor på gatumark som endast avser trafikomläggning på allmän plats tas bort inför nästa samråd. Där detaljplanestöd inte finns för omledning av väg behöver markanspråket finnas med i plankartorna. Fortsatt dialog kring denna fråga kommer att föras i arbetsgruppen tillsammans med Stockholms stad.

Stockholms stad vill understryka vikten av att nya stationer, plattformar och uppgångar blir tillgänglighetsanpassade så att de blir lätta att använda för funktionsnedsatta, äldre och de som reser med barnvagn. Att det endast finns hissar ner från biljetthallarna ställer höga krav på utformning samt driftsäkerhet.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar med sig dessa i kommande skede. Stationerna har utformats tillsammans med referensgrupper och sakkunniga inom tillgänglighet. Vad gäller driftsäkerhet har hissarna utformats med bland annat dubbla elmatningar, som innebär att hissarna även fungerar vid strömavbrott.

Fridhemsplan

Region Stockholm behöver säkerställa att tunnelbanestationens befintliga entréer och anslutande gångbanor klarar av belastningen från det större antal resenärer, främst i rusningstrafik.

Brandgasschaktet vid Drottningholmsvägen är placerat på en känslig plats mitt i stadsmiljön intill grönklassad bebyggelse. Placeringen kan vara möjlig om återställning görs av hela etableringsytan i dialog med Stockholms stad. Brandgasschaktet får inte hindra den fria sikten från Fridhemsgatan mot Rålambshovsparken och stor vikt måste läggas vid gestaltning och anpassning till stadsrummet.

Stockholms stad vill att den nya detaljplanen för Stadshagen märks ut i planbeskrivningen.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar med sig dessa frågor i det fortsatta arbetet.

Beräkningar visar att det blir cirka 1000 nya resenärer i maxtimmen som ska använda entréerna, jämfört med utan tunnelbana till Älvsjö vid år 2050. Det är 20 procent nya resenärer. Om gångbanor behöver breddas till följd av detta behöver Stockholms stad planlägga för dessa åtgärder. Dessa resenärssiffror är delgivna Stockholms stad för fortsatt utredning av behov.

Brandgasschaktets placering och utformning kommer samrådats mer med Stockholm stad för att åstadkomma ett lämpligt förslag.

Region Stockholm noterar att Stockholms stad vill att planbeskrivningen uppdateras med detaljplan för Stadshagen och tar med det i handlingarna till nästa samråd.

Långholmen

Stockholms stad önskar att Region Stockholm utreder möjligheten att förlägga teknikbyggnaden under mark för att inte störa natur-, kultur- och rekreationsområden för allmänheten. Om teknikbyggnaden placeras innanför muren till det tidigare fängelset på Långholmen måste det säkerställas att inga skador uppstår på muren samt att byggnaden ej överstiger murens höjd. I det fall teknikbyggnaden ianspråktar mark för båtsuppställning behöver konsekvenser beskrivas samt möjliga kompensationsåtgärder redovisas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Utformning och placering av teknikbyggnaden utreds fortsatt och förslag med motiv kommer att redovisas i kommande samrådshandlingar.

Liljeholmen

Stockholm stad påpekar att det är viktigt att utformning av stationsbyggnaden tar hänsyn till påverkan på Trekantsparken. Byggnaden behöver gestaltas med stor omsorg och en lokal med service riktad mot parkmiljön skulle vara positivt.

Etableringsområdet väster om hisschaktet är markanvisat till Citycon och planeras upplåtas med tomträtt cirka år 2025 för uppförande av nya arbetsplatser. Här finns ett långtidsarrende för bostadsparkering för den bostadsrättsförening som är belägen ovanpå tunnelbanestationen. Om detta område ska kunna användas måste Region Stockholm samverka med berörda parter.

Under hela byggtiden måste det finnas möjlighet att med fordonstrafik ta sig genom eller förbi stationsbygget och etableringsområdet till den plats där Citycon ska bygga sitt projekt och där bostadsrättsföreningen har sin parkering. En ny vändmöjlighet på Liljeholmsgränd behöver anordnas eftersom stationen byggs på vändplatsen där till exempel sopbilar vänder idag.

Stockholms stad ser många fördelar med arbetstunnel i stället för sänkschakt vid station Liljeholmen. Arbetstunnel ger mindre negativ påverkan på det pågående stadsutvecklingsprojektet, mindre störningar för närboende och mindre påverkan på Trekantsparken. Även transporter i området blir färre och mindre störande.

Det är viktigt att området runt etableringsytan i parken blir upplyst och överblickbar. Det är också betydelsefullt att gående och cyklister kan orientera sig i området under byggtiden.

Stockholm stad menar att etableringsyta, markanspråk och utformning för luftutbytesschakt vid Liljeholmsstranden behöver studeras tillsammans med Stockholms stad för att få till en strategiskt hållbar lösning som minimerar negativ påverkan på trafik och stadsliv. Schaktet bör inte placeras i vägen för utblickar i förlängning av Trekantsvägen eller Mejerivägen.

Etableringsområdet på Södertäljevägen - Hägerstensvägen ser ut att ianspråkta mycket gatumark. Hur stort detta område behöver vara måste utredas i dialog med Stockholms stad.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar med sig dessa frågor i det fortsatta arbetet.

Region Stockholm kommer att ha fortsatt dialog med Stockholms stad och Citycon för att samordna projekten och med Stockholms stad om åtgärder i parken under byggtiden för gående och cyklister.

Utformningen av schaktet vid Liljeholmsstranden kommer att fortsatt diskuteras med Stockholms stad. Det valda läget omöjliggör inte utblickar för förlängning av Trekantsvägen eller Mejerivägen.

Regionen och Stockholm stad kommer ha fortsatt dialog i fråga om etableringsområde på Södertäljevägen- Hägerstensvägen.

Årstaberg

Stockholms stad ställer sig negativ till att bygga station Årstaberg genom sänkschakt, på grund av de stora markytorna som behöver tas i anspråk kring stationen under en lång tid. Detta påverkar Stockholms stads och Familjebostäders utbyggnadsplaner, samt på grund av stor omgivningspåverkan med byggtrafik och buller på en viktig bytespunkt för kollektivtrafiken. Arbetstunnel från Årstakrossen har fördelar men får dock inte innebära begränsningar på marken ovanför tunneln i framtiden.

Brandgasschaktet vid Årsta Skolgränd behöver ta hänsyn till Trafikverkets planer på att bygga ett tredje pendeltågsspår vid Årstaberg.

En placering av luftutbytesschaktet vid Åmänningevägen så nära tvärbanan som möjligt ger färre negativa konsekvenser för området. Schaktets gestaltning är viktig eftersom det föreslås ligga inom parkmark och bli ett synligt inslag. Det är viktigt att schaktet inte påverkar gång-, cykel- och motorfordonstrafiken negativt.

Föreslagen placering av luftutbytesschakt vid Sjöviksbacken framför Årsta gamla skola bedöms som olämplig. Schaktets storlek innebär en påfallande påverkan på kulturmiljön. En annan placering bör sökas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna.

Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljöödomstolen i miljöprövningen.

Arbetstunneln vid Årstakrossen kommer bara att användas i byggskedet. Arbetstunneln kommer sedan att pluggas igen så att överbyggnad kan ske.

Regionen har fått ta del av olika spårplaner för ett tredje pendeltågsspår och informationen om att ovan nämnda utredning inte är klar. Regionen samråder med Trafikverket och staden för att om möjligt hitta ett nytt läge för brandgasschaktet.

Regionen arbetar med att hitta ett justerat läge för luftutbytesschaktet vid Sjöviksbacken.

Årstafältet

Byggandet av station Årstafältet kommer tidsmässigt att sammanfalla med utbyggnaden av Årstafältet etapp 2 och 3. Det är viktigt med koordinering av de respektive entreprenaderna. Det tillfälliga etableringsområdet vid stationen behöver följa Årstafältets planerade stadsstruktur. Nära dialog och samordning mellan Region Stockholm och Stockholms stad krävs i utbyggnadsskedet.

Grundvattenfrågan är känslig i området och det utförs redan arbeten som påverkar grundvattnet. Därför är det viktigt att Regionen tar hänsyn till redan befintliga miljötillstånd.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och instämmer i vikten av god samordning. Grundvatten kommer fortsatt utredas i kommande skede.

Östberga

Det är positivt att stationens placering inte påverkar Backens parklek. Det är dock negativt att stationen placeras en bit bort från Östberga torg varför det är viktigt att Stockholms stad tillsammans med Region Stockholm arbetar för att begränsa de negativa effekterna. Gatan mellan torget och den planerade stationen bör omvandlas för att förbättra miljön mellan torget och det föreslagna stationsläget.

Ett luftutbytesschakt är planerat på naturmark utmed Östbergabackarna. Stockholms stad önskar att etableringsytan blir så liten som möjligt och att träd med höga naturvärden bevaras. Det är viktigt att i möjligaste mån begränsa verksamhetspåverkan för bollplanen under produktions- och driftskede. Framkomligheten för samtliga trafikantgrupper är viktig i genomförandeskedet.

Vid Östberga station är det viktigt att in- och utfart för bostadsrättsföreningen Ätten och SVOA:s tryckstegringsstation fungerar under hela utbyggnadstiden. Ett flertal träd klassas som allé och det måste därför ansökas om tillstånd för att ta ned dem. Det är önskvärt att Regionen håller etableringsområdet enbart till den norra sidan av Östbergabackarna.

Stockholms stad är negativt inställd till föreslagen placering av arbetstunnel vid Östbergahöjden eftersom det innebär intrång i känslig naturmark. Transporter till och från arbetstunneln skulle också passera ett primärt cykelstråk.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar med sig dessa frågor i det fortsatta arbetet.

Luftutbytesschaktens utformning och placering utreds fortsatt och lösning kommer att redovisas i kommande handling. Om arbetstunneln blir aktuell kommer vidare utredning att göras.

Regionen ser fram emot en fortsatt dialog i frågor om luftutbytesschakt.

Älvsjö

Utformning av Älvsjö station bör även fortsättningsvis planeras tillsammans med Stockholms stad. Redovisad stationsutformning skapar baksidor mot den nya stadsdelen på grund av de stora nivåskillnaderna mellan park och entréväning. Stationens entré, som den redovisas i samrådsmaterialet, uppfyller inte tillgänglighetskraven enligt plan- och bygglagen på angöring inom 25 meter och inte stadens ambition om angöring inom 10 meter. För att möjliggöra en tillgänglig angöring skulle biltrafik behöva korsa Älvsjö broväg och köra via rampen till stationsentrén vilket staden inte anser är en trafiksäker miljö för oskyddade trafikanter.

Kommentar: Fortsatt dialog kring utformningen av Älvsjö station sker i arbetsgruppen mellan Region Stockholm och Stockholms stad. Region Stockholm säkerställer att tillgänglighetskraven uppfylls.

En ny, tät blandstad ska utvecklas i det idag glest bebyggda området söder om Älvsjö station och detta bör framgå i alla delar av järnvägsplanen.

De permanenta markanspråken under mark riskerar att begränsa möjligheten till grundläggning för kommande exploatering. Detta gäller främst i anslutning till det nya plattformsutrymmet. Markanspråket behöver justeras och i planbeskrivningen bör det framgå att grundläggning tillåts och ska planeras tillsammans med staden.

Kommentar: En fortsatt dialog ska ske mellan Stockholms stad och Region Stockholm i denna fråga och staden behöver specificera var man önskar att markanspråket ska justeras. Regionen önskar en fortsatt dialog om hur infrastruktur och stad kan planeras tillsammans. I det genomförandeavtal som tecknats mellan Stockholms stad och regionen regleras hur samordning ska ske i gränssnittet mellan

utbyggd tunnelbana och kommande stadsbebyggelse. I avtalet regleras också hur de permanenta markanspråken ska utformas och samordnas. Regionen kommer att tillämpa den hantering som framgår av avtalet vad gäller samordning och fastighetsbildning vid beröringspunkter mellan tunnelbanan och stadsutvecklingsprojekten.

Stockholms stad önskar att valet av vägar och tider för byggtrafiken samplaneras så att Stockholmsmässans större evenemang går att genomföra utan trafikproblem i det regionala vägnätet. Då vägnätet och parkeringssituationen kommer att vara ansträngd blir kollektivtrafiken särskilt viktig för att stora besökarflöden ska kunna röra till och från mässanläggningen. Det är därför viktigt att det alltid finns en fungerande gångväg med tillräcklig kapacitet för besökarflöden till och från pendeltågstationen.

Kommentar: Region Stockholm noterar detta och kommer att arbeta vidare med trafikfrågan i kommande skede.

Etableringsytan för stationen tar ytor i anspråk som idag används som parkeringsplatser. Cirka 1 000 - 1 500 parkeringsplatser försvinner, som används av Stockholmsmässans besökare. Ersättningsparkeringar behöver säkerställas.

Kommentar: I det genomförandeavtal som Stockholms stad och Region Stockholm tecknat regleras hanteringen av tillfälliga markanspråk på Stockholms stads fastigheter samt intentionen för hur markanspråk ska hanteras för kommunalägda bolag. Regionen har för avsikt att med utgångspunkt i avtalet fortsatt föra en dialog med staden och dess tomträttshavare om hur funktioner och behov ska hanteras under byggtiden.

Planerad station samt spårtunneln är placerade vid och under mässanläggningen. För att arrangemang ska kunna genomföras i närliggande lokaler samtidigt som tunnelbanan byggs krävs anpassning under byggtid samt skyddsåtgärder mot till exempel buller. Det behöver säkerställas att Stockholmsmässan fungerar under byggtiden. Etableringsområdet behöver anpassas bland annat vad gäller tillgänglighet och framkomlighet för stora fordon och räddningstjänsten. Det är också viktigt att säkerställa nödutrymning.

Kommentar: Region Stockholm noterar detta och fortsatt dialog kommer att ske mellan Regionen och Stockholmsmässan för att utreda dessa frågor vidare.

Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen.

Det planeras för en omfattande byggnation i området och Stockholm stad menar att hänsyn måste tas till hantering av både grundläggning och skyfall. Tunnelns läge under mark får inte hindra eller försvåra möjligheten att grundlägga för nya höga byggnader.

Placering av luftutbytesschakt vid Magelungsvägen bör ändras för att bättre samverka med stadsutvecklingen när beslut fattats om programarbete för Älvsjö.

Kommentar: Utformning och placering av luft- samt brandgasschakt utreds fortsatt. Fortsatt planering kan dock behöva inrikta sig på att samplanera för lututbytesschakt och framtida kvarter.

Hantering av klimatanpassning och grundläggning vid stationerna sker i dialog med aktuella exploitörer på de platser det planeras ovanliggande byggnation.

Regionen ser fram emot en fortsatt dialog med Stockholms stad i dessa frågor.

Miljökonsekvensbeskrivning

I miljökonsekvensbeskrivningen bör beskrivningen över sträckan vid Rålambshovsparken kompletteras med informationen om att stråket kom att bli stilbildande för Stockholmstilen introducerat av Holger Blom och Erik Glemme samt varit förebild för parker som anlades under modernismens era i Stockholm. Den gröna, framför bebyggelsen, anlagda släntens samhörighet med parken bör också lyftas för att ge en bättre förståelse för stråkets kulturhistoriska bakgrund.

För Långholmen bör det i miljökonsekvensbeskrivningen framgå att fängelsemuren har skydd i detaljplanen och att muren utgör en kulturhistoriskt betydelsefull anläggning i miljön. Öns södra sida präglas av en marin miljö, betydelsefull i vyer från Söder Mälarstrand och Reimersholme.

I miljökonsekvensbeskrivningen bör Östberga ges en tydligare beskrivning och Partihallarna bör nämnas.

I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs klimatutsläppen av projektet. Där tas inte själva fordonen med som en faktor i avsnittet om klimat och naturresurshushållning. Dessa bör också räknas med i kalkylen över klimatpåverkande faktorer precis som betong och räls med mera.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig.

Fordon, drift av tåg eller anläggning finns inte med i den kalkylmodell som används i projektet. I dagsläget saknas bland annat schabloner för fordon. Regionen kommer att titta vidare på vilka möjligheter som finns att hantera detta i fortsatt arbete.

3.2.2 Stockholms stad, Funktionshinderfrågor vid trafiknämnden och Stockholms stads parkerings AB

Stockholms stad, funktionshinderfrågor vid trafiknämnden och Stockholms stads parkerings AB menar att alternativ Rålambshovsleden innebär att personer med funktionsnedsättningar i praktiken kommer att utestängas från parkområdet under arbetet. Alternativet Lindhagensplan får i stort sett inga tillgänglighetskonsekvenser och innebär mycket begränsad påverkan på närmiljön.

Det är viktigt att tänka på konsekvenserna för personer med nedsatt syn. Väg- och gatuarbeten vållar alltid stora problem för den som är blind eller ser dåligt. Olycksfallsrisken är betydande och kan leda till exempelvis allvarliga fallskador. Ett bygge skulle vidare försämra luften i och omkring parken, vilket drabbar personer med astma, allergier och liknande.

Ett tunnelbygge vid parken innebär även att en rad parkeringsplatser kommer att försvinna. Många med nedsatt rörelseförmåga är helt beroende av bil för att kunna ta sig till sitt mål.

I parken erbjuds rikligt med kultur och andra gratisnöjen sommartid. Detta är särskilt viktigt för personer med funktionsnedsättningar, som ofta har dålig ekonomi. Ingen ska stängas ute på grund av skillnader i funktionsförmåga. Alla har rätt till rekreation, natur och kultur på lika villkor.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Region Stockholm tar fram en social konsekvensanalys och denna kommer att hantera de frågor som nämns i yttrandet inklusive tillgänglighet och andra frågor som berör olika grupper i samhället.

Luftkvalitet i byggskedet ingår i miljökonsekvensbeskrivningen för tillståndsansökan och konsekvenser och förslag till åtgärder ingår i denna.

3.2.3 Stockholms stad, Rådet till skydd för Stockholms skönhet

Skönhetsrådet ställer sig positivt till förslaget avseende sträckning. Det är dock i dagsläget svårt att ta ställning till placeringarna av tunnelbaneuppgångarna i Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö eftersom planarbetet inte kommit så långt att det finns underlag som redovisar hur väl de förenas för respektive byggnad och plats.

Skönhetsrådet anser att man i första hand bör välja de ytor för arbetstunnlar/sänkschakt och etableringsytor som tidigare använts, som till exempel vid Östberga och Liljeholmen samt avfarten från Södertäljevägen mot Hägerstensvägen.

För arbetstunneln vid Fridhemsplan redovisas två alternativ. I underlaget anfördes för- och nackdelar för de olika förslagen bland annat med tanke på störningar för verksamheter och närboende i samband med sprängningar. Enbart alternativ Lindhagensplan kan accepteras. Platsen där bensinstationen finns lämpar sig väl för etablering, det behövs inga långa schakt i marken för att nå berggrunden och arbetstunnelns längd är kortare i förhållande till det andra alternativets tunnel. Vidare har man vid borttransport av stenmassor direktanslutning till rondellen vid Lindhagensplan.

Rådet avvisar helt den föreslagna arbetstunneln vid Rålambshovsleden och förespråkar alternativet vid Lindhagensplan.

Kommentar: Hur den förändrade stadsbilden kommer att upplevas beror till stor del på hur den nya stationsbyggnaden gestaltas, vilket avgörs i ett senare skede under detaljplaneprocessen och efterföljande bygglovsprövning. Arbetet kommer att fortsätta i samråd med Stockholms stad och principer för gestaltning redovisas i järnvägsplanens granskningshandling.

Region Stockholm noterar synpunkterna kring arbetstunneln i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

3.2.4 Stockholms stad, Lantmäterimyndigheten

Lantmäterimyndigheten anser att äganderätt är ett lämpligare alternativ som ger ett säkrare genomförande av markåtkomsten än servitut och att äganderätt bör väljas som upplåtelseform för tunnelbanan.

Lagen om byggande av järnväg ger en inlösenrätt genom järnvägsplanen. Enligt lantmäterimyndighetens tolkning ger järnvägsplanen en inlösenrätt (som torde avse äganderätt) oavsett bestämmelse på plankartan och oavsett resonemang i planbeskrivning. För en berörd fastighetsägare bör äganderättsmöjligheten framgå tydligare av planbeskrivningen.

Ett servitut får inte innebära ett totalt ianspråktagande. I jordabalken är detta uttryckt som att ett servitut ska avse en rätt "att i visst hänseende nyttja" en annan fastighet. En tunnelbaneanläggning innebär i praktiken ett totalt ianspråktagande av ett avgränsat fastighetsutrymme, i vart fall det som redovisas som permanent markanspråk i järnvägsplanen.

Så länge tunnelbaneändamålet är tydligt avgränsat i höjdded och det finns andra användningar som belastad fastighet kan användas för har det hittills varit lantmäterimyndighetens bedömning att servitut kan bildas. Detta är också sannolikt möjligt för ovanjordsanläggningar av mycket begränsad omfattning, till exempel ventilationstorn, nödutrymningsvägar och liknande. Det är dock en ytterst tveksam lösning för till exempel de stationsuppgångar/-byggnader som är presenterade i planen och som sträcker sig långt ner under mark och i vissa fall ganska högt ovan mark och som dessutom är relativt stora i sin utbredning.

Lagstiftningen är inte tydlig med huruvida officialservitut kan upplåtas i fastigheter upplåtna med tomträtt.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Planbeskrivningen kompletteras med motiv till den valda servitutslösningen.

Lantmäterimyndigheten anser att äganderätt och 3D-fastighetsbildning är lämpligare än servitutsupplåtelser. Servitut kan dock upplåtas även om det finns lämpligare alternativ. Däremot gäller inte det omvända eftersom 3D-fastighetsbildning endast är tillåten om det står klart att åtgärden är lämpligare än andra åtgärder för att tillgodose det avsedda ändamålet. Det innebär att servitut kan väljas även om 3D-fastighetsbildning är lämpligare men inte vice versa. Regionens grundläggande ambition är att uppfylla Jordabalkens grundläggande krav. Det innebär att de enskilda fastighetsägare som berörs av intrång inte drabbas mer än nödvändigt, och ur den synvinkeln innebär servitut inte ett större intrång än äganderätt.

Regionen menar att så länge enbart skikt av en fastighet tas i anspråk för servitutet och det finns någon form av nytta för fastighetsägaren att behålla rådhögheten över utrymmen över eller under detta är servitutsupplåtelser oproblematiske. Detta innebär att den rättsliga risken avseende frågan om "visst hänseende" är begränsad till Älvsjö station där en ny större fristående byggnad kommer att uppföras. Övriga större anläggningar ovan jord kommer att inrymmas i annan bebyggelse, Regionens bedömning är därför att frågan inte är aktuell på dessa platser. Avseende Älvsjö station bedömer Regionens att servitut kan upplåtas även här men delar lantmäterimyndighetens uppfattning att det finns vissa oklarheter avseende den rättsliga frågan om totalt ianspråktagande. Regionens konstaterar dock att lantmäterimyndigheten genom åren godtagit åtskilliga liknande servitutsupplåtelser och att alternativet att bilda en 3D-fastighet för en helt fristående byggnad också skulle möta rättsliga tveksamheter. Att tillskapa en traditionell 2D-fastighet för området skulle medföra att Regionens behöver förfoga över mer än vad som är

nödvändigt för tunnelbanan, vilket strider mot den grundläggande ambitionen om att inte ta mer utrymme i anspråk än nödvändigt.

3.3 Samråd med myndigheter

3.3.1 SMHI

Det är viktigt att utreda vilka konsekvenser som extrem nederbörd får för arbetstunnlar och eventuella vertikalschakt. Tunnlar och schakt bör konstrueras så att stora mängder regnvatten inte tränger in i dem och orsakar översvämningar. För de arbetstunnlar som är tänkta att kunna användas även när tunnelbanan är i drift bör även tas hänsyn till extrem nederbörd och översvämningar i framtida klimat.

Hänsyn behöver tas till såväl långsamma klimatförlopp som stigande havsnivå och förändringar i årstidernas längd som till ändringar i enskilda väderhändelser som värmeböljor och skyfall.

Kommentar: Region Stockholm instämmer i att det är viktigt att ta med översvänningsrisk av arbetstunnlar, servicetunnlar och vertikalschakt i vidare arbete.

En översiktlig riskanalys har gjorts med befintligt underlag från Stockholms stad. Vidare arbete kommer ske när beslut fattats om vilka tunnlar och vertikalschakt som kommer bli aktuella i slutlig anläggning och där riskanalysen visar att risken är hög. Beroende om det blir permanenta anläggningar eller enbart under byggskedet skiljer säkerhetsnivåer och möjliga åtgärder mot skyfallsöversvämning.

Region Stockholm har krav på en klimatafaktor av 1.2 i projekten. Då projektet till stor del använder detaljutredningen från Stockholms stad för stationsområdena används Stockholms stads krav med klimatafaktor 1.25. Det kan eventuellt bli aktuellt att göra känslighetsanalys med en återkomsttid av 500 år på någon station där riskanalysen visar hög risk.

Referenser av kraftiga regn kommer beröras i PM Klimatanpassning som kommer vara ett underlagsmaterial till miljökonsekvensbeskrivningen. Regionen kommer även ta hänsyn till Länsstyrelsens rekommendationer om hänsyn till Mälarens vattennivå i framtidens klimat.

3.3.2 Statens geotekniska institut

Statens geotekniska institut (SGI) har lämnat tidigare synpunkter (daterat 2023-03-21) samt deltagit i samrådsmöte om grundvatten (daterat 2023-04-21). Statens geotekniska institut avstår från att lämna nya synpunkter i samrådet och hänvisar till tidigare synpunkter samt mötesanteckningar.

Kommentar: Region Stockholm noterar detta.

3.3.3 Statens fastighetsverk

Statens fastighetsverk gör bedömningen att varken spårtunnlar eller servicetunnlar påverkar någon byggnad som förvaltas av myndigheten.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten.

3.3.4 Sveriges geologiska undersökning

Sveriges geologiska undersökning (SGU) avstår från att yttra sig och hänvisar till SGU:s allmänna riktlinjer.

Kommentar: Region Stockholm noterar informationen.

3.3.5 Sjöfartsverket

Sjöfartsverket har inget att erinra. Om anläggningsarbetet eller undersökningar inför anläggningsarbetet sker på ett sätt som kan påverka sjötrafiken i de riksintresseklassade farlederna 911 och 915, ska detta samrådast med Sjöfartsverket i god tid.

Kommentar: Region Stockholm noterar informationen.

3.3.6 Trafikverket

Anläggning av riksintresse för kommunikationer ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller nyttjandet av anläggningen. Riksintresset omfattar samtliga delar av anläggningen och eventuella framtida utbyggnadsbehov. Hänsyn måste också tas till riksintressets påverkansområde. Potentiella konflikter mellan infrastruktur för väg och järnväg behöver utredas och hanteras i tidigt skede för att säkerställa genomförbarhet. Intrång i skyddszoner kring Trafikverkets infrastruktur ska undvikas. Trafikverket har den 2023-11-24 tagit nytt beslut om riksintresseanspråk inklusive de kriterier som ligger till grund för anspråken.

Brandgasschaktet vid Årsta Skolgränd behöver placeras så att det inte påverkar Region Stockholms Trafikförvaltning, Trafikverket och Stockholm stads planer att bygga ett tredje pendeltågspår vid Årstaberget samt utökad spårkapacitet på stambanan. Det är viktigt med fortsatt diskussion om förutsättningarna för placering av brandgasschaktet så att inte placeringen påverkar kapaciteten på stambanan.

Området vid Årstakrossen ligger inom riksintresse järnväg: bangård, terminal eller depå. En fortsatt diskussion om förutsättningarna för tillfällig eller eventuell permanent lösning av arbetstunnel/servicetunnel måste komma till.

Biljetthall vid Älvsjö ska vara placerad så att det inte påverkar framtida utveckling av trafiken på Stambanan såsom regionaltågsstation och utökad kapacitet.

Trafikverket förutsätter att Region Stockholm utreder hur järnvägsbron över Magelungsvägen påverkas av tunnelbygget.

Trafikverket anser att det krävs ett mer tydligt och detaljerat underlag för Södra länken. Arbets- och huvudtunnlar får inte påverka Södra länken avseende berg-, konstruktions- och geoförhållanden.

Delar av Årstafältet och Älvsjö är översvämningsdrabbat och känsligt för skyfall.

Region Stockholm bör analysera utsläppsplatser för luftutbyteschakt mer utförligt och väga in risk för överskridanden för partiklar PM10 på annans anläggning till exempel statlig väg, gång- och cykelväg likväl som kommunalt väg- och gång/cykelväg.

I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs påverkan under byggtid endast delvis och tas i ett större grepp omhand i en separat handling (samrådsunderlag miljöprovning). Det blir ottydligt eftersom en del aspekter hanteras i miljökonsekvensbeskrivningen, som exempelvis arbetstunnlar och etableringsytor, medan andra frågor inte hanteras i miljökonsekvensbeskrivningen. Detta bör kompletteras och åtgärder för att minska olägenheter beskrivas.

Region Stockholm behöver tydligare beskriva uppkomst av massor, transporter och sätt att minska klimat och naturresursuttag/användning och tillhandahålla ett mer cirkulärt tillvägagångssätt. Klimatutsläppen för byggskedet beskrivs inte heller i miljökonsekvensbeskrivningen.

I järnvägsplanen beskrivs inte miljöpåverkan och åtgärder för minskad påverkan under respektive rubrik för Miljö och hälsa, i stället hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen. Detta behöver justeras så att slutsatser från miljökonsekvensbeskrivningens miljöaspekter kompletteras till järnvägsplanen.

När markarbeten ska utföras nära väg- och järnvägsområdet är det viktigt att säkerställa att Trafikverkets anläggningar inte påverkas. Generellt för alla alternativ är att de innebär tunneldrivning, avledning av grundvatten, under och intill lerområden längs sprickdalarna i Västberga samt Älvsjö. Det går inte att utesluta att området är eller kommer att bli uppdelat i flera avgränsade bassänger. Det kan finnas trösklar som vid en grundvattensänkning kan komma att utgöra grundvattendelare. Järnvägen med ett stort antal huvudspår, förbigångsspår och bangårdsområden är till största delen förlagd på dessa lerområden. Järnvägen korsar områden med djupare lerlager och områden med fast mark vilket kan medföra att det kan uppstå differentialsättningar som i sin tur leder till spårålägesfel. Hänsyn till risker för grundvattensänkningar som kan leda till risker för sättningar och risk för spårålägesfel måste därför hanteras i tidiga skeden. Grundvattenrör för övervakning av grundvattennivåer måste installeras redan i tidigt skede.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar med sig dessa frågor i det fortsatta arbetet.

Planeringen av ett tredje pendeltågspår drivs av Region Stockholms Trafikförvaltning, Trafikverket och Stockholm stad i samverkan. I nuläget finns inga konkreta planer som utvisar markbehovet för tredje spåret. Regionen bedömer att brandgasschaktets överbyggnad i visst mån kan justeras för att möjliggöra ett tredje pendeltågsspår.

Årstakrossen är den lokalisering som bedöms mest lämpad för mynning och etableringsyta till arbetstunneln. Det tillfälliga behovet att nyttja krossen föreligger under merparten av byggtiden, preliminärt 2026 - 2033. Valet av Årstakrossen som inriktning för det fortsatta arbetet grundar sig i att alternativet innebär den lägsta kostnaden och minst omgivningspåverkan.

Region Stockholm kommer inför ansökan om miljötillstånd utföra geohydrologiska tester i syfte att fastställa ett påverkansområde för grundvattenpåverkan. Inom detta område kommer Regionen inventera sättningskänsliga anläggningar. Skulle vidare utredning visa att Trafikverkets anläggningar befinner sig inom påverkansområdet kommer kontroll- respektive åtgärdsprogram tas fram för dessa anläggningar.

Vad gäller arbeten i anslutning till Trafikverkets anläggningar avser Region Stockholm följa det arbetssätt som finns mellan Trafikverket och Regionen och innebär att parterna på förhand kommer överens om hur arbetet i anslutning till Trafikverkets anläggningar ska genomföras. Avtalen kommer grunda sig på gemensamma riskanalyser och åtgärdsplaner avseende vibrationer och grundvattensänkningar.

För att bedöma tunnelbanans påverkan på utomhusluft kommer spridningsberäkningar att tas fram. Utsläppen av partiklar behöver därför beräknas för att säkerställa att miljökvalitetsnormer inte kommer att överskridas vid utsläppspunkten. Detta kommer att redovisas i sin helhet i slutlig

miljökonsekvensbeskrivning. Omgivningspåverkan är en del i den samlade avvägningen som ligger till grund för valet av lokaliseringar för luftutbyteschakten.

Under samråd har hänvisningar gjorts mellan miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplan och miljöprovning för bland annat byggskedets miljökonsekvenser. I granskningskedet av järnvägsplanen kommer byggskedets miljökonsekvenser samt konsekvenser för klimat och naturresurser att övergripande redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen till järnvägsplanen. Byggskedets konsekvenser hanteras dock fortsatt i sin helhet i miljökonsekvensbeskrivningen till miljöprovningen. I de fall det uppstår kvarstående konsekvenser efter byggskedet eller om det behövs för att beskriva och avgöra byggets genomförbarhet kommer konsekvenserna att beskrivas i sin helhet i miljökonsekvensbeskrivningen till järnvägsplanen.

I järnvägsplanens granskningshandling kommer inte hänvisningar att göras mellan de olika handlingarna. En beskrivning av miljöpåverkan och åtgärder under rubrik Miljö och hälsa i planbeskrivningen kommer därmed att upprättas.

3.4 Samråd med företag, organisationer och föreningar

3.4.1 Stockholm vatten och avfall (SVOA)

Avfallshantering

Stockholm vatten och avfall (SVOA) uppger att de nya stationerna, och även utbyggnaden av befintliga stationer, behöver ha med avfallshantering i planeringen och låta den ta plats. För stationer som byggs ut kan befintliga avfallsutrymmen behöva byggas ut eller kompletteras med nya utrymmen. Det gäller både restavfall, matavfall och förpackningar från de verksamheter som finns i stationsbyggnaderna. Även fettavskiljare behöver finnas för verksamheter som serverar fler än 25 portioner per dag.

SVOA hänvisar till deras riktlinjer för miljörum och fettavskiljare som finns i Projektera och bygg för en god avfallshantering men generellt gäller att angoringsplatser bör finnas inom 10 meter från miljörum alternativt tömningskoppling för fettavskiljare.

SVOA menar att angoringsplatser ska möjliggöra en säker i- och urstigning för personal och inte innebära att hämtfordon hindrar annan trafik. Även eventuella byggetableringar ska planera för insamling av restavfall och matavfall som samlas in av SVOA.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Regionen kommer i möjligaste mån arbeta in SVOA:s anvisningar gällande avfallshantering i den vidare planeringen av tunnelbanan.

Vattenhantering

Stockholm vatten och avfall (SVOA) förutsätter att den uppdaterade tunnellen skickas ut för granskning till SVOA eftersom tunnellen inte är granskningsbar ur korsningssynpunkt då tunnellen redovisade läge inte är uppdaterat i samrådshandlingarna och önskar besked om när detta sker.

SVOA hänvisar till samrådsyttrande daterat 27 april och 18 november 2023 för synpunkter gällande arbetstunnlar och lokaliseringalternativ för depå. Detta yttrande omfattar påverkan på

befintliga Va-anläggningar från föreslagna sänkschakt eftersom de inte redovisats i tidigare samrådshandlingar.

Region Stockholm har kallat SVOA till att ingå i en samordningsgrupp tillsammans med dess projekterande konsulter. Regionen är sammankallande och ambitionen är att den gruppen ska hantera frågor gällande VA.

SVOA påpekar att befintliga Va-anläggning måste vara i drift under hela entreprenadtiden. SVOA kräver tillgång till Va-anläggningen samt att Va-anläggningens funktion säkerställs under både bygg- och driftskede.

Kommentar: Korsningar och beröringspunkter med befintliga ledningar och anläggningar samt frågor kring anslutning till Va-nätet kommer att hanteras i dialog med SVOA i samordningsgruppen mellan Region Stockholm och SVOA.

Pågående projekt

SVOA informerar om att det pågår flera projekt som kräver samordning med tunnelbaneutbyggnaden, exempelvis Stockholms framtida avloppsrening (SFA), Stockholms framtida vattenförsörjning (SFV) och byggnation av Mässtunneln.

Till följd av Stockholms stads exploateringsprojekt pågår utredning, planering och genomförande av arbeten rörande SVOA:s anläggning i Liljeholmen, Årstafältet, Östberga och Älvsjö. Region Stockholm måste samordna lägen för stationer och andra delar av tunnelbaneanläggningen med stadens projekt.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet.

Brandvatten

Region Stockholm ska försörja sina egna anläggningar med erforderligt brandvatten och sprinkler i tunnlar och på stationer och ska därför bygga egna interna anläggningar, exempelvis sprinklerbassänger.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet.

Konflikter för etableringsytor

SVOA informerar att det nya alternativet för etableringsyta och arbetstunnel i korsningen Hantverkargatan Fridhemsgatan innebär konflikt med SVOA:s befintliga vattenledningar. Inom eller genom etableringsområdet går även en större avloppsledning. SVOA motsätter sig fortsatt alternativet med ramp och etableringsyta längs med Rålambshovsledens norra sida.

SVOA informerar att etableringsområdet för sänkschakt vid Liljeholmen hamnar i konflikt med två befintliga huvudvattenledningar samt en kombinerad ledning. SVOA motsätter sig därför detta alternativ. Planerad stationsbyggnad hamnar i konflikt med befintliga ledningar och kräver omläggning.

Etableringsområdet för sänkschakt vid Årstaberg hamnar i konflikt med mindre servisledningar. SVOA föredrar byggande med sänkschakt jämfört med arbetstunnel ur korsningssynpunkt.

Etableringsområdet för sänkschakt vid Årstafältet hamnar i konflikt med en befintlig större kombinerad ledning. I sänkschaktets närområde finns även större vattenledningar.

SVOA informerar att invid föreslaget etableringsområde för sänkschakt vid Östberga har SVOA en befintlig tryckstegringsstation. Sänkschaktets etableringsområde får inte hamna i konflikt med eller påverka tryckstegringsstationen eller dess in- och utgående ledningar.

Föreslaget etableringsområde vid Älvsjö IP:s grusplan har utökats söderut, där SVOA har befintligt ledningsnät. Invid etableringsområdet för station Älvsjö har SVOA befintliga ledningar. Etableringsområden ska planeras så att Va-anläggningen är åtkomlig för SVOA.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. För genomförandet av tunnelbanan till Älvsjö kan det bli nödvändigt att lägga om delar av SVOA:s ledningar. Kostnaden och tidsåtgången för utförandet av omläggningarna ingår i den samlade bedömningen.

Va-anlutning

SVOA informerar att anslutningspunkter för region Stockholm under bygg- och driftskede beslutas av SVOA i kommande projektering. I de fall stationerna ligger inom en fastighet som redan har Va-anlutning så ska befintlig Va-anlutning nyttjas i förvaltningsskedet. I de fall SVOA erbjuder ny anlutning placeras förbindelsepunkt för samtliga Va-ledningar på ett ställe.

SVOA påpekar att vid nyanslutning anges marknivån i den punkt där fastighetens servis ansluter till samlingsledningen + 0,3 meter som dämningnivå. Avledning av spillvatten med självfall tillåts ej för anläggningar belägna under omgivande marknivå. Intern pumpstation bekostas ej av SVOA.

Dagvatten ska omhändertas i enlighet med Stockholms stads åtgärdsnivå innan avledning till ledningsnätet.

Grundvattenpåverkan och geotekniska risker

SVOA menar att Region Stockholms tillståndsansökan behöver utformas så att den inte försvårar för SVOA att följa upp sina tillståndsgivna verksamheter inom Region Stockholms utredningsområde (SFAL och Mässtunneln). Region Stockholm måste säkerställa placering och fortsatt god funktion av SVOA:s infiltrationsanläggningar.

SVOA påpekar att behovet av skyddsinfiltration med kommunalt dricksvatten ska minimeras.

SVOA menar att Region Stockholm ska förutsätta att alla sättningar på SVOA:s Va-anläggningar skadar anläggningarna och försämrar dess funktion. Vid projektering och utförande av nya tunnelbanan bör därför förutsättningen vara att ingen grundvattenpåverkan som kan orsaka sättningar är acceptabel. Innan Region Stockholm har undersökt detta kan inte SVOA bedöma risk för påverkan på anläggningar inom lerområden.

Länshållningsvatten

SVOA informerar att avledning av vatten behöver ske i både bygg- och driftskede. Som Va-huvudman har SVOA inget ansvar att avleda vatten från tunnlar eller annat vatten som väsentligt skiljer sig från hushållsvatten i den allmänna Va-anläggningen. Avledning av avloppsvatten till reningsverk i driftskedet måste samrådaskas med SVOA. Om Region Stockholm och SVOA beslutar om avledning till den allmänna Va-anläggningen krävs att avtal med villkor tecknas. Region Stockholm behöver säkerställa i driftskedet att dag- och dränvatten avleds till mark- eller vattenområde och inte till reningsverk.

SVOA instämmer över lag med den planerade hanteringen av vatten i bygg- respektive driftskede men har följande kommentarer:

SVOA:s generella ståndpunkt är att vatten ska renas vid utsläppspunkten och i första hand ledas till recipient eller markområde. Mängden vatten som reningsverken tar emot från infrastruktur ska begränsas i den mån det är möjligt. SVOA önskar ett förtydligande av hur projektet planerar att hantera vatten efter borrning och sprängning avslutats.

Region Stockholm behöver se över formuleringar i de olika samrådsdokumenten gällande beskrivningen av hur vatten ska hanteras och avledas så att de överensstämmer. Exempelvis förekommer olika uppgifter om hur släckvatten hanteras.

Vattenhantering i byggskede

SVOA informerar att vid avledning av länshållningsvatten i byggskedet till spillvattennätet ska vid var tid gällande riktlinjer och riktvärden för länshållningsvatten innehållas.

SVOA påpekar att Region Stockholm bör planera för att förebygga uppkomsten av och minska mängderna av länshållningsvatten för att minska belastning mot reningsverk, ledningsnät och recipienter.

SVOA anser att då sänkschakt innebär att mindre volymer vatten behöver länshållas än vid arbetstunnlar är det att föredra ur länshållningssynpunkt då det innebär en minskad belastning på ledningsnät och reningsverk.

Möjligheter för recirkulering av vatten och möjligheter för infiltration bör utredas tidigt. Region Stockholm bör även utreda möjligheten att använda länshållningsvatten för skyddsinfiltation för att minska behov av färskvatten samt belastning på Va-anläggningen.

SVOA anser att Region Stockholm behöver förtydliga hur vattenhantering för upplagsytor för bergmassor från projektet planeras. Massor från tunnelborrmaskin samt massor från borrhning och sprängning bör hanteras separat eftersom det senare riskerar att innehålla kväverester. Lokal rening av kväve för lagring av bergmassor från borrhning och sprängning, i exempelvis våtmark eller annan rening, bör utredas så att detta i stället kan ledas till recipient.

SVOA påpekar att kontrollprogrammet även bör innehålla en beskrivning av hur gråzonsvatten ska hanteras för att minimera avledning av kvävefattigt vatten till reningsverk. I kontrollprogrammet bör det tas fram exempelvis handlingsplaner som beskriver hur det hanteras i olika entreprenader.

Övriga synpunkter/medskick gällande hantering av länshållningsvatten

SVOA anser att det behöver i ett tidigt skede säkerställas att det finns tillräckliga ytor och resurser att använda bästa möjliga teknik vid rening av länshållningsvatten så att reningen inte prioriteras bort i senare skeden.

Region Stockholm behöver i tidiga skeden säkerställa att det finns kompetens gällande nödvändig rening, dimensionering och skötsel av utrustning för att från byggskedets start och kontinuerligt innehålla riktvärden under hela byggskedet. Det ska vara tydligt vilka åtgärder som sätts in när riktvärden överskrids och att det finns en tidsplan för planerade åtgärder.

SVOA påpekar att en beredskap för extremförhållanden och höga flöden behövs för att förebygga problem (exempelvis vid skyfall, el-bortfall, stora temperaturskillnader med mera). Även beredskap i att få in nödvändig rening snabbt så att åtgärder inte dröjer vid behov.

Den planerade tunnelbanesträckan passerar flertalet potentiellt förorenade områden. SVOA förutsätter att det utreds vilka föroreningar som behöver hanteras i länshållningsvattnet och dränvatten som eventuellt avleds via dagvattennätet i driftskedet.

Vattenhantering i driftskede

SVOA anser att projektet behöver en beredskap att hantera eventuellt nya föroreningar som idag inte bedömts samt PFAS-11 i inläckande grundvatten. SVOA:s erfarenhet är att andra föroreningar, exempelvis klorerade lösningsmedel och nickel, i vissa fall haft förhöjda bakgrundshalter i likartade projekt.

SVOA informerar att arbete med att förebygga föroreningar och att minska volymer vatten till reningsverken för att uppfylla bolagets miljötillstånd och krav utifrån Revaq pågår. Avledning av avloppsvatten till reningsverk i driftskedet behöver därför samråd med SVOA, där Region Stockholm redogör för vilka typer av vatten som uppstår, vad det innehåller samt vilka volymer som uppstår.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Region Stockholm kommer inför ansökan om miljötillstånd utföra geohydrologiska tester i syfte att fastställa påverkansområde för grundvatten. Inom detta område kommer Regionen inventera sättningskänsliga anläggningar. Skulle vidare utredning visa att SVOA anläggningar befinner sig inom influensområdet kommer även dessa hanteras i samordningsgruppen.

Vatten med för lite kväve för att släppas till reningsverk och för mycket för att släppas till recipient, benämnt gråzonsvatten ovan, kommer hanteras i dialog mellan Region Stockholm, SVOA och tillsynsmyndigheten Stockholms stad för att gemensamt bedöma hur vattnet lämpligast hanteras.

Möjligheten att använda inläckande vatten under driftskedet för återinfiltrering utreds. En svårighet med att använda inläckande grundvatten för återinfiltrering är att få fram vattnet till de områden som behöver permanent infiltration. Detta beror på att möjligheten att få upp vattnet till markytan är begränsad till de platser där det finns vertikala schakt mellan den underliggande tunneln och markytan, till exempel stationsuppgångar och ventilationstorn.

3.4.2 Storstockholms brandförsvar

Stockholms brandförsvar (SSBF) uppger att föreslagen utformning kommer att påverka resenärernas säkerhet vid händelse av bland annat en brand. Utformningen innebär stora utmaningar för drift och underhåll av anläggningen. Att utföra en tunnelbana utan en parallell servicetunnel har stor inverkan på ovanstående och begränsar räddningstjänstens möjlighet att genomföra effektiva räddningsinsatser.

SSBF vill igen lyfta att tidigare kommentarer om att SSBF rekommenderar att inträngningsväg för räddningstjänst på maximalt 75 meter från säker plats kvarstår, då detta är högst relevant för att kunna genomföra livräddande insats.

SSBF anser att anläggningen ska utföras med plattformsavskiljande partier. Årligen omkommer och skadas ett stort antal människor när de oavsiktligt eller avsiktligt blir påkörda av tunnelbanetåg. Detta leder till omfattande lidande för de drabbade, hos de anhöriga, trauma hos tunnelbaneförare och stora driftstörningar. Olycka på spår som exempelvis personpåkörning är den mest frekvent förekommande händelsen som kräver räddningsinsats i dagens tunnelbana. Under de senaste tio åren har SSBF haft motsvarande nästan två händelser i månaden där personer har befunnit sig på spåret, händelser som resulterat i stängning av trafik och strömförsörjning. En stor del av dessa utgörs av suicid, eller suicidförsök. Med flera nya tunnelbanesträckningar kommer trafikantmängden att öka och därmed med största sannolikhet även olyckstillbudet och mängden inträffade händelser. Samtidigt ökar den psykiska ohälsan i samhället, vilket skulle kunna påverka antalet uppåt. Region Stockholm planerar i dagsläget inte för att installera plattformsavskiljande partier i nya tunnelbanan. Under tidigare projektering har motivet till detta angivits vara att linjerna trafikeras av flera olika tågsorter, vilket gör det svårt att

anpassa öppningar. För tunnelbanelinjen mellan Fridhemsplan och Älvsjö finns inte denna problematik eftersom kortare tåg av samma modell skall användas, varför SSBF förutsätter att plattformsavskiljande partier blir aktuellt för denna sträcka. Plattformsavskiljande partier är vanligt förekommande i flera andra länder. Som erfarenhet från Metron i Köpenhamn, som inledningsvis inte installerade plattformsavskiljande partier på alla stationer, finns tydlig statistik som visar att suicidtal kraftigt minskat i direkt förhållande till ökade installationer av plattformsavskiljning. Inom Metron finns nu sådana lösningar på samtliga stationer, både under och ovan mark. Plattformsavskiljande partier är en av de mest effektiva och robusta åtgärderna för att hålla nere olycksstatistiken och antalet omkomna i moderna tunnelbanesystem. Räddningstjänsten vill belysa att kostnaden för samhället i samband med personpåkörningar i form av exempelvis sjukvård, stöd till drabbade, förseningar och stopp i trafiken kan motivera långtgående skyddsåtgärder och införandet av plattformsavskiljande väggar. Plattformsavskiljning kan även ha en funktion för att begränsa brand- och rökspridning, vilket innebär fördelar både ur insats- och utrymningsperspektiv.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna.

Region Stockholm har ett löpande samråd och avser fortsatt ha det med räddningstjänsten genom hela projektet för att tillsammans med räddningstjänsten söka finna lösningar som bidrar till en effektiv räddningsinsats givet rådande förutsättningar.

SSBFs synpunkter kring plattformsavskiljande partier är relevanta och projektet utreder sedan en tid möjligheten att installera sådana partier, men det finns även alternativa åtgärder som kan vara aktuella att införa. Detta innebär att regionen förbereder plattformarna för möjlig installation av plattformsavskiljande väggar. Beslut om att föra in plattformsavskiljande väggar, eller annan lösning för att motverka suicid och obehörigt spårintrång, på de nya stationerna kommer att fattas senare i planeringen av tunnelbanans utbyggnad. Tunnelbanan utformas för självkörande tåg.

Avseende växelpartiernas utformning instämmer Regionen i räddningstjänstens synpunkt att detta är en viktig del för att säkerställa utrymning samt möjliggöra räddningsinsats och har arbetat fram ett koncept med kombination av avskiljande partier och brandgasventilationssystem som möjliggör en fungerande lösning. Det återstår fortsatt verifieringsarbete i projektet för att säkerställa detta i hela systemet och Regionen avser att fortsatt samråda dessa lösningar och beräkningar med räddningstjänsten.

Självutrymning för funktionshindrade påverkas både positivt och negativt av vald lösning jämfört med tidigare utbyggnader. Detta då förflyttning ur tåget och till säkra tunnelröret sker utan nivåskillnader, medan det sedan blir en längre transport i säker miljö. I samband med projekteringen av station Sofia inom ramen för Stockholmsförhandlingen utarbetades ett koncept för utrymning via hissar och kompletterande studier gjordes tillsammans med LTH (Lunds tekniska högskola) för att studera utformningen och människors beteende vid utrymning med hissar. De nya stationerna är baserade på samma koncept.

Regionen är medvetna om vikten av att ta fram lösningar som fungerar för driften och detta hanteras kontinuerligt under projekteringen, bland annat genom att planera redundans och söka robusta lösningar.

Samtliga hissar i anläggningen utformas så att det är möjligt med liggande bårtransport på gula linjens stationer.

Regionen är medvetna om räddningstjänstens ståndpunkt och instämmer i att parallell servicetunnel är bättre för en räddningsinsats jämfört med två parallella enkelspårstunnlar. Regionens samlade bedömning är dock att parallella enkelspårstunnlar, där den ena tunneln utgör säker plats för den andra tunneln, uppfyller de krav som ställs avseende utrymning och räddningsinsats och att anläggningen sammantaget blir effektivare när alla perspektiv vägs in. Regionen är medvetna om de utmaningar räddningstjänstens ställs inför och de begränsningar som finns med olika speciallösningar men avser att fortsatt samverka med räddningstjänsten för att söka finna så bra och effektiva lösningar som möjligt med gällande förutsättningar.

Regionen kommer att ta hänsyn till räddningstjänstens framkomlighet och utrymning från intilliggande byggnader under fortsatt planering av etableringsytor och under hela byggtiden.

3.4.3 Stockholm Exergi

Fjärrvärme- och fjärrkylledningar kommer att bli berörda. Dialog med Region Stockholm är uppstartad. Befintlig undermarknanläggning finns i utbyggnadsområdet och kommer att påverkas. Det är viktigt att utredningar och förberedande arbeten påbörjas i god tid för att undvika påverkan på tid och kostnad i projektet. Genomförandeavtal kan behöva tecknas.

Kommentar: Signerat samverkansavtal finns redan mellan Regionen och Stockholm Exergi Tunnelar som äger bolagets tunnlar. För tillfället finns inget samverkansavtal för denna utbyggnaden mellan Regionen och Stockholm Exergi som äger bolagets ledningar. Region Stockholm kommer ta fram utkast till samverkansavtal med Stockholm Exergi.

Korsningar och beröringspunkter med befintliga ledningar, anläggningar och tunnlar kommer att hanteras i kommande projektering. Region Stockholm kommer att kalla berörda lednings- och anläggningsägare till samordningsmöten.

3.4.4 Svenska kraftnät

Svenska kraftnät har tagit del av handlingarna för Samråd om ny tunnelbana till Älvsjö - mellan Fridhemsplan och Älvsjö. Svenska kraftnät har i dagsläget inga anläggningar eller intressen som berörs i det aktuella området och har därför inga synpunkter på rubricerad remiss. Däremot kan det finnas distributionsnätsledningar i närheten och nätägaren bör i så fall höras i samrådet.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna.

3.4.5 Synskadades riksförbund

Majoriteten av synskadade vill och måste åka med kollektivtrafiken inom länet. De med synnedsättning upplever tunnelbanepattformar som väldigt stressande att vara på, eftersom det finns en rädsla för att ramla ner på spåret.

Vid byten mellan fordonslag, vill förbundet att bytet ska vara tryggt, säkert och tillgängligt för de som ser dåligt eller inte alls. Samordning med kommunen är viktig för att uppnå bland annat sammanhängande skyltning och eventuella ledstråk. Förbundet vill att det ska sättas upp plattformbarriärer vilket ger en stor trygghet för de synskadade. Risken tas bort med barriärer. Speciellt gäller detta om tågens ska vara självkörande. Med barriärer kan de resande i lugn och ro lyssna på hörbara utrop, ett stressmoment tas bort. Förbundet vill uppmana till att samordning sker mellan kommun och trafikförvaltning för att få till en sammanhängande skyltning och eventuellt ledstråk för att hitta rätt.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Regionen avser att bygga en säker, inkluderande och tillgänglig anläggning. Regionen studerar möjligheten till någon form av barriär. Tunnelbaneprojektet förbereder för plattformsavskiljande väggar, men det finns även alternativa åtgärder som kan vara aktuella att införa. Beslut om att föra in plattformsavskiljande väggar, eller annan lösning på de nya stationerna, kommer att fattas senare i planeringen av tunnelbanans utbyggnad. Region Stockholm för kontinuerligt en dialog med Stockholms stad och trafikförvaltningen inom regionen.

3.4.6 Ellevio

Ellevio regionnät har flera högspänningskablar, förlagda i ledningstunnel, i anslutning till planerad tunnelbanesträckning. Kablarna är mycket viktiga för elförsörjningen i Stockholm. Ellevios anläggningar och tunnelägarens anläggningar kan påverkas genom exempelvis sprängning, borrning, vibrationer och sättningar. Inför arbeten som kan påverka Ellevios anläggningar måste Ellevio samt tunnelägare bli kontaktade i god tid för samråd. För att minska risken för skador får Ellevio och tunnelägares gränsvärden för vibrationshastighet och acceleration inte överskridas. Om risk finns att gränsvärden överskrids ska mätare monteras invid anläggningen.

Vid etablering av stationer och schakt längs sträckningen kommer hänsyn behöva tas till Ellevios befintliga lokalnätsanläggningar och i vissa fall kan omförläggning bli aktuellt. Ellevio behöver ha fortsatt åtkomst till samtliga ledningar för drift och underhåll samt för ombyggnation. Ledningarna måste också beaktas under byggtiden och skyddas i samband med markarbeten.

Det är av yttersta vikt att Ellevio kontaktas i god tid innan påbörjandet av arbeten på de platser där befintliga anläggningar kan beröras. Detta för att möjliggöra noggrann planering och beaktande av eventuella påverkningar. Genom att etablera en tidig kommunikation kan samarbete och samordning underlättas.

Ellevio har listat synpunkter gällande stationer, sträckningar, luftutbytesschakt och brandgasschakt. Det framkommer att lokalnät ska beaktas vid Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget och Älvsjö.

För sträckningarna Fridhemsplan-Liljeholmen, Liljeholmen-Årstaberget och Östberga-Älvsjö behöver tunnelägare kontaktas gällande eventuella åtgärder för att skydda regionnätskablar.

För luftutbytesschaktens placeringar behöver lokalnät beaktas vid Liljeholmsstranden, Hägerstensvägen, Östbergabackarna och Magelungsvägen. För brandgasschakt och teknikbyggnad behöver befintliga lokalnät beaktas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Informationen kommer att ingå i den samlade avvägning som läggs till grund för valet mellan de delar av tunnelbanans permanenta och tillfälliga delar som ännu inte har lokaliserats. Korsningar och beröringspunkter med Ellevios befintliga ledningar och anläggningar kommer att hanteras i kommande projektering. Region Stockholm kommer att kalla berörda lednings- och anläggningsägare till samordningsmöten.

3.4.7 MTR Nordic AB

Bolaget ifrågasätter den resandeprognos som gjorts i samrådshandlingen. De prognostiserade resenärsmängderna utgår från RUFSS 2050. Med hänsyn till en förväntad mindre ökning av befolkningen på 3 procent minskas även resandebehovet med tre procent i handlingen. Bolaget ifrågasätter om det är rätt metod. Även om resandet minskar med tre procent i hela länet betyder det inte att resandet på den aktuella linjen kommer minska med tre procent.

Det är bra att det är ett krav att tunnelbanan ska vara möjlig att förlänga i båda ändar. Exempelvis bör en förlängning och hopkoppling med gröna linjens Solnagren vara möjlig. Vidare föreslås fler växlar för ökad kapacitet vid inträffade stopp.

Vid station Fridhemsplan kommer den föreslagna utformningen av stationen att medföra en omväg för de som byter till blå linje. Dessutom kommer de att hamna långt söderut på blå linjes plattform. Blå linje är idag snedbelastad, detta skulle kunna förvärra denna situation. Ett alternativ till detta är att det byggs en hiss från mellanplanet direkt upp till blå linjes plattform vilket skulle lösa problemet. Det bör även övervägas om en sydlig uppgång ändå ska anläggas vilket skulle minska snedbelastningen på tågen.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Det stämmer att en minskad befolkning inte nödvändigtvis behöver ge ett minskat resande med kollektivtrafik. Antagandet är en förenkling som bedöms som rimlig att göra när det är relativt små skillnader i befolkningsnivå. Utformningen av stationerna har gjorts utifrån de tekniska och ekonomiska förutsättningarna som finns. Intentionen är att byten ska vara så enkla som möjligt utifrån de förutsättningar som finns. I arbetet med att utforma linjen har hänsyn tagits till den tänkta trafikeringen både vid normala trafikförhållanden och vid trafikering med störningar av olika slag. Tunnelbanan ska utformas och dimensioneras för att hantera bedömda framtida resenärsmängder för år 2060. Även underhåll i samband med trafikering har omhändertagits i de operationella simuleringarna som genomförts. Alla simuleringar, för så väl normal trafikering som trafikering vid störning eller underhåll, visar att valt upplägg med växelpartier i början och slutet på linjen samt i linjens geografiska mittpunkt kommer att vara tillräckligt och funktionellt.

3.4.8 Micasa fastigheter i Stockholm AB

Bolagets intressen gäller främst hur tunnelbanan kan komma att inskränka på befintliga byggnader och byggrätter samt Region Stockholms fortsatta utredning om skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Då det framgår i handlingarna att dessa kommer att redovisas i nästa samråd under våren 2024 samt i sin helhet i granskningshandlingen, avser bolaget bevaka och återkomma med synpunkter till nästa samråd.

Kommentar: Region Stockholm noterar detta och bemöter eventuella synpunkter vid kommande samråd.

3.4.9 ICA Maxi Lindhagen

ICA Maxi Lindhagen anser att alternativ Lindhagensplan är det sämre av de två alternativen. Idag går mycket utryckningstrafik som inte får hindras av trafikomläggningar. Ica Maxi har cirka 100 transporter till samhällsviktiga verksamhet varje vecka och tillhandahåller livsmedel till 45 000 kungsholmsbor varje vecka. Securitas nämner att de har Sveriges största larmmottagning och värdehantering som båda är vibrationskänsliga verksamheter. Det är ICA Maxis uppfattning att alternativ Rålambshovsleden leder till färre störningar i det lokala samhället eftersom det inte påverkar sjukhus, utryckningsfordon och livsmedelsförsörjning.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. Trafikanalyser har gjorts för båda alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande

trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för alternativ Lindhagensplan bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

3.4.10 Lindhagens galleria

Förvaltaren och ombud för Lindhagens galleria motsätter sig den förslagna arbets- och servicetunneln vid rondellen Lindhagensplan. En sådan lösning kommer påverka det redan hårt ansatta trafikflödet negativt. Detta kommer att försämra flödet till gallerian och negativt påverka fastighetens hyresgäster.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samrådshandlingar. Trafikanalys har gjorts för båda alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för alternativ Lindhagensplan bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

3.4.11 Locum AB

Locum AB framför sitt yttrande som förvaltare av fastigheten Gångaren 12, S:t Görans sjukhus. För station Fridhemsplan föreslås två alternativa lokaliseringar av permanenta servicetunnlar med tillhörande etableringsytter, varav alternativet vid Lindhagensplan går under fastigheten Gångaren 12. Servicetunneln har i det nya samrådsförslaget ett annat, och för utvecklingen av S:t Görans sjukhusområde, sämre läge än tidigare förslag till placering av arbetstunnel.

Locum beskriver att S:t Görans sjukhus är ett modernt och centralt beläget sjukhus på Kungsholmen som erbjuder högkvalitativ vård inom många olika verksamhetsområden. Locum förvaltar idag cirka 147 000 kvadratmeter vårdbyggnader på sjukhusområdet där ett flertal större renoveringar och moderniseringar pågår. En ny detaljplan för Gångaren 12 är under framtagande vilken syftar till att möjliggöra en större vårdutveckling av S:t Görans Sjukhus samt att miljön ska bli väl integrerad i Kungsholmens stadslandskap. En ny gods- och avfallshantering planeras i norra delen av fastigheten och en generell större vårdbyggnad med flera garageplaner under mark planeras i södra delen.

Servicetunnelns föreslagna sträckning går under och mycket nära kulturhistoriska byggnader som är ytterst känsliga för vibrationer. Stockholms stadsmuseum har klassificerat byggnaderna som särskilt värdefulla.

Den föreslagna nybyggnationen i södra delen av fastigheten innefattar ett garage i tre källarvåningar. I de två övre garageplanerna kommer också transportkulvert respektive mediakulvert placeras som förbinds med den nya gods- och avfallshanteringen i en ny kulvertdragning. Föreslagna servicetunneln går under planerad nybyggnad vars grundläggning kräver cirka 1,5 meter extra bortsprängning. Det finns ingen sektion i samrådshandlingarna som visar servicetunnelns djup vilket gör det svårt att bedöma förslagets alla konsekvenser för sjukhusets utveckling.

Om alternativ Lindhagensplan väljs ska Regionen utreda ett tunnelläge mer söderut och med ett sådant tunneldjup studeras så att inte befintligt sjukhus eller en framtida utveckling påverkas.

Förslag på etableringsyta medför att parkeringar som är nödvändiga för sjukhuset inte går att använda under en längre tid. Andra ytor för parkering går inte att beslagta på det redan idag trångbodda sjukhusområdet.

Vårdverksamheterna på S:t Görans sjukhus är ytterst känsliga för störningar i form av buller och vibrationer. Vårdverksamheterna måste fortsatt obehindrat kunna bedrivas. Om alternativ Lindhagensplan blir aktuellt måste arbeten ske i samråd och i en tät dialog med Locum och vårdverksamheterna gällande störningar, arbetstider och arbetsmetoder. Vårdverksamheterna och Landstingsfastigheter ska hållas skadeslösa på grund av eventuella störningar.

Det är ytterst viktigt att störningsanalyser görs på befintliga och kommande byggnader innan arbetstunnelns lokalisering fastställs.

Service-tunnelns påverkan på grundvattnet och S:t Görans Sjukhus hantering av dagvatten samt skyfall för befintliga och framtida byggnader behöver utredas ingående. Inom det område som föreslås som ny etableringsyta planeras tekniska anläggningar för fördröjning och rening av dagvatten, men även magasinering av skyfall. Fördröjningsmagasin finns idag även inom sjukhusparken vilka kan påverkas i det fall luftutbytesschakt behöver anläggas i parken.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/service-tunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Hänsyn kommer att tas till utpekade kulturmiljövärden, både under bygg- och drifttiden. Lagskyddade kulturhistoriska byggnader identifieras särskilt för att bedöma om åtgärder för att säkra de kulturhistoriska värdena. Vid hantering av kulturmiljövärden avser Region Stockholm att följa samma arbetssätt som för tidigare utbyggnadsgrenar. Arbetssättet innebär bland annat utökade kontroller kopplade till specifika värden och risker för byggnader. Arbetena ska genomföras på ett sådant sätt att risken för påverkan på kulturmiljön och kulturhistoriska byggnader minimeras och kontrolleras mot riktvärden och gränsvärden. Detta arbetssätt kommer även att beskrivas i Region Stockholms ansökan till mark- och miljödomstolen. Skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Med hjälp av utplacerade mätare kontrolleras alla sprängningar för att vara säkra på att arbeten inte överskrider dessa riktvärden. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter de riktvärdena kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna.

Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen.

Den parkeringsyta inom södra delen av angiven fastighet som berörs av alternativ Lindhagensplan berörs endast tillfälligt av markanspråket ovan jord. När byggnationen av tunnelbanan är färdig kommer ytan att kunna återställas och

parkeringsplatserna att återskapas. Under byggtiden kommer de dock tillfälligt att behövas flyttas eller utgå.

Gällande nya anläggningar inom sjukhusområdet som följer av den utbyggnad som Locum planerar avser Regionen att fortsätta den dialog och samordning som tidigare initierats. Detta i syfte att förfina förslaget till lokalisering och att identifiera eventuell produktionssamordning som kan krävas för att tunnelbanans anläggningar ska kunna fungera i förhållande till pågående och planerad markanvändning inom Gångaren 12.

3.4.12 Företagsgruppen Hornsberg

Företagsgruppen Hornsberg förordar att arbetstunneln anläggs enligt alternativ Rålambshovsleden eftersom det bedöms bättre för flertalet av medlemmarna.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

3.4.13 Specialfastigheter Sverige

Specialfastigheter Sverige AB äger en fastighet där Polisen och Kriminalvården är hyresgäster. Detta yttrande är ett samordnat svar mellan deras tre organisationer.

Verksamheterna som bedrivs i kvarteret Kronoberg är samhällsviktiga och pågår dygnet runt. Från synpunktlämnarnas sida önskar man försäkra sig om att Polisens och Kriminalvårdens verksamhet kan pågå ostört under bygget. Om verksamheten inom kvarteret Kronoberg påverkas på något sätt så behöver de i god tid i förväg få kännedom om detta. De önskar därför starta en dialog kring frågor där deras verksamhet inom kvarteret Kronoberg kan påverkas. De föreslår ett möte för att diskutera teknisk försörjning.

Angående de två förslagen på etableringsytor på Fridhemsplan så får inte något av alternativen stoppa eller strypa trafiken utan att deras verksamheter får möjlighet att i god tid planera för omläggning av transporteringsrutter och uttryckningar.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna.

I nuläget gör Regionen bedömningen att Specialfastigheter inte kommer att påverkas av den föreslagna anläggningen. Om detta skulle komma att ändras kommer Regionen att kontakta Specialfastigheter för vidare dialog. Valet av arbetstunnelalternativ kommer att redovisas i kommande samråd under våren 2024.

3.4.14 Stockholms sjukhem

Stockholms sjukhem anser att alternativ Lindhagensplan inte är lämpligt eftersom det får stor påverkan på vårdverksamheten som bedrivs dygnet runt.

Inom den föreslagna sträckningen för arbetstunnel vid alternativ Lindhagensplan har sjukhemmet sin verksamhet för rehabilitering och geriatrik. Dessa patienter är som regel sköra med omfattande samsjuklighet, inte sällan kognitivt nedsatta och är ofta personer med lägre förmåga till hantering av störningar i miljön. För att tillgodogöra sig insatser krävs en god och lugn miljö. Rehabilitering sker av patienter med skiftande behov såsom nyutskrivna från akutsjukvård efter kirurgiska insatser, neurologisk rehabilitering och högspecialiserad vård för ryggmärgsskador.

I direkt anslutning till tunnelns placering bedrivs sjukvårdsrelaterad rehabilitering i bassäng där verksamheten påverkas av sprängning under mark med risk för obehag för patienter samt skador på bassängen.

De direkt berörda geriatriska avdelningarna består i stort av äldre personer med skiftande vårdbehov. Dessa har behov av lugn och ro för sitt tillfrisknande och påverkas mycket negativt av sprängningar. Även personer med demens som kan vara både oroliga och lättstörda bor på fastigheten. Specifikt yngre med demens kan vara starka och kan agera mot tredje part vid upplevt obehag.

Stockholms sjukhem bedriver dygnetruntvård för svårt sjuka och sköra patienter som är i behov av omvårdnad i lugn miljö. Förhoppningen är att patienterna fortsatt ska få den vård och omvårdnad de behöver.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen.

Regionen har utrett de två alternativen, men mer utredning återstår. Samrådet syftar även till att samla in mer information om de båda. Om alternativ Lindhagensplan blir det slutgiltiga alternativet till arbets- och servicetunnel vid Fridhemsplan kommer Regionen att fördjupa dialogen med de särskilt känsliga verksamheter som riskerar att påverkas av projektet. Detta i syfte att få ett så gott kunskapsläge som möjligt inför den fortsatta produktionsplaneringen samt vid behov för att tillsammans med berörd verksamhet kunna utvärdera om några skadeförebyggande åtgärder behöver vidtas och i sådant fall vad som kan tänkas fungera för den aktuella verksamheten. Dialogen fortsätter under hela byggtiden för uppföljning av störningsminskande åtgärder.

3.4.15 St1

St1 Sverige AB (St1) har den 20 mars 2023 yttrat sig i samråd gällande arbetstunnlar, arbetsområden samt lokalisering av ny depå. St1 vidhåller vad som anförts i tidigare samrådsyttrande även för detta samråd. I det tidigare yttrandet anförde St1 sammanfattningsvis att St1 nyttjar Gångaren 7 i Stockholm för drivmedelsförsäljning och butik. En planerad arbetstunnel vid Lindhagensplan kommer kräva inlösen av fastigheten. St1 har låtit ta fram värdeutlåtanden som de delar med sig av. Stationen har 12 till 13 anställda som kommer att förlora sina arbeten om platsen tas i anspråk. Stationen bidrar vidare till upplevd trygghet och är den enda öppna verksamheten dygnet runt i området.

Alternativet Rålambshovsleden är sammantaget mer lämpligt ekonomiskt och samhällsmässigt.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

3.4.16 Rädde Rålis

Rädde Rålis har skickat in synpunkter och bifogar även bilaga med en granskning av Region Stockholm upprättat material samt namninsamling mot lokalisering av arbetsyta vid Rålambshovsparken.

Gruppen anser att det är fel att placera tunnelmynningen med ramp i kanten av Rålambshovsparken och anger flera skäl till det i sitt yttrande.

Rädde Rålis anser att parken bör räddas i stället för bensinmacken. De menar att en permanent ramp vid Rålambshovsleden kommer att påverka parken under lång tid framöver. Alternativ Lindahagensplan innebär att ingen ramp är nödvändig eftersom tunneln kan borrar rakt in i berget. Vid Rålambshovsparken försvinner flera träd och det kommer ta 50 år innan de når samma storlek. Bensinstationen vid Lindhagensplan står på tomträtt som kan sägas upp år 2030 då den förnyas var tionde år. Tunnelbanan är ett samhällsviktigt projekt som är skäl att lösa ut och säga upp avtalet.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. Via mejl och möten har Region Stockholm gett information och svarat på frågor från Rädde Rålis under samrådet.

Gruppen anser att Rålambshovsparken är en unik park för Stockholm och för hela Sverige. Många aktiviteter hålls i parken varje år och den bör därför bevaras som den är av den anledningen. Det saknas helt en social hållbarhetsanalys i samrådsunderlaget.

Rädde Rålis skriver att Stockholms stad redan tydligt har förordat att arbetstunneln bör förläggas vid Lindhagenplan i sitt yttrande från 2023-04-20: Alternativet Lindhagensplan bedöms av Stockholms stad inte ge lika stor negativ påverkan på bebyggelse, stads- och gaturum samt kulturmiljö.

Skönhetsrådet, Samfundet S:t Erik och flera sakkunniga landskapsarkitekter och stadsplanerare utesluter alternativ Rålambshovsleden och förespråkar alternativ Lindhagensplan.

Rädde Rålis ifrågasätter beslutsunderlagen som anses bristfälliga och anger i sin bilaga med granskning av underlagen varför de anser det. De har i yttrandet skrivit en rad frågor som har att göra med information i de olika utredningarna och underlagen, samt kartunderlag och kostnadsdrivande aspekter. De anser även att Region Stockholm har vinklat materialet till fördel för alternativ Rålambshovsleden.

Kommentar: Två möten mellan Regionen och Rädde Rålis har hållits och en mailkorrespondens har förts mellan Rädde Rålis och Regionen. PM Arbets- och servicetunnel Fridhemsplan, 2023-11-10, som ingår i samrådsmaterialet, utgör en sammanfattning av den kunskap Regionen haft inför samrådet nov-dec 2023. Undersökningar och analyser pågick och var inte färdigställda. Resultatet av dessa tillsammans med information som kommit Regionen tillhanda i samrådet kommer ligga till grund för val av förslag till arbetstunnelplacering vid Fridhemsplan. För att

få en bra helhetsbild bör PM:et läsas tillsammans med övriga samrådshandlingar som ytterligare beskriver de två alternativens lokalisering, byggmetoder, omgivningspåverkan under byggtiden med mera. Det har aldrig varit Regionens intention att vinkla något av alternativen som mer fördelaktigt än det andra i PM:et. Syftet var att sammanfatta det som beskrivs i de olika dokumenten samt ge en helhetsbild av de två alternativen.

Följande synpunkter och kommentarer på materialet redovisas ytterligare bemöts av Regionen nedan:

Namnet Rålambshovsleden

Rädda Rålis anser att namnet "Alternativ Rålambshovsleden" är missvisande. Det borde heta "Alternativ Rålambshovsparken".

Kommentar: Regionen har valt att kalla arbetstunnelalternativen utifrån närliggande vägar, i den grad det finns intilliggande vägar. Detta har varit en konsekvent namnsättning för alla arbetstunnlar. Regionen är medveten om att platsen för alternativ Rålambshovsleden är planlagd som parkmark. Den information som Regionen har genom Stockholms stads parkplan är dock att området ligger utanför Rålambshovsparken. Regionen har senare mottagit information från Rädda Rålis att området är en del i den ursprungliga parkplanen som togs fram av Holger Blom och Erik Glemme.

Miljökonsekvensbeskrivningen

Rädda Rålis anger att trädinventeringen i MKB dokumentet i samrådsmaterialet visar att av enskilda träd med högt naturvärde påverkas; 11 stycken vid alternativ Rålambshovsleden och två vid alternativ Lindhagensplan.

I PM står att 45 träd fälls i Rålambshovsparken och det flesta av dem saknar värde. Ovanpå tunnelmynningen på Lindhagensplan berörs två värdefulla träd. Trots det står i PM att i alternativ Lindhagensplan "har ett påtagligt naturvärde där skyddsvärda träd finns utpekade." och alternativ Rålambshovsleden 45 träd där de flesta saknar värde.

Kommentar: De flesta träd inom etableringsområdet för alternativ Rålambshovsleden uppfyller inte naturvärdesinventeringens kriterier för värdefulla träd eller särskilt skyddsvärda träd. Däremot kan träden ha rekreativa och sociala värden. Detta omfattas dock inte i naturvärdesinventeringen.

I alternativ Lindhagensplan ligger delar av etableringsområdet inom ett område som klassas som påtagligt naturvärde. Region Stockholm följer svensk standard för naturvärdesinventeringar och det är vad Regionen förhåller sig till avseende miljökonsekvenser för naturmiljö. Därmed inte sagt att träd även kan ha andra värden. Som nämns i Preliminär miljökonsekvensbeskrivning järnvägsplan, 2023-11-10, har Region Stockholm gjort kompletterande inventeringar som kommer att redovisas i sin helhet i nästa samråd, för det valda alternativet.

PM Arbets- och servicetunnel Fridhemsplan

Rädda Rålis framför att det för alternativ Lindhagensplan står att "flera" skolor påverkas med tunnel under sig men anser att de påverkas oavsett alternativ, nya stationen ligger nämligen rakt under Kungsholmens grundskola och Sverige-Finska skolan. Det är ej unikt för Lindhagensplan. De anser att det presenteras som om det vore unikt för Lindhagensplan.

De skriver vidare att PM:et anger att sjukhus och sjukhem får tunnel under sig men endast Bröstcentrum (öppet 8-16) och en mycket liten del av Stockholms sjukhem ligger ovanpå tunneln enligt kartan. Akutverksamhet i S:t Göran är långt ifrån tunneln och ändå beskrivs att sjukhusverksamhet som innehåller akutverksamhet ligger ovan tunneln. Rädda Rålis anser att detta inte stämmer.

Kommentar: Skolbyggnader ovan stationen kan komma att beröras oavsett alternativ med anledning av stationsbygget. PM:et syftar till att beskriva skillnaden mellan de båda alternativen där arbetstunnlarna kan påverka störningslängden och hur stort område som berörs.

Området vid Rålambshovsleden är inte inventerat i detalj i detta skede utan de verksamheter som listas i PM:et är de som Region Stockholm bedömer kan komma att påverkas av Regionens arbeten, såväl transporter, sprängningar som andra arbeten. Akutverksamhet sker även i andra vårdbyggnader än S:t Görans akutsjukhus. Regionen kan i detta skede inte utesluta att dessa verksamheter berörs.

Rädda Rålis ifrågasätter varför allén är borta i illustrationen. Vidare ifrågasätter de att träden som illustreras mellan etablering och Norr Mälarstrands lokalgata är möjliga att ha där då de inte kan växa en meter från 20 meter höga stålspontrar under tio år. De anser att illustrationen är mycket förskönande och ställd mot ett foto av verkligheten. På så vis ges det ena alternativet en förskönande bild och det andra en känsla av rå verklighet.

Vidare ifrågasätter Rädda Rålis om megapopplarna vid Karlsviksgatans har förmåga att klara sprängningar och etableringszon intill. Dessa är historiska träd i paritet med de ekar som just stoppat bygget i Kristineberg. Dessa träd nämns överhuvudtaget ej i PM.

Kommentar: Exakt vilka träd som kommer behöva tas ner till följd av etableringen är ännu inte färdigstuderat. Om alléer inom etableringsområdet kommer behöva tas ner krävs biotopskyddsdispens för detta. Detta är inte heller färdigutrett men kommer att utredas vidare om detta alternativ väljs. Regionens ambition är att bevara så många träd som möjligt. Angående jättepapplarna som nämns i yttrandet är Regionen medvetna om trädens läge och betydelse. Om detta alternativ väljs kommer Regionen att undersöka det närmare och se om det finns behov av skyddsåtgärder för att undvika skada.

Illustrationen som visas för Rålambshovsleden är framtagen i syfte att visa på hur etableringsytan kan se ut under byggskedet och sedan i driftskedet. Dessa har tagits fram endast för detta alternativ, då frågan kring påverkan på stadsbild lyfts i tidigare samråd just för detta alternativ.

Vidare framför Rädda Rålis kritik över att det står att bostäder och en del verksamheter ligger ovan tunneln men att det inte står något om de 700 bostäder som ligger inom 100 meter från det öppna etableringsområdet. De anser att bullret för spontning och injektering är outhärdligt att vistas nära och ska ske cirka 10 meter från en lång rad med över tio grönmärkta fastigheter med boendes balkonger och fönster tvärs över gatan. De framför även oro för skador på byggnader orsakade av sprängning.

Kommentar: Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där vi arbetar. Omgivningen

kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig.

Det pågår för närvarande beräkningar för luftburet buller som kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen för miljöprovningen för det valda alternativet. Denna kommer även innehålla beräkningar för stomljud. Både luftburet buller och stomljud kommer att hanteras i miljöprovningen och villkor för ljudnivåer och arbetstider kommer att fastslås av mark- och miljödomstolen. Luftburet buller går att läsa mer om i samrådsunderlaget för miljöprovning. Det stämmer att luftburet buller från till exempel spontning kan vara störande för de närboende, och denna miljöaspekt kommer vara en del i den samlade bedömningen vid val av alternativ.

Även barriäreffekter och annan påverkan under byggtiden kommer att vara en viktig del i beslutsunderlaget för val av arbetstunnel, såväl som antalet boende och andra verksamheter som påverkas i respektive alternativ.

I Samrådsunderlag miljöprovning, 2023-11-10, finns beskrivningar om olika typer av påverkan, kontrollprogram och åtgärder som rör byggnader och anläggningar som påverkas under byggskedet.

Gruppen upplever att det är otydligt vilka som fattar beslut och när i processen. De önskar att samrådsredogörelsen ger en tydlig beskrivning av hur processen ser ut.

Kommentar: Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprovning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget kommer att uppdateras till nästa samråd. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

3.4.17 Likajs frukt och grönt

Kiosken har en stor lokal kundkrets och många stamkunder. Kiosken ligger vid Fridhemsplan på den yta som föreslås bli ett etableringsområde vid Fridhemsplan, vilket skulle medföra att den tillfälligt behöver stängas. Om det finns något sätt att behålla kiosken under bygget genom mindre justeringar i etableringsområdet så kan Regionen rädda en verksamhet som är liten men betyder mycket för platsens karaktär. Om den inte kan ligga kvar kräver ägaren att regionen tar hänsyn till dennes verksamhet så att den kan pågå och få en likvärdig ersättningsplats alldeles intill eller i direkta närområdet under byggtiden och att en snar återflytt kan ordnas. Ägaren är mycket mån om att hela den verksamhet denne byggt upp under 14 år inte försvinner eftersom den är familjens levebröd.

Ägaren framför även en vädjan om att minimera antalet träd som fälls eftersom de bidrar till stadsmiljö med svalka och trivsel tillsammans med kiosken.

Ägaren har en pågående bygglövsprocess för en ny permanent kiosk, dessa planer bör beaktas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Regionen har en pågående dialog med Stockholms stad om hanteringen av befintliga nyttjanderätter som finns inom stadens fastigheter. De nyttjanderätter som berörs av markanspråk för den nya tunnelbanans behov avser Regionen hantera tillsammans med staden. Detsamma gäller för hanteringen av de träd som tillhör stadens fastigheter. Utredning om alternativa placeringar av brandgasschaktet pågår. Utbyggnad av tunnelbana i befintlig stadsmiljö innebär oundvikligen en påverkan på befintlig markanvändning och vissa verksamheter. Detta innebär i flera fall att befintliga verksamheter inte kan fortgå på samma plats som utbyggnaden ska ske.

3.4.18 Boulebar Rålambshov

Boulebar Rålambshov, som sakägare, motsätter sig valet av arbetstunnel vid Rålambshovsparken. Skulle valet bli Rålambshovleden betyder det väldiga störningar för verksamheten under mycket lång tid. Boulebar frågar sig om det ens skulle gå att bedriva verksamheten vidare. Verksamheten förordar arbetstunnelläget vid Lindhagensplan där det är mindre av parkläge, färre boende och mer trafikbuller hursomhelst.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Tunnelbanan byggs i dag ut på flera platser i Stockholm och Regionen vet att människor upplever störningar, såsom buller, väldigt individuellt. Vissa reagerar starkt på till exempel sprängningar och vibrationer medan andra knappt lägger märke till dem. Buller kommer i form av både stomljud från underjordsarbeten och luftburet buller från arbetsområden ovan jord såsom spontning. I Samrådsunderlag miljöprovning 2023-11-10 – avsnitt 7.2.3 kan ni läsa mer om bullerskyddsåtgärder. Det finns flera åtgärder för att minska störningar.

Det pågår för närvarande beräkningar för luftburet buller som kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen för miljöprovningen. Denna kommer även innehålla beräkningar för stomljud. Både luftburet buller och stomljud kommer att hanteras i miljöprovningen och villkor för ljudnivåer och arbetstider kommer att fastslås av mark- och miljödomstolen..

3.4.19 Courtyard by Marriott/Fastighets AB Balder

Företaget konstaterar att alternativet gällande arbetstunnel Fridhemsplan längs Rålambshovsleden kommer påverka hotellet negativt. Detta då infarten till arbetsområdet kommer ske nära hotellets uteservering, vilket i sin tur leder till färre gäster och i längden färre arbetstillfällen och inkomstbortfall.

Företaget ser också att arbetstunneln kommer att påverka leveranser och vissa logigrupper som kan välja andra ställen på grund av påverkan.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

3.4.20 Funktionsrätt Stockholms stad, Delaktighet, Handlingskraft, Rörelsefrihet samt Synskadades riksförbund Stockholm Gotland

Funktionsrätt Stockholms stad, Delaktighet, Handlingskraft, Rörelsefrihet Stockholm (DHR) samt Synskadades Riksförbund SRF Stockholm Gotland har avgett ett gemensamma yttrade.

Alternativ Rålambshovsleden innebär ett arbetsområde som sträcker sig från Lindhagensplan till S:t Eriksgatan. Avsändaren anser att personer med funktionsnedsättningar kommer att utestängas från parkområdet under arbetet. Till skillnad från många parker i Stockholm har Rålambshovsparken god tillgänglighet, detta på grund av topografin. Det finns bland annat en tillgänglighetsanpassad badplats och lekplats.

Rålambshovsparken är en av Stockholms mest populära mötesplatser. Där erbjuds förutom naturupplevelser rikligt med kultur och andra gratisnöjen sommartid. Detta är särskilt viktigt för personer med funktionsnedsättningar, som ofta har dålig ekonomi. Ingen ska stängas ute på grund av skillnader i funktionsförmåga. Alla har rätt till rekreation, natur och kultur på lika villkor.

Det är viktigt att tänka på konsekvenserna för personer med nedsatt syn. Väg- och gatuarbeten vållar alltid stora problem för den som är blind eller ser dåligt. Olycksfallsrisken är betydande och kan leda till exempelvis allvarliga fallskador. Ett bygge skulle också försämra luften i och omkring parken, vilket drabbar personer med astma, allergier och liknande.

Flertalet parkeringsplatser kommer att försvinna. Många med nedsatt rörelseförmåga är helt beroende av bil för att kunna ta sig fram.

Alternativet är att bygga tunneln vid Lindhagensplan. Där finns en bensinmack som i så fall skulle avvecklas. Detta alternativ får i stort sett inga tillgänglighetskonsekvenser och innebär mycket begränsad påverkan på närmiljön.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. Regionen arbetar för att uppfylla krav på tillgänglighet i största möjliga mån i byggskedet. Arbetsområdet är beläget mellan Norr Mälmarstrand och Rålambshovsleden. Luftkvalitet i byggskedet ingår i miljökonsekvensbeskrivningen för tillståndsansökan och konsekvenser och förslag till åtgärder ingår i denna.

3.4.21 Föreningen Beachvolley Rålis

Föreningen har en stark förankring i Rålambshovsparken och är en vital del av det sociala och sportsliga livet i parken. Föreningen hänvisar till Stockholms stads remissvar och anser att det bör beaktas. Föreningen hänvisar också till Stockholms stads riktlinjer för förvaltning av stadens parker och de positiva hälsoeffekter som parkmiljöer har. Rålambshovsparken är inte bara en plats för sport och rekreation, utan den har också betydelse som en grön oas för både invånare och besökare. Föreningen uppmanar att beakta dessa riktlinjer som betonar vikten av grönområden för folkhälsan och livskvaliteten.

Byggandet kan generera betydande buller och ljudstörningar, vilket påverkar möjligheten för föreningen att kunna spela beachvolley. Ökad byggtrafik på Rålambshovsleden kan leda till trångt och begränsat utrymme samt färre parkeringsplatser.

Byggnadsaktiviteter påverkar luftkvaliteten och kan orsaka hälsoproblem, särskilt för dem med allergier eller andningsproblem. Det kommer att vara omöjligt för föreningen att vistas på beachvolleyplanen som dessutom är intill den berörda platsen.

Rålambshovsparken är inte bara en park för föreningen – den representerar kultur- och naturvärden som är av oersättligt värde.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där vi arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen.

Luftkvalitet i byggskedet ingår i miljökonsekvensbeskrivningen för tillståndsansökan och konsekvenser och förslag till åtgärder ingår i denna.

Trafikanalyser har gjorts för alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för båda alternativen bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

3.4.22 Ångestföreningen

Ångestföreningen i Stockholm (ÅSS) förordar alternativ Lindhagensplan vid val av arbetstunnel vid Fridhemsplan för att undvika ingrepp i de oersättliga miljöerna kring Rålambshovsparken. Parken är en oas som används av många invånare samt besökare och anses vara av stor betydelse för människors hälsa, välmående och livskvalitet.

ÅSS representerar människor som är sårbara och har extra stort behov av ro och avkoppling. Det är ÅSS:s uppdrag att verka för psykisk hälsa, där ingår att bevaka stadens parker. ÅSS:s lokaler ligger vid Fridhemsplan, några hundra meter från parken. Det är många av ÅSS:s besökare som kan vittna om hur mycket parken betyder ur rekreationssynpunkt och som mötesplats. ÅSS uppmanar till att bevara Rålambshovsparken som den unika plats den är idag.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

3.4.23 Naturskyddsföreningen Stockholm

Naturskyddsföreningen har fokuserat sitt yttrande på Fridhemsplan och de omständigheter som kan kopplas till denna del av tunnelbanedragningen. Föreningen uppger att aktuellt samrådsunderlag inte är tillräckligt genomarbetat i de delar som berör Kungsholmen, vilket bidragit till ett undermåligt samråds-PM.

För alternativ av arbetstunnel vid Fridhemsplan förordas alternativ Lindhagensplan. Vid station Fridhemsplan avstyrks alternativ Rålambshovsleden av flertalet anledningar, framför allt anser de att detta alternativ kommer i stark konflikt med plan- och bygglagen, miljöbalken, viktiga faktaunderlag och platsens känslighet.

Vidare anser de att alternativ Rålambshovsleden ska heta alternativ Rålambshovsparken eftersom det inte är en led som tas i anspråk, utan parkmark med träd tillhörande Rålambshovsparken. Holger Blom hade en tanke med att parken skulle gå ändå upp till huskropparna och Rålambshovsleden skulle vara en liten väg som smälte in i parklandskapet.

Rålambshovsparken är en använd parkmiljö i Stockholm och dess rekreativvärde är synnerligen högt för kungsholmsbor och mängder med andra stockholmare. De anser att förstöra denna parkmiljö både direkt och indirekt är helt oacceptabelt och dessutom onödigt när det finns ett bättre alternativ som är alternativ Lindhagenplan.

Ett intrång i Rålambshovsparken innebär ett permanent djupt och avlångt schakt i Rålambshovsparken, vilket är helt oacceptabelt och kommer sabotera parkens kvaliteter utöver att minska arealen parkyta på Kungsholmen. Vidare framförs att det är centralt att värna om parkerna i Stockholm. Styrgruppen som har inflytande över ifall alternativ Lindhagensplan eller alternativ Rålambshovsleden ska väljas bör be Region Stockholms trafiknämnd att fälla avgörande på grund av frågans dignitet och stora betydelse för Stockholm.

Tunnelbaneuppgångar/schakt och arbetstunnlar kan främst behöva anpassas mer vid Liljeholmen, Östberga och Älvsjö med hänsyn till miljöaspekter och rekreation. Grundvatten är en viktig fråga som behöver hanteras, till exempel får inte grundvattenmagasinet inom Årstafältet försämrans på grund av tunnelbanedragningen.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

PM Arbets- och servicetunnel Fridhemsplan, 2023-11-10, som ingår i samrådsmaterialet, utgör en sammanfattning av den kunskap Regionen haft inför höstens samråd. Undersökningar och analyser pågick och var inte färdigställda. Resultatet av dessa tillsammans med information som kommit Regionen tillhanda i samrådet kommer ligga till grund för val av förslag till arbetstunnelplacering vid Fridhemsplan.

För att få en bra helhetsbild bör PM:et läsas tillsammans med övriga samrådshandlingar som ytterligare beskriver de två alternativens lokalisering, bygghetoder, omgivningspåverkan under byggtiden med mera.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprocessen och slutligen lämna över förslaget för de

myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

Miljöaspekter och påverkan på grundvattennivån utreds för närvarande

3.4.24 Samfundet S:t Erik

Samfundet S:t Erik ställer sig positivt till utbyggnaden av tunnelbanan som en del i klimatomställningen och den generella stadsutvecklingen.

Det aktuella området för arbets- och servicetunneln i alternativ Rålambshovsleden ingår i en parkmiljö som utgör en del av ett sammanhängande och fyra kilometer långt parklandskap. Sammantaget utgör parklandskapet en unik funktionalistisk stadsbyggnadsstruktur av högt kultur- och landskapsarkitektoniskt värde och är en välbesökt och levande stadspark. Anläggandet av en arbets- och servicetunnel i detta läge skulle medföra att ett stort antal träd i den norra delen av parken fälls. Över tid har trafiksystemet tillåtits att ta en allt större plats på bekostnad av parklandskapet. I alternativ Rålambshovsleden skulle denna negativa påverkan på parkmiljön ytterligare komma att förstärkas. Upplevelsen av parkens som ett grönskande stadsrum och en parkhistorisk manifestation skulle avsevärt försvagas.

I alternativ Lindhagensplan präglas stadsrummet av ett komplext trafiksystem kring den storskaliga cirkulationsplatsen. Förslaget till lokaliseringen av en arbets- och servicetunnel i den norra delen av Lindhagensplan är enligt Samfundet S:t Erik att föredra, eftersom tunnelpåslaget skulle ingå som del i ett stadslandskap som redan präglas av verksamheter knutna till infrastrukturen och ersätta en befintlig bensinstation. Samfundet S:t Erik anser således att Lindhagensplan att det enda tänkbara alternativet till etablering av en arbets- och servicetunnel.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

3.4.25 Stockholms Skridskoseglarklubb

Stockholms Skridskoseglarklubb (SSSK), är starkt emot den föreslagna placeringen av infartstunneln i Rålambhovsparkens slänt. Klubben motsätter sig starkt detta alternativ och stödjer alternativet som föreslår att tunneln dras in i berget vid nuvarande bensinstation vid Lindhagensplan.

Byggandet av tunneln i omedelbar närhet till klubblokalen, belägen i källarplanet på Norr Mälarstrand 86, skulle ha en avsevärd och mycket negativ påverkan på verksamheten. Tunneln skulle passera precis runt/under lokalen, sprängningar och konstruktionsarbeten under anläggningsfasen skulle störa regelbundna aktiviteter i klubben. SSSK håller flera möten och utbildningar i lokalen varje vecka, vilket utgör en central del av verksamheten där viktig kunskap utbyts och nya medlemmar introduceras till klubben.

Förslaget att placera infartstunneln intill klubblokalen skulle potentiellt ha en allvarlig och skadlig inverkan på SSSK:s förmåga att bedriva sin verksamhet på ett effektivt sätt och att fortsätta vara en central plats för sammanhållning och utveckling för medlemmar.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

3.4.26 Göta Segelsällskap

I 40 år har Göra Segelsällskap (GSS) vinterförvarat båtar på Fängelseplan och det finns ett lägenhetsarrende som avtalades med Stockholms stads Idrottsförvaltning 1997.

Bockgården är belägen där Region Stockholm avser att uppföra teknikbyggnad. Bockgården används huvudsakligen för bockar, stöttor, täckställningar och stegar. I samrådshandlingen finns ingen beskrivning huruvida alternativa förläggningar av teknikbyggnad prövats. GSS undrar om det kan finnas placeringar som inte innebär minskad plats för vinterförvaring av båtar

Teknikbyggnad med tillhörande parkering kommer rimligen att uppta minst 250 kvadratmeter yta längs den norra Fängelsemuren. Även om Region Stockholms krav bara innefattar en parkeringsplats intill teknikbyggnaden så räknar GSS med att teknikbyggnaden och en tillfart till denna parkeringsplats kommer att förhindra uppställning av båtar på en yta som är minst 150 + 100 kvadratmeter.

I första hand önskar GSS att Region Stockholm provar möjligheten att placera teknikbyggnaden utanför det område som används för vinterförvaring av båtar. Om teknikbyggnaden placeras längs södra muren så föreslår GSS att det berörda områdets yta minskas genom att byggnaden placeras lite längre österut så att parkeringsplatsen i anslutning till byggnadens östra gavel kommer intill den nuvarande asfalterade körvägen. GSS utgår från att Stockholms stad kommer att ta hänsyn till den minskade disponibla ytan och sänka arrendet för Fängelseplan.

Konsekvensen av den minskade tillgängliga ytan på Fängelseplan är att GSS också kan behöva minska antalet båtar i som ligger i hamnen. Det innebär en minskning av Sällskapets intäkter. GSS förväntar sig inte att Stockholms stad kommer att sänka arrendet för deras bryggplatser. Däremot utgår GSS från att Region Stockholm kommer att kompensera Sällskapet för den förlust av intäkter som uppstår som en konsekvens av att Regionen uppför teknikbyggnaden.

Sällskapet utgår från att Region Stockholm kompenserar GSS för kostnader för att omlokalisera el-centraler.

Sällskapet utgår från att Regionen kommer att kompensera GSS för kostnaden att låta tillverka kompletterande plankdelar.

Kan inte Regionen reglera byggtiden så kommer ett antal båtar att behöva vinterförvaras på annan plats. GSS utgår från att Region Stockholm kommer att betala för erforderliga platser på någon centralt belägen plats vid Mälaren.

Det är viktigt att eventuell ledningsdragning till teknikbyggnaden, eller annat arbete, inte utförs på ett sätt som förhindrar att GSS kör med båtar till och från rampen under april-maj respektive september-oktober. Hålet i muren kan inte bli mindre.

Om Järnvägsplanen och detaljplanen fastställs med den nu föreslagna förläggningen av teknikbyggnaden på Fängelseplan önskar GSS inleda förhandlingar med Region Stockholm om Regionens tillträde till området och ekonomisk kompensation till GSS. Vidare önskar Sällskapet också ingå en överenskommelse med den huvudentreprenör som blir ansvarig för att uppföra teknikbyggnaden, avseende de praktiska frågorna kring hur GSS kan nyttja Fängelseplan under byggtiden.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och den utförliga informationen om GSS verksamhet på Långholmen. Regionen tar med sig informationen i det fortsatta arbetet.

För att minimera och anpassa intrånget och negativ påverkan av de tillfälliga respektive permanenta markanspråken ovan mark har Region Stockholm för avsikt att om möjligt teckna avtal med berörda fastighetsägare och rättighetshavare, i detta

fall Stockholms stad som fastighetsägare och GSS som arrendator. Regionen kommer då att kontakta GSS för en fortsatt dialog om hur tunnelbanans teknikbyggnad kan uppföras på platsen med minsta möjliga intrång och olägenhet för GSS. I samband med detta kommer de praktiska synpunkter och funderingar som GSS lyfter att kunna diskuteras vidare i syfte att i samråd hitta lösningar som möjliggör såväl en effektiv produktion som GSS verksamhet.

Regionen är skyldig att ersätta den ekonomiska skada som uppstår för fastighetsägare och rättighetshavare som berörs av markanspråk. I vissa fall kan ekonomisk skada helt undvikas genom skadeförebyggande åtgärder, i andra fall kan den slutligen komma att regleras genom en likvid ersättning. I samband med den dialog avseende markanspråket som Regionen avser initiera finns även möjlighet att diskutera, värdera och hantera en eventuell ekonomisk reglering. Regionen förespråkar att avtalsreglering av de frågor som GSS lyfter ovan regleras direkt i avtal med Regionen och inte med dess entreprenör.

3.4.27 Jernhusen

Jernhusen är fortsatt positiv till Regionens inriktningsbeslut om att tunneln för linjen mellan Fridhemsplan och Älvsjö ska drivas med hjälp av tunnelbormaskin eftersom omgivningspåverkan då blir mindre. Jernhusen har tre fastigheter i eller i närheten av den nya anläggningen.

I Liljeholmen ligger en fastighet som ingår i ett större utvecklingsområde kallat "Södertäljevägen". Planprogrammet ska under 2024 gå ut på samråd. Det pågår flera stadsutvecklingsprojekt i Liljeholmsområdet. Den stora omfattning av samtidiga byggprojekt hade inte varit möjlig att förena med en arbetstunnel i det läge vid Liljeholmsbron som presenterades i föregående samråd. Jernhusen är därför positiv till att arbetstunneln vid Liljeholmsbrons fäste är borta och gör bedömningen att det nu föreslagna läget vid Stockholm Vattens nuvarande arbetstunnel är det bästa.

Årstakrossens krossverksamhet med sitt finkorniga damm utgör redan i dag ett problem för Jernhusens terminalverksamhet. Placeringen av föreslagna arbetstunnlar och etableringsområden i sig såväl som trafiken till dessa områden bedöms inte påverka de verksamheter som bedrivs på Jernhusens fastigheter i någon större omfattning. Detta förutsätter dock att krossverksamheten tas bort samt att det material som tas ut ur arbetstunneln/krossas hålles fuktigt för att minimera fortsatt dammbildning. Detsamma gäller även tillförsel av nya anläggningsmassor. Om så är fallet har Jernhusen inga synpunkter på förslagen. Trafiksituationen innebär att befintlig verksamhet med Skanska inte kommer att kunna drivas parallellt med den mängd ytterligare fordon som tillkommer.

Jernhusen önskar ha en fortsatt dialog med Regionen avseende dels hur arbetena med arbetstunneln ska bedrivas, dels hur etableringsområdet ska nyttjas med förhoppningen att tillsammans med Regionen finna en lösning som fungerar.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och ser fram emot en fortsatt dialog. Förslaget innebär att krossverksamheten inte kan pågå i sin nuvarande placering. Förslaget medför inte nödvändigtvis att krossverksamheten upphör utan ett möjligt scenario är att Trafikverket upplåter en yta i anslutning till Region Stockholms etablering för krossverksamheten. Regionen kommer ålägga kommande entreprenörer att följa gällande rutiner för att minska damning till exempel bevattning när det är torrt och däcktvätt.

3.4.28 Citycon Liljeholmstorget Galleria AB

Företaget är ägare till Liljeholmstorgets galleria. Citycon har vidare markanvisning för överdäckning av spårområdet samt parkeringsområdet mellan spåren, parken och framför stationshuset på parksidan.

Citycon anser att deras projekt är sparsamt beskrivet i samrådshandlingen. För att satsningen på ny tunnelbana ska generera så stor nytta som möjligt, behöver samordning ske mellan de båda projekten. Citycon föreslår därför en fördjupad dialog kring slutprodukt och samordning inför genomförande.

Föreslagen stationsuppgång mot parken innebär att projektet behöver en ny utformning eftersom stor del av företagens markanvisning tas i anspråk för den nya tunnelbanan. Citycon har därför tillsammans med Stockholms stad tagit fram ett modifierat planförslag som förbereds för granskning under våren år 2024.

Citycon Liljeholmstorget Galleria AB vill veta om den nya tunnelbanan medför att företagens tomträtt kommer belastas med ett servitut.

Planområdesgränser behöver justeras och samordnas för respektive detaljplan. Ett markområde tilltänkt för park hamnar utanför markanvisning vilket är en planrisk.

Det krävs en garageinfart och utrymme för ledningar bakom stationsbyggnaden. Detta behöver beaktas i Regionens detaljplan för stationsbyggnaden. Underlag har delgetts Regionen. Det behöver klargöras vilken upplåtelseform stationshuset kommer få för att säkerställa rättigheten på lämpligt sätt.

Den utvändiga kopplingen mot Bergbanan får ny sträckning jämfört med samrådsförslag.

Stationsbyggnaden kommer innebära att siktlinjer begränsas med negativ påverkan på trygghet. Påverkan på kulturmiljö anges i samrådshandlingen som ingen påverkan, det kan ifrågasättas då områdets topografi med spricklandskap och lågpunkt mot parksidan vid sjön står i kontrast till det av nöd storskaliga stationshuset. I samrådet för projektets detaljplan har staden påpekat att siktlinjer, siluetter och avläsbarhet av landskapets topografi är viktiga att bevara. Citycon vill därför understryka vikten av detta även i Regionens projekt.

Stationsbyggnaden illustreras med täta och slutna fasader. Det ger en byggnad som inte aktiveras varvid trygghets- och säkerhetsaspekter äventyras. Citycon efterlyser en hög ambitionsnivå och ordentlig genomlysning av den nya byggnadens gestaltning.

Hur det befintliga stationshuset påverkas framgår inte i handlingen. Citycon vill föra fram den överenskommelse företaget har med trafikförvaltningen om en koppling från biljetthallen till de nya lokalerna på överdäckningen.

Den tillfälliga markåtkomsten som påverkar Citycons befintliga fastigheter är främst via störningar i form av buller och vibrationer samt påverkan på framkomlighet. Verksamheter som är särskilt känsliga är de vårdverksamheter som är etablerade inom Stubinen 4.

Citycon ser positivt på valet av arbetstunnel från Södertäljevägen. Arbetstunnel bör vara den metod som påverkar boende minst och måste gälla i Liljeholmen.

Eftersom närmiljön vid Liljeholmen utgörs av park, lekplats, bondemiljöer, vårdfaciliteter och förskola i direkt anslutning till stationsbyggnaden är valet av arbetsmetod, etableringsområdets utbredning och tidplanerna för desamma av yttersta vikt. Citycon anser därför att konsekvenserna av de olika arbetsmetoderna är undermåligt belysta och förklarade.

Etableringsområdet för arbetsmetod arbetstunnel kan inte accepteras utan korrigeringar för att samordna projektens arbetsplatsytor. Sektion för arbetstunneln framgår inte av handlingarna och behöver redovisas för att se eventuella konsekvenser av dess placering.

Etableringsområdet för arbetsmetod sänkschakt kan inte accepteras eftersom det tar Citycons markanvisning mot parksidan i anspråk och omöjliggör deras projekt. Omgivningspåverkan blir avsevärt större med ett sänkschakt, vilket påverkar boende och verksamheter negativt i närområdet. Det tar i anspråk en större del av parken samt ger omfattande transporter genom parken.

En förutsättning för genomförande av båda projekten kräver en god samordning avseende skedesplanering, tider, logistik, etableringsytor, ledningspåverkan med mera. Detta kan förslagsvis ske via ett genomförandeavtal mellan Citycon och region Stockholm. Arbetsområden med mera måste vara flexibla över tid vilket ska framgå i planhandlingarna och kan således inte endast utgöras av en kartsnitt.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och ser fram emot en fortsatt dialog kring ovan nämnda frågor för att samordna tunnelbaneutbyggnaden med Citycons pågående projekt. Servitut kommer bildas för de ytor och utrymmen som anges för permanenta markanspråk i plankartorna, läs mer i Preliminär planbeskrivning järnvägsplan, 2023-11-10, kapitel 7.1 och 10.

Regionen för dialog med Citycon och Stockholms stad om utformningen av stationsbyggnaden, dess relation till Citycons projekt samt omgivande mark för att skapa en så trygg och attraktiv helhetsmiljö som möjligt givet järnvägsplanens rättigheter och projektets förutsättningar. Gestaltning av byggnaden är ännu inte inarbetad och inte en del av samrådet. Regionen har en hög ambitionsnivå gällande gestaltning av byggnaden ovan mark.

Angående byggmetod kommer Regionen att presentera den valda byggmetoden och motiv till detta i nästa samråd.

3.4.29 Förvaltnings AB Lunden

Generellt ställer sig Förvaltnings AB Lunden positiva till tunnelbaneutbyggnaden.

I fastigheterna Tryckeriet 13 & 14 i Liljeholmen bedrivs idag en omfattande utbildningsverksamhet (cirka 3 000 elever). I den östra byggnaden på Tryckeriet 13 bedrivs idrottsverksamhet genom Idrottsförvaltningen. Verksamheten inom fastigheterna är känslig för buller och det stora antalet elever som dagligen rör sig i området ställer stora krav på den trafiksäkerhetsmässiga situationen.

Det är av största vikt att hyresgäster inte störs i sina verksamheter och det förutsätts att åtgärder vidtas till undvikande av störningar så som buller, vibrationer och stomljud. För det fall till exempel krav på nedsättning av hyra uppkommer förutsätter Lunden att de kommer hållas skadeslösa. Det förutsätts vidare att bullervärdena under byggskedet inte överskrider Naturvårdsverkets allmänna råd om buller på byggarbetsplatser samt att bullermätningar utförs under byggskedet. Skulle dessa överskridas förutsätter förvaltningen att ersättningslokaler för Lundens hyresgäster tillhandahålls i god tid. Flera hyresgäster har vibrationskänslig utrustning i sina lokaler vilket Lunden tar för givet hanteras inom riskanalysen för projektet.

Lunden förutsätter att undersökningar och besiktningar genomförs i samband med ansökan om vattenverksamhet. Lunden förutsätter vidare att erforderliga skyddsåtgärder vidtas till undvikande av sättningar i byggnader, ledningar och mark till följd av grundvattenbortledning.

Att lokaliseringen av arbetstunnel med tillhörande etableringsyta föreslås vid Södertäljevägen ser Lunden som positivt. Lunden delar uppfattningen att en lokalisering vid Lövholsgränd skulle innebära för stor risk för störningar under byggtiden.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet.

Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars vibrationskänslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten.

3.4.30 Vasakronan fastigheter AB

Bolaget är positivt till den nya tunnelbanelinjen mellan Fridhemsplan och Älvsjö men känner en oro över att buller, sättningar, vibrationer och sprickor kan påverka fastigheterna negativt. Bolaget anhåller att Region Stockholm säkerställer att deras fastigheter (Rosteriet 8 och Rosteriet 6) i Liljeholmen med tillhörande anläggningar samt verksamhet på dessa inte påverkas negativt av den nya tunnelbanelinjen, varken under byggnations- eller driftskede. Bolaget har planer på att uppföra en bergvärmeanläggning och uttrycker farhågor för att det inte kommer gå att genomföra alternativt inte kommer gå att nyttja till sin fulla kapacitet.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Tunneldrivning med tunnelborrmaskin medför inte några vibrationer som kan komma att orsaka skador på byggnader. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars känslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten.

Regionen arbetar med att utreda vilka byggnader som kan vara känsliga för grundvattensänkning, och under byggtiden kontrolleras grundvattennivåerna löpande. Vid behov genomförs skyddsåtgärder i form av skyddsinfiltration för att minska risken för skadliga grundvattensänkningar och påverkan på känsliga byggnader.

I planeringen av tunnelbanan tar regionen bland annat höjd för befintliga bergvärmebrunnar och försöker i möjligaste mån att styra Regionens underjordiska anläggningar förbi dessa. Det går inte att planera för eller ersätta eventuellt tillkommande bergvärmeanläggningar, men regionen förstår naturligtvis bolagets oro. Om bolaget påbörjar arbetet med anläggande av en bergvärmepump under planläggningsprocessens gång kommer det bli aktuellt med samordning och regionen tar då gärna emot ritningar. Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall

alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödömsstolen i miljöprövningen.

3.4.31 Skanska Industrial Solutions AB

Skanska Industrial Solutions AB förespråkar användande av sänkschakt som anläggningsmetod vid station Årstafältet eftersom det inte skulle påverka deras verksamhet "Årstakrossen". Om den metoden inte kan användas önskar de att en annan yta kan användas för anläggandet. Om det inte går är förslaget att i närområdet ge möjlighet till en motsvarande anläggning. Ur hållbarhetsperspektiv skulle massorna från planerade stationsentreprenader vid Årstaberg och Årstafältet få betydligt kortare väg att transporteras om Årstakrossen fick vara kvar alternativt om en motsvarande anläggning kunde byggas i närområdet.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet inför val av byggmetod. Val av byggmetod kommer att presenteras i kommande samråd.

3.4.32 Svenska Bostäder

Svenska Bostäder har en tomträtt som berörs av ny föreslagen placering av station Östbergahöjden. Ny placeringen av station Östbergahöjden får många negativa konsekvenser för bolaget, det är viktigt att de minimeras och att bolaget hålls skadeslöst.

Berörd fastighet ingår i ett pågående planarbete som en del i en större detaljplan. Svenska Bostäder har arbetat fram färdiga handlingar inför planerad granskning och projektet innehåller 170 lägenheter. På grund av ändrat läge på station Östbergahöjden har bolaget och grannkvarteret nu blivit borttagna från vidare arbete med detaljplanen i Årstafältet etapp 5. Fortsatt detaljplanearbete kommer att ske i en egen separat detaljplan för berörd fastighet och grannkvarteret. Detta medför bland annat ekonomiska konsekvenser. Stationsplacering ligger på den bästa och enda plana delen av fastigheten som annars är väldigt kuperad och gör att cirka 30 procent av kvarterets byggvolym försvinner. Genomförandet kommer bli mer komplext med ökade kostnader då två byggprojekt ska genomföras inom samma fastighet. Byggstarten för bostadshuset kommer dessutom att förskjutas. Förgäveskostnader bör bekostas av den part som har nytta av ändringen. Svenska Bostäder emotsätter ersättning för nedlagda kostnader och den förändrade byggrätten.

Under hösten år 2023 har Svenska Bostäder och Region Stockholm träffats för att försöka integrera stationen med bostadsbebyggelsen. Svenska Bostäder har bekostat och tagit fram förslag där bostadsbebyggelse ligger i hörnan ovanpå biljetthallen, men om biljetthallen ej kan flyttas för att ge plats till ett trapphus för bostadshuset eller medge att ett trapphus kan inrymmas inom biljetthallen är bostadsbebyggelse ej genomförbart på platsen. Om det inte finns möjlighet att integrera biljetthallen och övre hisshallen med ett bostadshus bör det framgå av samrådshandlingarna både i text och i illustrationerna. För Svenska Bostäder är det viktigt att projektet inte drabbas av minskad volym på grund av stationsbyggnaden. Om biljetthallen inte kan överbyggas med bostäder är det oklart hur projektet ska kunna kompenseras för förlorad volym inom fastigheten Ätten 5. En kompensation kan då behöva ske på annat sätt.

Vid utformningen av stationsbyggnaden är det viktigt att Region Stockholm tar hänsyn till den kommande bostadsbebyggelsen och att till exempel ventilationsanordningar och maskinrum placeras så att de inte medför olägenheter för de boende i nybebyggelsen alldeles intill. Det är viktigt att stationsbyggnaden som kommer gränsa mot innergården utformas så att den blir

trivsamt och tillför något för de boende. Grundläggning måste kunna samordnas och ett avstånd på närmare än 10 meter från ny bebyggelse till biljetthallen behöver möjliggöras.

Under byggtiden är det tänkt att fastigheten under en längre period ska användas för upplag av massor. Avtal kommer att behöva träffas som reglerar detta. En gemensam tidplan för att underlätta genomförandet av tunnelbanan och stationsbyggnaden samt bostadsbebyggelsen i kvarteret kommer att behövas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. I det genomförandeavtal som Stockholms stad och Region Stockholm tecknat regleras hanteringen av tillfälliga markanspråk på Stockholms stads fastigheter samt intentionen för hur markanspråk ska hanteras för kommunalägda bolag. Regionen har för avsikt att med utgångspunkt i avtalet fortsätta föra en dialog med staden och dess tomträttsinnehavare om hur funktioner och behov ska hanteras under byggtiden.

Region Stockholm är i dialog med Stockholms stad och Svenska bostäder om hur man i kommande detaljplan kan kompensera det exploateringsbara utrymme som försvinner till följd av tunnelbanan med ett annat och därigenom säkerställa Svenska Bostäders möjlighet att exploatera deras tomträtt. Regionen ser fram emot en fortsatt dialog om dessa frågor. Samordningsmöten pågår mellan Region Stockholm och Svenska bostäder där dessa frågor hanteras.

3.4.33 Botrygg

Botrygg menar att det är svårt att utläsa var stationsläget i Älvsjö hamnar men att döma av bild ser den ut att hamna på Stockholmsmässans sida av järnvägsspåren. För det fall att bussterminalen kommer vara kvar i nuvarande läge vore det önskvärt att det även blir en ingång från Älvsjö torg då det skulle underlätta byten, från buss till tunnelbana.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Ingången till tunnelbanan planeras på den östra sidan om järnvägen, det vill säga det kommer inte finnas en direkt entré från Älvsjö torg. Däremot kommer entrén att lätt kunna nås från Älvsjö Broväg, i anslutning till pendeltågsstationen. Utifrån de tekniska och ekonomiska förutsättningarna planeras endast en uppgång.

3.4.34 Mässrestauranger AB

Mässrestauranger AB vill framföra att stationsbyggnaden i Älvsjö med omkringliggande ytor behöver dimensioneras för stora flöden redan från början och tillse att Stockholmsmässans och mässrestaurangers verksamhet inte påverkas negativt. Dialog med Mässrestauranger behöver inledas tidigt för att säkerställa att besökarna kan erbjudas mat under byggtiden.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Till nästa samråd kommer Region Stockholm arbeta vidare med utformningen och planeringen av byggnationen av kommande stationsentré i Älvsjö. Detta arbete sker i samråd med Stockholms stad och Stockholmsmässan i syfte att i möjligaste mån minska negativ påverkan på verksamheterna i Älvsjömässan. Tunnelbanans påverkan på mässrestaurangen och eventuella åtgärder diskuteras i första hand i detta forum, och ett riktat samråd kommer att ske med Mässrestauranger AB.

Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller

om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen.

3.4.35 Padox AB

Padox AB, såsom ägare av fastighetsbolaget Norgani Stockholm Herrgården 2 A, är tomträttsinnehavare till fastigheten Herrgården 2 i Älvsjö. På fastigheten finns ett hotell som opereras av Best Western.

I och med att det idag inte finns fastlagda planer så önskar Padox att placering av luftutbytesschaktet sker med minsta möjliga potentiella inverkan på möjligheterna till en framtida förtätning. Redovisad placering är relativt djupt in i fastighetsgränsen och ger sämre förutsättningar för en utveckling av fastigheten. Vidare så kan inte Padox tillhandahålla den föreslagna etableringsytan för schaktet då ytan idag används av hyresgäst och är en väsentlig del i hotellets verksamhet och nödvändig för att kunna sälja hotellrum på platsen. Padox vill också påpeka att hotellverksamheten säljer en plats att sova på och att det under dessa tider är av vikt att tider för bullrande verksamheter planeras så att verksamheten hotell kan fortsätta på platsen under byggtiden.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Inför nästa samråd kommer Region Stockholm se över möjligheten att placera luftutbytesschaktet på ett sätt som medför mindre intrång för Padox. Utöver hänsynen till pågående användning måste schaktet placeras på ett sätt som fungerar rent ventilationstekniskt och med hänsyn till befintligheter i marken samt Stockholms stads långsiktiga planer för områdets utveckling.

Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen.

3.4.36 Sopsug i Älvsjö samfällighetsförening

Föreningen vill meddela att påverkan på sopsugssystemet som samfälligheten hanterar inte får ske i samband med byggnation och om det ändå skulle vara fallet så kommer föreningen att hålla Regionen ansvariga.

Kommentar: Tunneldrivning med tunnelborrmaskin medför inte några vibrationer som kan komma att orsaka skador på byggnader. Även skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Med hjälp av utplacerade mätare kontrolleras alla sprängningar för att vara säkra på att arbeten inte överskrider uppsatta riktvärden. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter de uppsatta riktvärdena kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna.

3.4.37 Svenska kyrkan, Brännkyrka församling

Utav de boende i Brännkyrka församling är drygt 21 000 medlemmar i församlingen. År 2022 välkomnade Brännkyrka församling närmare 23 000 deltagare i olika gudstjänster. Merparten av de kyrkliga handlingarna äger rum i Brännkyrka kyrka. Stockholms stad äger och förvaltar Brännkyrka kyrkogård sedan slutet av 1970-talet och det är många Älvsjöbor som där funnit sin sista vila, i en grav, askgrav eller minneslunden.

Brännkyrka kyrka (Örby slott 1:4) är en av de äldre kyrkorna i Stockholmstrakten och skyddas som kyrkligt kulturminne enligt 4 kapitlet Kulturmiljölagen (1988:950). Kyrkan omfattas av tillståndsplikt enligt Kulturmiljölagen 4 kap 2 5. Byggnaden är även blåklassad i Stockholms stads kulturhistoriska klassificering. Enligt Plan- och Bygglagens 8 kap. 13 5 får byggnader med särskilda värden inte förvanskas, och underhållet ska anpassas så att värdena bevaras (8 kap, 14 5).

Brännkyrka församling känner oro för att spårtunnlarna planeras att passera Brännkyrka kyrka, kyrkogården och Brännkyrka församlingshus på 40 till 45 meters djup direkt under markytan. Församlingen hävdar är att det finns risk för att sprängningarna skulle orsaka skador på Brännkyrka kyrka och församlingshuset. Vidare upplever församlingen det olämpligt med sprängningar nära Brännkyrka kyrkogård och det störande av gravfriden som det skulle innebära.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och de tas vidare i fortsatt planering. Hänsyn kommer att tas till utpekade kulturmiljövärden, både under bygg- och drifttiden. Lagskyddade kulturhistoriska byggnader identifieras särskilt för att bedöma om åtgärder behövs för att säkra de kulturhistoriska värdena. Vid hantering av kulturmiljövärden jämte den kyrkliga verksamheten avser Region Stockholm att följa det arbetssätt som tidigare utbyggnadsgrenar etablerat med Svenska kyrkan jämte berörda församlingar. Arbetssättet innebär bland annat utökade kontroller kopplade till specifika värden och risker för byggnader samt en proaktiv dialog kring påverkan på verksamheten. Arbetena ska genomföras på ett sådant sätt att risken för påverkan på kulturmiljön och kulturhistoriska byggnader minimeras och kontrolleras mot riktvärden och gränsvärden. Detta arbetssätt kommer även att beskrivas i Region Stockholms ansökan till mark- och miljödomstolen.

Tunneldrivning med tunnelborrmaskin medför inte några vibrationer som kan komma att orsaka skador på byggnader. Även skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Med hjälp av utplacerade mätare kontrolleras alla sprängningar för att vara säkra på att arbeten inte överskrider uppsatta riktvärden. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter de uppsatta riktvärdena kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna.

3.4.38 Centerpartiet

Centerpartiet ställer sig frågande till hur idrottsverksamheten påverkas på Älvsjö idrottsplats och huruvida det finns alternativ som minskar störningsmomenten. Centerpartiet undrar om det finns ett behov av arbetstunnel från Älvsjö IP ner till stationsutrymmet om depån ska lokaliseras vid Älvsjö och om det går att använda spåranslutningen mellan station och depån.

Stämmer detta i så fall för samtliga alternativ (3, 7A/7B). Partiet frågar om det finns tillräckligt med yta för att etablera ett arbetsområde i närheten av tunnelmynningen vid depån eller om det finns behov av ett separat yta för detta som inte är vid depån.

Kommentar: Region Stockholm noterar frågeställningarna Centerpartiet lyfter och tar dessa med sig i den fortsatta planprocessen. Arbete med att minska störningarna för verksamheten på Älvsjö IP pågår och finns att ta del av vid nästa samråd. Där kommer även svaren på frågorna i yttrandet besvaras kring hur störningarna vid Älvsjö IP kan minskas vid samordning av etablering för tunnelborrmaskin med depåområdet i Älvsjö. Se även svar till yttrande 3.4.39.

3.4.39 Älvsjö AIK Fotbollsförening

Älvsjö AIK ställer sig starkt emot att använda Älvsjö IP som etableringsyta och kräver att en fördjupad utvärdering av befintliga alternativ genomförs samt att fler alternativa etableringsytor presenteras och analyseras.

Älvsjö AIK bedömer att cirka 40 procent av Älvsjö IP väntas tas i anspråk under nio år och lastbilar kommer korsa befintlig cykelbana och köra in ut från IP varannan till var tredje minut. Samrådsunderlaget saknar beskrivning av konsekvenser och effekter för hur det påverkar barnen och verksamheten. Älvsjö AIK ser risker med förslaget, tar avstånd från det och förordar andra åtgärder. Cirka 1 200 personrörelser till och från idrottsplatsen sker varje dag varav stor del barn och de flesta av dessa med cykel eller gåendes. Föreningen har sammanställt en bilagd analys.

Förutom riskerna med trafik så är buller en farhåga som föreningen har. Barn påverkas negativt av buller enligt WHO. Buller gör det svårare att bedriva verksamheten och stör även Älvsjö AIK:s kansli.

Luftkvalitén är inte bra idag i området anser föreningen och menar att den inte blir bättre av en etableringsyta vilket skulle påverka föreningens verksamhet negativt. Barnen tillbringar mycket tid här och föreningen är oroliga över att de kommer bli utsatta för dålig luft under byggtiden.

En etableringsyta kommer att påverka föreningens sociala arbete genom platsbrist och minskad attraktivitet. Utveckling av Älvsjö IP går inte att genomföra i linje med de planer som tidigare diskuterats med idrottsförvaltningen.

Vidare anser föreningen att det saknas information om konsekvenser för Älvsjö IP i miljökonsekvensbeskrivningen och planbeskrivningen. Det saknas vidare en barnkonsekvensanalys. Barnen har inte fått komma till tals i processen vilket strider mot lagen samt i miljömål.

Det saknas beskrivning av konsekvenser för trafiksäkerheten och hälsopåverkan. De anser även att en bristfällig utvärdering av alternativa etableringsytor har genomförts.

Föreningen ifrågasätter även valet av tunnelborrmaskin i stället för sprängning eftersom det är ett dyrare alternativ.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i den fortsatta planprocessen. Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen.

Vid varje infrastrukturprojekt görs en bedömning av vilken byggmetod som är bäst lämpad och motiven till val av tunnelborrmaskin är att utmaningar vid

sättningskänslig infrastruktur och svåra bergförhållanden minskar. Linjen går även nära järnväg och tunnelbana, vilket underlättar byggandet med den här metoden. Metoden kräver en större etableringsyta, cirka 10 000 kvadratmeter och ytan vid Älvsjö IP valdes på grund av dess storlek. Vid samrådet pågick ett lokaliseringsarbete för gul linjes depå och beslut är fattat om att depån planeras vidare i Älvsjö industriområde. Det innebär att byggytor kan samordnas för att minska påverkan på omgivningen utifrån vad som är ekonomiskt och byggtekniskt möjligt. Detta betyder att etableringsytan vid Älvsjö IP endast ska användas för arbetstunneln som behövs för att kunna ta ut berg från stationsutrymmet vid Älvsjö Station. En sådan etableringsyta behöver inte vara lika stor som ytan som presenterades i detta samråd. Det betyder även att antalet lastbilar till och från etableringsområdet kan minska väsentligt. Förslag till utformning och hur byggytor för depå och tunnelbana kan samordnas i Älvsjö tas fram i dialog med intressenter och presenteras vid nästa samråd.

Vid genomförandet uppstår risk för damning till luft. Förebyggande åtgärder mot damning är exempelvis att hårdgöra delar av etableringsytan, spola av ytor och fordon, använda miljövänliga dammbindningsmedel eller övertäckning av massor vid bortforslande. Se även samrådsunderlag miljöprovning, 2023-11-10, kapitel 6.7 för mer information.

Att människor och barn och unga kan röra sig säkert i närheten av Regionens byggarbetsplatser är en viktig fråga. Det är inte ovanligt att byggarbetsplatser ligger nära gång- och cykelvägar, skolor eller tätbebyggda områden och det finns flera åtgärder att jobba med för att göra miljön säker. Vid förra samrådet pågick utredningar för bland annat trafikpåverkan och säkerhet. Arbetet har kommit längre och presenteras vid kommande samråd. Dialog sker med Älvsjö AIK (inklusive barn och föräldrar) och kommer fortsätta löpande, även under byggskedet. En social konsekvensanalys med en integrerad barnkonsekvensanalys är under framtagande och kommer att presenteras i nästa samråd.

3.5 Samråd med bostadsrättsföreningar

3.5.1 BRF Iskristallen 1

Bostadsrättsföreningen är positiv till tunnelbaneutbyggnaden mellan Fridhemsplan och Älvsjö.

Synpunkter på alternativ Lindhagensplan

Intill den utpekade etableringsytan vid Lindhagensplan ligger en förskola inklusive utelekplats i direkt anslutning till området. Det innebär att barn under stora delar av eller hela sin förskolegång kommer påverkas av partiklar, buller och vibrationer. Förskolan nyttjar även extra mark i parken genom bostadsrättsföreningen Iskristallens arrendeavtal med Locum. På fastigheten finns även en restaurang med uteservering som inte kommer vara ett attraktivt ställe att besöka. Alternativ Lindhagensplan kan innebära att både förskolan och restaurang flyttar för att det inte längre går att bedriva respektive verksamhet. Detta leder i sin tur till stora ekonomiska förluster av hyresintäkter för bostadsrättsföreningen vilka måste kompenseras till bostadsrättsföreningen och affärsidkare i dess närhet. Dessutom tillkommer ombyggnadskostnader som Regionen får stå för.

Enligt Naturvårdsverket är sjuka och människor med skift- och nattarbete extra känsliga för bullerstörningar. Därför är det inte lämpligt med en lokalisering vid S:t Görans sjukhus samt Stockholms sjukhem.

Bostadsrättsföreningen Iskristallen informerar om att det finns brunnar, ledningar och andra anläggningar att beakta i området. Bostadsrättsföreningen informerar om att det finns en nödutgång/evakueringsstrappa som ej får blockeras. Dörren för garage med elbilsaddning är också evakuering för rökgaser från garage. Iskristallen informerar även om att det är insatsväg för brandförsvaret vid brand.

Lagen om byggande av järnväg uppger att när en järnväg byggs ska den ges ett sådant läge och utformas så att ändamålet med järnvägen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Därav är alternativ Rålambshovsleden att föredra, eftersom det inte innebär mer omfattande arbeten, att berörda parter behöver kompenseras eller att marken behöver saneras till en oskäligt hög kostnad.

Etableringsytan behöver vara minst 4 000 kvadratmeter. Lindhagensplan är knappt detta och räknar man bort yta för el-stationen som måste vara kvar och ytan för brandförsvaret vid evakueringsstrappan blir det inte mycket kvar. Bristande utrymme för upplag av massor skulle medföra täta transporter via en belastad och samhällsviktig cirkulationsplats. Det är positivt att en trafikanalys görs, men olyckligt att denna inte finns att tillgå i samrådet. Det uppges att kompletterande ytor kan komma att behövas vilket gör det svårt att ta ställning till alternativet. Bostadsrättsföreningen funderar över om det finns en risk att Rålambshovsleden ändå kommer att behöva nyttjas som kompletterande yta.

Enligt SLU:s artdatabank finns flera arter inom parken och S:t Görans sjukhus. Locum har lagt ut dödved för insekter på en parkering.

Lindhagensrondellen är högt trafikerad, däribland av polis, ambulans och brandkår. Flertalet viktiga leder nås härifrån. Vid incidenter blir det lätt köbildning. Detta kommer byggtrafiken att drabbas av. Statsbesök passerar ofta här i kortege med hjälp av polismotorcyklister.

Gång- och cykeltrafik kommer att påverkas i Lindhagensrondellen. Detta skulle bli en permanent påverkan, av en del av Sverigeleden, och går inte i linje med Region Stockholms mål och ambitioner. Även om trafiken på Rålambshovsleden kommer att påverkas så är ytan större och en led utgör inte samma nav/flöden som en rondell. Det är även fördelaktigt att gång- och cykeltrafik löper på andra sidan leden gentemot etableringsområdet, och bör kunna fortgå utan störning.

Bensinstationen är strategisk för försvaret om det blir krig och kan bli svår att avveckla då det saknas lämpliga platser i innerstan.

Bostadsrättsföreningen undrar hur det kommer se ut efter återställandet av Lindhagensplan och om det finns någon plan för detta. Det kommer inte att finnas utrymme varken för bensinmack eller andra byggnader där med tanke på servitutet för serviceväg, utrymme för brandförvarsinsatser och el-station som måste finnas kvar. Synpunktslämnaren är orolig att det kommer bli en död yta.

Synpunkter på alternativ Rålambshovsleden

Alternativet medför inte intrång i Rålambshovsparken. Det är olyckligt att den hårt trafikerade och breda Rålambshovsleden benämns som "del av Rålambhovsparkens kantzon".

Rekreativvärdena påverkas ej inne i själva Rålambhovsparken då projektet ej är placerat i den miljön. Etableringsytan mellan Rålambshovsleden och Norrmälarstrand består idag till störst del av gräsmatta och ett mindre antal träd. Vid senaste samrådet informerade Regionen att marken kommer att återställs, bland annat med många större träd. Många befintliga träd måste tas ned oavsett inom en period av åtta till tio år av åldersskäl.

Jämfört med alternativ Lindhagensplan är det lättare att åka in/ut till arbetsplatsen då det är endast två riktningar på leden samt att det finns en befintlig trafikreglerad korsning för in-och utfart.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. Där kommer även de omnämnda kompletterande ytorna att redovisas för det fall detta alternativ väljs.

Region Stockholm har inlett en dialog med bostadsrättsföreningen och ser fram emot en fortsatt dialog kring de frågor som nämns i yttrandet utifall detta alternativ väljs. Detta inkluderar den utpekade utrymningsvägen tillika insatsvägen.

Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen. Regionen är medveten om att känsliga verksamheter som förskolor och vårdverksamheter kan påverkas, och dessa kommer att omfattas av villkoren.

Luftkvalitet i byggskedet ingår också i miljökonsekvensbeskrivningen för tillståndsansökan och konsekvenser och förslag till åtgärder ingår i denna.

Den som drabbats av ekonomisk skada med anledning av projektet har möjlighet att väcka skadeståndsanspråk. För mer information om påverkan under byggtid se Region Stockholms kommentarer under rubrik 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden".

Vad gäller strategiskt behov av bensinstation vid Lindhagensplan har Länsstyrelsen i Stockholm och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) tillfrågats. Ingen information om utpekade krav på bensinstationers läge och lokalisering har framkommit utifrån dessa kontakter.

Regionen är medveten om att trafiksituationen i och kring cirkulationsplatsen vid Lindhagensplan idag är ansträngd. Trafikanalys har gjorts för båda alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för alternativ Lindhagensplan bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

Region Stockholm ansvarar för återställning av etableringsytor efter avslutad användning, och kommer genom entreprenörer tillgodose att återställning sker. Hur det kommer att se ut efter återställandet och vilket användningsområde som platsen kommer att ha kan Regionen inte uttala sig om i nuläget, detaljer kring återställande och användningsområde bestäms i samråd med Stockholms stad.

3.5.2 BRF Brobyggaren 7

Bostadsrättsföreningen uppger att Rålambshovsparken är en viktig rekreationsplats. Det vore förödande om parken skulle förvandlas till en arbetsplats. Priserna på lägenheter skulle sjunka eftersom projektet förväntas pågå i många år med både försämrad miljö och trafikbelastning.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Trafikanalyser har gjorts för båda alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för båda alternativen bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.3 BRF Fridhem 126

Bostadsrättsföreningen anser att förslaget att dra en servicetunnel längs Drottningholmsvägen, ner under Fridhemsgatan och ut till Rålambshovsleden, är mindre ändamålsenligt. Förslaget riskerar att påverka boende, föreningar och verksamheter negativt, samtidigt som det kan innebära skador på naturen och stadsmiljön. Bostadsrättsföreningen förordar att tunneln dras enligt alternativet Lindhagensplan, eftersom detta alternativ inte skulle påverka boende, skada på natur och stadsmiljö i samma utsträckning som alternativ Rålambshovsleden.

Bostadsrättsföreningen anser det lämpligt att ifrågasätta placeringen av servicetunneln vid Rålambshovsleden i olika instanser om beslut skulle tas att lägga tunneln på denna plats.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.4 BRF Gjuteriet 1

Bostadsrättsföreningen motsätter sig starkt alternativ Rålambshovsleden för arbetstunnel. Kvarteret är mycket tättbebyggt och känsligt med ovanligt gamla hus och Karlsviksgatan är en smal gata. Dessutom är tillgången till Rålambshovsparken vital och hotas med dessa planer. I bostadsrättsföreningens hus bor äldre och sjuka samt små barn som riskerar må dåligt av sprängningar och byggen under många år. Merparten av boende lever bilfritt och rör sig dagligen i närområdet. Det gäller äldre med rullatorer, hundägare, mindre barn och tonåringar som nyttjar skateparken, lekparken, boulebanan och bänkarna vid slänten ner mot Rålambshovsleden.

Bostadsrättsföreningen oroar sig över att grönytor försvinner en oåterkallelig inverkan på närmiljön. I en tätbebyggd miljö spelar varje träd och kvadratmeter gräsytta stor roll för den biologiska mångfalden och för välbefinnandet. Föreningen anser att byggnationen i Rålambshovsparken kommer att medföra stora ingrepp i miljön genom bland annat att gamla

oersättnings träd kommer att fällas. De är oroliga över hur de hundraåriga popplarna kommer klara ett ingreppet i rotsystemet.

Slänten ner mot Rålambshovsleden är viktig för både människor och djur. Det är också därifrån ljus kommer in i kvarteret. Etableringsytan kommer förstöra parkkontakten under lång tid och permanent.

Flera i bostadsrättsföreningen arbetar ibland från hemmet vilket kan innebära försämrade arbetsprestationer under många år på grund av störningar från sprängningar och transporter.

Bostadsrättsföreningen är oroade för en försämrad luftkvalitet. t. Föreningen anser att de planerade avluftningsschakten kommer under hela byggnationen spy ut förorenad luft över området Rålambshovsparken och föreningens fastigheter. Under drifttiden anser föreningen att luftutsläpp kommer ske vid servicetunneln och därmed permanentas luftföroreningen i Rålambshovsparken. Hela parken används dagligen som lek och skolgård åt förskolebarn, elever från närliggande skolor, barn och ungdomar från hela Stockholm.

Bostadsrättsföreningen är djupt orolig över att byggnaden från år 1927 kommer att bli skadad och att det kommer att medföra stora kostnader. Det finns dessutom ett bättre alternativ vid en redan befintlig trafikplats, som mindre stör rekreativområdet, nämligen vid Lindhagensplan. Avslutningsvis undrar bostadsrättsföreningen om tankarna kring behovet av evakueringslägenheter.

Bostadsrättsföreningen påpekar vad som sker i samhället och i omvärlden med krig, pandemi, energikris, hotbild mot Sverige med mera. Som grund i detta ställer sig bostadsrättsföreningen frågande till om det är läge att bromsa in och kanske till och med pausa tunnelbanebygget och i stället rikta om skattebetalarnas pengar till något annat givet samhällsutvecklingen.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

De flesta träd inom etableringsområdet för alternativ Rålambshovsleden uppfyller inte naturvärdesinventeringens kriterier för värdefulla träd eller särskilt skyddsvärda träd. Däremot kan träden ha rekreativa och sociala värden. Detta omfattas dock inte i naturvärdesinventeringen.

Exakt vilka träd som kommer behöva tas ner till följd av etableringen är ännu inte färdigstuderat. Om alléer inom etableringsområdet kommer behöva tas ner krävs biotopskyddsdispens för detta. Detta är inte heller färdigutrett men kommer att utredas vidare om detta alternativ väljs. Regionens ambition är att bevara så många träd som möjligt. Angående popplarna som nämns i yttrandet är Regionen medvetna om trädens läge och betydelse. Om detta alternativ väljs kommer Regionen att undersöka det närmare och se om det finns behov av skyddsåtgärder för att undvika skada.

För mer information om påverkan under byggtiden, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och

därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprovning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

3.5.5 BRF Gjutformen 3

Bostadsrättsföreningen uttrycker oro över den påverkan som arbetena med arbetstunnel vid Rålambshovsparken kan föra med sig. De har även sammanställt vilka fastigheter som väntas bli påverkade av arbetena. Bostadsrättsföreningen anser att det är anmärkningsvärt att projektet överväger att placera en arbetstunnel på Rålambshovsleden eftersom det är ett tätbebyggt område med många boende. Dessa kommer få en försämrad levnadsmiljö. Störningar som buller, sprängningar och transporter kommer att påverka de som är hemma på dagarna negativt, som äldre, skiftarbetare och de som av olika anledningar arbetar hemifrån. Det finns vidare hög risk för markföroringar i det aktuella området och det kommer medföra att kostnaderna kommer att öka för projektet. Parken kommer att störas av detta projekt och rekreation omöjliggörs. Bostadsrättsföreningen uppmanar därför Region Stockholm att ta bort alternativet Rålambshovsparken.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprovning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

3.5.6 BRF Göken 29

Föreningens fastighet Västergök 3 kommer att utsättas för störningar i form av buller och vibrationer vid bygget av rampen och arbetstunneln vid Rålambshovsparken. Störningarna

kommer kraftigt att påverka boendes hälsa och livskvalitet under 10 år. Det finns vidare en stor risk att arbetena med arbetstunneln medför sättningar och sprickor i den över hundra år gamla fastigheten. Föreningen anser att parken kommer försämrats. Föreningen undrar varför arbetstunneln ska placeras vid Rålambshovsleden och förstöra 7 000 kvadratmeter av parken när det går att anlägga på halva ytan vid Lindhagensplan till betydligt mindre miljöpåverkan. Bostadsrättsföreningen uppmanar Region Stockholm att gå vidare med alternativ Lindhagensplan.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Ytan är större vid alternativ Rålambshovsleden på grund av att det krävs en längre ramp för att komma ned till berget. Därav är ytan ovan mark som presenteras i samrådet större vid detta alternativ.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprovning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

3.5.7 BRF Gökungen 1

Bostadsrättsföreningen förutsätter att Region Stockholm vidtar åtgärder så att ovanliggande byggnader inte skadas eller på annat sätt påverkas under byggtiden. Som berörd fastighetsägare förutsätter bostadsrättsföreningen vidare att de löpande kommer att hållas underrättade om de åtgärder som kommer att vidtas samt de åtgärdsplaner som upprättas och som berör fastigheten Gökungen 1.

Det går inte att återställa träd som är över 100 år gamla. Därtill ser bostadsrättsföreningen en risk att tillgängligheten till Rålambshovsparken starkt begränsas under byggtiden om bron från Fridhemsplan till parken inte går att använda.

Utifrån samrådshandlingarna blir det tydligt att störningarna och skadorna skulle vara avsevärt mindre för alternativet Lindhagensplan. Det finns också frågor kring hur bygget vid parken skulle påverka närmiljöns förmåga att hantera effekterna av klimatförändringar, speciellt med tanke på träden som ger svalka och bidrar till att hantera skyfall.

Regionen har tidigare erfarenhet av framgångsrikt byggande av tunnlar i närheten av sjukhus, varför byggande av arbetstunnel vid Lindhagensplan kan förväntas ske utan störning av verksamheten på S:t Görans.

Vidare kritiseras det sammanfattande PM Arbets- och servicetunnel Fridhemsplan, 2023-11-10, som ingick i samrådshandlingen som bostadsrättsföreningen anser förespråkar alternativ Rålambshovsleden. Att de två samråden hålls under vinterhalvåret, när parkens värden är mindre uppenbara, anser föreningen ger intrycket av att Regionen är vinklad i sitt material. Lägg därtill att Lindhagensplansalternativet illustreras med ett realistiskt fotografi av hur arbetstunnlar har sett ut vid liknande byggen, men vad gäller Rålambshovsparksalternativet visas endast kraftigt förskönade skisser av hur Rålambshovsparken kan komma att se ut efter att allt är återställt.

Bostadsrättsföreningen uppmanar beslutsfattarna att göra det rätta valet för staden och dess invånare genom att inte bygga arbetstunneln i Rålambshovsparken.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. Samtliga samrådshandlingar bör läsas tillsammans för att få en helhetsbild av förslaget. Regionen har inte haft för avsikt att vinkla eller skönmåla det material som redovisas vid samråd.

Berggrunden och markförhållandena undersöks noggrant innan byggnation för att beräkna hur det går att spränga ut berget på ett säkert sätt. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Med hjälp av utplacerade mätare kontrolleras alla sprängningar för att vara säkra på att arbeten inte överskrider uppsatta riktvärden. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter de uppsatta riktvärdena kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna. Erfarenheter från tidigare projekt visar att tunnelarbete under sjukhus är komplicerat och unikt från plats till plats. En direkt jämförelse är därför inte möjlig mellan vårdverksamheterna som riskerar att påverkas vid Lindhagensplan och tidigare projekt.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprovning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.8 BRF Hemmet 14

Bostadsrättsföreningen Hemmet 14 förordar arbetstunnel vid Lindhagensplan.

Bostadsrättsföreningen anser att en tunnel intill Rålambshovsparken har stora nackdelar avseende både klimatrelaterade och sociala aspekter. De anser att det under lång tid uppstår påtagliga

störningar med buller och vibrationer och ökad trafik längs Norr Mälarstrand och därmed runt hela Fridhemsplan.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtkniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Trafikanalyser har gjorts för alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för båda alternativen bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.9 BRF Hemmet 18

Alternativet medför att värdefull parkyta och oersättliga träd försvinner. Den planerade rampen försämrar levnadsmiljön i flera år i form av förfullning samt buller och vibrationer vid spontning, något som inte behövs i alternativ Lindhagensplan. Alternativet Lindhagensplan anses innebära ett mindre ingrepp på omgivningen eftersom tunneln löper in i berget.

Alternativ Rålambshovsleden kommer att påverka gång- och cykelvägar samt parkeringsplatser, som är särskilt viktiga för personer med rörelsehinder. Det kommer även bli svårare att sälja lägenheter längs med arbetsområdet, vilket leder till en inläsningseffekt. Cirka 700 lägenheter påverkas jämfört med 100 i det alternativ Lindhagensplan.

Rålambshovsparken är flitigt besökt av många varje år. Enligt föreningen skulle bygget kraftigt försämma, eller helt förstöra, besöksupplevelsen. Skolor, verksamheter, dans, teater och andra föreningar använder parken året om. Inga människor använder Lindhagensplan som vistelseyta.

Bostadsrättsföreningen uppmanar Region Stockholm att besluta att alternativ Rålambshovsleden skrotas, och att lägga fokus på alternativ Lindhagensplan. Bostadsrättsföreningen ställer sig frågande till hur Region Stockholm ens kan tänka sig alternativ Rålambshovsleden när det går att uppnå samma effekt med en mindre än hälften så stor asfaltsyta. Att bevara en bensinmack i stället för en park går inte i linje med Regionens hållbarhetspolicy.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtkniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprovning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

3.5.10 BRF Hängboken

Bostadsrättsföreningen Hängboken motsätter sig alternativ Rålambshovsleden. Regionen har inte gjort någon konsekvensbeskrivning för hur projektet drabbar de boende och fastigheten System 7. Fastigheten är från år 1939 och är grönklassad med ett betydande kulturhistoriskt värde. Det föreligger stor risk att störningar kan uppstå som skadar byggnaden och de boende. I fastigheten finns över 100 boende som riskerar att behöva lämna sina hem då de blir oboeoliga under byggtiden.

Bostadsrättsföreningen motsätter sig arbetstunnelns föreslagna läge vid Rålambshovsparken eftersom de menar att det ger en oacceptabel kränkning av människors rätt till en fredad bostad, inlåsning, ljusinsläpp försvinner, oacceptabla skador på fastigheten och lägenheterna, oacceptabla bullerstörningar, luftföroreningar, totalförstörda omgivningar, risk för översvämning till följd av bortschaktning av slänt och kapade träd.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.11 BRF Jaktvarvet 4

Bostadsrättsföreningen förespråkar alternativ Lindhagensplan. Ett grönt och fossilfritt Stockholm är ett av tre inriktningsmål i budgeten 2024; det är viktigare att rädda Rålambshovsparken än att rädda en bensinmack. De 50 träden, som i annat fall skulle bort, behövs för ett grönt Stockholm. Bostadsrättsföreningen stödjer utvecklingen mot ett grönt Kungsholmen där kulturvärden bevaras.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Det valda alternativet ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och bara byggtekniskt och ekonomiskt rimligt. De två alternativen jämförs utifrån dessa aspekter och regionen behöver i planprocessen kunna påvisa att det alternativ som väljs är det bästa utifrån dessa förutsättningar.

3.5.12 BRF Karlsvik 41

Bostadsrättsföreningen är lagfaren ägare till fastigheten Stockholm Karlsvik 41. Fastigheten ligger inom det område där det föreslås en tunnel under mark för tunnelbanan. Bostadsrättsföreningen är mycket mån om att föreningens fastighet och tillhörande bergvärmeanläggning inte ska påverkas negativt under bygg- och driftskede.

Bostadsrättsföreningen är orolig för att närheten till kommande spårtunnlar innebär att grundvattennivån i Föreningens bergvärmeanläggning påverkas negativt. Dessutom innebär den föreslagna tunnelsträckningen att en väsentlig del av borrhålen till anläggningen kan behöva gjutas igen vilket innebär att bergvärmeanläggningens kapacitet kommer att minska med anledning till den föreslagna tunnelbanesträckningen. Bostadsrättsföreningen begär därför att Region Stockholm justerar riktningen på tunneldragningen så att kapaciteten i bergvärmeanläggningen kan bevaras. Det är föreningens uppfattning att det räcker med en mycket liten justering i denna del för att undvika negativ påverkan på anläggningen.

Bostadsrättsföreningen har efterfrågat underlag som utvisar placeringen av borrhål i den 3D-modell som tagits fram för tunnelbanesträckningen. Något sådant underlag har bostadsrättsföreningen inte fått ta del av. Bostadsrättsföreningen reserverar sig därför för eventuella tillkommande synpunkter på samrådsunderlaget då föreningen finner det nuvarande underlaget mycket svårtolkat.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Planeringen av tunnelbanan sker under hänsyn till många faktorer, bland annat befintliga underjordiska anläggningar såsom bergvärmebrunnar.

För det fall att befintliga energibrunnar kommer i fysisk konflikt med de nya tunnlarerna behöver berörda brunnar gjutas igen. Huvudprincipen i dessa fall är att anläggningsägaren hålls skadelös. I praxis innebär det att Regionen antingen ersätter brunnens funktion genom till exempel att borra en ny brunn eller ersätter anläggningsägaren ekonomiskt.

Om vald lokalisering innebär risk för fysisk konflikt mellan föreningens befintliga energianläggning och nya tunnelbanan kommer Region Stockholm att kontakta bostadsrättsföreningen för att i första hand mäta in brunnarnas faktiska riktning och djup. Visar inmätningen att det finns konflikt kommer Regionen kontakta bostadsrättsföreningen för att diskutera ersättning.

I samband med byggnationen och även under drifttiden kan det lokalt förekomma avsänkning av grundvattnet, som kan påverka effekten i närliggande bergvärmebrunnar. I praktiken är det sällsynt att grundvattensänkningarna leder till negativ påverkan på bergvärmeanläggningar, men skulle det vara fallet finns det åtgärder att vidta som till exempel att fylla berörda borrhål med bentonit-lera. Om negativ påverkan inte kan åtgärdas är Regionen skyldig att hålla bostadsrättsföreningen skadeslös.

3.5.13 BRF Karlsvik 43

Bostadsrättsföreningen är orolig över alternativ Rålambshovsleden, detta eftersom de är boende ett kvarter från föreslagen arbetsyta och anger att de kommer bli berörda under decennier. Bostadsrättsföreningen hänvisar till Stockholms stads yttrande som förordar att arbetstunneln ska läggas vid Lindhagensplan. De hänvisar även till Stockholms stads riktlinjer för en förvaltning av stadens parker och de positiva hälsoeffekter som parkmiljöer har för alla som använder parken. Bostadsrättsföreningen uttrycker även oro kring ljudnivån, luftkvalitet, byggtrafik och tillgänglighet, fastighetsvärden och försäljningsmöjligheter. Bostadsrättsföreningen betonar att placeringen i Rålambshovsparken kommer att medföra större påverkan än alternativ Lindhagensplan. Kulturmiljövärden kommer att påverkas negativt. Det långsiktigt bästa är att placera tunneln vid Lindhagensplan.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha

minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

För mer information, se Regionens bemötande i 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

Det valda alternativet ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimligt. De två alternativen jämförs utifrån dessa aspekter och Regionen behöver i planprocessen kunna påvisa att det alternativ som väljs är det bästa utifrån dessa förutsättningar.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprövning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprövningsprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

3.5.14 BRF Mälarvik

Bostadsrättsföreningen Mälarvik representerar 49 lägenheter samt tre lokaler och vill protestera mot alternativ Rålambshovsleden.

På grund av platsens geologiska förutsättningar är bostadsrättsföreningen orolig för sättningar samt skador på de gamla husen och ställer sig frågande till hur eventuella skador kommer hanteras.

Bostadsrättsföreningen är också oroade för den försämrade luftkvaliteten som byggnationen kommer att orsaka. Alla lägenheter har spaltventiler och husens ventilation baseras på självdrag. Föreningen anser att de planerade avluftningsschakten kommer under hela byggnationen spy ut förorenad luft intill parken och föreningens fastighet. Under drifttiden kommer permanent luftutsläpp ske vid servicetunneln. Hela parken används dagligen av förskolebarn, elever, barn och ungdomar.

Bostadsrättsföreningen är emot det stora ingrepp i miljön som alternativet skulle innebära, bland annat genom att cirka 50 gamla oersättliga träd kommer att fällas. Dessa träd fyller en viktig funktion som gröna lungor och dessutom ingår som en viktig del i Holger Bloms plan för parken. Bostadsrättsföreningen är bekymrade över hur de hundraåriga popplarna kommer klara ingreppet under dem.

Avslutningsvis undrar bostadsrättsföreningen hur Regionen tänker kring behovet av evakueringslägenheter som kommer behövas.

Bostadsrättsföreningen förväntar sig att Regionen tar sitt politiska ansvar och inte delegerar beslutet till tjänstemän.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Med hjälp av utplacerade mätare kontrolleras alla sprängningar för att vara säkra på att arbeten inte överskrider uppsatta riktvärden. Hur grundvattennivån påverkas utreds för närvarande och om det finns risk för skador kommer skadeförebyggande åtgärder att föreslås och regleras i kommande miljödom.

Berggrunden och markförhållandena undersöks noggrant innan byggnation för att beräkna hur det går att spränga ut berget på ett säkert sätt. Det betyder att det går att använda mindre sprängningar där det finns känsligare zoner och gå långsammare fram om det behövs. Mätutrustning installeras också som håller koll på vibrationer, grundvattennivåer och annat som kan påverka byggnader och liknande.

Luftkvalitet i byggskedet ingår i miljökonsekvensbeskrivningen för tillståndsansökan och konsekvenser och förslag till åtgärder ingår i denna.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprövning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.15 BRF Norr Mälarstrand 70

Bostadsrättsföreningen anser att störningar under byggtid måste begränsas så mycket som möjligt. Bostadsrättsföreningen anser även att alternativet med arbetstunnel till Lindhagensplan är att föredra eftersom det innebär mindre störning och påverkan på Rålambshovsparken. Samt att på grund av framtida energiförsörjning kommer sanering av marken vid bensinstationen ändå att behöva göras.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

De två alternativen jämförs utifrån dessa aspekter och regionen behöver i planprocessen kunna påvisa att det alternativ som väljs är det bästa utifrån dessa förutsättningar.

Regionen kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. Under byggtiden kan störningar i form av luftburet buller, stomljud och vibrationer uppkomma från olika arbeten. Bullret kommer att variera i tid och styrka beroende på vilka arbeten som är aktuella och hur nära man är dessa arbeten. För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.16 BRF Norr Mälarstrand 100

Bostadsrättsföreningen avråder starkt från alternativet Rålambshovsleden som plats för arbetstunnel och en permanent ramp. Alternativet är minst hållbart och medför en försämrad levnadsmiljö under flera år i form av förfylning, buller och vibrationer, något som kan undvikas i alternativ Lindhagensplan. I båda alternativen kommer boende kring Lindhagensplan att påverkas, i alternativ Rålambshovsleden kommer ytterligare 1 300 boende att påverkas.

Alternativet går inte i linje med Region Stockholms hållbarhetspolicy. Parkyta tas i anspråk och träd tas ned.

Alternativet påverkar gång- och cykelvägarna och parkeringar negativt. Föreningen menar att schaktarbete kommer pågå i tio års tid intill grönmärkta bostadshus. Det kommer bli svårare att sälja bostäder i området vilket leder till inlåsningsseffekt för boende.

Rålambshovsparken besöks året runt av både invånare i Regionen samt besökare utifrån. I området finns skolor, verksamheter, dans, teater, idrottsaktiviteter, filmfestivaler med mera. Förutom att påverka upplevelsen på dessa negativt anser föreningen även att det finns risk att dessa verksamheter/aktiviteter försvinner med alla störningar som bygget medför.

Eftersom kostnaden för båda alternativen uppges vara likvärdiga borde utfallet ligga på minst intrång och olägenhet och hänsyn till landskapsbilden och till natur- och kulturvärden, detta enligt lagen om byggande av järnväg. Detta talar för att gå vidare med alternativ Lindhagensplan.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprovning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprocessen

och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.17 BRF Skruvisen

Bostadsrättsföreningen hänvisar till yttrande från Stockholms stad som förordar att arbetstunneln ska läggas vid Lindhagensplan. Bostadsrättsföreningen hänvisar även till Stockholms skönhetsråds yttrande där de starkt avråder alternativ Rålambshovsleden. Bostadsrättsföreningen uttrycker även oro kring ljudnivån, luftkvalitet, byggtrafik, parkeringsmöjligheter, tillgänglighet, fastighetsvärden och försäljningsmöjligheter. Kulturmiljövärden kommer att påverkas negativt. Bostadsrättsföreningen väddar om att Region Stockholm placerar arbetstunneln vid Lindhagensplan och därmed bevarar det gröna och kulturellt värdefulla närområdet.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Trafikanalyser har gjorts för båda alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för alternativ Lindhagensplan bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprovning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprcessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

3.5.18 BRF Syslomannen

Bostadsrättsföreningen är orolig över alternativ Rålambshovsleden, detta eftersom de är boende i närområdet till föreslagen arbetsyta och kommer bli berörda under decennier.

Bostadsrättsföreningen hänvisar till Stockholms stads yttrande som förordar att arbetstunneln ska läggas vid Lindhagensplan. Bostadsrättsföreningen hänvisar till yttrande från Stockholms stad som förordar att arbetstunneln ska läggas vid Lindhagensplan. De hänvisar även till Stockholms stads riktlinjer för en förvaltning av stadens parker och de positiva hälsoeffekter som parkmiljöer

har för bostadsrättsföreningen och alla som använder parken. Bostadsrättsföreningen uttrycker även oro kring ljudnivån, luftkvalitet, byggtrafik och tillgänglighet, fastighetsvärden och försäljningsmöjligheter. Bostadsrättsföreningen betonar att placeringen i Rålambshovsparken kommer att medföra större påverkan än alternativ Lindhagensplan. Kulturmiljövärden kommer att påverkas negativt. Det långsiktigt bästa är att placera tunneln vid Lindhagensplan.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Trafikanalyser har gjorts för båda alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för alternativ Lindhagensplan bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

Det valda alternativet ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimligt. De två alternativen jämförs utifrån dessa aspekter och regionen behöver i planprocessen kunna påvisa att det alternativ som väljs är det bästa utifrån dessa förutsättningar.

3.5.19 BRF Vapensmeden

Bostadsrättsföreningen är orolig över alternativ Rålambshovsleden, detta eftersom de är boende i närområdet till föreslagen arbetsyta och kommer bli berörda under decennier.

Bostadsrättsföreningen hänvisar till yttrande från Stockholms stad som förordar att arbetstunneln ska läggas vid Lindhagensplan. De hänvisar även till Stockholms stads riktlinjer för en förvaltning av stadens parker och de positiva hälsoeffekter som parkmiljöer har för alla som använder parken. Bostadsrättsföreningen uttrycker även oro kring ljudnivån, luftkvalitet, byggtrafik och tillgänglighet, fastighetsvärden och försäljningsmöjligheter. Bostadsrättsföreningen betonar att placeringen i Rålambshovsparken kommer att medföra större påverkan än alternativ Lindhagensplan. Kulturmiljövärden kommer att påverkas negativt. Det långsiktigt bästa är att placera tunneln vid Lindhagensplan.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Trafikanalyser har gjorts för båda alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för alternativ Lindhagensplan bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och

därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprovning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.. För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.20 BRF Vapensmeden 5

Bostadsrättsföreningen delar de uppfattningar som tidigare framförts utan av många olika aktörer, rörande förlusten av naturvärden och kulturella värden för Kungsholmen och stockholmare i allmänhet om en arbets- och servicetunneln läggs i Rålambshovsparken. I alternativet arbetstunnel Rålambshovsparken kommer byggarbetena att utföras i princip direkt utanför föreningens hus, på parkmarken.

Bostadsrättsföreningen är djupt orolig för det kraftiga buller och starka störningar som de anser sig komma att bli drabbade av under många års tid. Risken för sättningar och skador i den snart 100-åriga, grönklassade byggnaden är tydlig på grund av sprängningarna, även om Regionen anser sig ha metoder för att spränga i närheten av känsliga byggnader.

Bostadsrättsföreningen avstyrker alternativ Rålambshovsleden. Anläggningsarbeten av så omfattande slag som det nu är fråga om innebär alltid störningar, det är bostadsrättsföreningen medveten om. Bostadsrättsföreningen anser dock att de störningar som kan förväntas är oacceptabla.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.21 BRF Vapensmeden 6

Bostadsrättsföreningen är orolig över arbetstunnelns alternativa placering i närhet till fastigheten och vill starkt uttala sig emot alternativ Rålambshovsleden och för alternativ Lindhagensplan.

Alternativet innebär omfattande spontningsarbeten med mycket stora störningar för fastigheter och boende längs hela etableringsområdet. Spontningsarbetet enligt alternativ Lindhagensplan är försumbart i jämförelse.

Flera av byggnaderna som ligger i direkt anslutning till Rålambshovsleden är mycket gamla och har kulturhistoriska klassificeringar. Föreningens fastighet har en stomkonstruktion som redan idag vibrerar av tung trafik och aktiviteter på kringliggande gator, något som bostadsrättsföreningen känner en stor oro inför. Fastigheterna i direkt anslutning till alternativ Lindhagensplan är betydligt yngre med en modernare byggteknik som tolererar yttre påverkan utifrån andra förutsättningar.

Föreningens medlemmar är av varierande slag, många är hemma under dagtid av olika anledningar. Föreningens medlemmar är oroliga för sin hälsa eftersom föreningen anser att det öppna schaktet kommer medföra luftföroreningar (partiklar) runt arbetsområdet som kan ta sig in i lägenheterna. Byggnaden kommer bli svår att göra ren och återställa. Personer med astma och andra luftrörssjukdomar och föräldrar som har barn som lever sina liv här uttrycker sin oro för att hälsoaspekten helt negligerats. Föreningen anser att ventilationsschaktet kommer att medföra att föreningens mycket använda och uppskattade gård ut mot parken inte kommer gå att nyttja.

Vid Lindhagensplan finns i huvudsak hyresgäster som är företag och en mindre andel bostäder. I alternativ Lindhagensplan går tunneln mer under öppna ytor. Bostadsrättsföreningen ställer sig frågande till huruvida alternativ Lindhagensplan berör känslig verksamhet. Påverkan skulle enbart ske under byggtiden. Arbetet vid alternativ Rålambshovsleden varar under tio års tid och föreningen anser att det skulle påverka området negativt även därefter.

Rålambshovsparken är en av Stockholms största grönområden i innerstaden och nyttjas av många året runt. I alternativ Rålambshovsleden skulle stockholmarnas användande av ett av sina största och närmsta rekreativområden ske i direkt anslutning till etableringsområdet. Enligt samrådsunderlaget ska arbetstunneln till station Fridhemsplan samt del av etableringsområdet vara kvar även efter att tunnelbanan tas i drift. Sammantaget anser föreningen att detta innebär en permanent påverkan för boende, på trafiken samt stockholmarnas rekreativsyta.

Alternativet Lindhagensplan är placerat i direkt anslutning till påfart söderut på E4 samt Tranebergsbron. En kort transport längs Lindhagensgatan genom ett område med i huvudsak näringsverksamheter leder till påfarten mot E4 norrgående. Rondellen vid etableringen är stor och även om ett körfält skulle stängas av så finns goda förutsättningar för övrig trafik att passera obehindrat. Cykelvägen in mot city påverkas inte av alternativ Lindhagensplan.

Alternativ Rålambshovsleden skulle innebära mycket begränsad framkomlighet på Rålambshovsleden under cirka tio års tid. Även om trafiken skulle ledas genom etableringsområdet skulle vägen i praktiken stängas av. En begränsning av framkomligheten på Rålambshovsleden skulle enligt föreningen direkt medföra en kraftig ökning av trafik på kvartersgatorna under tio års tid. Detta har bostadsrättsföreningen direkt erfarenhet av då Rålambshovsleden stängs av ibland. Vid sådana tillfällen blir köbildningen påtaglig och periodvis helt stillastående på sydöstra Kungsholmen.

I jämförelse med hur starkt reglerat förändringar av stadsbilden i dessa kvarter är, att förändringar av fastigheternas fasader med mera inte tillåts av estetiska skäl, samt hur kulturellt viktig utformningen av detta område är, framstår det som obegripligt att detta alternativ över huvud taget övervägs då en permanent etablering kraftigt skulle påverka området kring kvarteren och Rålambshovsparken i sig.

Föreningen ifrågasätter även ur ett kostnadsperspektiv hur snabbt den summa det kostar att flytta den bensinmack som ligger på etableringsområdet för alternativ Lindhagensplan konsumeras av arbetet med anläggandet av den ramp för att komma ner till den nivå som arbetstunneln enligt alternativ Rålambshovsleden kräver. Och det utan att beakta de tillkommande kostnader för ökade evakueringslägenheter och sjukvårdskostnader som följer den ökade mängden boende i direkt anslutning till etableringsområdet.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggnadstekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

Vid genomförandet uppstår risk för damning till luft. Förebyggande åtgärder mot damning är exempelvis att hårdgöra etableringsytan, spola av ytor och fordon, använda miljövänliga dammbindningsmedel eller övertäckning av massor vid bortforslande. Se även samrådsunderlag miljöprovning, 2023-11-10, kapitel 6.7 för mer information.

Skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Med hjälp av utplacerade mätare kontrollerar Regionen alla sprängningar för att vara säkra på att arbeten inte överskrider dessa riktvärden. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter de riktvärdena kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna. Hur grundvattennivån påverkas utreds för närvarande. Om fastigheter skulle bedömas påverkas kommer förslag till skyddsåtgärder att föreslås och senare fastställas i den tillståndsansökan som tas fram inom projektet.

Trafikanalyser har gjorts för alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för båda alternativen bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

Känsliga vårdverksamheter finns på S:t Görans sjukhus och på Stockholms sjukhem. Utredning om hur Region Stockholms arbete påverkar dessa behöver göras.

Berggrunden och markförhållandena undersöks noggrant innan byggnation för att beräkna hur det går att spränga ut berget på ett säkert sätt. Det betyder att det går att använda mindre sprängningar där det finns känsligare zoner och gå långsammare fram om det behövs. Mätutrustning installeras också som håller koll på vibrationer, grundvattennivåer och annat som kan påverka byggnader och liknande.

Vid metoden med tunnelbormaskin sker inga sprängningar och metoden ger således inte upphov till spränggaser. Där arbetstunnlar, tvärtunnlar och stationer planeras, kommer däremot sprängning ske. Under byggtiden finns det riktvärden framtagna med hänsyn till känsliga grupper som projektet måste förhålla sig till.

3.5.22 BRF Vapensmeden 7

Bostadsrättsföreningen vill uppmärksamma att det finns fladdermöss i området, detta nämns inte i miljökonsekvensbeskrivningen.

Kostnads kalkylen behöver tillgängliggöras, på samrådsmötet nämns att de båda alternativen är likvärdiga kostnads mässigt, men det vill bostadsrättsföreningen ifrågasätta eftersom föreningen bedömer att spontkonstruktionerna kommer kosta 100 miljoner. Därtill tillkommer kostnaden för deponi för förorenad mark som finns i området. En klimat kalkyl saknas vilket borde vara alternativskiljande. Föreningen undrar hur Regionen har tänkt hantera föroreningar för alternativ Rålabshovsleden och om detta är med i anläggnings kalkylen.

Föreningen anser att alternativ Rålabshovsleden skönmålas utifrån byggtrafik i PM Arbetstunnlar. De naturliga luckorna för att komma ut i vägnätet som beskrivs där, vill bostadsrättsföreningen bemöta med att det går att sätta upp temporära trafikljus vid Lindhagensplan. Dessutom ska alla transporter ut på E4, vilket gör att de får längre att köra.

Bostadsrättsföreningen undrar om tunnelbormaskin ska användas samt om en barnkonsekvensanalys har gjorts.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Förekomst av fladdermöss utreds vidare i den fortsatta planprocessen och resultatet kommer redovisas i den slutgiltiga versionen av miljökonsekvensbeskrivningen.

Kostnad är en av flera saker Regionen tittar på vid genomförande av fördjupade utredningar inför val av arbetstunnel. Vid samrådet i november/december informerades om det Regionen kände till vid den tidpunkten där en första analys visade att kostnaden var likvärdig. Efter samrådet har arbetet fortsatt med undersökningar och insamling av fakta vilket kan påverka kalkylen.

Gällande klimat så finns det inget kvantifierat underlag som möjliggör en jämförelse mellan alternativa etableringsytor/arbetstunnlar. De klimatkalkyler som har tagits fram är jämförelse mellan lokaliseringalternativen för hela sträckningen samt jämförelse av produktionsmetoder (tunnelbormaskin eller borra/spräng). Kommande klimatkalkyler omfattar hela anläggningen. Utifrån tunnelbanans klimatpåverkan som helhet bedöms andra faktorer än arbetstunnlarnas placering vara alternativavskiljande.

De jord- och grundvattenprovtagningar som genomförts visar på förekomst av föroreningar i området. Då vi ännu inte har en fullständig bild på föroreningssituationen har detta inte ingått i den anläggningskalkyl som tagits fram i det här skedet.

I nästa skede av projektet kommer ytterligare provtagning av jord genomföras och jordmassor kommer klassificeras enligt Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark. Förorenad jord kommer hanteras enligt gällande lagstiftning och praxis. Förorenade massor transporteras sedan till godkänd mottagare för deponering eller behandling.

Trafikanalyser har gjorts för alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för båda alternativen bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs. Tunnelbormaskin är beslutad arbetsmetod för spårtunnlarna, det vill säga de tunnlar där själva tunnelbanan kommer gå i driftskedet. Regionen genomför en social konsekvensanalys/barnkonsekvensanalys för att utreda påverkan på barn och unga. Den sociala konsekvensanalysen/barnkonsekvensanalysen kommer att redovisas i nästa samråd.

3.5.23 Samlat yttrande från 14 bostadsrättsföreningar

Under samrådet inkom ett samlat yttrande från 14 bostadsrättsföreningar (Snöflingan 1, Snöflingan 2, Hemmet 14, Hemmet 15, Norr Mäljarstrand 100, System 6, Hängboken, Äppelträdet NM 94-96, Vapensmeden 5, Vapensmeden 6, Vapensmeden 7, Mäljarvik, Gjutformen 2, Gjutformen 3) som är belägna i området intill Rålambshovsleden. Synpunkten avser alternativ lokalisering av arbets- och servicetunnel vid Rålambshovsleden. Föreningarna menar att de flesta

boende i dessa föreningar skulle, om alternativ Rålambshovsleden väljs, utsättas för orimliga störningar under en orimligt lång tid. De uppger att vid samrådsmötet meddelades att alternativa bostäder kommer att erbjudas de boende om bullernivån överskrider tillåtna (men för nuvarande okända) gränsvärden. Detta besked lugnar inte någon boende i föreningarna. Att bostäderna kan komma att bli oboeoliga under en längre period, demonstrerar tydligt allvaret och olämpligheten i detta alternativ. För fastigheterna i kvarteret Snöflingan tillkommer även en oro för att framkomligheten och tillgängligheten till entréer och garage begränsas av den tillkommande tunga lastbilstrafiken. Vid det andra alternativet, Lindhagensplan, krävs ingen spontning, medan en ökad belastning av tung lastbilstrafik kan påräknas oavsett alternativ.

Rålambshovsparken är ett populärt utflyktsmål för många stockholmare. Föreningarna anser att Rålambshovsparken ska fredas eftersom den besitter många värden. Etableringsytan beräknas bli mer än dubbelt så stor som i alternativ Lindhagensplan, där den skulle ligga på redan hårdgjord mark. Det finns många gamla värdefulla träd som utgör en del av parkens identitet. För boende fungerar de även som skydd mot trafikbuller.

Enligt lagom om byggande av järnväg ska nya projekt ges en sådan utformning att ändamålet uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden. Alternativ Rålambshovsleden borde ha sorterats bort redan innan samråd, eftersom det är uppenbart att alternativet innebär ett betydligt större intrång och större olägenhet för avsevärt fler berörda än vid alternativ Lindhagensplan. Önskar man dessutom respektera lagens krav på hänsyn till stads- och landskapsbilden samt natur- och kulturvärden förstärks denna slutsats.

I de olika alternativen berörs olika antal människor, något som inte diskuterats tillräckligt. Föreningarna anser att tunnelbanebygget kommer generera luftföroreningar, buller, vibrationer, damning, transporter med explosiva varor med mera. Det är inte rimligt att placera en tunnelmynning i ett bostads- och parkområde med många barn och ungdomar och i omedelbar anslutning till en rad äldre bostäder med filterlösa friskluftsintag. Dessutom anser föreningarna att kommunikationerna lokalt i området för såväl gående som för cykel- och biltrafik försämrats, samtidigt som utbudet av parkeringsplatser kraftigt minskar. Om man begränsar antalet berörda endast till de boende som får tunnelbygget inom direkt syn- och hörhåll hemifrån, berörs i alternativet Lindhagensplan omkring 100 lägenheter med cirka 150 boende. För alternativet Rålambshovsparken berörs däremot omkring 1 100 boende i cirka 700 lägenheter längs Rålambshovsparken. De boende vid Lindhagensplan är färre och drabbas enligt föreningarna lindrigare (ingen spontning), därav bör detta alternativ väljas.

Det finns känsliga byggnader i båda alternativen. Regionen har en välbeprövad metodik för att minimera risken för skador på byggnader i känsliga miljöer. Med detta perspektiv får föreningarna intrycket av att ingetdera alternativet ger anledning att oroa sig för skador. Som boende i äldre och känsligare byggnader som dessutom har ett högre kulturhistoriskt värde, känns ändå oron för sprickbildning och andra skador högst påtaglig för föreningarna. Det ekonomiska värdet av de bostadshus som utsätts för risk i samband med tunneldrivningen är också åtminstone sju gånger högre än för bostäderna vid alternativ Lindhagensplan menar föreningarna .

Enligt järnvägslagen ska intrång och olägenheter minimeras utan oskälig kostnad. Inlösen av bensinmacken på 80 miljoner kronor kan ändå tyckas utgöra en hanterbar engångskostnad i ett 16-miljardersprojekt. Skulle det visa sig att alternativet Rålambshovsleden är marginellt billigare än Lindhagensplan och att detta förhållande gör att Rålambshovsparken övervägs, bör man även beakta de ekonomiska effekter som kan förväntas bli följden för de boende i de direkt berörda fastigheterna–

Bostadsrättsföreningen avstyrker alternativ Rålambshovsleden och förordar alternativ Lindhagensplan.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga.. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Med hjälp av utplacerade mätare kontrollerar Regionen alla sprängningar för att vara säkra på att arbeten inte överskrider uppsatta riktvärden. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter de uppsatta riktvärdena kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna. Hur grundvattennivån påverkas utreds för närvarande.

Trafikanalyser har gjorts för alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för båda alternativen bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

Berggrunden och markförhållandena undersöks noggrant innan byggnation för att beräkna hur det går att spränga ut berget på ett säkert sätt. Det betyder att det går att använda mindre sprängningar där det finns känsligare zoner och gå långsammare fram om det behövs. Mätutrustning installeras också som håller koll på vibrationer, grundvattennivåer och annat som kan påverka byggnader och liknande.

Det finns ett flertal viktiga faktorer inför den samlade bedömningen om alternativ för arbetstunnel och val av lokalisering. Regionen är medvetna att påverkan på boende är en av dessa faktorer. Detta kommer att vara en del i bedömningsgrunden för den samlade avvägningen.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.24 BRF Liljeholmsterrassen

Styrelsen för bostadsrättsföreningen förordar starkt att man använder sig av arbetstunnel från Södertäljevägen framför sänkschakt vid station Liljeholmen. Ett sänkschakt skulle påverka de som bor och vistas i anslutning till Liljeholmstorget och Trekanten mycket kraftigt. Dels påverkan från schaktet i sig, dels också den efterföljande byggtrafiken längs med Liljeholmsgränd. Framför allt innebär det stor påverkan och risker för de barn som rör sig i området och den mycket välbesökta Fruktparkens lekplats. Sänkschaktet skulle också påverka den parkeringsplats som bostadsrättsföreningen idag hyr av Stockholms stad. En annan aspekt är Citycons planerade byggprojekt vid Liljeholmstorget som i stora delar planeras att ske på det område som markeras för sänkschakt. I så fall skulle det bygget behöva vänta tills den nya stationen är byggd vilket i sin tur gör att bostadsrättsföreningen har två stora byggprojekt som avlöser varandra och innebär mycket stor påverkan på närområdet. Arbetet med avloppstunneln som sker via Södertäljevägen idag har haft minimal påverkan på boende i bostadsrättsföreningen och förordas därmed starkt.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder byggmetoden. Den lösning som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. Regionen för kontinuerlig dialog med Stockholms stad och berörda projekt i närområdet för att säkra en god samordning.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" under samråd med allmänheten.

3.5.25 BRF Våmsbjön

Bostadsrättsföreningen ligger i närheten av den planerade tunnelbanestationen i Årstaberget och vill veta vilket djup spårtunneln kommer ha under deras fastigheter. Bostadsrättsföreningen funderar även över vilka möjligheter det finns att justera spårlinjen med tanke på de omfattande sättningar som blivit i området, både under och efter byggnationen av Södra länken. Bostadsrättsföreningen vill gärna ta del av en tvärsektion som visar hur långt ner tunnelarna kommer att hamna och hur markförhållandena ser ut upp till markytan. Bostadsrättsföreningen vill också veta hur grundvattennivån kommer att påverkas och om det kan ställa till ytterligare problem för fastigheterna. Det vore bra om Regionen kunde komma ut och få en liten guidad visning innan sträckningen spikas.

Kommentar: Något förenklat är det stationernas placering som har störst påverkan på tunnelarnas läge. Tunnelarna ska ha tillräckligt stora radier för att möjliggöra hög hastighet och därmed korta restider, samt lägre drift- och underhållskostnader. Region Stockholm eftersträvar även att ha korta avstånd mellan plattform och uppgång, av trygghets-, restids-, kostnads- och miljöskäl. Därmed blir stationernas placering väldigt styrande för tunnelarna. Tunnelarna planeras gå i berg hela vägen. Profil för tunnel finns i samrådskartorna. Av samrådskartornas profil framgår det att tunnelns hjässan planeras ligga cirka 30 till 40 meter under markytan under bostadsrättsföreningen.

Region Stockholm är fortfarande i utredningsskede och det går inte ännu att lämna detaljerade svar gällande eventuella sättningar.

Sättningar är konsekvenser av ändringar i grundvattenflöden som projektet skulle kunna leda till, både i byggskede och driftskede. Regionen kommer inför ansökan om miljötillstånd utföra geohydrologiska tester i syfte att fastställa påverkansområde för grundvattenpåverkan. Det finns åtgärder för att hålla grundvatten på rätt nivå om det skulle behövas. Frågan kommer att utredas noggrant och kommer att prövas i mark- och miljödomstolen med avseende på vattenverksamhet (grundvatten) och störningar (buller och vibrationer) under byggskede. För buller och så kallat stomljud under byggskedet finns också en väl etablerad åtgärdsplan som region Stockholm har tagit fram och redan tillämpas på befintliga tunnelbanebyggen. Buller och vibrationer under driftskede prövas i en annan process, järnvägsplaneprocess enligt lag om byggande av järnväg, och kommer att beskrivas i en miljökonsekvensbeskrivning. Här finns också åtgärder för att hantera påverkan, till exempel en så kallad stomljudsdämpning som läggs in under spåren. Detta kommer att utredas vidare och redovisas i den miljökonsekvensbeskrivning som tillhör järnvägsplanen.

3.6 Samråd med allmänheten

I detta avsnitt sammanställs och grupperas liknande synpunkter som inkommit för att göra det enklare att ta del av information.

3.6.1 Övergripande synpunkter

Synpunkter om att det är positivt med en ny tunnelbana har lämnats. Det har även lämnats synpunkter om att det är nödvändigt att tunnelbanelinjen byggs. Det är positivt att den kollektiva trafiken förbättras med en ny tunnelbanelinje.

Synpunktslämnare vill veta när tunnelbanan ska börja byggas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Arbetet är i tidigt skede och om alla tillstånd finns beräknas byggstart till sent år 2025, under förutsättning att alla tillstånd finns på plats. Byggtiden uppskattas i dag till cirka 9 år.

Synpunkter har inkommit om att arbetet med ny tunnelbana enbart kommer förstöra och kosta pengar. Tunnelbanan borde inte byggas eftersom det ökar risken för ytterligare höjningar av pris på biljetter och månadskort. Värdet av förbindelsen ifrågasätts eftersom det anses att restidsvinsten blir marginell.

Synpunktslämnare ifrågasätter byggnation av ny tunnelbana med hänvisning till att det skett förändringar sedan beslutet att bygga tunnelbana togs år 2017. Exempelvis sker en hög utflyttning från Stockholm och aldrig har det fötts så få barn. I dagens ekonomiska läge vore det bättre att lägga ned projektet och satsa på billigare transportalternativ. Det förs också fram att det redan finns goda kollektivtrafikförbindelser.

Synpunktslämnare kritiserar hela tunnelbanebygget eftersom det verkar tvärt emot klimatmålet. Projektet innebär stora mängder transporter som kommer bidra till ökade luftföroreningar, buller och trängsel. Detta kommer i sin tur leda till negativa effekter på människors psykiska hälsa, vilket behöver få en tydlig plats och belysas i den samrådsprocess som pågår.

Synpunktslämnare anser att det vore bättre att börja med att se om bostadsprojekten i Älvsjö blir verklighet innan tunnelbanan byggs. I stället borde inledningsvis en sträcka mellan Älvsjö och Liljeholmen byggas. När det är säkert att alla planer kring Älvsjö blir verklighet kan byggnationen fortsätta mot Fridhemsplan för att avlasta det ordinarie tunnelbanenätet.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Stockholm är byggt på öar och få passager för kollektivtrafik finns i dag för att korsa Mälaren (Slussen, Västerbron och Essingeleden). Det gör att kollektivtrafiksystemet blir sårbart och att störningar får konsekvenser många resenärer. En ny förbindelse medför att kapaciteten stärks i detta snitt samtidigt som befintligt kollektivtrafiksystem avlastas. Tunnelbanan ska utformas och dimensioneras för att hantera bedömda framtida resenärsmängder för år 2060, läs mer om framtida resenärsmängder i Preliminär planbeskrivning järnvägsplan, 2023-11-10.

Sverigeförhandlingen är ett initiativ från Sveriges regering för att få förbättrad kollektivtrafik och ökat bostadsbyggande i storstäderna. I januari 2017 tecknade staten, Region Stockholm och berörda kommuner avtal om fyra kollektivtrafiksatsningar i länet, däribland en ny tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö. Utbyggnaden av den nya tunnelbanan kommer att möjliggöra för Stockholms stad att bygga nya bostäder i linje med Sverigeförhandlingen.

Eftersom hela finansieringen och nyttan hänger ihop med bostadsbyggande finns det på så sätt ett incitament och en kravställning på Stockholms stad att före år 2035 ha färdigställt dessa bostäder. Det går inte att, utan en omförhandling, plocka ut enskilda delar av objektet och bygga först utan bostadsbyggandet hänger i avtalet samman med tunnelbaneutbyggnaden på hela sträckan.

Transporter och maskiner kan komma att drivas på fossila bränslen vilket kommer att medföra utsläpp under en period. Den färdiga tunnelbanan drivs dock på el och kommer på sikt bidra till ett mer hållbart samhälle. Namnet på alternativ Rålambshovsleden ifrågasätts av synpunktslämnare. Det är ingen led utan en park, vilket är bekräftat i stadsarkivet. En annan synpunktslämnare tycker att Norrmälarstrand är rätt benämning.

Kommentar: Region Stockholm har valt alternativ Rålambshovsleden utifrån närliggande väg. Detta har varit en konsekvent namnsättning för alla arbetstunnlar. Regionen är medveten om att platsen för alternativ Rålambshovsleden är planlagd som parkmark. Den information som Regionen har genom Stockholms stads parkplan är dock att området ligger utanför Rålambshovsparken.

Synpunktslämnare uppger att hela tunnelbanebygget är fossildrivet. Det bör övervägas om en ny tunnelbanelinje inte ska byggas eftersom den medför en betydande miljöpåverkan och motverkar 1,5 °C-målet. Synpunktslämnare undrar även om Regionen tänker på att fasa ut fossila bränslen vid den här typen av verksamhet.

Kommentar: Betydande miljöpåverkan är i sig inte ett skäl att inte genomföra ett projekt. Miljökonsekvensbeskrivningen ska visa på hur den betydande miljöpåverkan kan hanteras på ett hållbart sätt.

Region Stockholm har som mål att utbyggnaden ska vara resurseffektiv samt att klimat- och omgivningspåverkan ska begränsas. Det finns dock begränsningar vad gäller ekonomiska och tekniska förutsättningar. Transporter och maskiner kan komma att drivas på fossila bränslen vilket kommer att medföra utsläpp under en period. Den färdiga tunnelbanan drivs dock på el och kommer på sikt bidra till ett mer hållbart samhälle.

Det är av yttersta vikt att beslut om arbetstunnelns placering vid Fridhemsplan tas av ansvariga politiker. Synpunktslämnare menar också att beslutsfattare bör beakta vilket alternativ som är mest kostnadseffektivt. Många byggprojekt håller inte sin budget utan låter skattebetalare stå för merkostnaderna.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Beslut och avvägningar som tas grundar sig i flertalet faktorer. Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprövning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under våren år 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndsprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad. Regionen strävar efter en hållbar ekonomi i projektet. Som i alla byggprojekt kan kostnader öka till följd av oväntade händelser.

Synpunktslämnare menar att Stockholm och området har en rik och unik flora och fauna som riskerar att ta skada av alltför hård exploatering. Därför bör i planeringen för tunnelbanan särskilt undersökas och säkerställas de eventuella risker för unika arter, som till exempel fladdermus och hackspett, som kan föreligga.

Kommentar: Region Stockholm gör de utredningar som är erforderliga vid framtagande av järnvägsplan, däribland utreds och beskrivs konsekvenserna för naturvärden samt skyddade arter.

3.6.2 Dimensionering av tunnelbanan

Synpunktslämnare uppger att plattformarna bör vara längre än 75 meter för att möta framtida resenärsmängder. Det känns ej långsiktigt hållbart att planera för så korta plattformar. Det vore ett misstag att inte bygga samma plattformslängd som övriga tunnelbanenätet. Kapaciteten blir begränsad. En synpunktslämnare uppger att plattformarna ska vara 145 meter långa, det ger möjlighet till skyddsrum för 2 000 personer.

Andra synpunkter handlar om att det behöver gå fler tåg än ett var femte minut, speciellt eftersom tågen är korta. Gröna linjen går var tredje minut och har längre tåg. Synpunktslämnare undrar om tågen kommer vara självkörande.

Kommentar: Tunnelbanan ska utformas och dimensioneras för att hantera bedömda framtida resenärsmängder för år 2060, läs mer om framtida resenärsmängder i Preliminär planbeskrivning järnvägsplan, 2023-11-10, avsnitt 3.2.3. Kortare plattformar med hissar placerade i mitten av plattformen bedöms ge en mer effektiv resa med tunnelbanan.

Den nya tunnelbanan förbereds för självkörande tåg.

3.6.3 Stationsutformning

Synpunkter på utformning av stationer inkluderar önskemål om att god gestaltning av stationerna utförs, att modernistisk stil inte används, samt att stationerna ska utformas med öppna ytor där allt blir synligt och överskådligt. Mellanplan önskas undvikas och placering av hissar ska tänkas igenom, det ska gå enkelt och snabbt att ta sig mellan markytan och plattformen. Hissar önskas vid varje uppgång. Det finns önskemål om att det ska finnas två uppgångar vid varje station. Offentliga toaletter önskas så att de är tillgängliga för både resande och övrig allmänhet. Synpunktslämnare uppger att stationerna behöver få plattformsdörrar.

Flertalet biljetthallar bör förses med allehanda slags affärer och liknande. På så vis drar det förhoppningsvis till sig människor, vilket kan skapa trygghet för många.

Kommentar: Förslaget följer de gestaltungsprinciper som finns i gestaltungsprogrammet. De nya stationerna kommer vara öppna och ljusa med fria siktlinjer och utan skymda utrymmen/vrår. Exempelvis kommer många partier vara i glas för att förbättra sikten. Det kommer endast att finnas en uppgång per station, med undantag för Liljeholmen och Fridhemsplan där befintliga uppgångar används. Varje station, förutom station Fridhemsplan, förses med snabbhissar för de resande mellan biljetthall och mellanplan. Toalett kommer finnas tillgänglig för resenärer. Anläggningen förbereds för plattformsdörrar.

Stationer planeras i lägen där det finns service idag eller där det planeras för nya bostäder och därtill hörande servicefunktioner. Beskrivning av detta återfinns i Gestaltungsprogram järnvägsplan samrådshandling, 2023-11-10.

Synpunktslämnare vill veta hur lång tid det tar från att resenärer kliver ur tåget till att de kommer ut på gatan. I princip alla stationer som byggts sen år 1975 har en promenadtid på 3–6 minuter, vilket minskar effektiviteten och tillgängligheten.

Kommentar: Anläggningen har kortare plattformar än dagens stationer (halva längden) vilket resulterar i att restiden från det att resanden kliver av tåget till det att resande lämnat stationen i många fall är kortare. Hissar ger även en snabbare väg ut från stationer vid jämförelse med samma lyfthöjd med rulltrappor. Promenadtiden kan komma att variera från station till station, till exempel skiljer sig Fridhemsplan från övriga stationer då den ansluter till befintlig anläggning. Region

Stockholm kan tyvärr inte ge ett svar på hur många minuter det tar att komma ut på gatan, men resandet bedöms bli effektivt på grund av stationernas mittenuppgång från plattformen samt högkapacitetshissar till biljetthallen.

Högkapacitetshissar

Synpunktslämnare känner oro kring valet av hissar. Synpunkterna handlar om att det skulle vara skrämmande om hissarna skulle sluta fungera långt ned i marken och att det skulle kännas säkrare med rulltrappor. Synpunktslämnare undrar om det är beprövat med hissar ur ett socialt och psykologiskt perspektiv. De undrar även om det går att också bygga trappor som en extra säkerhet, om det kommer finnas personal som kan dirigera vid nödsituation, hur personer med sämre kondition ska kunna ta sig ut samt hur resenärer ska kunna ta sig ut vid våldsbrott eller strömavbrott. Blåljuspersonal måste kunna ta sig ned om hissarna är ur funktion.

Kommentar: Många experter har varit med i planering och projektering av de nya stationerna. Bland annat akustiker, ljuddesigners, tillgänglighetskunniga, arkitekter, hissprojektörer, experter inom orienterbarhet samt sakkunniga inom brand och utrymning. Information och kunskap har hämtats från andra delar i världen som använder sig av högkapacitetshissar.

På grund av stationernas djup skulle det ta mycket längre tid för resenärer att transportera sig med rulltrappor. Det skulle dessutom bli betydligt dyrare att bygga eftersom det skulle kräva mer plats för att anlägga rulltrappor.

Det kommer inte finnas trappor som alternativ till högkapacitetshissarna. Det kommer finnas trapphus, men dessa trappor ska enbart användas vid utrymning och även vid utrymning är hissarna den primära vägen ut. Vid behov kan exempelvis blåljuspersonal använda trapphuset för att ta sig upp eller ner.

Det kommer finnas våningsplan bredvid hissen. Skulle en hiss stanna så skulle den stanna vid ett sådant plan där resenärer kan gå av. Hissarna kommer vara kameraövervakade.

Om en station skulle behöva utrymmas kommer resenärer bli ledda genom talad information och visuell information som vägleder resenärer i både hissar och på resten av stationen. Det kommer finnas tvåvägskommunikation i hissarna, vilket innebär att resande kommer kunna tala direkt med personal i spärrkiosken.

Ytterligare information och filmer finns på www.nyatunnelbanan.se/stockholms-nya-tunnelbana/stationer-med-snabbhissar/.

3.6.4 Övriga anläggningar tillhörande tunnelbanan

Brandgasschakt

Synpunktslämnare invänder mot placeringen av brandgasschaktet i parken vid Drottningholmsvägen. När ytan tas i anspråk under etableringstiden kommer det att bidra till försämrade service för många närboende och bidra till en ökad otrygghet på en redan utsatt plats under flera år framåt. En etablering av ett brandgasschakt låser potentiell utvecklingen av platsen permanent. Etableringen tar en grönyta i anspråk och flera träd kan komma att avverkas. Värdet av de ekosystemtjänster som träden och gräsyten på platsen vid Drottningholmsvägen ger i form av avkylande effekt, partikelfilter och recipient för dagvatten är betydande. Likaså är de rekreativa värdena stora då grönytor är en brist i närområdet. Stadens grönytor behöver, utifrån den långsiktiga utvecklingen, bevaras. Synpunktslämnaren väddar till projektledningen att se över alternativa placeringar av brandgasschakt.

Fridhemsplansparken utgör ett visuellt historiskt landmärke. Att anlägga ett schakt innebär borttagande av 17 träd.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Placering av överbyggnader till brandgasschakt har tagits fram i samarbete med Stockholms stad. De viktigaste aspekterna som har styrts placeringarna är närhet till spårtunnlar, byggbarhet, natur- och kulturmiljö, sociala värden, marktillgång och planerad bebyggelse. För varje brandgasschakt har två till fem placeringar studerats och utvärderats utifrån ovan nämnda aspekter. Slutligen har en sammanvägd bedömning gjorts för att välja placering.

Luftutbytesschakt

Synpunktslämnare önskar att parkeringsplatsen vid luftutbytesschaktet som planeras i Årsta (Åmänningevägen) inte ska tas i anspråk för etableringsyta.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten. Schaktets placering kommer att studeras vidare i kommande arbete och det kommer samordnas med berörd bostadsrättsförening.

3.6.5 Generellt om påverkan under byggtiden

Synpunktslämnare är oroliga över hur bostäder och verksamheter kommer att påverkas av den nya tunnelbanan och önskar vägledning. Under byggtiden kan närliggande företagare och hemarbetande påverkas negativt av bullersituationen. Dessa kan drabbas av minskade intäkter och en eventuell likvidering av företag. Det finns till exempel hotell, butiker och kontor längs den nya tunnelbanesträckningen.

Synpunktslämnare vill att åtgärder vidtas för att minska risk för skador på byggnader som kan uppstå genom vibrationer, grundvattensänkning och andra arbeten. Boende är oroliga över hur det ska gå att bo nära tunnelbanebygget. Ersättning kan behöva betalas ut till de husägare som man anser kan få sina hus förstörda av sprängningar. Dessutom kan det medföra värdeminskning på bostaden, synpunktslämnare undrar om Region Stockholm har tänkt stå för den.

Synpunktslämnare påpekar att det blir svårare att sälja lägenheter vid arbetstunnel och schakt vilket leder till en inlåsningsseffekt för dem som bor i området.

Synpunktslämnare vill veta om Regionen har uppskattat antal boende som påverkas samt hur fastighetsvärden påverkas av de olika alternativen.

Synpunktslämnare undrar om det är beslutat att sprängning kommer ske och var man i så fall kan vända sig för att överklaga ett sådant beslut. Synpunktslämnare vill säkerställa att arbetstiderna för att bygga tunnlar kommer att vara 07.00 – 22.00. Det är viktigt att gå ut med information om när sprängningar kommer ske och att planera arbetena så att störningar inte uppstår för boende.

Kommentar: Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Första åtgärden är alltid att se över ifall alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprovningen.

Flera informationsinsatser görs för att närboende ska känna till vad som sker och hur man får information på bästa sätt. Det kan ske via informationsmöte, sms, webbinformation, nyhetsbrev med mera. Till nästa samråd kan Regionen berätta mer om byggtid och påverkan.

Spårtunnlarna, det vill säga de tunnlar där själva tunnelbanelinjen kommer gå, kommer att drivas med tunnelborrmaskin. Tunneldrivning med tunnelborrmaskin medför inte några vibrationer som kan komma att orsaka skador på byggnader. För stationer och arbetstunnlar används metoden borrning och sprängning. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars känslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten.

Byggnader kommer inventeras och denna information tillsammans med markförhållandena på platsen bestämmer omfattningen av de skyddsåtgärder som kommer vidtas. Kontrollprogram kommer finnas för mätning av vibrationer och påverkan på grundvattennivåer. Under byggtiden kommer Regionen kontinuerligt följa upp grundvattennivåerna och vidta skyddsåtgärder om det behövs. Grundvattenpåverkan utreds fortsatt och där skyddsåtgärder bedöms behövas kommer dessa att vidtas. Detta kommer att regleras i den miljödom som regionen behöver från Mark och miljödomstolen för att kunna arbeta under grundvattennivån.

I det fall skador uppstår på fastigheten kommer möjlighet till ersättning att finnas. Ersättning betalas i enlighet med gällande lagstiftning. Ersättning utgår bara om orsakssamband mellan skada och Regionens arbete inte kan uteslutas.

Ersättning till följd av markanspråk för den nya tunnelbanan regleras i expropriationslagen.

Förändringar i omgivningen kan påverka värdet på bostäder och verksamheter, hur projektet skulle påverka värdet är en komplex fråga. Den som upplever att den drabbats av ekonomisk skada med anledning av projektet kan inkomma med skadeståndsanspråk till Regionen.

Antalet boende som störs vid respektive alternativ kommer vara en del av den sammantagna bedömningen vid val av alternativ. Syftet med detta samråd har bland annat varit att samla in information från de boende.

Regionen är mån om att ha en god kommunikation med boende samt i möjligaste mån undvika störningar.

Arbetstiderna vid produktionen av arbetstunnlar är idag inte fastställda. Under normala förhållanden genomförs ungefär en sprängning per dygn. Vid vissa bergförhållanden kan försiktigt bergguttag krävas, vilket innebär fler sprängningar per dygn men med kortare salvlängd.

I miljödomen kommer det framgå vilka tider projektet får utföra störande arbeten och vad projektet måste göra om ljudnivåerna överskrids med mera. Domen kan om prövningstillstånd ges överklagas till Mark- och miljööverdomstolen vid Svea hovrätt. Det står i domen hur det går till och inom vilken tid den kan överklagas.

Synpunkter har kommit på luftutbytesschakt i driftskedet (utblås) som föreslås i närheten av fastigheter, restauranger och värdefulla träd och att det genom gas och utblås vid sprängning påverkar utomhusluften negativt. I Årsta menar synpunktslämnare att luftkvaliteten redan är

dålig, ett ventilationstorn där kommer inte att göra det bättre. Synpunktslämnare vill även veta hur spränggaser och alla partiklar vid tunnelöppningen kommer hanteras.

Kommentar: Under driftskedet har ventilationstorn (luftutbytesschakt) funktionen att ventilera ut luften från tunneln och minska koncentrationerna i stationsmiljön. Då ventilationsluften släpps ut ovan marknivå och utsläppen riktas uppåt sker omblandning och spridning effektivt. Spridningsberäkningar med avseende på partiklar (PM10) genomförs för samtliga luftutbytesschakt för att säkerhetsställa att de gränsvärden (miljökvalitetsnormer) som finns avseende PM10 inte kommer överskridas i dess närhet.

Där arbetstunnlar, schakt, tvärtunnlar och stationer planeras, kommer sprängning ske. Under byggtiden finns det riktvärden framtagna med hänsyn till känsliga grupper som projektet måste förhålla sig till.

Vissa synpunktslämnare anser att arbetstunnlar är att föredra framför schakt.

Kommentar: Val av byggmetod, med motiv till detta, kommer att redovisas i nästa samråd.

Synpunktslämnare är oroliga över att byggnationen kan försenas. Det kommer medföra olägenheter under längre tid än vad som är beräknat.

Synpunktslämnare undrar vem som har undersökt Mälarens botten och vad denne i så fall har kommit fram till.

Kommentar: Region Stockholm noterar inkomna synpunkter.

Region Stockholm arbetar för att minimera störningar, se ovan i avsnitt 3.6.5 Om förseningar blir aktuella kommer deras eventuella påverkan att kommuniceras.

Eftersom tunnelbanan ska gå i berg är inte någon påverkan på Mälarens botten i Riddarfjärden aktuell.

Bergvärmeanläggningar

Flera synpunktslämnare är oroliga över hur befintliga bergvärmeanläggningar, både privata och offentliga, kommer att påverkas av tunnelbygget och vill veta vilka ekonomiska ersättningar som gäller vid en eventuell påverkan på bergvärmepumpar och deras funktion.

En fastighetsägare är orolig för sin fastighet som tycks ligga inom tunnelbanans skyddszon. En betydande del av fastigheten kommer alltså att beläggas med servitut som inskränker användning av den. Servitutet kommer att begränsa möjligheten att borra nya hål.

Kommentar: I planeringen av tunnelbanan tar Region Stockholm höjd för många faktorer. En av alla faktorer är befintliga bergvärmebrunnar och Regionen försöker i möjligaste mån att styra förbi dessa. I enstaka fall går det inte att styra förbi. För de fall befintliga bergvärmeanläggningar kommer i fysisk konflikt med den nya tunnelbanan kommer brunnarna att behöva gutas igen varpå ersättning för den förlorade anläggningen utgår. Om skador konstateras ha uppkommit på befintlig bergvärmeanläggning, som exempelvis försämrad funktion, till följd av Region Stockholms arbeten eller grundvattensänkning med minskat energiutbyte som följde är Regionen skyldig att åtgärda dem alternativt att utge ersättning.

I samband med byggnationen och även under drifttiden kan det lokalt förekomma avsänkning av grundvattnet, som kan påverka effekten i närliggande bergvärmebrunnar. I praktiken är det sällsynt att grundvattensänkningarna leder till

negativ påverkan på bergvärmeanläggningar, men skulle det vara fallet finns det åtgärder som till exempel att fylla borrhålet med bentonitlera.

Region Stockholms ansvar och åtaganden gällande påverkan på grundvattnet regleras i kommande miljödom. Mer information om detta finns i avsnitt 6.1 i Samrådsunderlag miljöprovning, 2023-11-10.

Kommande utredning kommer påvisa vilka bergvärmeanläggningar som riskerar att påverkas, det vill säga vilka som är sakägare i miljödomsansökan. Region Stockholm kommer att kontakta respektive fastighetsägare för att diskutera och erbjuda en lösning.

En boende i området planerar att installera bergvärme och behöver spikad tunnelsträckning för att kunna söka tillstånd till att borra för detta. Det är därmed viktigt att Regionen omgående informerar berörd när tunneldragning fastslagits.

Kommentar: Regionen kommer att kontakta respektive fastighetsägare när tunnelsträckningen är fastslagen. Slutligt markanspråk kommer att framgå av den järnvägsplan som slutligen presenteras i granskningen av handlingen som planeras till år 2025.

3.6.6 Station Fridhemsplan

Stationsutformning

Synpunktslämnare tycker att det borde läggas en uppgång vid restauranger intill Drottningholmsvägen. Förslag har också lämnats om att entré till station Fridhemsplan borde placeras mot Lindhagensplan eftersom många arbetar i området och det behövs en förbättring av kommunikationerna dit. Direkt förbindelse till markplan utan mellanplan och förbindelse direkt till blå linjen för att göra stationen mer bytesvänlig önskas även.

Kommentar: Region Stockholm tar med sig synpunkterna inför fortsatt planprocess. Utformningen av stationerna har gjorts utifrån de tekniska och ekonomiska förutsättningarna. Intentionen är att byten ska vara så enkla som möjligt utifrån de förutsättningar som finns. En av utgångspunkterna med stationsläget Fridhemsplan är att möjliggöra smidiga byten till grön och blå linje. Detta har medfört att den nya gula linjens plattformar behöver placeras i närhet till de övriga linjernas. En uppgång mot Lindhagensplan skulle innebära en lång förbindelsetunnel då stationen ligger relativt långt från denna plats.

Förslag har lämnats om att lokalisera gula linjens plattform i anslutning till de andra linjerna vid Fridhemsplan. Detta då det förenklar byten mellan linjerna.

Kommentar: Inriktningen i projektet är att det ska gå att röra sig mellan de olika linjerna innanför spärrarna på station Fridhemsplan.

Arbetstunnel Fridhemsplan

Synpunktslämnare vädjar till politiker och beslutsfattare att se till det långsiktigt bästa. De menar att det inte kan vara det enklaste alternativet som prioriteras framför det både miljömässigt såväl som hänsynsfullaste alternativet. Det är viktigt att en noggrann genomgång av förutsättningar görs för att ta reda på vilket som är det bästa läget för arbetstunneln. Det är viktigt att besluten baseras på fakta och inte på synpunkter från den grupp som skriker högst. Allas röster är lika mycket värda.

Region Stockholm behöver redovisa alla risker, kostnader och utmaningar med en arbetstunnel för båda alternativen. Mildrande åtgärder som föreslås för båda alternativen behöver också redovisas.

Synpunktslämnare vill veta vilket av alternativen Regionen förordar, det tycks inte framgå av handlingarna.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Syftet med samrådet var att informera om arbetet så långt och få synpunkter. En arbetstunnel vid Fridhemsplan är nödvändig för att kunna bygga en ny tunnelbanelinje. Alternativen har för och nackdelar samt ligger i komplexa miljöer. Regionen utreder noga båda alternativen bland annat genom markundersökningar, inventering av grönområden, kartläggning av vad som finns i marken (exempelvis ledningar), vilka verksamheter som finns runt omkring och samlar in synpunkter. Den plats som väljs ska vara sammantaget bäst för omgivningen och miljön, men även ekonomiskt och byggtekniskt rimlig.

Att välja alternativ för placering av en arbets- och servicetunnel följer flertalet lagstadgade processer vilket kommer att resultera i en järnvägsplan, nya och/eller ändrade detaljplaner samt tillstånd enligt miljöbalken. Region Stockholm ansvarar för planering och genomförande av tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö och därmed för planeringen enligt processerna ovan. Det betyder att Regionen ansvarar för att föreslå en utformning av projektet, men det är sedan Planprövning på Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt stadsbyggnadsnämnden och/eller kommunfullmäktige som beslutar om den föreslagna lösningen i respektive process.

Regionen förordar i dagsläget inget alternativ, samrådet syftar till att samla kunskap om de båda alternativen. Nästa steg är att utifrån synpunkter, utredningar och analyser slutföra planeringsarbetet samt informera och samråda hur hela anläggningen ser ut och planerar att byggas. Förslaget går ut på ytterligare ett samråd under 2024. Först därefter finns tillräckligt med underlag för att fortsätta plan- och tillståndprocessen och slutligen lämna över förslaget för de myndighetsbeslut som ska fattas av Trafikverket, Mark- och miljödomstolen samt Stockholms stad.

Synpunktslämnare uppger att det är svårt att kostnadsmissigt värdera alternativen eftersom det finns väldigt lite ekonomisk information. Synpunktslämnare vill gärna veta vilket av alternativen som är mest ekonomiskt försvarbart. En synpunktslämnare är orolig för kostnaden för att sanera området där bensinstationen finns och att kostnaden inte tas i beaktande.

Kommentar: Kostnad är en av flera saker Regionen tittar på vid genomförande av fördjupade utredningar inför val av arbetstunnel. Vid samrådet i november/december informerades om det Regionen kände till vid den tidpunkten där en första analys visade att kostnaden då var likvärdig. Efter samrådet har arbetet fortsatt med undersökningar och insamling av fakta vilket kan påverka kalkylen.

Det är inte rimligt med alla störningar som de byggnationer som samtidigt planeras att ske på Kungsholmen och som kommer att pågå under lång tid framöver. Att samtidigt ta bort bensinstationen och bygga tunnelbana under tio års tid gör det hela än värre.

Synpunktslämnare vill veta vilken hänsyn till miljön och människors välbefinnande som tagits vid val av utformning.

Kommentar: En ny tunnelbanelinje gör att avstånden minskar när Stockholm blir större. Att bygga ny infrastruktur går inte obemärkt förbi, men i planering och byggskede försöker Regionen minska störningar så långt det är möjligt. Störningarna varierar under byggtiden där vissa delar påverkar omgivningen mer än andra.

Val av lokalisering och utformning tar hänsyn till flertalet aspekter, så som buller, vibrationer, luft, stadsbild med mera, men också ekonomiska och tekniska begränsningar.

Synpunktslämnare undrar om projektet utrett möjligheten att lägga tunneln vid Lindhagensplan kontra Rålambshovsparken sett till de geologiska förutsättningarna (berggrunden).

Kommentar: Förutsättningarna har utretts för båda alternativen. De geologiska förutsättningarna har utretts översiktligt och kommer utredas vidare i det fortsatta arbetet.

Det är svårt att ta ställning till de båda förslagen utan vidare anvisning kring var de kompletterande ytorna kan förläggas. Detta behöver tydliggöras innan nästa samråd och innan beslut fattas i frågan.

Kommentar: Vid samråder informerades Region Stockholm och samlade in synpunkter. Alla utredningar och underlag var inte klara. Vid nästa samråd finns mer information om valt alternativ.

Alternativ Rålambshovsleden

En synpunktslämnare vill veta varför Sverigefinska skolan bedöms vara "känslig verksamhet" och därmed ge skäl för byggnation i parken. Det ifrågasätts varför den skolan är mer känslig än de skolor som ligger vid Rålambshovsparken. En synpunktslämnare vill veta om skolverksamheterna vid Kungsholmens grundskola och Rålambshovsskolan kommer påverkas av buller.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Alternativ för lokalisering av arbetstunnlar har tagits fram utifrån de kriterier som redogörs för i PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan 2023-11-10. Flera faktorer, bland annat buller, men även tekniska och ekonomiska, har sammantaget bidragit till de två alternativa placeringarna.

Stomljudd från borrhning av arbetstunnlarna samt stationen har bedömts kunna påverka Kungsholmens grundskola. Skolan påverkas på olika sätt i de olika förslagen till arbetstunnel. Bullerberäkningar för det valda alternativet kommer att redovisas i nästa samråd. Hur stor påverkan eleverna på skolan kan komma att uppleva är olika från individ till individ. Mer om luftburet buller och stomljudd finns att läsa om i samrådsunderlag miljöprovning 2023-11-10, avsnitt 6.6 och om bullerskyddsåtgärder i avsnitt 7.2.3.

Ett flertal synpunktslämnare motsätter sig alternativ Rålambshovsleden eftersom det har en stor negativ påverkan på levnadsmiljön. Forskning visar att ihållande och konstant buller kan ha allvarliga konsekvenser för människors hälsa. De negativa hälsoeffekterna bör noggrant utredas och resultatet bör offentliggöras innan något beslut om alternativ fattas. Betydligt fler bor vid Rålambshovsparken än alternativet Lindhagensplan, fler människor skulle därmed bli berörda i alternativ Rålambshovsleden. Att arbetstunneln kommer användas även under drift gör den också olämplig på platsen.

Det finns viktiga kultur- och naturvärden vid Rålambshovsparken. Området Rålambshovsparken är en kulturhistoriskt mycket viktig park. Lindhagensplan har däremot inga kultur- eller naturmiljövärden.

Det finns många skolor och förskolor i området som kommer bli negativt påverkade av buller, damm och trafik. Som en del av samrådet borde en enkät gå ut till alla barn som påverkas av bygget. Synpunktslämnare vill veta om skolverksamheten vid Kungsholmens grundskola och Rålambshovsskolan kommer påverkas av buller.

Synpunktslämnare påpekar att deras lägenheter ligger nära Rålambshovsparken och att byggarbetsplatsen skulle bli den nya utsikten. Förlust av ljusinsläpp skulle göra lägenheterna på de lägre våningsplanen mörka.

Synpunkter finns även om att alternativ Rålambshovsleden nästan har dubbelt så stor etableringsyta jämfört med Lindhagen och många fler bostäder berörs av höga bullernivåer vid spontning. Region Stockholm behöver ingående redogöra för bullrets konsekvenser både för boende och för parkens besökare. Synpunktslämnare undrar om boende kommer kunna bo kvar samt om boende kommer erbjudas evakueringsbostäder. Om så är fallet önskar synpunktslämnare veta hur länge samt vem som bekostar det.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga. Regionen har riktvärden som säkerställer en god marginal för sprängningsarbeten samt vad byggnaderna klarar av utan att skada dem.

Att vissa störningar under byggtiden kan uppkomma är dessvärre ofrånkomligt. Regionen arbetar för att störningar under byggtiden ska bli så små som möjligt.

Stomljudd från borrning av arbetstunnlarna samt stationen har bedömts kunna påverka Kungsholmens grundskola.

När det gäller störningar från buller och stomljudd har Regionen ett väl utarbetat arbetssätt. Det består dels i en omfattande information, dels i en så kallad åtgärdstrappa med olika åtgärder i olika skeden och arbetsmoment. Flera informationsinsatser görs för att närboende ska känna till vad som sker och hur de får information på bästa sätt. Det kan ske via informationsmöte, sms, webbinformation, nyhetsbrev med mera. Till nästa samråd kan Regionen berätta mer om byggtid och påverkan. Exempel på åtgärder kan vara anläggande av bullerskärmar, byte av fönster på fasader och byte av arbetsmaskiner. Naturvårdsverket har allmänna råd gällande hur mycket det får bullra från en arbetsplats. Det beror på tid på dygn och veckodag och ibland kan särskilda skäl motivera till avsteg från riktvärdena, såväl uppåt som nedåt. Naturvårdsverkets allmänna råd finns att läsa på deras webbplats.

Vad gäller barn har Regionen arbetat med samrådsinsatser kopplat till barn och unga. Regionen tar fram en social konsekvensanalys/barnkonsekvensanalys för att utreda påverkan på barn och unga. Den sociala konsekvensanalysen/barnkonsekvensanalysen kommer att redovisas i nästa samråd. Det buller som kan uppstå redogörs bland annat för i samrådsunderlag miljöprovning 2023-11-10, kapitel 6.6.

Om störningsbegränsande åtgärder inte är tekniskt möjliga eller inte är ekonomiskt rimliga erbjuds möjlighet till tillfällig vistelse för de boende som förväntas bli utsatta för nivåer över uppsatta villkor för ljud under en kortare period. Om störningarna förväntas pågå under en längre period erbjuds tillfällig vistelse.

Flera synpunkter handlar om att Rålambshovsparken är välbesökt och erbjuder ett brett utbud av aktiviteter året om. Parken är viktig för stadens invånare i alla åldrar och har stor betydelse för gemenskap, möten och aktiviteter såväl som integration. En stor mängd barn vistas dagligen i parken, bland annat eftersom många förskolor använder parken. Äldre barn besöker skejtparken. Det finns få parker i Stockholms innerstad och det är vetenskapligt bevisat att parkmiljöer motverkar stress och psykisk ohälsa. Det ifrågasätts varför alternativet finns kvar om Stockholms stad förordar något annat. Synpunkt har även inkommit om att det aldrig förekommer

gruppaktiviteter, som många hävdar, på den slänt av Rålambshovsparken som kommer att påverkas.

Slänten tillhör Rålambshovsparken enligt originalritningen. Slänten planerades som en del av parken när den anlades och bör därför betraktas som en del av parken. Synpunktslämnare menar att Stockholms stad i början av år 2023 pekade ut Kristineberg-Fredhäll-Rålambshovsparksstråket som "ett ekologiskt särskilt viktigt område för Stockholms stad" (ESBO). Observera i det att slänten är inritad. Området ingår i riksintresse för kulturmiljövården Stockholms innerstad och det finns flera grönklassade byggnader enligt Stockholms stadsmuseums klassificering. Även motsatt ståndpunkt framförs av synpunktslämnare, att etableringsytan vid Rålambshovsleden består till allra störst del av gräsmatta och en trafikled. De anser således att det är olyckligt att ytan benämns som "del av Rålambshovsparkens kantzon".

Alternativ Rålambshovsleden tycks inte gå i linje med Region Stockholms hållbarhetspolicy anser flera synpunktslämnare. Där står det bland annat att Regionen i sin verksamhet ska främja attraktiva, inkluderande och livskraftiga samhällen, samt att biologisk mångfald och ekosystemtjänster bevaras och om möjligt stärks vid investeringar, inköp samt på redan exploaterad mark. Med grund i detta bör Regionen ej gå vidare med alternativ Rålambshovsleden.

Stockholms stad lyfter att det är ett värdefullt grönt stråk i översiktsplanen och har en strategiskt viktig funktion för att sammanbinda den blågröna infrastrukturen. Konkreta exempel på åtgärder för att gynna biologisk mångfald och särskilda artgrupper finns för hela denna zon. Synpunktslämnare ifrågasätter varför inte åtgärdsförslaget för biologisk mångfald tas upp i PM. I budgeten för år 2024 står det att handlingsplanen för biologisk mångfald ska genomsyra stadens arbete.

Synpunktslämnare uppger att WHO såväl som Folkhälsomyndigheten betonar hur viktigt det är att ta hänsyn till grönområden vid utvecklandet av stadsmiljöer eftersom forskningen tydligt visar sambandet mellan människors hälsa och grönområden i boendemiljöer.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd. Syftet med samrådet var att informera om arbetet så långt och få in synpunkter på båda alternativen.

Det aktuella området för att bygga arbetsplatsen ligger mellan Rålambshovsleden och Norr Mälarstrand. Området söder om Rålambshovsleden kommer inte tas i anspråk.

PM Arbets- och servicetunnel Fridhemsplan 2023-11-10, är en sammanfattning av den kunskap Regionen haft inför samrådet nov-dec 2023. Ytterligare fördjupningar pågår vilka tillsammans med information som Regionen får i samrådet kommer ligga till grund för val av förslag till arbetstunnelplacering vid Fridhemsplan. PM:et bör läsas tillsammans med övriga samrådshandlingar som ytterligare beskriver de två alternativens lokalisering, byggmetoder, omgivningspåverkan under byggtiden med mera.

Grundläggande förutsättningar för val av alternativ har varit faktorer som tunnelns längd, närhet till trafikleder, geotekniska förutsättningar, etableringsytor, miljö och påverkan på närområdet. För att göra avstånden mindre när Stockholm blir större planeras en ny tunnelbanelinje som möjliggör hållbara sätt att resa kommunalt. Att bygga i tätbebyggda områden är komplext och den plats som väljs ska vara

sammantaget bäst för omgivning och miljö, men även ekonomiskt och byggtekniskt genomförbart. Flera samhällsaktörer, bland annat Stockholms stad, har lämnat synpunkter på planeringen så långt. Det finns gällande strategier, mål och planer som behöver vägas mot den nytta en ny linje ger för många generationer människor. Angående gällande strategier, mål och planer behöver det i all planering göras avvägningar mellan ibland motstående intressen. Tunnelbanan är en åtgärd som förväntas bidra positivt till flera av de ovan nämnda strategierna och planerna. ESBO-området berör inte etableringsytan.

Synpunktslämnare anser att transportmöjligheterna är bättre vid Lindhagensplan på grund av närhet till cirkulationsplatsen där. Att trafiken skulle påverkas mindre om alternativ Rålambshovsleden väljs är ett argument som har lyfts fram. Transporter med massor behöver dock passera Lindhagensplan även vid alternativ Rålambshovsleden. I båda fall kommer trafiken där att påverkas. Region Stockholm har konstaterat att avsaknaden av trafikljus vid utfarten från macken är det som talar för att alternativ Rålambshovsleden bör väljas ur trafikperspektivet. Det borde enkelt gå att lösa med ett nytt tillfälligt trafikljus ut från macken.

Påverkan på trafiken skulle bli större vid arbetstunnel i Rålambshovsleden och störningarna av byggrafiken medföra oordning i området. Cykeltrafiken har ökat mycket under senare år och kommer så fortsätta då det är en tydligt politisk ambition. Cykeltrafiken kommer även att påverkas negativt med avstängningar i det populära cykelstråket vid parken. Den öppna trafikmiljön utmed Norr Mälarstrand behöver respekteras då nerfarten till arbetstunneln också genererar trafik till och från den. Gatuparkeringar längs båda sidor om Rålambshovsleden är särskilt viktiga i samband med städdagar av gatorna i området. Flera parkeringar som är viktiga för personer med rörelsehinder påverkas.

Kommentar: Trafikanalyser har gjorts för alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för båda alternativen bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

Den etableringsyta som planeras vid övre delen av Fridhemsgatan kommer innebära att de som bor där blir ”instängda” under lång tid med tunnelbanerelaterade depåer på båda sidor.

Kommentar: Det kommer att finnas sätt att ta sig ut även om Regionen instämmer i att framkomligheten längs gatan kan bli begränsad jämfört med nuläget.

Synpunktslämnare anser att klimatskäl gör att tunneln inte borde förläggas till Rålambshovsleden. Det handlar både om att skydda staden mot hetta och översvämningar. Det har investerats miljonbelopp för att anpassa parken inför kommande klimatförändringar. Träden hjälper till att dränera marken vid översvämningar och skyfall. Parken är ett viktigt vattenavrinningsområde för den intilliggande åsen och fyller därmed en viktig funktion för hela Fridhemsplan, detta verkar ha ignoreras. Arbetet med att utveckla Rålambshovsparken för att bättre kunna ta hand om ökade regnmängder är redan i gång. Detta bland annat för att minska översvämningrisker på vägar och i fastigheter runt parken samt möjliggöra rening och fördröjning av smutsigt dagvatten innan det når Riddarfjärden. Synpunktslämnare undrar hur avrinningen i området kommer att påverkas av schaktet även efter att det överdäckats, men även av att de stora träden försvinner.

Kommentar: Översvämningriskerna kommer att utredas vidare i fortsatt planprocess. Rålambshovsparken ligger i ett lågområde som kan hantera stora regnmängder vid skyfall, vattnet avrinner sedan ut till Mälaren. Infiltrationen i parken till grundvattnet är mycket dålig eftersom parken ligger i en lersänka och grundvattenbildning inte är stor i detta område på grund av tät lera.

Analys för skyfall kommer att tas fram och presenteras i miljökonsekvensbeskrivningen i den fortsatta planprocessen. I utredningen kommer också eventuella behov av anpassningar för klimatsäkring att presenteras, till exempel tekniska åtgärder eller höjningar av marknivån.

Boende i närområdet är emot att gamla och oersättliga träd fälls. Synpunktslämnare anser att betydligt färre värdefulla träd påverkas vid alternativ Lindhagensplan. Det är inte möjligt att helt återställa parken efter byggtiden. I miljökonsekvensbeskrivningen nämns att popplarna vid gångbron kan behöva tas ned och att de kan räknas som allé enligt alléskyddsdirektivet. Jättepapplarna har enligt miljökonsekvensbeskrivningen högsta skyddsvärde. Synpunktslämnare uppger att megapoplarna vid Karlsviksgatan är av historisk betydelse. Synpunktslämnare vill verifiera att det är 45 popplar som behöver tas ned. Det fattas information om träden i PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan.

Synpunktslämnare frågar varför det beskrivs i PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan att det finns 45 träd som saknar värde i alternativ Rålambshovsleden, medan det för Lindhagensplan står ”ett påtagligt naturvärde där skyddsvärda träd finns utpekade” trots att det endast finns två träd vid Lindhagensplan.

Om alternativ Rålambshovsleden blir verklighet kommer det tillsammans med brandgasschaktet på Fridhemsplan innebära att cirka 63 (46 + 17) träd tas bort. I utredningen tar man bara upp cirka 45 träd som gäller Rålambshovsparken, inte Fridhemsplansparkens 17 träd.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna.

De flesta träden inom etableringsområdet för Rålambshovsleden uppfyller inte naturvärdesinventeringens kriterier för värdefulla träd eller särskilt skyddsvärda träd. Det är Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen som upprättar dessa kriterier. Däremot kan träden ha rekreativa och sociala värden. Detta omfattas dock inte i naturvärdesinventeringen. I alternativ Lindhagensplan ligger delar av etableringsområdet inom ett område som klassas som påtagligt naturvärde. Kompletterande inventeringar kommer att redovisas i sin helhet i nästa samråd.

PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan 2023-11-10, är ett sammanfattande dokument. Samtliga samrådshandlingar behöver läsas tillsammans för att få en helhetsbild av planförslaget. PM innehåller en sammanfattning av konsekvenser av de båda alternativen.

Regionen är medveten om de nämnda trädens läge och betydelse. Det kommer undersökas närmare för att se om det finns behov av skyddsåtgärder för att undvika skada. Vidare utredning kommer att visa vilka träd som kan bevaras. 45 träd finns inom etableringsområdet vilka är av olika arter. Hur många som behöver tas ned behöver utredas ytterligare.

En synpunkt har inkommit om att miljökonsekvensbeskrivningen inte berör begreppet biologisk mångfald, och att detta är problematiskt. Vidare ifrågasätts bedömning om att berörda riksintressen inte påverkas samt att tunnelbanebyggets klimatpåverkan blir positiv jämfört med nollalternativet.

Kommentar: Preliminär miljökonsekvensbeskrivning järnvägsplan, 2023-11-10, bygger bland annat på naturvärdesinventeringar och fördjupade artinventeringar. De utförs enligt en etablerad metodik där bland annat biologisk mångfald beaktas, se Preliminär miljökonsekvensbeskrivning järnvägsplan, 2023-11-10 kapitel 4.5. Bedömningarna av påverkan på berörda riksintressen är preliminära, vilket framgår

av miljökonsekvensbeskrivningens kapitel 8.4. Att klimatpåverkan under drifttiden bedöms som positiv motiveras i kapitel 4.11 i samma handling.

Miljökonsekvensbeskrivningen är en samrådsversion och alla utredningar och slutsatser inte är klara. En fullständig miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplanen kommer att lämnas in till Länsstyrelsen i Stockholms län för godkännande hösten år 2024.

I PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan står det om bostäder och verksamheter ovanför tunneln, men inte om de 700 bostäder som är belägna inom 100 meter från det öppna etableringsområdet. Synpunktslämnare ifrågasätter hur detta kan utelämnas. Ingenting nämns heller om det öppna schaktets påverkan på befintliga byggnader och parken. Ett liknande schakt behövs inte vid alternativ Lindhagensplan och färre än 100 lägenheter påverkas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Alla handlingar ska läsas tillsammans för att få en helhetsbild av planförslaget. Om detta alternativ väljs kommer påverkan på omgivande bostäder och eventuell påverkan på parkens aktiviteter att redovisas och konsekvensbeskrivas i nästa samråd. Montage har redovisats i handlingarna i syfte att i detta skede kunna få en bild av hur placeringen av tunneln vid Rålambshovsleden skulle kunna se ut.

Alternativet medför en barriäreffekt och tillgängligheten kommer att försämrats för rörelsehindrade, de med barnvagn och rullator samt cyklister. Detta då bron inte kan användas och trapporna riskerar att tas i anspråk under byggnationen.

Kommentar: Bron över Rålambshovsleden kommer inte att stängas i samband med byggnation.

Det har lämnats information om att det finns fladdermöss i närområdet till Rålambshovsparken och de är skyddade enligt artskyddsförordningen.

Kommentar: Förekomst av fladdermöss utreds vidare i den fortsatta planprocessen och resultatet kommer redovisas i den slutgiltiga versionen av miljökonsekvensbeskrivningen.

Synpunkter finns om att det saknas klimatberäkningar, särskilt vad gäller koldioxidutsläpp. Betong, ett material förknippat med högre utsläpp, är uteslutande kopplat till Rålambshovalternativet. En omfattande bedömning av miljöpåverkan bör innefatta en detaljerad analys av det koldioxidavtryck som är förknippat med varje alternativ.

Kommentar: Det finns inget kvantifierat underlag som möjliggör en jämförelse mellan alternativa etableringsytor/arbetstunnlar. De klimatkalkyler som har tagits fram är jämförelser mellan lokaliseringsalternativen för hela sträckningen samt jämförelse av produktionsmetoder (tunnelborrmaskin eller borra/spräng). Kommande klimatkalkyler omfattar hela anläggningen. Utifrån tunnelbanans klimatpåverkan som helhet så bedöms andra faktorer än val av arbetstunnel vara alternativavskiljande.

Synpunkter har även lyfts vilka hänvisar till miljökonsekvensbeskrivningen som beskriver att alternativet Rålambshovsleden utgör en potentiell risk för grundvattenförorening. Denna risk bör noggrant utvärderas och övervägas när för- och nackdelar i varje alternativ vägs mot varandra.

Det har också lämnats synpunkter på att informationen om masshantering är ofullständig och att en omfattande analys av masshantering behöver göras med hänsyn till alla relevanta faktorer.

Kommentar: Risk för spridning av föroreningar utreds för närvarande och kommer att redovisas i ansökan om tillstånd enligt miljöbalken till mark- och miljödomstolen. Föroreningar bedöms, tillsammans med många andra miljöaspekter, vid val av alternativ. Riskerna för negativa konsekvenser bedöms dock vara låga och inte vara en avgörande fråga för val av lokalisering.

Regionen utreder fortsatt masshanteringen inom projektet och djupare beskrivningar kommer redovisas i kommande handlingar för miljöprövning (som hanterar miljöpåverkan under byggskedet).

Synpunkter om att vatten- och miljöutredningen inte är färdig samt att kulturhistorisk utredning inte är utförd eller redovisad har även lyfts.

Kommentar: Utredningar av alla nämnda miljöaspekter pågår, men är inte helt klara. Under samrådsskedet redovisas miljöaspekter utifrån syftet med samrådet. Miljöaspekterna kommer att utredas vidare och påverkan och konsekvenser redovisas i miljökonsekvensbeskrivning för miljöprövningen. I arbetet tar Region Stockholm med synpunkter från samråden.

Synpunktslämnare ställer sig också positiva till alternativ Rålambshovsleden. En placering i Rålambshovsparken av arbetstunnelns mynning uppges vara det bästa alternativet av de två presenterade, eftersom det ger mest samhällsnytta och endast en minimal del av Rålambshovsparken behöver tas i anspråk. Synpunktslämnare menar att Rålambshovsparken kommer att finnas kvar även om arbetstunneln ligger i grässlätten och att parken kommer kunna nyttjas precis som tidigare. De boende utmed Norrmälarstrand kommer inte påverkas lika mycket som de vid Lindhagensplan av byggnation anser synpunktslämnare.

Synpunktslämnare anser att en placering vid Rålambshovsleden minskar störningar på samhällsviktiga funktioner så som sjukhus, skolor och vårdhem. Slätten kan återställas och intrånget i stadsrummet blir efter avslutat bygge minimalt. Arbetstunneln försvårar inte heller kommande stadsutveckling.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimligt. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Lagen om byggande av järnväg uppger att när en järnväg byggs ska den ges ett sådant läge och utformas så att ändamålet med järnvägen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Det ska även vara tekniskt och ekonomiskt rimligt.

Alternativ Lindhagensplan

Synpunkter har lämnats in som är kritiska mot en arbetstunnel vid Lindhagensplan. Det är orättvist att lägga arbetstunneln vid Lindhagensplan när det är en byggnation av tunnelbana i en annan stadsdel.

Synpunktslämnare uppger att det finns naturvärden vid Lindhagensplan. Gamla tallar är oersättliga och tar upp koldioxid året runt. Träden behövs för att rena luften. Det som tas i anspråk i detta alternativ kommer inte gå att återställas. Alternativet vid Lindhagensplan innebär således

en påtaglig och permanent förändring i markanvändning och olägenhet och bör därmed inte väljas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Regionen har utfört naturvärdesinventering på ytor som kan komma att beröras av tunnelbaneutbyggnaden. En arbetstunnel på denna plats kan påverka en del av naturmarken ovan tunnelmynningen. Naturmiljö är en parameter inför val av lämpligaste alternativ.

Trafiksituationen vid Lindhagensplan är redan ansträngd idag och kommer försämrats om alternativ Lindhagensplan blir verklighet menar synpunktlämnare. Det uppges att det är många blåljusutryckningar i rondellen och att luckorna i trafikflödet är beroende av det naturliga flödet, och belastningen är väldigt stor. Dessutom sker det redan idag omfattande byggnationer på västra Kungsholmen. Det uppges att det finns en koordineringsproblematik med byggprojekt i området. Synpunktlämnare menar att det är positivt att en trafikanalys ska göras, men det är olyckligt att denna inte finns att tillgå i samrådet. Detta försvårar möjligheten att ta ställning till alternativen med ett helhetsperspektiv. Synpunkter har även framkommit om att alternativ Lindhagensplan har bättre förutsättningar att hantera trafiken som genereras.

Synpunktlämnare menar att påverkan på gång- och cykelbanor inte går i linje med Region Stockholms mål och ambitioner om ökad andel resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik och bör beaktas i val av etableringsytor. Cykelleden Sverigeleden kommer inte bara påverkas under byggskedet, utan sannolikt även efter.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder var arbetstunnel/servicetunnel i Fridhemsplan ska ligga och det beräknas vara klart våren 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggtekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av alternativ kommer att redovisas i kommande samråd.

Trafikanalys har gjorts för alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för båda alternativen bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

Synpunkter om att området vid Lindhagensplan är tätbebyggt med skolor, sjukhus, bostäder och verksamheter vilka kommer påverkas negativt under byggtiden av sprängning och vibrationer från tunnelarbetena har lämnats. Alternativ Lindhagensplan medför stora störningar på samhällskritisk verksamhet. Restaurang- samt förskoleverksamheten som drivs i området kommer få svårare att drivas vidare och innebära tapp av intäkter. Berörda måste kompenseras för förlorade hyresintäkter och Region Stockholm måste hitta andra lokaler.

Enligt Naturvårdsverket är sjuka och människor med skift- och nattarbete grupper som kan vara extra känsliga för bullerstörningar, vilket gör att lokalisering invid S:t Görans sjukhus innebär en stor olägenhet anser synpunktlämnare. Anpassningar och åtgärder innebär att produktionstiden ytterligare förlängs och leder till ökade kostnader. Med anledning av lagens skrivningar om oskälig kostnad och minsta olägenhet så menar synpunktlämnare att det är av största vikt att väga enskilda och allmänna intressen noggrant och försiktigt samt säkerställa att beslut fattas på faktariktig grund. Synpunktlämnare anser att kompensation för macken samt sanering av tomten

kan anses ske till en oskäligt hög kostnad, just eftersom det finns ett likvärdigt alternativ i Rålambshovsleden.

Synpunktslämnare påtalar att de flesta är på sjukhus under en kort period samt att vid en placering vid Lindhagensplan kan sprängning även ske djupare ner i berget vilket påverkar mindre. Sjukhuset och vårdinrättningarna bör inte påverkas, det sker redan borring under Karolinska sjukhuset och Ersta sjukhem. Idag finns teknik för att borra tunnlar under andra sjukhus. Eventuell påverkan på sjukhuset och sjukhemmet bör utredas vidare. Synpunktslämnare uppger att störningar för boende och företag blir betydligt mindre om denna placering väljs framför alternativet vid Rålambshovsleden.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder byggmetod, detta arbete beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggt tekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av byggmetod för station Liljeholmen kommer att redovisas i kommande samråd.

Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Med hjälp av utplacerade mätare kontrollerar Regionen alla sprängningar för att vara säkra på att arbeten inte överskrider uppsatta riktvärden. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter riktvärden kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna.

Kostnad är en av flera saker som undersöks när Regionen genomför fördjupade utredningar inför val av arbetstunnel. Vid samrådet i november/december informerades om det Regionen kände till vid den tidpunkten där en första analys visade att kostnaden var likvärdig. Efter samrådet har arbetet fortsatt med undersökningar och insamling av fakta vilket kan påverka kalkylen. Val av fortsatt inriktning kommuniceras vid nästa samråd.

För mer information, se Regionens bemötande i avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden".

Bensinmacken behövs fortsatt på Kungsholmen eftersom många fortfarande är bilburna. En drivmedelsstation behöver finnas kvar i området, detta är viktigt för personbilar, yrkestrafik och blåljusfordon anser synpunktslämnare. Det påtalas även att bensinstationen erbjuder ett utbud av livsmedel och att de tidigare butiker som funnits i området har stängt. Bensinmacken är dessutom en intäkt för Stockholms stad eftersom den är upplåten med tomträtt. Avvecklingen av tomträten kommer bli dyr.

Synpunkter har även lämnats om att bensinmacken bara har några få år kvar på sitt markavtal och det finns en ersättningsmack någon kilometer bort. Fossila bränslen får inte användas i innerstaden efter år 2025.

Synpunktslämnare oroas av att bensinstationen tas upp som argument mot alternativet Lindhagensplan. Det är ingenting i proportion mot påverkan i alternativ Rålambshovsleden.

Marken vid Lindhagensplan används idag i kommersiellt syfte. Det saknas uppgifter om hur det kommer se ut på platsen när byggnationen är färdig anser synpunktslämnare. Synpunktslämnare påpekar att marken kan återgå till Stockholms stad och användas för ny verksamhet i framtiden, det är en attraktiv plats för Stockholms stads utvecklingsmöjligheter i området.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet. Region Stockholm utreder byggmetod, detta arbete beräknas vara klart våren år 2024. Den plats som väljs ska sammantaget ha minsta möjliga intrång för omgivningen och miljön och vara byggt tekniskt och ekonomiskt rimlig. Valet av

byggmetod för station Liljeholmen kommer att redovisas i kommande samråd. Ytor som används tillfälligt under byggtiden kommer att återställas.

Synpunktslämnare oroar sig över att den föreslagna etableringsytan är för liten och det finns risk att ta mer mark i anspråk.

Kommentar: De ytor som redovisas är de som Region Stockholm i nuläget har bedömt kommer behövas i arbetet med tunnelbanan. Exakta arealer kan komma att justeras under planprocessens gång allteftersom ny information framkommer. Region Stockholm har som målsättning att enbart nyttja de ytor som uppges i järnvägsplanen för att inte öka omgivningspåverkan.

Skolor påverkas av båda alternativen men det presenteras i PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan som att det är unikt för Lindhagensplan anser synpunktslämnare. Det framgår i PM att både sjukhus och sjukhem får tunnel under sig men egentligen är det bara bröstcentrum som är öppet 8–16 och en mycket liten del av Stockholms sjukhem som är beläget där enligt kartan. De flesta sprängningar sker kvällstid. Akutmottagningen vid S:t Görans sjukhus är belägen långt ifrån tunneln men det beskrivs som att den är belägen rakt ovanför vilket är felaktigt.

Kommentar: På sida 16 i PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan 2023–11-10, framgår att det finns förskolor i området. Eftersom sjukhus är att betrakta som känsliga verksamheter behöver detta nämnas i handlingarna, Regionen noterar synpunkten. Det finns dessutom många andra vårdinrättningar både inom S:t Görans sjukhus och Stockholms sjukhem som riskerar att påverkas av stomljud från tunneldrivningen.

Synpunktslämnare vill veta om det finns någon riskanalys med medicinskt perspektiv som belyser effekten av stendamm, gaser och eventuellt skadligt buller under byggtiden. Fortsatt önskar denne veta om det har gjorts någon riskanalys med utgångspunkt från det rörliga friluftslivets behov eller en riskanalys avseende påverkan på medicinska processer på S:t Görans Sjukhus. Sistnämnda med syfte att undvika skador på känsliga instrument, IT-serverar, operationer med mera som sprängningar, borrningar, lastbilstrafik med mera riskerar att medföra. Därtill efterfrågas en detaljerad plan/riskanalys för byggprocess under pågående verksamhet på S:t Görans sjukhus. Om sådana inte har tagits fram vill synpunktslämnaren veta varför.

Kommentar: Generellt kommer Regionen att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För det fall alternativ Lindhagensplan blir det slutgiltiga alternativet till arbets- och servicetunnel vid Fridhemsplan kommer Regionen att fördjupa dialogen med Locum jämte de verksamheter inom S:t Görans sjukhus som riskerar att påverkas av projektet. Detta i syfte att få ett så gott kunskapsläge som möjligt inför den fortsatta produktionsplaneringen samt vid behov för att tillsammans med berörd verksamhet kunna utvärdera om några skadeförebyggande åtgärder eller produktionsanpassningar behöver vidtas och i sådant fall vad som kan tänkas fungera för den aktuella verksamheten. Denna dialog fortlöper även under arbetets utförande för uppföljning, utvärdering och förnyade ställningstaganden om störningsminskande åtgärder behöver vidtas.

Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Med hjälp av utplacerade mätare kontrolleras alla sprängningar för att vara säkra på att utförda arbeten inte överskrider uppsatta riktvärden. Hur grundvattennivån påverkas utreds för närvarande.

Trafikanalyser har gjorts för alternativen och för båda krävs att både tillgänglighet och framkomlighet säkras, samt att möjligheten till mer omfattande

trafikavstängningar är begränsad. Transporter in och ut från etableringsområdet för båda alternativen bedöms ha begränsad inverkan på befintlig trafik. Vidare trafikutredning kommer att göras för det alternativ som väljs.

Angående rörligt friluftsliv beskrivs i samrådshandlingarna att de grönstrukturer som finns vid Fridhemsplan har rekreativvärden.

Övriga synpunkter på arbetstunnel Fridhemsplan

Synpunktslämnare uppmanar Regionen att våga tänka nytt, i stället för transporter via Lindhagensplan eller Rålambleden, använd filerna under cirkulationen vid Lindhagensplan, då kan massorna köras direkt ut/in till Essingeleden. Medan detta sker kan den vanliga trafiken använda rondellen.

Kommentar: De två alternativ som valts ut är de som bäst motsvarar de kriterier som Regionen satt upp för arbetstunnlarnas läge. Om de förutsättningar som behöver vara uppfyllda går att läsa i bland annat PM Arbets- och servicetunnel Fridhemsplan 2023-11-10.

Det har inkommit en synpunkt om att Kungsholmens brandstation ska flyttas tillfälligt ett par år till platsen precis ovanför en eventuell tunneldmyning och en fråga om detta innebär några problem.

Kommentar: Region Stockholm för kontinuerlig dialog med Stockholms stad och berörda sakägare. Det finns ett stort samordningsbehov med pågående projekt och utvecklingsplaner i området.

Synpunktslämnare informerar om att Regionen behöver beakta befintligheter, såsom evakueringsstrappor, el-stationer och brunnar.

Kommentar: Region Stockholm arbetar för att inte påverka säkerheten för boende och verksamheter i anslutning till byggnationen. Kontakt kommer att tas med berörda om befintliga anläggningar påverkas.

Alternativa lokaliseringar av arbetstunnel

Föreslagna lägen för arbetstunneln ifrågasätts av synpunktslämnare. Andra lokaliseringar borde utredas i stället. Alternativ som nämns är Ekedalsgatan (kan användas som ambulansinfart till S:t Görans sjukhus), Hundra knutars backe (då det är närmare E4) hundrastgård vid rondellen, Stadshagens IP eller Igeldammsgatan (stör inte genom buller, luftföroreningar, ingen ekonomisk förlust för berörd bostadsrättsförening, få människor utnyttjar grönområdet vid Igeldammsgatan) eller S:t Eriksbron. Det förs även fram att ett kostnadseffektivt alternativ med ungefär samma tunnellängd är att påbörja arbetstunneln i anslutning till den gamla bussdepån i Hornsberg.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Alternativen har valts utifrån att de två är de mest fördelaktiga utifrån de aspekter som anges i PM Arbets- och servicetunnel Fridhemsplan 2023-11-10. I ett tidigare skede av järnvägsplanen har flera alternativ undersökts.

3.6.7 Station Liljeholmen

Byten till Tvärbanan behöver förenklas anser synpunktslämnare. Det står om att mellanplanet kan förlängas för fler uppgångar till röd linje. Denna förbindelse bör byggas nu för att förbättra anslutningar mot röda linjen och Tvärbanan.

Kommentar: Region Stockholm gör bedömningen att det är rimligt att tro att ett förlängt mellanplan skulle bli dyrare om det byggs i senare skede, men kostnaden för ytterligare en uppgång är avsevärt högre och denna kostnad är inte finansierad

inom Sverigeförhandlingen. Föreslaget uppgångsläge ligger i anslutning till södra biljetthallen och Regionen anser att bytet med tvärbanan är ändamålsenligt. Det kommer även finnas bytesmöjlighet med Tvärbanan i Årstaberget.

I samband med stationsbyggnation bör Regionen se över möjligheten att placera verksamheter utanför entréerna eftersom vissa av de planerade områdena är mörka idag. Verksamheter bidrar med rörelse, ljus och trygghet. Det riskerar att bli otrygga hörn vid hisshallen mot Trekantsparken. Dessa borde studeras på nytt.

Kommentar: I gestaltungsprogrammet redogörs för de möjligheter till verksamheter som finns vid stationerna. I de fall där stationerna inte förläggs i befintlig bebyggelse där butiker förekommer, kommer de att placeras i områden som på sikt eller redan idag har tillgång till service och verksamheter. Regionen tar med sig synpunkt om otrygga hörn. Spärrkiosken kommer vara bemannad när stationen är öppen och är placerad så att det finns uppsikt över hissarna.

Synpunktslämnare vill inte att Trekantsparken ska tas i anspråk för ett sänkschakt, det är en populär och uppskattad park. Den besöks dagligen av många barn, bland annat från de många förskolorna nära Liljeholmen. Byggmetoden med sänkschakt som beskrivs i materialet skulle innebära täta lastbilstransporter när schaktmassor och maskiner ska forslas bort anser synpunktslämnare. Därför är det viktigt att välja metoden med arbetstunnel där de flesta transporter går ut genom tunneln som delvis redan finns till Södertäljevägen i stället för sänkschakt på markplan.

Utifrån dokumentationen går att läsa att alternativet arbetstunnel skulle minska intrången på Trekantsparken under byggtiden något, uppger synpunktslämnare. Synpunktslämnaren menar också att det i dokumentationen framgår att mer tunnel medför mer grundvattenrisker. Det är svårt som lekman att bedöma vidden av de ökade miljöriskerna med arbetstunnel menar denne. Om riskerna inte är signifikanta skulle tunnelalternativet kunna förordas för att minska byggtrafiken och byggropens omfattning i Trekantsparken anser synpunktslämnaren.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet inför val av byggmetod. Den valda byggmetoden kommer att presenteras i nästa samråd.

En social konsekvensanalys kommer att tas fram inom projektet och denna kommer bland annat hantera påverkan på barn och unga.

Gällande grundvatten kommer frågan att utredas noggrant och kommer att prövas i mark- och miljödomstolen med avseende på vattenverksamhet (grundvatten).

Synpunktslämnare tycker att befintlig arbetstunnel för avloppstunneln i området bör användas även för byggnation av nya tunnelbanan. Den är belägen i en miljö som redan är ogästvänlig och utsatt för störningar. Det blir också enklare att transportera ut massor på Södertäljevägen utan att behöva passera bostäder och Liljeholmens tvärbanestation.

Kommentar: De alternativ som presenteras i handlingarna är de som är lämpliga utifrån de kriterier som regionen har för lokalisering av arbetstunnel.

Den nya stationen behöver utvecklas med hänsyn till annan planerad utveckling i området anser synpunktslämnare. Trekantsparken är en omtyckt plats med mycket stor besöksfrekvens och hög vistelsegrad, vars storlek och yta redan nu inte räcker till. Den har högt slitage och är påverkad av planerad bebyggelse. Det pågår ett detaljplaneärende i Liljeholmen där kopplingen mellan Liljeholmstorget och Trekantsparken planeras förbättras och anpassas till utvecklingen av Liljeholmens centrum. Bland annat föreslås lösningar för att bygga bort "baksidan" av stationshuset där det är många problem med otrygghet, droghandel, urinering med mera. Delar av parken riskerar att minska i storlek till följd av stadens utveckling. Tillgången till gula linjen bör

placeras i eller på stationshuset i stället, för att spara friyta i parken (genom rulltrappor eller liknande). Alternativt bör Regionen kompensera för förlorad friyta genom att till exempel bygga på stationshuset med en takpark eller något annat som kompenserar för den förlorade ytan menar synpunktslämnare. Stationshusets tak och gestaltning är idag industrimässig vilket borde åtgärdas. Utvecklingsplanerna behöver redovisas i detalj och hur dessa synkar med övrig planerad utveckling för att sakägare ska kunna ta ställning.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och tar med sig dessa i fortsatt planering. Frågan om placering av uppgång har tidigare samrätts i processen och placering är nu beslutad. Motivet till det valda alternativet är att det bedöms ge god flödeskapacitet och goda möjligheter till byten mellan kollektivtrafikslag. Det är också det alternativ som ger minst störning av pågående verksamhet och kollektivtrafik. Andra bortvalda alternativ har valts bort på grund av kostsamma och mer komplexa lösningar, påverkan på naturmiljö och befintlig kollektivtrafik samt sämre bytesmöjligheter till andra kollektiva färdmedel. Regionen har en dialog med Stockholms stad om gestaltningen av stationsbyggnaden. Befintlig biljetthall ligger ovanför spåren och ett schakt mellan spåren anses inte vara möjligt, det är för litet och för trafikpåverkande i byggskede. Därför behöver stationen placeras på sidan om spåren.

Det sägs att arbetet kommer pågå i nio år, kommer det ske arbete under hela denna tid vid stationen i Liljeholmen undrar synpunktslämnare. Synpunktslämnare frågar sig även om schaktalternativet innebär att det kommer vara störningar och byggtrafik vid stationen och längs Liljeholmsgränd under nio års tid. Denne menar i så fall att delar av Trekantsparken inte kan användas under denna tid.

Kommentar: I dokumentet Samrådsunderlag miljöprovning, 2023-11-10, finns det en jämförelse av sänkschakt kontra arbetstunnel, sida 60. I jämförelse står det om bland annat transporter, byggtid, buller, och andra aspekter. Vid sänkschakt kommer det bli en mer intensiv användning av etableringsytan vid stationsläget under hela byggtiden då allt berg från nya stationen körs bort därifrån, och byggmaterial och utrustning körs dit samma väg. Med arbetstunnel kommer det bli en mindre intensiv användning av etableringsytan vid stationsläget och kortare tid för nyttjandet av ytan. Detta eftersom bergmassorna körs bort via arbetstunnel, och byggmaterial och utrustning kommer köras till stationen både via arbetstunnel och från ytan. Dock kommer ytan även vid alternativet arbetstunnel att behöva nyttjas under hela projektets byggtid men den kan minska efterhand och nyttjas mer passivt i perioder.

Föreslagen byggmetod kommer att presenteras i nästa samråd.

Den föreslagna platsen för utbyggnaden av den södra biljetthallen i Liljeholmen mot Trekanten kommer att skära av den förbindelse som finns till nuvarande parkeringar längst ner på Liljeholmsgränd samt planerade garageplatser i projektet för "Utveckling av Liljeholmens centrum" som drivs av Stockholms stad och Citycon anser synpunktslämnare. Hur ska den biltrafik som når befintliga parkeringsplatser samt möjliga garageplatser lösas i framtiden med den nu föreslagna placeringen av biljetthallen?

Kommentar: Region Stockholm arbetar samordnat med Citycon och i samråd med Stockholms stad. Regionen är medvetna om frågan och den nya tunnelbanebyggnaden kommer inte hindra åtkomst till garaget som Citycon planerar. Regionen återkommer längre fram i planprocessen med mer detaljer.

Boende på Nybohovsgränd i Liljeholmen är oroade över de störningar som en byggnation av arbetstunnel till tunnelbanestationen kan innebära. Idag pågår arbete med en avloppstunnel i området som ger störningar. Det är ihållande ljud från bland annat tunnelfläktar och som enbart tystnar på lördagar. En synpunktslämnare önskar att etableringsytan vid Södertäljevägen flyttas någon annanstans och om det inte är möjligt, att utföraren gör sitt yttersta för att minska buller. Synpunktslämnare kräver en omprövning av läget för etableringsytan, som enligt synpunktslämnare kommer innebära att över 500 boende behöver lida av buller i minst tio år till.

Enligt synpunktslämnare kan i framtiden andra byggmetoder användas som orsakar mindre störningar även från stomljud. Byggnation kan se genom att till exempel möjligen borra i 45 graders vinkel eller liknande mot berget. Det ska bara arbetas med berget mellan klockan 08.00 och 22.00. Det är oacceptabelt med ljud på natten, vilket varit fallet vid tidigare arbeten med avloppstunneln.

Synpunktslämnare förordar sänkschakt i stället för arbetstunnel vid Liljeholmen. Området där den nya stationen placeras kommer ändå bebyggas ytterligare. Ha all byggtrafik samlad på ett ställe. Vid Södertäljevägen kommer det också att byggas mer i framtiden, då är det bra att inte vara beroende av arbetstunnlar som tar plats vid berget. Det är även onödigt att ta av bergkullen och träden där samt onödigt att bygga ut på vägen.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet inför val av byggmetod. Regionen kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. I miljödomen kommer stå vilka tider projektet får utföra störande arbeten och vad projektet måste göra om ljudnivåerna överskrids med mera. Där finns en jämförelse av sänkschakt kontra arbetstunnel, i Preliminär planbeskrivning 2023-11-10, på sida 60. I jämförelse står det om bland annat transporter, byggtid, buller och andra aspekter.

En synpunktslämnare påpekar att sträckningen för tunnelbanan går under tomten Lövholmen 15. Det är viktigt att sträckningen inte hindrar den planerade byggnationen på Lövholmen 15 enligt pågående planarbete som nyligen varit på samråd. Den planerade bostadsbebyggelsen innehåller fyra byggnader med 16 våningar.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten. Påverkan på ovanliggande verksamheter ska minimeras så långt det är möjligt. Tunneldrivning med tunnelborrmaskin, som är aktuellt vid Lövholmen 15, medför inte några vibrationer som kan komma att orsaka skador på byggnader.

3.6.8 Station Årstaberget

Synpunkter om att uppgången är placerad på ett olämpligt sätt har lämnats in. Farhågor om trafikolyckor, begränsade möjligheter till snöröjning, den allmänna gestaltningen av området och otrygghet anges som skäl. Även att det blir långt att gå vid byten har nämnts. Även att det borde byggas fler uppgångar för ökad tillgänglighet för boende i området har angetts. Den nya stationsbyggnaden skuggar omkringliggande fastigheter och bostäder, inklusive utemiljöer.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Tidigare samråd om uppgångar har hanterat uppgångens läge. Samråd sker med Stockholms stad i dessa övriga lyfta frågor och kommer hanteras i detaljplaner för stationsområdena.

Av skisserna att döma planeras det en något större stationsbyggnad i Årstaberget, men motiven till en större byggnad går inte att läsa någonstans.

Kommentar: Stationernas storlek beror på beräknat antal resande i de prognoser som gjorts. Detta påverkar antalet hissar som behövs för varje station.

3.6.9 Station Årstafältet

Regionen borde fundera på hur svårigheterna att exploatera och få byggarbetet på Årstafältet att fortlöpa påverkar tunnelbanans utbyggnad. Vad händer om man återigen får problem att utföra arbete på Årstafältet, hur påverkar det resten av tunnelbanebyggandet?

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten. Projektet är beslutat inom ramen för Sverigeförhandlingen 2017 varför inriktningen är att stationen och tunnelbanan kommer att anläggas. Projektet studerar markförhållanden noggrant och hänsyn kommer att tas till de förhållanden som råder på platsen för att minska påverkan på grundvattnet och övrig omgivning. Dialog sker kontinuerligt med Stockholms stad. Angående arbeten på Årstafältet hänvisas till Stockholms stad.

3.6.10 Station Östbergahöjden

Stationen borde inte heta Station Östberga eftersom den riskerar att sammanblandas med en station på Roslagsbanan.

Kommentar: Stationen har sedan samrådet bytt namn till station Östbergahöjden.

3.6.11 Station Älvsjö

Hur kommer Region Stockholm arbeta med bullersänkande åtgärder för de som bor i området frågar sig synpunktslämnare. Kommer Regionen att samarbeta med Trafikverket för att få till en permanent lösning med bättre bullerskydd mot järnvägen? Bullerskyddet mot järnvägen är redan idag för dåligt, vilket är tydligt i de bullerkartor som ingår i samrådshandlingen. Det är skillnad på att bo i en villa med trädgård i Gamla Älvsjö och att bo i en lägenhet i innerstan där det bara är ljudnivån inomhus som har betydelse.

Kommentar: Region Stockholm hanterar de bullerstörningar som kan alstras under byggnation av den nya tunnelbanan. De störningar som uppstår från befintlig järnväg hanteras inte inom ramen för denna järnvägsplan. Regionen kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. Under byggtiden kan störningar i form av luftburet buller, stomljud och vibrationer uppkomma från olika arbeten. Bullret kommer att variera i tid och styrka beroende på vilka arbeten som är aktuella och hur nära man är dessa arbeten. Vid drivning av spårtunnlarna förflyttas stomljudet med fronten och berör därmed inte samma område under hela byggtiden. I Samrådsunderlag miljöprovning 2023-11-10, – avsnitt 7.2.3 kan läsas mer om bullerskyddsåtgärder under byggskedet. Under driftskedet kommer tunnelbanan inte alstra något buller. Stomljud under driftskedet kommer att åtgärdas med dämpning under spår så att gällande riktvärden kan innehållas.

Närboende lyfter risken för att påverkade grundvattennivåer ger sättningar. Redan idag märks tydliga sättningar i befintliga byggnader i närområdet på grund av lera i mark samt vibrationer från järnvägen. Konsekvenserna kan vara förödande för villaägarna. De boende frågar sig vem som betalar.

Kommentar: Byggnader kommer inventeras och denna information tillsammans med markförhållandena på platsen påverkar de skyddsåtgärder som kommer vidtas. Kontrollprogram kommer tas fram för mätning av vibrationer och påverkan på grundvattennivåer. För att förhindra sättningar kan tätningåtgärder i berg och skyddsinfiltration komma att tillämpas. I det fall skador skulle uppstå på fastigheten kommer möjlighet till ersättning att finnas. Ersättning betalas då i enlighet med gällande lagstiftning.

Vid samrådsmöten har det pratats om ersättningsbostäder. Vem tar hand om allas hus i så fall? Detta är inte ett alternativ för villaägare på grund av risk för inbrott.

Kommentar: Region Stockholm följer åtgärdstrappan vid hantering av störningar. I sista hand kan det bli aktuellt med tillfällig vistelse under en tid. Inga andra åtgärder är aktuella.

En fastighetsägare på Götalandsvägen vill kontaktas ifall fastigheten berörs av tunnelbaneutbyggnaden. Mätningar av buller, eventuell okulär besiktning av huset samt att det sätts ut mätare i området efterfrågas. Ytterligare en fastighetsägare på Götalandsvägen vill att tunneln inte påverkar befintlig bergvärmeanläggning samt att mätning görs i borrhålet före, under och efter bygget så att påverkan på grundvattennivån framgår.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten. För mer information se avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden" samt avsnitt Bergvärmeanläggningar.

Stationsutformning

Synpunkter om att möjlighet till byte mellan pendeltåg, tunnelbanan samt buss under tak i Älvsjö ska vara möjligt har lämnats in, helst ska allt byggas ihop.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. En utveckling av befintlig pendeltågsstation hanteras inte i denna järnvägsplan. Föreslagen placering medger en kort omstigning mellan tunnelbana och pendeltåg, via Älvsjö Broväg.

Etableringsyta Älvsjö IP

Synpunktslämnare är oroliga och kritiska över att område vid Älvsjö IP under många år kommer att utgöra en byggarbetsplats. Älvsjö IP är en mycket använd, populär och viktig plats för många barn och ungdomar i och omkring Älvsjö. Älvsjö AIK bedriver en omfattande verksamhet för barn och unga året runt. Älvsjö AIK vill dessutom bygga en fotbollshall på den aktuella ytan, som egentligen är parkmark avsedd för idrott. Fotbollsplanerna vid Älvsjö idrottsplats är några av förhållandevis få planer där cupverksamhet kan bedrivas och här finns dessutom närhet till kollektivtrafik, goda parkeringsmöjligheter, servering och matvarubutik.

Synpunktslämnarna menar att anläggandet av tunnelbanan kommer få en negativ påverkan på den verksamhet som drivs för barn och unga med buller, damning, mindre ytor och försämrade möjligheter att ta sig fram. Det gör en redan rörig trafikplats ännu mer osäker. Om trafikmiljön blir farligare riskerar man både olyckor, samt att barn inte längre självständigt kan ta sig till träningen.

Det vore olyckligt om möjligheterna till träningstider försämras under flera år, tillgängligheten är redan ansträngd. Förslaget löper hög risk att ha stor negativ påverkan på barns idrottande och därmed också på deras långsiktiga hälsa. Idrottsföreningar riskerar att tappa barn och ungdomar vilket i sin tur kan leda till ännu mer utanförskap och gängkriminalitet. Idrotten bidrar till en integration mellan områden. Störningarna från byggplatsen kan dessutom utgöra ett stort problem för barn med speciella funktionsnedsättningar. Älvsjö AIK arbetar aktivt med parafotboll (fotboll för personer med funktionsnedsättning såsom rörelse-, syn- eller intellektuell funktionsnedsättning).

Synpunktslämnare uppger att barnens bästa ska alltid beaktas enligt barnkonventionen, som dessutom är lag sedan år 2020. Vidare påpekas att etableringsytan på Älvsjö grusplan är sämsta alternativet med beaktande av Region Stockholms strategi "Fysisk aktivitet- och idrottsstrategi för Stockholmsregionen" vars ambition är att ange en riktning för det övergripande arbetet med möjligheter till mer fysisk aktivitet och idrott i hela Stockholmsregionen. Detta är heller inte i linje

med budskapet i stadens idrottspolitiska program. En annan synpunktslämnare anser att barn och unga inte har prioriterats av Region Stockholm. Förslaget måste stoppas och en ny yta borde hittas. Några synpunktslämnare efterlyser en barnkonsekvensanalys.

Var går det att hitta information om den sammanvägda bedömningen att arbetstunneln måste anläggas från Älvsjö idrottsplats? Har det gjorts någon barnkonsekvensanalys?

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Den sammanvägda bedömningen som gjorts i valet av ytan beskrivs i Preliminär planbeskrivning järnvägsplan, 2023-11-10, kapitel 4.8. Av de tre föreslagna alternativen visar det sig att endast ytan vid Älvsjö IP är tillräckligt stor. Anledningen är att det behövs en större yta för den planerade tunnelborrmaskinen som ska borra spårtunnlarna. Spårtunnlarna kommer drivas med start i Älvsjö och vidare norrut.

Regionen genomför en social konsekvensanalys/barnkonsekvensanalys för att lyfta barns och ungas behov och förutsättningar i planeringen samt utreda vilken påverkan som tunnelbanebygget kan medföra på dem. Den sociala konsekvensanalysen/barnkonsekvensanalysen kommer att redovisas i nästa samråd.

Vid varje infrastrukturprojekt görs en bedömning av vilken byggmetod som är bäst lämpad och motiven till val av tunnelborrmaskin är att utmaningar vid sättningskänslig infrastruktur och svåra bergförhållanden minskar. Linjen går även nära järnväg och tunnelbana, vilket underlättar byggandet med den här metoden. Metoden kräver en större etableringsyta, cirka 10 000 kvadratmeter och ytan vid Älvsjö IP valdes på grund av dess storlek. Vid samrådet pågick ett lokaliseringsarbete för gul linjes depå och beslut är fattat om att depån planeras vidare i Älvsjö industriområde. Det innebär att byggytor kan samordnas för att minska påverkan på omgivningen utifrån vad som är ekonomiskt och byggtekniskt möjligt. Detta betyder att etableringsytan vid ÅAIK endast ska användas för arbetstunneln som behövs för att kunna ta ut berg från stationsutrymmet vid Älvsjö Station. En sådan etableringsyta behöver inte vara lika stor som ytan som presenterades i detta samråd. Det betyder även att antalet lastbilar till och från etableringsområdet kan minska väsentligt. Förslag till utformning och hur byggytor för depå och tunnelbana kan samordnas i Älvsjö tas fram i dialog med intressenter och presenteras vid nästa samråd.

Till nästa samråd kommer Regionen genomföra trafikutredningar för att utreda påverkan på gång- och cykelvägar, dessa kommer utgöra underlag till samrådshandlingarna. Se även svar till Älvsjö AIK i samrådsredogörelsen kapitel 3.4.39.

Om det beslutas att gå vidare med den föreslagna placeringen av arbetstunnel och arbetsyta vid Älvsjö IP bör det utredas om de övriga planerna ska flyttas med hänsyn till trafiksäkerheten för barn och unga under byggnationen. Det är viktigt att det utrymme som tas i anspråk ersätts inklusive ytor för samling, uppvärmning och parkering. Entréerna behöver vara säkra från byggtrafik. Det behöver framgå hur säkerheten kan garanteras både med tanke på luftmiljö och arbetstrafik under byggtiden. Ett alternativ är att investera i att rusta upp Älvsjö Gamla IP i Älvsjöskogen och bygga en konstgräsplan, bygga en konstgräsplan vid Herrängens gård, samt göra om planen vid Bergstorpsskärret från grusplan till konstgräsplan. Genom samverkan med Huddinge kommun kan konstgräsplan även byggas vid Långsjöparken.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dem sig i det fortsatta arbetet. Regionen genomför en social konsekvensanalys/barnkonsekvensanalys för att utreda påverkan på barn och unga.

Barnkonsekvensanalysen kommer att redovisas i nästa samråd. Regionen kommer även utreda olycksrisk kopplat till gång- och cykelvägar. Se även svar till Älvsjö AIK i avsnitt 3.4.39.

Förslag på andra placeringar av etableringsyta och arbetstunnel har inkommit och då i Västberga, vid Huddingevägen och på Mässans område då den ska rivras. I andra inkomna synpunkter finns förslag på att använda ytorna kring trafikplatsen Magelungsvägen/Mässvägen eller att lägga etableringsytan till arbetstunneln i Älvsjö industriområde (där även depån föreslås placeras) vilket då även blir änden på tunnelbanelinjen

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. De föreslagna ytorna som redovisades i samråd gällande arbetsområden, arbetstunnlar och lokalisering av depå under feb-mars 2023 är de alternativ som varit föremål för samråd. Många faktorer har legat till grund för valet av dessa tre alternativ, såväl bullerpåverkan, trafik, natur med mera men även tekniska och ekonomiska faktorer. Se även svar till Älvsjö AIK i avsnitt 3.4.39.

Ta hand om sprängsten och annat material på en befintlig kross och förvandla massorna till användbart material. Schaktmassorna skulle kunna bilda underlag till nya fotbollsplaner norr om nuvarande Stockholmsmässan.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Frågor kopplade till masshantering utreds fortsatt. Regionen har som målsättning att uppnå en cirkulär masshantering och minska miljökonsekvenser.

Varför släpps inte beslutsunderlaget för valet av tunnelborrmaskin officiellt? Valet av tunnelborrmaskin styr både arbetstunnelns placering (att Älvsjö IP är "enda alternativet") samt att man kommer använda den platsen under betydligt längre tid.

Kommentar: Några av de positiva aspekterna av att använda tunnelborrmaskin är minskad påverkan på omgivningen, minskade vibrationer samt lägre risk för vattenläckage, särskilt i utmanande områden som svagt berg och lera. Med tunnelborrmaskin går det att bygga en vattentät inklädnad i betong medan den borrar vilket också är en viktig egenskap för att säkerställa tunnelns kvalitet och hållbarhet. Se även svar till Älvsjö AIK i avsnitt 3.4.39.

Depåalternativen söder om Älvsjö öppnar en möjlighet att ersätta etableringen på Älvsjö IP med en etablering inom något av de tänkta depåalternativen i anslutning till befintlig pendeltågsdepå. Att placera etableringen inom ett depåområde i linjens förlängning söderut är möjlig tidsmässigt eftersom bygget av depån kommer i ett senare tidsskede och därmed bör kunna kombineras med tunneldrivningen.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Alternativerna som fanns med i tidigare samråd om arbetsområden, arbetstunnlar och depålokalisering, februari år 2023 var de som bedömdes aktuella att titta närmare på. Dessa tre alternativ utsågs utifrån de kända förutsättningarna vid tillfället. Sedan dess har konstaterats att alternativ Älvsjö IP:s grusplan bör väljas som inriktning för det fortsatta arbetet eftersom alternativet är det enda av nuvarande alternativ som lämpar sig för vald tunneldrivningsmetod. Möjligheten att samutnyttja etableringsyta och arbetstunnel med depån kommer att utredas i det fortsatta arbetet.

3.6.12 Synpunkter om hur samrådet bedrivits

Synpunktslämnare tackar för ett väl genomfört samråd.

Det har inkommit synpunkter om att de äldre inte kan göra sin röst hörd i processen eftersom de saknar internet.

Kommentar: Samrådet har annonserats i Post och inrikes tidningar och Mitt i. Direkt berörda har fått brev hemskickat med instruktioner på hur synpunkter kan lämnas in. Synpunkter har bland annat kunnat lämnas via brev, telefon samt på öppet hus. Samrådsunderlaget har funnits tillgängligt fysiskt på Tekniska nämndhuset och hos Förvaltningen för utbyggd tunnelbana. Därmed gör regionen bedömningen att samrådet är inkluderande även för de som inte använder internet.

Synpunktslämnare saknar inbjudan till något av samråden, ingen i bostadsrättsföreningen förutom styrelsen har fått en inbjudan. Styrelsen har inte varit tydlig med information till medlemmarna.

Kommentar: Region Stockholm har skickat inbjudan till samråd med brev till de fastighetsägare och tomträttshavare som ligger inom utredningsområdet för grundvattenpåverkan. Regionen har därtill skickat brev till boende i de hus som ligger inom planområdet samt 50 meter utanför (adresserat till den som är äldst i respektive hushåll). Utöver detta har Regionen även annonserat i tidningar. Hur informationen sprids inom respektive bostadsrättsförening är upp till den enskilda föreningen och inte något som Regionen har möjlighet att påverka.

Synpunktslämnare anser att informationen har varit begränsad och otydlig, särskilt för dem som blir direkt drabbade. Det gick inte att förstå i vilken omfattning direkt närboende påverkas under den långa byggtiden.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten. Projektet är ännu i ett tidigt skede, synpunkten tas med inför nästa samråd.

Synpunktslämnare är kritisk till att samråden ägt rum under vinterhalvåret och inte under sommarhalvåret då Rålambshovsparkens värden är som mest uppenbara. Detta stärker intrycket att Region Stockholm avsiktligt har vinklat samrådsmaterialet.

Kommentar: Att planera en ny järnväg är en process och följer många steg som planeras långt i förväg, innan slutgiltig utformning och lösningar finns framtagna. Med tiden kan uppkomma behov av ytterligare samråd och framtagande av nytt material, vilket hör processen till. Parken besöks av många året runt, något som framgått från inkomna synpunkter under samrådet. Region Stockholm har aldrig haft som avsikt att försöka vinkla samrådsmaterialet till förmån för något av alternativen.

Synpunktslämnare vill att Region Stockholm respekterar den demokratiska processen och låter lagstiftningen samt den reglerade planprocessen få avgöra vilket som är det bästa alternativet för arbetstunnel på Fridhemsplan. Detta är en lång process och får inte bli föremål för snabba politiska poänger och uppmärksamhet. Man ska utgå från att all relevant information som framkommit genom analyser, utredningar och genom medborgarnas synpunkter värderas och ligger till grund för kommande arbete och beslut.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten. Projektet följer de lagar som krävs för att planera och bygga järnväg. All information som framkommer i utredningar och samråd ligger till grund för avvägningar. Se mer om planläggningsprocessen i kapitel 2 Samrådsprocessen.

Synpunktslämnare frågar vilka tjänstemän och andra instanser som är med och fattar detta beslut, förutom politikerna. En annan frågar vilken instans som är ytterst ansvarig för lokalisering av arbetstunneln vid Fridhemsplan. Några synpunktslämnare vill veta kontaktuppgifter till representanter i styrelse/styrgruppen som fattar beslut inom projektet.

Kommentar: Tunnelbaneutbyggnaden och ansvarsfördelningen mellan Stockholms stad, Region Stockholm och Staten finns beskriven i Sverigeförhandlingens ramavtal 6 – Stockholm. Styrelsen är ett partssammansatt övergripande samverkansorgan för principiella frågor med överblick över projektet. Överenskommelser som träffas i styrelsen ska tas i koncensus och kan komma att behöva beslutas i respektive parts beslutande organ för att äga giltighet. Själva avtalet, årsrapport och protokoll från styrelsemöten finns publicerade på Trafikverkets hemsida. I ramavtalet finns mer information om styrelsens sammansättning och uppdrag.

Den färdiga järnvägsplanen kommer skickas till Trafikverket för prövning innan järnvägsplanen fastställs. För att kunna bygga behövs också ett miljötillstånd. Miljötillståndet prövas av mark- och miljödomstolen.

Det vore bra om Regionen kunde informera om alternativen i lokaltidningen med mera då man just nu endast får information från Rädda Rålisgruppen, går den intresserade själv inte in och läser PM med mera kan denne tro att ett grönområde ställs mot en bensinmack och så är ju inte fallet. En annan opinion skulle fås om allmänheten förstod att skolor och S:t Görans sjukhus påverkas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten. Regionens ambition är att få ut information som är lätt att ta till sig och är faktabaserad och återspeglar alla relevanta aspekter.

Den föreslagna tunnelbanan saknar koppling till befintligt tunnelbanenät och därför kräver sträckan Älvsjö-Fridhemsplan en egen separat depåanläggning. Var denna depå ska placeras påverkar utformningen av järnvägsplanen för linjesträckningen varför även depåetableringen ska ingå i järnvägsplanen för linjen.

Kommentar: Järnvägsplanerna för depån respektive linjesträckningen är beroende av varandra och får inte fastställas var för sig utan att den andra också har fastställts, förutom om det villkoras i den ena järnvägsplanen att den inte gäller utan att den andra fastställs. I nästkommande skede av planprocessen kommer planbeskrivningen innehålla en redogörelse för hur de båda järnvägsplanerna förhåller sig till varandra.

Samrådsmaterial

Flera synpunktslämnare uppger att samråds-PM:et (PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan) är vinklat, innehåller sakfel och allvarliga utelämnningar av fakta. PM:et återspeglar inte övriga underlag och ger inte en korrekt bild för jämförelse av de två alternativen (Station Fridhemsplan: Rålabshovsleden och Lindhagensplan). De anser att PM:et vilseleder allmänheten och förhindrar berörda att lämna relevanta synpunkter. Det försvårar också för politiken att fatta beslut på sakliga grunder. Det är illa att ett samrådsmaterial är vinklat och partisk med tanke på att detta ska vara demokratisk och opartisk process. PM:et måste korrigeras.

Vidare har initiativet ”Rädda Rålis” gjort en granskning av PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan. En synpunktslämnare uppmanar Region Stockholm att besvara de frågor som ställs i dokumentet, att rätta till bristerna och mot bakgrund av detta förlänga samrådet.

Synpunktslämnare anser att underlagen/PM borde kompletteras med en utvärdering av rekreativvärde, förtydliga naturvärdena i de olika alternativen för arbetstunnel vid Fridhemsplan, redovisa vilka åtgärder för närboende som ingår i kostnadsuppskattningen samt fokusera på den långsiktigt hållbara lösningen för Stockholm och dess invånare.

PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan ger intrycket att fler värdefulla träd påverkas i Lindhagensplansalternativet. De anser att det i miljökonsekvensbeskrivningen påvisas motsatsen. PM Arbetstunnlar Fridhemsplan utelämnar att det i miljökonsekvensbeskrivningen framgår dels att det ur kulturmiljöperspektiv och naturmiljö bedöms som mindre lämpligt att bygga arbetstunneln i Rålambshovsparken, dels att detta alternativ påverkar stadsbilden mer än Lindhagensplansalternativet.

PM:et redogör inte för anledningen till att det nu även är möjligt att göra om arbetstunneln till en permanent servicetunnel även vid Rålambshovsleden, till skillnad från tidigare samråd då detta endast var möjligt vid Lindhagensplan. Varför redovisar inte förvaltningen varför man ändrat sitt ställningstagande i denna mycket viktiga fråga?

Synpunktslämnare ställer sig frågande till varför uppgifter i miljökonsekvensbeskrivningen och samrådsunderlag för miljöprövning utelämnats från PM Arbets- och servicetunnel Fridhemsplan.

Kommentar: Region Stockholm noterar inkomna synpunkter. PM Arbets- och servicetunnel Fridhemsplan 2023-11-10, som ingår i samrådsmaterialet, utgör en sammanfattning av den kunskap Regionen haft inför höstens samråd. Ytterligare fördjupningar pågår vilka tillsammans med information som Regionen får i samrådet kommer ligga till grund för val av förslag till arbetstunnelplacering vid Fridhemsplan.

För att få en bra helhetsbild bör PM:et läsas tillsammans med övriga samrådshandlingar som ytterligare beskriver de två alternativens lokalisering, byggmetoder, omgivningspåverkan under byggtiden med mera. Det har aldrig varit Regionens intention att vinkla något av alternativen som mer fördelaktigt än det andra i PM:et. Syftet har varit att sammanfatta det som beskrivs i de olika dokumenten samt ge en helhetsbild av de två alternativen.

Informationen om att tunneln vid Fridhemsplan utreds som permanent har funnits med vid båda samråden kring arbetstunnlar. I samrådet nov-dec 23 tydliggjordes detta ytterligare och har beskrivits gällande båda tunnelalternativen.

För bemötande kring de sakfrågor där fakta ifrågasätts, se svar till Rädde Rålis i avsnitt 3.4.16).

Det behövs en tydlig redogörelse för hur länge verksamheter påverkas av en tunnelbormaskin och dess framdrift. Det behöver också framgå hur länge alternativ Rålambshovsleden påverkar omgivningen gentemot alternativ Lindhagensplan. En tidslinje för alternativ Rålambshovsleden efterfrågas där det går att se hur länge verksamheter och boende påverkas.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. För påverkan kopplat till tunnelbormaskin se avsnitt 3.6.5 "Generellt om påverkan under byggtiden".

Luftburet buller från till exempel spontning för rampen kan vara störande för de närboende och denna miljöaspekt kommer vara en del i den samlade bedömningen vid val av alternativ. Även barriäreffekter och annan påverkan under byggtiden kommer att vara en viktig del i beslutsunderlaget, såväl som antalet boende och andra verksamheter som påverkas i respektive alternativ.

Om detta alternativ väljs kommer tider för spontning och schaktning för rampen att tydliggöras och presenteras i nästa steg av planprocessen.

Synpunktslämnare efterfrågar en mer noggrann och genomtänkt miljökonsekvensbeskrivning. En annan ifrågasätter om all information finns med i miljökonsekvensbeskrivningen.

Kommentar: Järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning fokuserar på konsekvenser under drifttiden och det är således främst miljön vid stationerna samt vid andra anläggningar ovan mark som behandlas. Miljökonsekvensbeskrivningen är ett levande dokument som uppdateras längs med planläggningsprocessen. Allteftersom projektet fortskrider kommer ny information och nya förutsättningar fram vilket leder till att handlingen kan fördjupas där det finns behov. En fullständig miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplanen baserat på en slutlig utformning kommer att tas fram och lämnas in till Länsstyrelsen i Stockholms län för godkännande. Nämnvärt är även att en egen miljökonsekvensbeskrivning tas fram för miljöprövningen. I denna samrådsversion redovisas konsekvenser från byggskedet översiktligt.

Synpunktslämnare menar att påverkan av arbets- och servicetunneln vid Fridhemsplan enbart redovisas översiktligt. Man saknar också bullerkartor för luft- och stomljud samt redovisning av vibrationer. Redovisning av hur långvariga störningarna kommer att bli för de boende saknas också. Detta gäller för båda alternativen samt vilka tidsaspekter och omfattning/intensitet det handlar om. Även redovisningen av naturvärden vid Rålambshovsparken är för kortfattad och bristfällig.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar dessa med sig i det fortsatta arbetet. Ju längre planläggningsprocessen fortskrider kommer fler utredningar att genomföras, däribland bullerberäkningar, och resultaten av dessa kommer redovisas i kommande samråd.

Synpunktslämnare uppger att det saknas information om hur Reimersholme kommer påverkas.

Kommentar: Reimersholme beskrivs inte i miljökonsekvensbeskrivningen i detta skede eftersom platsen inte bedöms påverkas av tunnelbanebygget. Om bedömningen skulle ändras i framtiden kommer miljökonsekvensbeskrivningen att kompletteras med sådan information.

Öppet hus Fridhemsplan

Flera synpunktslämnare ställer sig kritiska till hur det öppna huset bedrivits och uppger att det inte motsvarade förväntningarna. Syftet med samråd är trefaldigt; att den som har ett projekt bjuder in för att ge information, svarar på frågor och ger möjlighet för berörda att lämna synpunkter. Samrådsmötet levde inte upp till sitt namn överhuvudtaget.

Flera synpunktslämnare uppger att mötet var oorganiserat och oseriöst. Det gavs ingen introduktion med syftet till mötet, det saknades information över hur man lämnar synpunkter och vilka experter som fanns i lokalen. Besökare registrerades/räknades inte. Besökare fick ingen hjälp med att titta igenom underlag. Besökare vallades runt mellan stationer utan ordning och fick undvikande/felaktiga/inga svar. Flera synpunktslämnare önskar att Regionen i stället hade informerat om projektet via ett föredrag.

Det fanns inget intresse för att hämta in synpunkter från besökare som deltog. Ingen tog anteckningar om besökarnas frågor eller synpunkter utan hänvisades att e-posta synpunkter. Mötet kändes inte demokratisk eftersom närvarande inte tilläts ställa frågor till projektets representanter på scen, därav kunde röster inte göra sig hörda. Representanter från Rädda Rålis fick inte komma till tals och informera om sitt arbete och sin kritiska genomlysning av Regionens

samrådsmaterial. När besökare ställde frågor till de närvarande tjänstemännen om att samrådshandlingens PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan 2023-11-10, upplevs som vinklad och partisk fick denne ursäkter till svar. Tjänstemännen på plats ville ej svara på frågor om information som undanhållits i samrådsmaterialet.

Flera synpunktslämnare uppger att det på samrådsmötet saknades dialogmöjligheter med ansvariga politiker, beslutsfattare och tjänstemän som kunde stå till svars på medborgarnas frågor. Avsaknaden av politiker gör ansvarsutövandet omöjligt. Politiker måste ta sitt ansvar för detta beslut. Man saknade också en formell frågestund.

Närvarande fick reda på är att det kommer att vara ett nytt samråd i maj år 2024. Då ska allmänheten få veta vilket beslut Region Stockholm har fattat, ett samråd utan samråd med andra ord. Detta är inte demokrati. Vid detta samrådsmöte önskas möjlighet till frågestund där allmänheten kan få ställa sina frågor samt att ansvariga regionpolitiker närvarar.

Synpunktslämnare upplevde stämningen på mötet som uppgiven och hopplös och hoppas att kommande samråd blir bättre. En synpunktslämnare ser fram emot att Regionen hittar bättre sätt att samråda framöver. En synpunktslämnare kräver ett nytt samrådsmöte för att få svar på alla återstående frågor.

Kommentar: Region Stockholm beklagar att flertalet besökare upplevde det öppna huset negativt och tar med sig synpunkterna i kommande arbete. Det övergripande syftet med det öppna huset var att informera allmänheten om arbetet så långt samt samla in information, kunskap och synpunkter. Det fanns cirka 20 medarbetare på plats, däribland representanter från Stockholms stad. Öppna huset var utformat med stationer där det fanns möjlighet att ställa frågor och få mer information om olika delar rörande tunnelbanans planering och anläggning. Målsättningen med det öppna huset var att skapa en öppen dialog där samtliga kunde komma till tals och få sina frågor besvarade.

Synpunkter som berör depå

Synpunkter på lokalisering av depå har lämnats in. Dessa berör bland annat påverkan på befintlig bebyggelse. Det finns också synpunkter på att grusplanen vid Älvsjö IP vore den bästa platsen av de presenterade eftersom det har minst inverkan på boendemiljö och är närmast slutstationen. Andra anser att depån för den nya tunnelbanan inte borde läggas direkt söder om slutstationen i Älvsjö. Depån kommer i så fall vara i vägen den dagen tunnelbanan behöver förlängas. Håll vägen fri i banans förlängning, både söderut och norrut. Ett annat förslag för depån är Liljeholmen.

Kommentar: Depån hanteras i en separat järnvägsplan. Däremot kommer den att ingå i samma tillståndsansökan. Depåns lokalisering motiveras i den lokaliseringsutredning som tagits fram och som återfinns på Regionens webbplats (nyatunnelbanan.se/alvsjo/beslut-och-handlingar). Detta kommer att beskrivas mer i nästa samråd.

3.6.13 Synpunkter som inte hanteras inom ramen för detta projekt eller besvaras i denna samrådsredogörelse

Förslag på alternativa stationsutformningar, stationslägen, uppgångar/entréer och tunnelsträckningar

Under samrådsperioden har synpunkter om alternativa stationsutformningar, stationslägen och tunnelsträckningar lämnats. Flera synpunktslämnare har inkommit med förslag på nya stationslägen. Det handlar om önskade stationer och olika linjedragningar som inkluderar stationer och/eller uppgångar vid Fredhäll, Västerbroplan, Marieberg, Långholmen, Lövhöjden,

Reimersholme, Hornstullstrand, Södersjukhuset, Anneboda, Liseberg, Örby slott, Brännkyrka kyrka, Marieberg, Slättåkragränd, Kinnaredsgränd, Östberga torg, Älvsjö torg, Magelungsvägen, Valla Torg, Årsta Centrum, Södersjukhuset och Zinkensdamm bland annat då det anses för långt mellan de förslagna stationerna. Det anses vara fel stationer som valts i planen. Det riskerar att göra trängseln ännu större på de stationer som valts och de stationer som är aktuella har redan god kollektivtrafik. Argument om att vissa stationer har placerats på för synpunktslämnarna ofördelaktiga sidor av barriärer så som vägar och järnvägar har förts fram, där trygghet också är en viktig aspekt. Kritik har även framförts om att linjedragningen går parallellt med tvärbanan vilket anses onödigt. Att naturvärden förstörs är även ett argument.

Det har också kommit in synpunkter om att tunnelbanan ska förlängas till Hagsätra, Högdalen (för byte till pendeltåg), Fruängen samt sammankopplas med Roslagsbanan samt möjliggöra förlängning till Odenplan. Det har även inlämnats förslag att Gula linjen norrut i framtiden bör förlängas från Fridhemsplan till blivande station Hagastaden.

Synpunkter om den nya tunnelbanelinjen borde starta vid Liljeholmen har också lämnats in. Resenärer kan då byta till röda linjen/Tvärbanan eller åka till T-centralen, där alla tunnelbanelinjer och pendeltåg finns.

Kommentar: Den lokaliseringsutredning som genomfördes mellan år 2021 och 2022 ligger till grund för val av sträckning och stationslägen. I lokaliseringsutredningen utreddes ett antal alternativa tunnelsträckningar och stationslägen, både öst och väst om nu presenterat förslag. Stationernas lägen jämfördes bland annat utifrån resenärsnytta, geotekniska förutsättningar, hydrogeologiska förutsättningar, social hållbarhet, miljöaspekter och anläggningskostnad. Stor vikt lades på att möjliggöra bra bytespunkter för resenärer.

Efter fördjupade studier valde Region Stockholm att gå vidare med att utveckla nuvarande förslag. Alternativet bedömdes vara mest resurseffektivt och ge bäst stöd för den framtida bostadsutvecklingen med nya bostäder i Årstaberget och Liljeholmen. Alternativet gav också störst resenärsnytta till lägst kostnad.

Utifrån de ekonomiska förutsättningarna kommer det endast vara möjligt att bygga en uppgång per station, förutom vid Fridhemsplan och Liljeholmen där stationen integreras i befintlig station. Samråd gällande lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, genomfördes juni 2022. Syftet med samrådet var att inhämta kunskap och synpunkter om stationslägena och var uppgångarna ska placeras. Öppet hus hölls på Liljeholmstorget den 14 juni och i Kulturhuset i Östberga den 16 juni. Sedan dess har uppgångarnas läge beslutats.

Synpunkter som inte berör tunnelbana Fridhemsplan - Älvsjö

Om placering av tunnelbanestationen i Älvsjö kvarstår behöver befintliga rulltrappor och hissar vid Älvsjö station kompletteras med fler då de är fullbelagda i rusning och ofta trasiga.

Kommentar: Frågan hanteras inte i denna järnvägsplan. Regionen arbetar i samverkan med Trafikverket och Stockholm stad och synpunkten tas med till de samverkansforum som finns inom projektet.

Synpunkt har lämnats in om att utöka Rålambshovsparken genom att minska ned antalet filer på Rålambshovsleden. Den väg som blir kvar ska sedan läggas i tunnel.

Kommentar: Åtgärden är inte kopplad till järnvägsplanen och hanteras därför inte i denna samrådsredogörelse.

Synpunktslämnare efterfrågar vilken entreprenör Region Stockholm kommer anlita för tunnelborrmaskinen. En annan synpunktslämnare frågar hur Region Stockholm resonerar kring upphandling av hissar, hur säkerställs att hissarna som köps in kommer vara driftsäkra.

Kommentar: Upphandlingen av entreprenör för tunnelborrmaskin och högkapacitetshissar är inte startad än, det ligger längre fram. Region Stockholm instämmer att det är av största vikt att införa driftsäkra hissar.

Det är fel att ansluta stationerna i planförslaget till gula linjen. Det finns redan bra förbindelser till dessa stationer. I stället borde det byggas tunnelbana till Tumba, Alby, Fittja och Skärholmen.

Kommentar: Tunnelbana till ovan nämnda platser ligger utanför aktuell järnvägsplan och bemöts därför inte i denna samrådsredogörelse.

Synpunkter om att möjlighet till byte mellan pendeltåg och tunnelbanan i Älvsjö under tak ska vara möjligt har lämnats in, helst ska allt byggas ihop. Ingången till tunnelbanan ska vändas mot pendeltågsstationen.

Kommentar: En utveckling av integreringen med befintlig pendeltågsstation hanteras inte i denna järnvägsplan. Föreslagen lokalisering medger dock en smidig omstigning mellan pendeltåg och tunnelbana via Älvsjö Broväg.

Gällande gul linje till Älvsjö borde Västberga överdäckas och 75 000 hyresrätter byggas där. Gula linjen ska sedan gå förbi en ny Västberga station och en ny Östberga station på väg söderut. Gula linjen förlängs mot T-centralen, Sabbatsbergs sjukhus, Odenplan, Hagastaden till Södra Hagalund, Näckrosen och Sundbyberg. Detta innebär att det blir ett mer robust pendeltågssystem mellan Sundbyberg, Solna och Älvsjö genom det ytterligare alternativet som uppstår. Gula linjen ska även förberedas för förlängning till Flemingsberg där en underjordisk regionalstågstation byggs, via Långsjö, Vistaberg, Karolinska Huddinge. Även förslag på nya dragningar av andra linjer har lämnats in som inte har direkt med projektet att göra, såväl som förslag på nya bostadsområden utmed dessa. Det handlar om framtida gröna linjen som föreslås bli gul mellan Odenplan och Arenastaden och att station Arenastaden förbereds för förlängning till Sundbyberg och vidare mot Barkaby via ett flertal nya och befintliga stationer. Gula linjen bör få tre spår och två plattformar på varje station. Tunnelbanan ska ha dygnet runt drift. På detta sätt minskar behovet av parkering i Stockholms innerstad och cykel- och promenadstaden Stockholm uppstår verkligen enligt synpunktslämnaren.

Kommentar: Synpunkter angående andra projekt/förslag om infrastrukturåtgärder ligger utanför projektet. Gällande gula linjen är linjedragningen beslutad se avsnitt 3.6.13”Förslag på alternativa stationsutformningar, stationslägen, uppgångar/entréer och tunnelsträckningar”. Motiv till tunnelbanesträckningen framgår i framtigen lokaliseringsutredning.

Det vore mer attraktivt med spårväg ovan jord som knyter ihop framtida Spårväg Syd med tvärbanan via Östberga och Örby.

Kommentar: Inkomna synpunkter angående andra projekt/förslag om infrastrukturåtgärder ligger utanför projektet. Motiv till tunnelbanesträckningen framgår i framtigen lokaliseringsutredning.

För närboende är trafiksituationen viktig vid stationen i Årstaberget, som redan belastas av bussar, taxi, transporter samt mången personbilstrafik till och från bussterminalen och vändplatsen. Denna trafik ökar rimligtvis ytterligare med nya tunnelbanan, men förslaget saknar en grundlig utredning om vilken påverkan nya tunnelbanan får för fordonstrafiksituationen.

Kommentar: Omkringliggande trafiksituation hanteras inte inom ramen för denna järnvägsplan. Regionen har en omfattande samordning med Stockholm stad inom projektet och synpunkten kommer att tas vidare i detta forum.

Det saknas information på SL:s hemsida om hur risker ska hanteras.

Kommentar: Region Stockholm ansvarar för planering och utbyggnad genom dess förvaltning för utbyggd tunnelbana. Information om tunnelbaneutbyggnaden finns på webbplatsen <https://nyatunnelbanan.se/>. Risker arbetas med på flera sätt, dels kontinuerligt som en del av projektstyrningen dels framgår olika typer av risker och hantering av dessa av järnvägsplanens och dess underlag samt miljöprövningen

Region Stockholm ska utifrån en politisk överenskommelse med Stockholms stad och staten planera för och bygga en ny tunnelbanelinje från Fridhemsplan till Älvsjö via Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet och Östberga. Nu pågår samråd för miljöprövning, järnvägsplan och detaljplan.

Syftet med samrådet är att hämta in synpunkter om utformningen och lokaliseringen av den nya tunnelbanelinjens tunnlar, stationer och uppgångar. Syftet är också att samråda om den miljöpåverkan som kan uppkomma under både byggnationerna och när tunnelbanan är klar.

Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B5.7

Samrådsredogörelse gällande järnvägsplanerna, tillhörande detaljplan för tunnelbanan och tillståndsansökan enligt miljöbalken, perioden 22 maj till 19 juni år 2023

Miljöprovning för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö

Tunnelbana till Älvsjö Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter i samrådsprocessen

Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter i samrådsprocessen under perioden 2024-05-22 – 2024-06-19

Titel: Tunnelbana till Älvsjö, sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter i samrådsprocessen under perioden 2024-05-22 – 2024-06-19

Uppdragsledare: Per Reiland

Projektledare: Kajsa Nilsson

Dokumentid: 7100-C72-22-00001

Diarienummer: FUT 2024-0246

Utgivningsdatum: 2024-11-22

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 454 36, 104 31 Stockholm. Tel: 08-123 100 00. E-post: registrator.fut@regionstockholm.se

Innehållsförteckning

1	Projektbakgrund.....	4
1.1	Samrådsprocessen	4
1.2	Samrådsrets	6
2	Inkomna samrådssynpunkter för linjen och stationerna.....	7
2.1	Samråd med berörd Länsstyrelse	7
2.2	Samråd med berörd kommun.....	10
2.3	Samråd med myndigheter	18
2.4	Företag, organisationer och föreningar	22
2.5	Bostadsrättsföreningar	47
2.6	Samråd med allmänhet och de som kan bli särskilt berörda.....	53
3	Inkomna samrådssynpunkter för depå	80
3.1	Samråd med berörd Länsstyrelse	80
3.2	Samråd med berörd kommun.....	81
3.3	Samråd med myndigheter	83
3.4	Företag, organisationer och föreningar	84
3.5	Samråd med allmänhet och de som kan bli särskilt berörda.....	87

1 Projektbakgrund

En helt ny tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö binder ihop centrala och södra Stockholm. Det gör att 48 500 nya bostäder med hållbara kommunikationer kan byggas. Linjen ger nya resmöjligheter med smidiga bytespunkter till annan kollektivtrafik samtidigt som T-centralen och Röd linje avlastas. Den nya linjen utformas fristående från övriga linjer och med en egen depå samt ny teknik. Vid stationerna skapas bytespunkter där olika trafikslag knyts samman. På flera ställen utmed linjen pågår stadsutveckling.

Planeringen av en ny tunnelbanelinje till Älvsjö har pågått sedan år 2020 och beräknas ta cirka fem år. Mellan år 2020 och 2022 pågick ett utredningsarbete av möjliga sträckningar och stationer. I december år 2021 föreslog Region Stockholm att linjen får stationerna: Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö. Station Östberga har fått stationsnamn Östbergahöjden. I maj år 2023 beslutades att tunnelbanelinjen blir Gul linje.

Utredningsarbete om en ny depå kopplad till den nya linjen pågick i stort under 2023. Region Stockholm förordade i februari 2024 att en ny depå lokaliseras till Älvsjö industriområde. Byggtiden för en depå bedöms till cirka fyra till fem år.

Samrådet i maj-juni 2024 omfattade två järnvägsplaner inklusive miljökonsekvensbeskrivningar, en järnvägsplan för linjen och en för dess depå. Dessa behandlas under varsitt kapitel i denna samrådsredogörelse. Dessutom ingick miljökonsekvensbeskrivning för en gemensam miljödomsansökan. Byggstart planeras till år 2025 under förutsättning att nödvändiga tillstånd är klara. När spaden sätts i marken är byggtiden drygt nio år. Läs mer om projektet på webbsidan, (nyatunnelbanan.se/alvsjo).

1.1 Samrådsprocessen

Syftet med samråd är att informera om projektet och inhämta information och synpunkter från de som berörs av planen. Samråd är en kontinuerlig del av planprocessen. Särskilda samrådsinsatser görs i olika perioder där information om viktiga skeden och utvecklingssteg ges till myndigheter, organisationer, företag och allmänheten. Samråden har omfattat både planprocessen för järnvägsplan och tillståndsprövning för vattenverksamhet enligt miljöbalken. Samrådet ingår i arbetet med att ta fram järnvägsplan för linjen och för depå, samt tillståndsansökan enligt miljöbalken. Stockholms stads arbete med att ta fram detaljplaner sker genom ett samordnat planförfarande. Detta innebär att samrådet för järnvägsplanerna även omfattar detaljplanerna. När planeringen är färdig finns förslag till järnvägsplaner. De beskriver vilken mark som behövs och vilka åtgärder som måste vidtas för att skydda närmiljön. De innehåller en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, som utreder miljöpåverkan på människor, naturmiljö, djurliv och kulturmiljö.

De två järnvägsplanerna ställs ut för granskning med en sista möjlighet att lämna synpunkter. Sedan skickas dessa till Trafikverket för prövning innan järnvägsplanerna fastställs. Parallellt med järnvägsplanerna antar Stockholm stad de detaljplaner som berörs av linjesträckningen och depå. Eftersom samordnat planförfarande används innebär det att Stockholm stad kan nyttja de miljökonsekvensbeskrivningar som är framtagna för järnvägsplanerna för de detaljplaner som berörs. För att kunna bygga behövs också ett miljötillstånd. Det talar om hur mycket utbyggnaden bland annat får påverka grundvattnet. Miljötillståndet prövas av mark- och miljödomstolen. I miljötillståndet finns även villkor för hur mycket utbyggnaden får bullra och störa.

Följande samråd har hittills genomförts inom projektet:

- Samråd gällande lokaliseringsutredning, perioderna 2 november till 6 december år 2020 samt 2 juni till 30 juni år 2021.
- Samråd gällande lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, perioden 1 juni till 29 juni år 2022.
- Samråd gällande arbetsområden, arbetstunnlar och lokalisering av depå, perioden 21 februari till 21 mars år 2023.
- Samråd gällande lokaliseringsutredning depå, perioden 18 september till 18 oktober 2023.
- Samråd gällande järnvägsplanerna, tillhörande detaljplan för tunnelbanan och tillståndsansökan enligt miljöbalken, perioden 15 november till 12 december år 2023.

Under samrådsperioden 22 maj till 19 juni år 2024 har det varit möjligt att lämna synpunkter via Region Stockholms hemsida, brev, telefon och e-post. Det har även hållits fyra öppna hus: den 29 maj på Sverigefinska skolan vid Fridhemsplan, den 30 maj på Stockholmsmässan i Älvsjö, den 3 juni på Östberga kulturhus i Östberga, samt den 10 juni på Bibliotekslabbet Liljeholmen i Liljeholmen. På de öppna husen har det funnits möjlighet att ta del av samrådsmaterialet, ställa frågor och lämna synpunkter. Samrådet har annonserats i Post- och inrikes tidningar, Mitt i, DN, Bättre stadsdel och via anslag i kollektivtrafiken. Annonsering har även gjorts via webben och i digitalt nyhetsbrev. Samrådshandlingarna finns tillgängliga på projektets hemsida och har tillgängliggjorts i fysisk form på Tekniska nämndhuset samt kontoret för Förvaltning för utbyggd tunnelbana.

De handlingar som omfattas av samrådet är:

Gemensamt – spårlinje och stationer samt depå

- Samrådsfolder, maj 2024
- Preliminär miljökonsekvensbeskrivning miljöprovning, 2024-05-15

Järnvägsplan spårlinje och stationer

- Preliminär planbeskrivning järnvägsplan, 2024-05-15
- Preliminär miljökonsekvensbeskrivning järnvägsplan, 2024-05-15
- Gestaltungsprogram samrådshandling järnvägsplan, 2024-05-15
- PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan, 2024-05-22
- Plankartor permanent markanspråk, 2024-05-15
- Plankartor tillfälligt markanspråk, 2024-05-15
- Preliminär social konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys, 2024-05-22

Järnvägsplan depå

- Preliminär Planbeskrivning järnvägsplan, 2024-05-15
- Preliminär miljökonsekvensbeskrivning, 2024-05-15
- Plankartor permanent markanspråk, 2024-05-15
- Plankartor tillfälligt markanspråk, 2024-05-15
- Samrådskartor, 2024-05-15

Region Stockholm har även genomfört två uppsökande samråd i maj 2024 med barn och föräldrar som är aktiva i Älvsjö AIK. Det ena hölls i samband med kvällsträning och det andra i samband med Älvsjödagen. Dialogerna syftade till att informera övergripande om Regionens arbete, att inhämta kunskap. samt bygga en relation med idrottsföreningen.

Region Stockholm har även haft samrådsmöten med ett antal särskilt berörda intressenter. Totalt har cirka 300 synpunkter lämnats från myndigheter, organisationer, allmänhet och olika intressegrupper under denna samrådsperiod. De synpunkter och frågor som inkommit har sammanfattats för att underlätta för läsaren. De har sedan bemötts i denna samrådsredogörelse.

De fullständiga yttrandena och synpunkterna är offentliga handlingar och lämnas ut på begäran, kontakta Region Stockholm via *registrator.fut@regionstockholm.se*.

1.2 Samrådsrets

Samrådsretsen består av de som anses kunna bli berörda. Adresser inom utredningsområdet för grundvattenpåverkan och inom 50 meter från den nya tunnelbanans markanspråk utgör den geografiska gränsen för de som har fått en riktad inbjudan till samrådet. Denna inbjudan, som skickas som ett brev, innehåller information om samrådsretsen samt om vilken fastighet eller rättighet som förväntas bli påverkad. Brev med information har skickats till alla inom området och genom annonsering och webbinformation har alla som vill haft möjlighet att lämna synpunkter.

2 Inkomna samrådssynpunkter för linjen och stationerna

Nedan redovisas inkomna synpunkter avseende tunnelbanelinjen samt Region Stockholms bemötanden.

2.1 Samråd med berörd Länsstyrelse

2.1.1 Länsstyrelsen i Stockholms län

Länsstyrelsen anser att ett luftbytesschakt på Fleminggatan medför negativ påverkan på riksintresset, då en cirka 1 meter hög och 7 meter i diameter stor anläggning placeras på parkeringsyta i gaturummet. Detta innebär att läsbarheten av gaturummet kring Fleminggatan och den ursprungliga planen påverkas negativt. Den visuella påverkan bedöms dock i praktiken bli lokal eftersom anläggningen sannolikt kommer skymmas av tillfälligt parkerade bilar längs gatan. Länsstyrelsen anser dock att Regionen bör överväga att om möjligt sänka höjden på schaktet för att minska påverkan.

Kommentar: Måtten för luftutbytesschaktet har justerats något sedan samrådsunderlaget.

Länsstyrelsen delar Regionens uppfattning att brandgasschaktet vid Sverigefinska skolan bedöms medföra negativa konsekvenser för kulturmiljön. Regionen bör överväga att genomföra skyddsåtgärder i form av utformning och anläggande av omgivande vegetation för att så långt möjligt begränsa påverkan.

Kommentar: Brandgasschaktet ligger nedanför Kungsholmens grundskola. Marken kommer att återställas och hänsyn tas även till trygghetsaspekter samt närhet till skolgården. Gestaltning tas fram i samråd med Stockholms stad.

Gällande placering av arbets- och servicetunnel vid Lindhagensplan anser Länsstyrelsen att Regionen bör fortsätta med valet av placering vid Lindhagensplan eftersom detta innebär mindre påverkan på kulturmiljön än alternativet vid Rålambshovsparken.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten. Regionen har gått vidare med arbets- och servicetunnel Lindhagensplan som föreslaget alternativ.

Länsstyrelsen anser att föreslagen teknikbyggnad på Långholmen kommer påverka riksintresset negativt i lokal omfattning. Regionen bör om möjligt se över utformningen och möjligheten att anlägga omgivande vegetation för att minska påverkan.

Kommentar: Regionen har bedömt att den föreslagna utformningen ger minst påverkan på kultur och rekreation, när både etableringsområdets storlek och driftskedets restriktioner vägs in. Antikvarie är involverad i arbetet. Omliggande vegetation är planerad och kommer att studeras vidare i samråd med Stockholms stad.

Länsstyrelsen anser att de på nuvarande underlag inte kanta ställning till järnvägsplanens förenlighet med riksintresse för kommunikation. Regionen behöver i kommande underlag förtydliga att tunnelbaneutbyggnaden varken påtagligt försvårar tillkomsten eller utnyttjanden av kommunikationsanläggningarna.

Kommentar: De påverkade väg- och järnvägsanläggningar som är av riksintresse för kommunikation listas nedan och sammantagen bedömning av riksintresset anges för varje objekt.

Södra Länken - Både spårtunnlar och arbetstunnel Årstaberg passerar med god marginal under Södra länken och bedöms inte påverka riksintresset.

Västra stambanan - Regionen har under arbetet med att ta fram spårlinje och depå tagit emot underlag, information och återkoppling från Trafikverket både om befintliga och framtida behov för säkerställandet av tillkomst och nyttjande av anläggningen. Västra stambanan har behov av fler spår i framtiden samt en eventuell regionalstågsstation vid Älvsjö.

Placeringen av Älvsjö station har föreslagits med hänsyn till både placering av eventuella framtida spår samt en eventuell regionalstågsstation.

Placeringen av brandgastornet i Årstaberg har anpassats i förhållande till Trafikverkets utbyggnadsplaner av stambanan. Regionen har samrått placeringen av brandgasschaktet i Årstaberg med Trafikverket och bedömer att schaktets överbyggnad klarar Trafikverkets krav rörande elsäkerhet även för framtida utbyggnad av järnvägen.

Årstakrossen - Villkor för nyttjandet av Årstakrossen kommer regleras i avtal mellan parterna. Spåren kommer endast att beröras under byggtiden och täckas över för att inte skadas.

Nynäsbanan - Nya depåförslaget innebär inget intrång i Nynäsbanans nuvarande sträckning och riksintresset bedöms inte påverkas negativt. Spårtunnlarna fram till depån är placerade med god marginal under Nynäsbanan.

Gällande arbeten i anslutning till Trafikverkets anläggningar avser Region Stockholm följa det arbetssätt som finns mellan Trafikverket och Regionen och innebär att parterna på förhand kommer överens om hur arbetet i anslutning till Trafikverkets anläggningar ska genomföras. Avtalen kommer grunda sig på gemensamma riskanalyser och åtgärdsplaner avseende vibrationer och grundvattensänkningar.

Regionen bedömer sammantaget att den hänsyn som tagits och de förändringar som genomförs säkrar Trafikverkets tillkomst och nyttjande av ovan angivna områden och bedömer inte att områden av riksintresse påverkas negativt.

Länsstyrelsen menar att Regionen har utmed planerad tunnelbanesträckning identifierat tre platser inom detaljplanelagt område som idag inte omfattas av strandskydd, men där strandskyddet vid ny detaljplaneläggning inträder eller återinträder. Det gäller platsen för luftutbytesschaktet på Liljeholmsstranden, teknikbyggnaden på Långholmen vid Mälaren samt station Liljeholmen vid sjön Trekanten. Utifrån nu kända förhållanden bedömer Länsstyrelsen att markanspråken är förenliga med strandskyddets syften. Allmänhetens tillträde till område påverkas i liten omfattning. Växt- och djurlivet bedöms påverkas marginellt.

Kommentar: Då strandskydd återinträder när en detaljplan upphävs och ersätts med en ny detaljplan kommer en ansökan om upphävande enligt 7 kap. 18 första stycket 3 § miljöbalken lämnas in till länsstyrelsen i samband med detaljplanen. Plankartorna för järnvägsplanen kommer att uppdateras med gräns för strandskydd samt de biotopskyddade alléerna.

Länsstyrelsen anser att Regionen bör utveckla varför aktuella intrång i biotopskydd behövs (val av plats med mera). Vidare behöver Regionen beskriva eventuella skydds- och kompensationsåtgärder som kan aktualiseras.

Kommentar: Till den slutliga miljökonsekvensbeskrivningen kommer motiv till markanspråken som påverkar de biotopskyddade alléerna att tydliggöras. Även åtgärder under byggtid samt vid återställning kommer att föreslås. Vidare arbete med eventuella åtgärder för återställning, till exempel plantering av träd, kommer att ske i dialog med Stockholms stad. Föreslagna åtgärder från miljökonsekvensbeskrivningen kommer också föras över till projektets miljösäkringslista. Syftet är att systematiskt säkerställa att alla krav som ställs på projektet sammanställs och specificeras. Miljösäkringslistan fungerar även som hjälpmedel för att kvalitetssäkra att miljökrav som till exempel skyddsåtgärder och försiktighetsmått vid behov utreds mer i detalj och inarbetas i kommande bygghandlingar och förfrågningsunderlag till entreprenören.

Länsstyrelsen anser att det krävs en fördjupad redogörelse för att kunna bedöma den planerade anläggningens påverkan på naturmiljön samt behovet av anpassningar. Särskilt viktigt när det gäller stationsläget vid Älvsjö. Länsstyrelsen anser att en utökad och motiverad bedömning behövs för fåglar och även beträffande byggtiden för att belysa järnvägsplanens genomförbarhet.

Kommentar: Den slutgiltiga miljökonsekvensbeskrivningen kommer att förtydligas med beskrivning av påverkan och konsekvenser i både ett större perspektiv och samlat för projektet. Även den lokala påverkan på skyddsvärda träd och naturvärden kommer att förtydligas. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer även att kompletteras med förslag på åtgärder för att minimera konsekvenserna. Vidare arbete med eventuella åtgärder för återställning, till exempel plantering av träd, kommer att ske i dialog med Stockholms stad och om behov finns regleras i kontrollprogram. Hantering sker i enlighet med genomförandavtalet med Stockholm Stad.

Föreslagna åtgärder från miljökonsekvensbeskrivningen kommer också föras över till projektets miljösäkringslista. En miljösäkringslista är ett verktyg som syftar till att kvalitetssäkra att miljökrav utreds mer i detalj när det behövs och att dessa följs upp.

Länsstyrelsen anser att stationsläget och brandgasschakt vid Älvsjö gård påverkar den kommunalt utpekade kulturmiljön negativt. Placeringen av schakt nära gårdsmiljön bör undvikas om tekniskt möjligt. Om annan placering inte är möjlig bör anpassning till kulturmiljövärden ske.

Kommentar: Sedan samrådet har anläggningen justerats och brandgasschaktet har utgått.

Länsstyrelsen anser att Regionen måste söka tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen för arbeten som berör två fornlämningar (L2013:1744 – bytomt och L2013:8296 – hållristning). Arkeologiska åtgärder krävs vid bytomten.

Kommentar: Regionen har skickat in ansökan om tillstånd enligt 2 kap. kulturmiljölagen för de två fornlämningar (L2013:1744 – bytomt och L2013:8296 – hållristning).

Utifrån ett beredskapsperspektiv vill länsstyrelsen belysa vikten av tillgången till drivmedelsstationer och att det kan finnas behov av att värna de drivmedelsstationer som finns för att säkerställa tillgången i innerstaden. Regionen bör redogöra för vilka konsekvenser

nedläggningen av drivmedelsstationen vid Lindhagensplan kan få utifrån ett beredskapsperspektiv.

Kommentar: Region Stockholm har inte fått till sig att det finns någon myndighet som ställer krav på antalet drivmedelstationer i innerstaden. Utifrån ett tjänsteutlåtande som miljöförvaltningen i Stockholms stad har gjort (Drivmedelsstationer i en växande stad, 2017 <https://insynsverige.se/documentHandler.ashx?did=1879860>) har en analys gjorts av framtidens drivmedelsbehov i Stockholm för en fossilfri stad år 2040.

I denna rapport anges att innerstaden har sju drivmedelsstationer:

- Shell, Lindhagenplan
- Circle K, Jarlaplan
- Preem, Norr Mälarstrand
- Shell, Ropsten
- ST1, Frihamnsporten
- Ingo, Ropsten
- Circle K, Roslagstull (under utredning om fortsatt tillstånd)

Miljöförvaltningen redovisar i denna rapport att en fossilfri stad 2040 kommer att behöva cirka 35 drivmedelsanläggningar för att tillhandahålla flytande eller gasformiga förnybara drivmedel. Utifrån befolkningstäthet, utbyggnadsplaner och företagsområden bedömer miljöförvaltningen att fem av dessa drivmedelsanläggningar kommer att behövas i innerstaden.

Detta medför att om övriga drivmedelstationer finns kvar bör en station mindre i innerstaden ändå uppfylla behovet, förutsatt att en fossilfri stad uppnås 2040. Dock är det inte Regionen som ansvarar för om drivmedelstationen återetableras efter byggtiden, eller om marken kommer nyttjas till andra ändamål. Detta är en fråga som Stockholm stad har ansvar för att planera för.

2.2 Samråd med berörd kommun

2.2.1 Stockholms stad

Ärendet har beretts gemensamt av stadsledningskontoret, exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret, miljöförvaltningen, trafikkontoret, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsförvaltning, Hägersten-Älvsjöes stadsdelsförvaltning, Kungsholmens stadsdelsförvaltning, Södermalms stadsdelsförvaltning, kulturförvaltningen, idrottsförvaltningen, fastighetskontoret och Stockholms stadshus AB. Fortsättningsvis med benämningen ”kontoren”. I yttrandet lyfts bland annat nedanstående synpunkter sammanfattade.

Kontoren anser att det nära samarbetet mellan Stockholm stad, Regionen och byggaktörer behöver fortsätta för att på ett bra sätt kunna integrera stationer i bostadskvarter. Det behöver vara möjligt att bygga på och intill och ovanpå stationsentréerna.

Kommentar: Regionen instämmer att det nära samarbetet behöver fortsätta och att det ska planeras för att det ska vara möjligt att bygga på och intill stationerna. Samverkansavtal på respektive berörd station kring denna fråga är under framtagande.

Kontoren anser att de tillfälliga arbetsområdena kommer påverka många under lång tid, varför det är viktigt att hänsyn tas till de som berörs till exempel boende, känsliga verksamheter som skolor,

förskolor och sjukhus samt näringsidkare, byggherrar och idrottsföreningar. Det handlar till exempel om särskild hänsyn vid utformning, gestaltning och användning av tillfälliga ytor och etableringsområden, permanenta markanspråk, permanenta anläggningar (till exempel luftutbytes- och brandgasschakt), begräsning av buller, hänsyn till natur- och kultur samt träd, begränsad störning för idrottsplatser, tillgänglighet och framkomlighet för boende, näringsliv och oskyddade trafikanter med mera.

Vidare önskar kontoren en fortsatt dialog med Regionen för att säkerställa att arbetsområdena nyttjas effektivt genom hela genomförandetiden. Det behövs en dialog om hur det tillfälliga markanspråket kan minskas över tid. Det är viktigt att alla ytor ses över och delas in i segment som kan avetableras tidigare än de åtta år som nu anges. Kontoren anser att Regionens olika faser i utbyggnadsskedet ska kunna avläsas i järnvägsplanens ytor för tillfälligt nyttjande. Det är även viktigt att ytorna utformas säkert samt att in- och utfarter är tydliga och trafiksäkra. Kontoren önskar även en fortsatt diskussion med FUT om de tillfälliga markanspråk som anges på gatumark och anser att de ska ses över i både tid och utbredning.

Kontoren anser att det är positivt att Regionen valt att gå vidare med arbets- och servicetunnel vid Lindhagensplan då den bedöms ge minst negativa effekter.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten. Aspekterna som nämns har varit viktiga förutsättningar i planeringen av ytorna för permanent och tillfälligt markanspråk.

Hantering av störningar under byggskedet kommer att regleras och hanteras inom kommande miljöprövning för projektet. Hänsyn till natur- och kulturmiljö samt träd beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen och kommer att fortsatt hanteras tillsammans med Stockholms stad i kommande skede i projektet.

Tillgänglighet och framkomlighet kommer att fortsätta hanteras i samråd med Stockholms stad och i samband med de trafikanordningsplaner som tas fram för omledning av trafik.

Gällande uppdelning av arbetsytorna avser Regionen att, där det är möjligt, tidsdifferentiera ytorna ytterligare. Detta arbetas sedan in i plankartorna för tillfälligt markanspråk och bilagan som beskriver det tillfälliga nyttjandet.

Kontoren vill lyfta fram att stationerna behöver planeras för att nå bästa resenärsnytta och tillgänglighet i förhållande till befintlig och planerad bebyggelse. Föreslagen utformning av biljetthallen för Älvsjö bedöms ge otrygga miljöer omkring stationen och en komplicerad angöring med fordon. Kontoren anser att en lägre biljetthall, i parkens nivå, kan skapa en större tillgänglighet, attraktivitet och trygghet och för resenärerna.

Kommentar: Det har efter samrådet fattats ett gemensamt beslut mellan Regionen och Stockholms stad kring det föreslagna, höga läget, i Älvsjö. Regionen och Stockholms stad ser gemensamt över utformningen runt stationen för att skapa trygga miljöer och bra möjlighet till angöring utifrån projekterat förslag.

Kontoren menar att det inom flera av de redovisade arbetsområdena finns särskilt värdefulla träd. Avstånd till dessa träd samt deras rotsystem behöver beaktas i samråd med Stockholms stad. På platser med många träd efterfrågar kontoren att Regionen gör trädinventeringar för att säkerställa att träd med särskilda värden kan bevaras, skyddas eller kompenseras.

Kommentar: Region Stockholm har utfört en naturvärdesinventering för samtliga naturområden inom och i nära anslutning till de tillfälliga markanspråken. Naturvärdesinventeringen är en del av underlaget till miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande järnvägsplan och detaljplan. Syftet med naturvärdesinventeringen har

varit att på ett standardiserat sätt identifiera, avgränsa, beskriva och klassificera de delar av inventeringsområdet som är av betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesinventeringen ligger till grund för fortsatt arbete med träd och övrig vegetation. Den slutgiltiga miljökonsekvensbeskrivningen kommer att förtydligas med tydligare beskrivning av påverkan och konsekvenser samt förslag på åtgärder för att minimera konsekvenserna och skydda värdefulla träd. Vidare arbete med eventuella ersättningsåtgärder, till exempel plantering av träd, kommer att ske i dialog med Stockholms stad och om behov finns regleras i kontrollprogram. Hantering sker i enlighet med genomförandeaftalet mellan Regionen och Stockholms stad.

Föreslagna åtgärder från miljökonsekvensbeskrivningen kommer också föras över till projektets miljösäkringslista. Syftet är att systematiskt säkerställa att alla krav som ställs på projektet sammanställs samt att vara hjälpmedel för att kvalitetssäkra att miljökrav som till exempel skyddsåtgärder och försiktighetsmått utreds mer i detalj när det behövs och inarbetas i kommande bygghandlingar och förfrågningsunderlag till entreprenören.

Kontoren anser att det är viktigt att Regionen tillsammans med berörda kontor arbetar med gestaltning av luftutbyteschakt och luftutbyteschakt så att dessa passar in i omgivningen.

Kontoren anser att vid granskning av järnvägsplanen, behöver gestaltningsprogrammet kompletteras med en mer detaljerad visualisering av alla stationsbyggnader, överbyggnadsschakt, brandgasschakt, luftutbyteschakt samt tunnelmynningar vid arbetstunnlar. Kontoren vill även lyfta fram att det behöver framgå av järnvägsplanens handlingar att eventuellt upphävande av strandskydd hanteras i detaljplanerna för tunnelbanan. Kontoren ser även att det på många platser illustreras markområde för permanent markanspråk med mycket hackiga linjer vilket i praktiken gör det omöjligt för Stockholms stad att nyttja eller komma åt anslutande ytor.

Kommentar: Luftutbyteschakten har utformats för att kunna anpassas till de olika platserna. Material och gestaltning kommer utifrån konstruktionen anpassas för att på ett bra sätt kunna passa in i de olika miljöerna. Om det på någon plats behövs en annan anpassning så förs dialog mellan Regionen och berörda kontor inom Stockholms stad.

Gestaltningsskeden kommer till granskningsskeden att utvecklas med mer visualiseringar, både gällande stationer, brandgas- och luftutbyteschakt samt servicetunnelmynningar.

I miljökonsekvensbeskrivningen och planbeskrivningen som tillhör granskningshandlingen kommer det tydligare framgå att upphävande av strandskydd hanteras i samband med detaljplanen för tunnelbanan.

2.2.1.1 Fridhemsplan

Kontoren framhäver att arbetstunnel vid Lindhagensplan innebär risk för störningar under byggtid hos de vårdinrättningar som den kommer att passera under. I samrådshandlingen står att det i de flesta fall går att hantera störningarna med anpassade byggmetoder. Kontoren önskar förtydligande om vad som menas med anpassade byggmetoder.

Kommentar: Normalt används tre bormaskiner för att borra i berget. Det är möjligt att anpassa produktionsmetoden och använda färre bormaskiner med mindre effekt, vilket kan minska ljudnivåerna med cirka 5 dBA, samtidigt som framdriften då blir långsammare. Projektet bedömer att denna åtgärd ryms inom tidplanen för genomförandet av projektet i sin helhet. En annan metod som kan

minska påverkan vid känslig verksamhet innebär att bergtunnelkonturen sågas innan sprängning. Genom att en luftspalt skapas bryts (och minskar) det stomljud som transporteras via berget till husen. Metoden innebär en långsammare och mer kostsam framdrift än den konventionella borra- och sprängmetoden som normalt används av Regionen och är inte tillämpbar generellt. Skrotning av berg efter sprängningar ger upphov till stomljud på grund av användning av en så kallad hydraulhammare. Det är möjligt att anpassa produktionsmetoden och minska stomljudseffekten genom att skrotningen genomförs skonsammare. Skonsammare skrotning görs utan hydraulhammare och i stället används ett så kallat rivjärn och manuell skrotning. Metoden innebär en marginellt långsammare framdrift än när hydraulhammare används.

De bullerdämpande åtgärderna ska samrådats med tillsynsmyndigheten i enlighet med upprättat kontrollprogram.

Kontoren menar att intrånget på den aktuella fastigheten vid Lindhagensplan behöver begränsas genom att ramp och tunnelmynning och väg placeras i ett läge som inte omöjliggör en eventuell framtida användning. Kontoren anser att ett servitutsavtal säkerställer tillgänglighet till den permanenta servicetunneln vilket medför att angöringsvägen och en större del av rampen till arbetstunnelmynningen på Lindhagsplan inte behöver planläggas.

Kommentar: Markanspråket har justerats efter samrådet till att möjliggöra så mycket yta som möjligt för kommande markanvändning på platsen.

Som framgår av planbeskrivningen tillämpas lagen om byggande av järnväg för att säkerställa tillgång till den mark som behövs för att anlägga och bibehålla tunnelbanan. Regionen har bedömt att angöringsvägen behöver omfattas av järnvägsplanens permanenta markanspråk för att säkerställa projektets genomförande. På platsen finns flertalet rättighetshavare som, utöver Stockholms stad som fastighetsägare, berörs av markanspråk. Stockholms stad och Regionen har därtill i genomförandeavtal överenskommit att mark och utrymme som behövs för tunnelbanan i första hand ska upplåtas genom officialservitut. Om Stockholms stad vill ändra sträckningen på infartsvägen i framtida planläggning för ny markanvändning kommer det att vara möjligt att göra i den detaljplan som då tas fram för platsen.

Kontoren noterar att luftutbyteschaktet vid Fleminggatan blir ett påtagligt hinder i gatumiljön och anser att placeringen ska studeras vidare.

Kommentar: Dialog har förts kring alternativa platser, men denna plats har bedömts som mest lämplig i förhållande till kostnad, produktion och omgivningspåverkan. Utformningen kommer fortsatt diskuteras tillsammans med Stockholm stad för att den ska utgöra så litet hinder som möjligt i gatumiljön.

Kontoren anser att brandgasschaktet vid Fridhemsgatan är placerat på en känslig plats mitt i stadsmiljön, intill grönklassad bebyggelse, skolgård samt naturmiljö och träd. Stor vikt måste läggas vid gestaltning och anpassning till befintlig stadsmiljö, kulturmiljö, skolgård och gaturum.

Kommentar: Regionen kommer tillsammans med Stockholms stad fortsatt studera utformning och gestaltning för att minimera påverkan på stadsmiljö, kulturmiljö, skolgård och gaturum.

2.2.1.2 Liljeholmen

Kontoren efterfrågar bullerutredning som också visar under vilka tidsperioder området kommer påverkas av buller.

Kommentar: Regionen arbetar med att ta fram efterfrågat underlag och kommer att återkomma så fort det finns framme.

Kontoren önskar att Regionen ser över möjligheten att minimera det föreslagna arbetsområdet i Trekantsparken, genom att söka en annan placering för arbetsbodarna. Det är viktigt att miljön omkring etableringsytorna utformas så att resterande del av parken även under byggtiden upplevs som attraktiv för vistelse och rekreation. Kontoren vill lyfta fram vikten av att det inte skapas nya otrygga platser i parken.

Kommentar: Efter samrådet har platsen för bodetablering flyttats för att minimera intrånget i de centrala delarna av parken. En bodetablering föreslås nu i stället söder om Nordströms trä, där den inte påverkar parken och besökarna i lika stor utsträckning. I arbetet med produktionsplanering kommer det studeras vidare hur arbetsplatsen kan utformas med hänsyn till parkens användning och för att inte skapa otrygga platser.

Kontoren vill lyfta fram att det nya luftutbytesschaktet vid Hägerstenvägen kommer att innebära intrång i värdefull naturmiljö, där flera värdefulla träd måste avverkas. Det är mycket viktigt att läget mikroanpassas för att skona naturmiljön så långt som möjligt.

Kommentar: Läget för luftutbytesschaktet och tillhörande etableringsyta har mikroanpassats efter samrådet och i dialog med Stockholms Miljöförvaltning för att minimera intrång i naturområdet samtidigt som erforderlig funktion kan uppnås.

Kontoren vill påpeka att en mindre del av det föreslagna etableringsområdet berör ett markområde som planeras att upplåtas med tomträtt till Citycon som i sin tur har för avsikt att bygga för arbetsplatser. För att nyttja del av det, i järnvägsplanen, föreslagna etableringsområdet måste det diskuteras med berörda parter. Under hela byggtiden behöver det också finnas möjlighet att med fordonstrafik ta sig genom eller förbi stationsbygget och etableringsområdet till den plats där Citycon planerar att bygga och där en bostadsrättsförening har sin parkering. Det måste även finnas plats för att passera bygget för Stockholms stads driftfordon till parken samt för trafikförvaltningens angöring till bergbanestationen mot Nybohov. Kontoren vill även påpeka att cykelstråken måste vara öppna under hela byggtiden.

Kommentar: Regionen kommer att samordna sig med Citycon så att båda projekten kan bygga sina respektive projekt samtidigt. Detta är inlagt som restriktion i bilagan till plankartan för tillfälligt markanspråk. Regionen planerar för att fordonstrafik, inklusive driftsfordon ska kunna passera bygget.

De cykelstråk som berörs kommer att hållas öppna under byggtiden, men kan behöva anpassas eller ledas om i perioder.

2.2.1.3 Årstaberget

Kontoren anser att stationshuset behöver placeras med hänsyn till omgivningen, till exempel gångbanor och bussterminal.

Kommentar: Stationshuset har justerats efter samrådet med hänsyn till befintliga gångbanor och bussterminal i dialog med Stockholm stad. Det är Regionens ambition att planera produktion så att påverkan på bussterminalens utformning och funktion minimeras under byggtiden.

Kontoren konstaterar att luftutbytesschaktet Sjöviksbacken har bytt placering sedan det föregående samrådet. Den nya placeringen anses bättre men den ligger nära fornlämning Brännkyrka 2003:1. Kontoren förutsätter att Länsstyrelsen har prövat platsens lämplighet utifrån 2 kap. KML.

Kontoren lyfter fram att en fortsatt dialog krävs gällande placering av brandgasschakt Årsta skolgränd.

Kommentar: Placeringen av brandgasschaktet vid Årsta skolgränd har anpassats efter samråd till en framtida möjlig breddning av järnvägen enligt de förslag som erhållits från Trafikverket och Trafikförvaltningen inom region Stockholm. Fortsatt dialog kommer att ske med Stockholm stad kring detaljutformningen av brandgasschaktet. Regionen har lämnat in en ansökan hos Länsstyrelsen om ingrepp i fornlämning för den nya placeringen.

2.2.1.4 Årstafältet

Kontoren framför att det är viktigt att koordinera för olika entreprenader i området. Placering av etableringsytor och spontstag måste samordnas med Stockholm stads planerade gatuutbyggnad och ledningsförläggning.

Kontoren understryker också att Stockholms stads projekt och tunnelbanan behöver kommunicera gällande avsänkning och bortledning av grundvatten.

Kommentar: Region Stockholm håller med om behovet att samordna sig med Stockholms stad i planeringen av etableringsytor och spontstag. Även avseende grundvattenpåverkan behöver projekten samordna sig, vilket sker i löpande forum i produktionsplaneringen. Region Stockholm kommer även att få villkor för grundvattenavsänkning i den miljödom som söks för projektet.

2.2.1.5 Östberga

Kontoren lyfter fram att arbeten med Östbergahöjdens station också måste samordnas med Stockholms stad.

Kontoren anser att gestaltning och exakt placering av luftutbytesschakt Östbergavägen samt Östbergabackarna behöver ske i nära samarbete med Stockholms stad. Dess placeringar måste beakta värdefulla miljöer och ledningar bland annat.

Kontoren anser även att hänsyn till omgivningen behöver tas för etableringsytor. Kontoren efterfrågar även en tydligare beskrivning av hur transportererna ska hanteras när stationen byggs.

Kommentar: Samordning med Stockholm stad sker i den löpande arbetsgrupp som diskuterar utformningen av Östberga station. Regionen håller med om behovet av fortsatt tät samordning i planeringen.

Gestaltning av Östbergavägen och Östbergabackarnas luftutbytesschakt kommer att ske i nära samarbete med Stockholms stad och en gestaltungsprincip kommer att redovisas i det gestaltungsprogram som tas fram i granskningshandlingen av järnvägsplanen.

Regionen och Stockholms stad kommer att ha fortsatt dialog kring hur transportererna ska hanteras när stationen byggs ut. När produktionsplaneringen kommit längre kommer förslag att diskuteras med Stockholms stad och ambitionen att minimera buller och omgivningspåverkan kommer vara centrala parametrar i planeringen.

Kontoren menar också att det längs Östbergabackarna samt inom kvarteret Ättens mark finns träd som klassas som allé och det måste därför ansökas om tillstånd (dispens biotopskydd) för att ta ned dem.

Kommentar: Regionen avser att söka dispens från aktuellt biotopskydd via järnvägsplanen.

2.2.1.6 Älvsjö

Kontoren vill lyfta fram att den föreslagna stationsbyggnaden riskerar att skapa otrygga miljöer omkring stationen som inte går att åtgärda med hjälp av gestaltning. Området i Älvsjö vid parken och stationen har redan idag otrygga miljöer som behöver åtgärdas och som inte får försämrats av den nya stationens utformning.

Kommentar: Regionen och Stockholms stad ser gemensamt över utformningen runt stationen för att skapa trygga miljöer och bra möjlighet till angöring utifrån projekterat förslag. Dialog pågår i denna fråga och den detaljplan som tas fram i samband med tunnelbanan kommer att redovisa de ytor som planeras kring stationsbyggnaden.

Dialog förs även med Stockholms stad kring vilka justeringar som kan göras på stationen för att möjliggöra kompletterande bebyggelse på och intill stationsbyggnaden för att skapa trygghet och bättre integrering av stationen i framtida bebyggelse av området.

Kontoren är positiva till att FUT minskat arbetsområdet i anslutning till Älvsjö idrottsplats. Etableringsområdet riskerar att påverka verksamheten på Älvsjö IP under byggtiden, eftersom verksamhetsytorna i anslutning till idrottsplatsen föreslås att tas i anspråk. Det är av yttersta vikt att begränsa störningar på idrottsplatsen under produktionstiden.

Kontoren menar att det är viktigt att fortsätta den pågående dialogen med Stockholms stad och Älvsjö AIK gällande Älvsjö IP, vidare måste etableringsområdet anpassas till verksamhet för den befintliga näringsidkare som finns på platsen.

Kommentar: Vidare arbete kommer att ske i samråd med Stockholm stad och Älvsjö AIK för att begränsa störningar på idrottsplatsen under produktionstiden. Förslag till åtgärder återfinns i den sociala konsekvensbeskrivning som hör till järnvägsplanen och kommer även att tas vidare i den miljösäkringslista som projektet avser att arbeta vidare med inför förfrågningsunderlag och produktionskedje. En miljösäkringslista är ett verktyg som syftar till att kvalitetssäkra att miljökrav utreds mer i detalj när det behövs och att dessa följs upp.

Planerad station och spårtunnlar är placerade vid och under Mässfastigheters byggnad där Stockholmsmässan idag är hyresgäst och bedriver sin verksamhet, skriver kontoren. Mässanläggningen måste kunna fungera som en storskalig mötesanläggning under hela produktionstiden.

Kommentar: Regionen planerar arbetet så att omgivningen påverkas så lite som möjligt. Att bygga tunnlar i tätbebyggda områden i Stockholm går dock inte obemärkt förbi. Innan byggstart ser Regionen över om alternativa byggmetoder kan användas eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. I syfte att minska påverkan på Stockholmsmässan kommer Region Stockholm löpande samverka med dem kring bland annat omgivningspåverkan.

Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen.

2.2.1.7 Teknikbyggnad Långholmen

Kontoren förutsätter att Regionen hanterar eventuella skyddsavstånd och skyddsåtgärder för elektromagnetiska fält och bullerpåverkan i nästkommande skede av planeringen och i nära samverkan med Stockholms stad.

Kommentar: Regionen kommer att hantera eventuella skyddsavstånd och skyddsåtgärder för elektromagnetiska fält och detta kommer att beskrivas ytterligare i den miljökonsekvensbeskrivning som tillhör järnvägsplanen. Angående bullerpåverkan från teknikbyggnaden så kommer den att utformas för att innehålla gällande riktvärden för industribuller.

Föreslagen plats för byggnaden ligger delvis på parkmark och delvis på en yta som arrenderas ut till Heleneborgs båtklubb vintertid och till husbilscamping sommartid. Kontoren förutsätter att FUT i den fortsatta planeringen av byggnaden har nära samverkan med befintliga verksamheter och nyttjanderättshavare i området.

Kommentar: Regionen avser att, tillsammans med Stockholm stads idrottsförvaltning, ha en tät dialog framöver med båtklubben och husbilscampingen för att diskutera hur påverkan på de verksamheter som pågår på platsen kan minskas.

2.2.2 Lantmäterimyndigheten i Stockholms kommun

Lantmäterimyndigheten anser att äganderätt bör användas i stället för servitutsupplåtelse för att möjliggöra permanent markåtkomst för tunnelbanan. Myndigheten anser att äganderätt är ett lämpligare alternativ och ger en säkrare genomförande av markåtkomsten än servitutsupplåtelse samt att det är möjligt att använda äganderätt för den nya tunnelbanan trots att det redan finns servitut och nyttjanderätter för befintlig tunnelbana. Servitut innebär en stor osäkerhet för säkerställandet av markåtkomsten. Servitutet får inte innebära ett totalt ianspråktagande och lantmäteriet noterar osäkerheter med möjligheten att kunna bilda servitut för exempelvis stationsuppgångar och byggnader med större utbredning. Lantmäteriet lyfter därtill osäkerheter med bildandet av servitut i tomträtt. Slutligen noteras att planbeskrivningen för depå i Älvsjö har en missvisande beskrivning om servitutsupplåtelse då plankartorna visar markanspråket som äganderätt.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Regionen menar, liksom i tidigare samrådsredogörelse, att servitut kan upplåtas även om lämpligare alternativ finns och att servitut kan väljas även om 3D-fastighetsbildning är lämpligare, men inte det motsatta. Regionen avser uppfylla de grundläggande krav som innebär att enskilda fastighetsägare som berörs av intrång inte ska drabbas mer än nödvändigt. Ur den synvinkeln innebär servitut inte ett större intrång än äganderätt. Regionen konstaterar därtill att lantmäterimyndigheten genom åren godtagit åtskilliga liknande servitutsupplåtelse. Regionen menar att så länge enbart ett skikt av en fastighet tas i anspråk för servitutet och det finns någon form av nytta eller berättigat intresse för fastighetsägaren att behålla rådigheten över utrymmen över eller under detta är servitutsupplåtelse oproblematiske och fullt möjliga. Vad gäller fristående stationsbyggnader bedömer Regionen att servitut kan upplåtas även här men delar lantmäterimyndighetens uppfattning om att det finns vissa oklarheter avseende den rättsliga frågan om totalt ianspråktagande. Alternativet att bilda en 3D-fastighet för en helt fristående byggnad är dock inte heller fritt från rättsliga tveksamheter och att tillskapa en traditionell 2D-fastighet skulle innebära att Regionen förfogar över mer än vad som är nödvändigt för tunnelbanan. Avseende upplåtelse av officiärservitut enligt fastighetsbildningslagen konstaterar Regionen, liksom lantmäterimyndigheten, att sådana inte kan upplåtas i tomträtt. Vidare konstateras att det inte finns något tydligt legalt hinder mot upplåtelse i fastighet som är upplåten med tomträtt. I praktiken innebär detta att Regionen delar den bedömning lantmäterimyndigheten gjort hittills i tunnelbaneutbyggnaden – det vill

såga att servitutsupplåtelser är tillåtna för djupt liggande tunnlar, men inte för anläggningar som hör till tomträten.

Gällande planbeskrivningen för depå kommer beskrivningen av äganderätt respektive servitut att korrigeras till granskningshandling så att beskrivning och kartor är i överensstämmelse.

2.3 Samråd med myndigheter

2.3.1 Trafikverket

Trafikverket önskar att de sektioner som redovisas förtydligas, förslagsvis genom att Stambanan, Nynäsbanan och södra länken illustreras i de sektioner som finns för varje plankarta.

Vidare påpekas att spårtunneln för Liljeholmsspåret saknas i sektionen där den går i berget tillsammans med tunnelbanan.

Kommentar: Järnvägsplanens granskningshandlingar kommer omfatta en profil för samtliga tunnlar och på vissa platser sektioner såtillvida det behövs för att förstå tunnelbaneanläggningens utbredning i höjdded. Regionen kommer att markera Trafikverkets anläggningar på dessa.

Trafikverket anser att konsekvensen av de intrång i järnvägsfastigheten som de tillfälliga markanspråken gör vid bland annat Årstaberget och Älvsjö kräver fortsatt dialog mellan Trafikverket och Regionen.

Kommentar: Tillfälliga markanspråkens utbredning kommer framgå av plankartorna i järnvägsplanens granskningshandling. Markanspråkens avgränsning i tid, ändamål och eventuella restriktioner kommer också framgå i bilaga för tillfällig nyttjanderätt. Regionen eftersträvar att minska anspråken genom exempelvis att dela upp markanspråken i skeden.

Tillfälligt nyttjande av Trafikverkets fastighet kommer regleras i nyttjanderättsavtal som skrivs i god tid innan tillträdet behövs. Regionen instämmer i att fortsatt dialog krävs.

Trafikverket anser att brandgasschaktet och det sju meter höga tornet vid Årsta skolgränd ska placeras så att det inte påverkar utbyggnadsplanerna på Stambanan. Frågor gällande elsäkerhetsföreskrifter och byggteknik ska samrådats med Trafikverket.

Kommentar: Planeringen av ett tredje pendeltågspår drivs av Region Stockholms Trafikförvaltning, Trafikverket och Stockholm stad i samverkan. I nuläget finns inga konkreta planer som utvisar markbehovet för det tredje spåret. Regionen har samrått placeringen av brandgasschaktet i Årstaberget med Trafikverket och bedömer mot bakgrund av detta att schaktets överbyggnad klarar Trafikverkets krav rörande elsäkerhet.

Vad gäller arbeten i anslutning till Trafikverkets anläggningar avser Region Stockholm följa det arbetssätt som finns mellan Trafikverket och Regionen som innebär att parterna på förhand kommer överens om hur arbetet i anslutning till Trafikverkets anläggningar ska genomföras. Avtalen kommer grunda sig på gemensamma riskanalyser och åtgärdsplaner avseende vibrationer och grundvattensänkningar. För att bedöma tunnelbanans påverkan på utomhusluft kommer spridningsberäkningar att tas fram. Regionen och Trafikverket har pågående dialog om detta.

Trafikverket anger att Årstakrossen kan användas för byggande av tunnelbana under förutsättning att Regionens behov är tidsbegränsat. Avtal gällande förutsättningarna och hur området ska lämnas tillbaka ska skrivas med Trafikverket. Trafikverket vill även belysa att arbetet inte får medföra att tillgängligheten till övriga järnvägsanläggningen påverkas negativt för Trafikverket och dess entreprenörer under bygg- eller driftskede.

Kommentar: Möjligheten att nyttja Årstakrossen är värdefullt för projektet. Villkor för nyttjandet av Årstakrossen kommer regleras i avtal mellan parterna.

Trafikverket anser att ett tydligare och mer detaljerat underlag behövs för att kunna ge mer specifika synpunkter angående eventuell påverkan på Södra länken. De förutsätter att en redovisning av hur anläggningarna kommer att påverkas av vibrationer och grundvattennivåer under genomförandeskedet tas fram.

Trafikverket efterlyser en tydligare redovisning av påverkan av järnvägsbro över Magelungsvägen vid Älvsjö station.

Kommentar: Södra Länken korsas av både nya tunnelbanans spårtunnel och arbetstunnel Årstaberg. Gällande arbeten i anslutning till Trafikverkets anläggningar avser Region Stockholm följa det arbetssätt som finns mellan Trafikverket och Regionen, se kommentar ovan avseende brandgasschaktet i Årstaberg. Detta gäller även hantering av eventuell påverkan på järnvägsbron över Magelungsvägen.

Trafikverket anser att i plankartan har placeringen av Älvsjö tunnelbanestation utgått från bland annat Trafikverkets underlag om det primära behovet att skapa mer kapacitet på stambanan med fler spår. Stambanan är av riksintresse för kommunikation och en del av det Europeiska TEN-T nätverket för godstrafik. I planbeskrivningen saknar Trafikverket text om att stambanan har behov av fler spår i framtiden samt eventuell regionalstågsstation vid Älvsjö.

Kommentar: Regionen avser att komplettera planbeskrivningen med information om stambanans kapacitetsökning.

Trafikverket anser att det är viktigt att inte intilliggande omgivning får ökad översvämningsrisk till följd av att nya byggnader, stationer och tunnelmynningar höjdsätts för att klara skyfall. Trafikverket efterfrågar tydligare kartbilder och utsnitt på framtida 100-års regn för stationerna Årstaberg och Älvsjö. Kartorna i MKB:n bör tydligt redovisa nuläge och kommande utbyggnad för att se hur omgivningen påverkas av åtgärder för respektive stationsområde och sträckning. Som exempel tar Trafikverket upp att stationsentrén för Älvsjö ökar andelen hårdgjorda ytor och risken för översvämning kan därför öka nedströms.

Kommentar: I miljökonsekvensbeskrivning för spårlinje och stationer redovisas en översiktlig karta av hela spårlinjen samt detaljkartor för de stationer där skyfallsanalysen visar störst risk för översvämning: Liljeholmen, Årstaberg och Årstafältet. Mer detaljerade kartor över nuläget presenteras i PM Skyfall och översvämning. Projektering av höjdsättning i området är pågående och det saknas en skyfallsmodell för detta. Därför kan kartor över utbyggt scenario Älvsjö och Årstaberg inte redovisas i nuläget. För station Liljeholmen, station Älvsjö och teknikbyggnaden på Långholmen är markanspråket i den detaljplan som tas fram för tunnelbanan större än järnvägsplanens. En bedömning av översvämningsrisken för omgivningen för dessa platser har därför inkluderats i miljökonsekvensbeskrivningen.

Trafikverket anser att alla delar av byggskedet fortfarande inte finns med i handlingar för spårsträckning och i järnvägsplanens planbeskrivning hänvisas kortfattat till MKB:n, vilket gör

planbeskrivningen mer kortfattad men också att den saknar helhetsperspektiv. Masshantering och naturresurshållning finns numera omnämnt i MKB:n samt i planbeskrivningen, men är mycket kortfattad i förhållande till frågans storlek och saknas helt i kapitel 5, byggmetoder och genomförande.

I MKB:n hänvisas till att byggskedets miljöpåverkan hanteras i miljöprovningens MKB för grundvattenbortledning. Då inte denna är med i handlingarna kan Trafikverket inte få en överblick över byggskedets påverkan. Trafikverket vill få möjlighet att få miljöprovningen och MKB:n på remiss, för att se om Trafikverkets anläggning påverkas.

Trafikverket efterlyser även tydligare redovisning avseende luftkvalitet vid luftschakt.

Kommentar: För att bedöma tunnelbanans påverkan på utomhusluft kommer spridningsberäkningar att tas fram. Utsläppen av partiklar behöver därför beräknas för att säkerställa att miljökvalitetsnormer inte kommer att överskridas vid utsläppspunkten. Detta kommer att redovisas i sin helhet i slutlig miljökonsekvensbeskrivning. Omgivningspåverkan är en del i den samlade avvägningen som ligger till grund för valet av lokaliseringar för luftutbyteschakten. Under samråd har hänvisningar gjorts mellan miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplan och miljöprovning för bland annat byggskedets miljökonsekvenser. I granskningskedet av järnvägsplanen kommer byggskedets miljökonsekvenser samt konsekvenser för klimat och naturresurser att övergripande redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen till järnvägsplanen. Byggskedets konsekvenser hanteras dock fortsatt i sin helhet i miljökonsekvensbeskrivningen till miljöprovningen. I de fall det uppstår kvarstående konsekvenser efter byggskedet eller om det behövs för att beskriva och avgöra byggets genomförbarhet kommer konsekvenserna att beskrivas i sin helhet i miljökonsekvensbeskrivningen till järnvägsplanen. I järnvägsplanens granskningshandling kommer inte hänvisningar att göras mellan de olika handlingarna. En beskrivning av miljöpåverkan och åtgärder under rubrik Miljö och hälsa i planbeskrivningen kommer däremot att upprättas. Masshantering hanteras bland annat i en masshanteringsplan. Trafikverket har fått ta del av miljöprovningen och miljökonsekvensbeskrivningen på remiss.

2.3.2 Naturvårdsverket

Naturvårdsverket menar att de lämnar synpunkter avgränsat till masshanteringsfrågor. Naturvårdsverket anser att masshanteringsplanen, som är under framtagande, är ett viktigt underlag som ska ingå i miljökonsekvensbeskrivningen. Naturvårdsverket anser att de synpunkter de lämnat i tidigare yttrande fortsatt är av betydelse och bör beaktas.

Kommentar: Region Stockholm noterar inkomna synpunkter. Synpunkterna har bedömts i den uppdaterade version av masshanteringsplan som skickats ut inför samråd 2024-08-26. En slutversion av masshanteringsplanen kommer att skickas in som bilaga till MKB i miljöprovningen.

2.3.3 Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Sveriges geologiska undersökning (SGU) avstår från att platsspecifikt granska remissen men anser att det är bra att få ta del av information. SGU är också intresserade av att ta del av vidare resultat som kommer fram i projektet. SGU bifogar även generell information om masshanteringsplaner.

Kommentar: Region Stockholm noterar delgiven information och kommer fortsatt att delge SGU relevant information gällande masshantering.

2.3.4 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap avstår från att yttra sig på samrådshandlingen.

Kommentar: Region Stockholm noterar detta.

2.3.5 Riksantikvarieämbetet
Riksantikvarieämbetet avstår från att yttra sig på samrådshandlingen.

Kommentar: Regionen noterar detta.

2.3.6 Region Stockholm
Region Stockholm avstår från att yttra sig på samrådshandlingen.

Kommentar: Regionen noterar detta.

2.3.7 Boverket
Boverket avstår från att yttra sig på samrådshandlingen.

Kommentar: Regionen noterar detta.

2.3.8 Elsäkerhetsverket
Elsäkerhetsverket avstår från att yttra sig på samrådshandlingen.

Kommentar: Regionen noterar detta.

2.3.9 Svenska kraftnät
Svenska kraftnät avstår från att yttra sig på samrådshandlingen.

Kommentar: Regionen noterar detta.

2.3.10 Post- och telestyrelsen (PTS)
PTS avstår från att yttra sig på samrådshandlingen.

Kommentar: Regionen noterar detta.

2.3.11 Folkhälsomyndigheten
Folkhälsomyndigheten avstår från att yttra sig på samrådshandlingen.

Kommentar: Regionen noterar detta.

2.3.12 Tillväxtverket
Tillväxtverket avstår från att yttra sig på samrådshandlingen.

Kommentar: Regionen noterar detta.

2.3.13 Statens fastighetsverk (SFV)
SFV avstår från att yttra sig på samrådshandlingen.

Kommentar: Regionen noterar detta.

2.4 Företag, organisationer och föreningar

2.4.1 Citycon

Citycon är tomträttsinnehavare till kv. Stubinen 2 och 4 där Liljeholmstorgets Galleria och kontorshus finns. De har en markanvisning för att bygga ett omfattande stadsutvecklingsprojekt med arbetsplatser, vård, hotell, kultur, handel och service. Citycon menar att deras projekt bidrar till stadens vision om en förtätad urban miljö vid kollektivtrafiknoden. Citycons planförslag har omarbetats för att ta hänsyn till stationsutbyggnaden mot parken och bostäderna har utgått. Citycon ser positivt på den nya tunnelbanans sträckning och föreslår en fortsatt dialog för samordning och genomförande.

Citycon önskar förtydligande avseende hur fastigheterna och rättigheterna påverkas.

Citycon önskar samverka för att få till lösningar gällande påverkade fastigheter och planer för påbyggnad.

Citycon menar att för att nå det garage som projektet förutsätter krävs en garageinfart genom och bakom stationsutbyggnaden. En volym för detta, inklusive utrymme för ledningar för fjärrvärme, fjärrkyla, dag- och spillvatten, måste beaktas i Regionens detaljplan för stationsutbyggnaden. Ett underlag i form av volymskiss för detta har delgetts Regionen.

Citycon noterar att en grupp om 8–10 träd är placerade framför stationsbyggnaden och riskerar hindra fordon att köra in på den planerade kvartersmarken.

Citycon anser att placeringen av den nya stationen i den lågt belägna parken medför en stor byggnad mot parksidan, vilket begränsar siktlinjer och påverkar orienterbarhet och trygghet. Stationsläget bedöms inte påverka kulturmiljövärden negativt, men detta kan ifrågasättas med tanke på områdets utmanande topografi. En kulturmiljörapport betonar vikten av att bevara siktlinjer, siluetter och landskapets topografi. Citycon betonar vikten av en god gestaltning som tar hänsyn till befintlig och planerad bebyggelse och som kan diskuteras med både staden och Citycon.

I övrigt önskar Citycon även dialog gällande stationsentré, schakt och befintligt markområde med Regionen.

Citycon önskar förtydligande om att befintliga entrén mellan tunnelbanans södra del och gallerian på nedre plan, kommer att vara öppen under genomförandetiden.

Kommentar: Region Stockholm håller med om att samverka gällande gränssnitt, gestaltning, detaljplan och genomförande med mera är nödvändig så att båda projekten kan genomföras. Regionen och Citycon har regelbundna arbetsmöten och avser att reglera frågorna i ett samverkansavtal.

Gällande förtydligande av hur fastigheterna och rättigheterna påverkas är detta något som utreds, Regionen kommer återkomma till Citycon med mer information om hur rättigheterna påverkas.

Placering av träd och annan utformning kommer att ta hänsyn till de fordonsrörelser som är aktuella på platsen. Den befintliga entrén mellan tunnelbanans södra del och gallerian på nedre plan påverkas inte.

2.4.2 Centerpartiet Stockholms stad

Centerpartiet är oroad över konsekvenserna av utbyggnaden av den Gula linjen för stockholmarnas vardag och närmiljö, både under byggtiden och på lång sikt. De välkomnar placeringen av arbetstunneln för station Fridhemsplan vid Lindhagensplan i stället för

Rålambshovsleden. Centerpartiet anser att Staden har ansvaret att säkerställa att anläggningsarbetet vid Lindhagensplan inte orsakar störningar för väg- och cykeltrafik, gående och närboende.

Centerpartiet konstaterar att i Älvsjö planeras anläggningsarbetet för stationsutrymmet att påverka en stor del av Älvsjö idrottsplats. Centerpartiet förespråkade tidigare att depån för den Gula linjen skulle placeras i Älvsjö för att minska påverkan på idrottsplatsen. De uppmanar till fortsatt dialog med idrottsrörelsen för att säkerställa att idrottsverksamheten kan fortgå och att störningar minimeras under etableringstiden. Centerpartiet anser att ersättningsmöjligheter för störningar måste finnas på plats innan anläggningsarbetet kan börja.

Kommentar: Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Det är dock oundvikligt att det periodvis förekommer arbeten som bullrar, dammar och i allmänhet kan verka störande på omgivningen, men dessa arbeten pågår inte hela tiden. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa: Innan byggstart ser Regionen över om alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig.

Dialog med Älvsjö AIK pågår och kommer pågå vid behov under byggtiden. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen. Att både vuxna, barn och unga kan röra sig säkert i närheten av Regionens byggarbetsplatser är en viktig fråga, och det är inte ovanligt att byggarbetsplatser ligger nära gång- och cykelvägar, skolor eller tätbebyggda områden. Det finns flera åtgärder att jobba med för att göra miljön säker. Eventuella åtgärder kommer att utredas längre fram innan byggstart.

Centerpartiet beklagar att den planerade sträckningen av den Gula linjen mellan Fridhemsplan och Liljeholmen inte kommer att betjäna viktiga områden som Marieberg, Hornstull och Högalid. De anser att dessa områden har stor potential och att en framtidssäkring av den Gula linjen med stationer på dessa platser skulle öka systemets redundans och möjliggöra nya resmönster.

Kommentar: Den lokaliseringsutredning som genomfördes mellan år 2021 och 2022 ligger till grund för val av sträckning och stationslägen. Efter fördjupade studier föreslog Region Stockholm att gå vidare med att utveckla nuvarande förslag. Alternativet bedömdes vara mest resurseffektiv och ge bäst stöd för den framtida bostadsutvecklingen med nya bostäder i Årstaberget och Liljeholmen.

Centerpartiet anser att spårtunnlarna bör utformas för att enkelt kunna förlänga linjen mot Hagsätra i söder och från Fridhemsplan i norr utan större påverkan på drift. De vill att möjligheten att lägga till ytterligare stationer längs sträckningen i framtiden inte utesluts eller försvåras, om det finns behov och gynnsamma förutsättningar.

Slutligen vill Centerpartiet betona att även om planeringen av linjen är långt framskriden, bör möjligheten att lägga till fler stationer längs sträckningen inte uteslutas eller omöjliggöras på lång sikt, särskilt om höjdprofilen är fördelaktig.

Kommentar: En förlängning till Hagsätra eller vidare norrut från Fridhemsplan planeras inte inom ramen för detta projekt, men det omöjliggörs inte om en framtida förlängning beslutas.

2.4.3 Stockholm Vatten och Avfall (SVOA), avfall

Som tidigare yttranden framhåller SVOA att de nya stationerna, och även utbyggnaden av befintliga stationer, behöver inkludera avfallshantering i planeringen och ge den tillräckligt med utrymme. Befintliga avfallsutrymmen kan komma behöva byggas ut eller kompletteras med nya utrymmen. Det gäller både restavfall, matavfall, förpackningar och fettavskiljare.

SVOA har en återvinningsstation inom det planerade arbetsområdet vid station Östbergahöjden.

SVOA anser att detta yttrande gäller avfallshanteringen.

Kommentar: Region Stockholm kommer i möjligaste mån arbeta in SVOA:s anvisningar gällande avfallshantering i den vidare planeringen av tunnelbanan. Detta gäller såväl den färdiga anläggningen som under byggtiden.

Sopstationen i Östberga behöver sannolikt flyttas med anledning tunnelbanans etableringsområde. Anvisning av ett nytt läge är en fråga för Stockholm Stad som huvudman för allmän plats.

2.4.4 Stockholm vatten och avfall (SVOA), vatten

Stockholm vatten och avfall kräver att deras befintliga VA-anläggning ska vara i drift under hela entreprenadtiden såväl som driftskedet och att deras tillgång till VA-anläggningen säkerställs. SVOA har också större pågående projekt i området, däribland stadens framtida avloppsrening, vattenförsörjning och byggnation av Mässtunneln. Dessa projekt påverkar Regionens förutsättningar. SVOA informerar även att det finns planer på VA-arbeten inom andra exploateringsprojekt som bör samordnas med Regionen för att säkerställa en hållbar och driftbar VA-anläggning.

SVOA anger att det har tecknats samverkansavtal och tilläggsavtal mellan SVOA och parterna som avser olika utbyggnadsprojekt. För att säkra rätten för SVOA att nedlägga, underhålla och bibehålla befintliga VA-ledningar på privat mark krävs servitutsavtal eller bildande av ledningsrätt. Genomförandeavtal tecknas för arbeten som berör SVOA:s anläggning inom ramen av Regionens projekt.

SVOA informerar att de har stora självfallsystem inom Regionens markanspråk för station Liljeholmen och att ledningsarbeten för VA bör samordnas med kommande exploateringsprojekt för att minimera påverkan och säkerställa en hållbar VA-anläggning. SVOA förordar att Regionen anlägger en separat arbetstunnel för tunnelbaneprojektet och inte använder sig av SVOA:s arbetstunnel som finns idag, då SVOA inte kan garantera att bolagets projekt har lämnat etableringsytan när arbetet med tunnelbanan startar.

Vidare tar SVOA upp att Regionen ska försörja sina egna anläggningar med brandvatten och att anslutningspunkter för Regionen beslutas av SVOA i kommande projektering.

SVOA meddelar att anslutningar som sker till kombinerat ledningssystem för spill- och dagvatten kräver att dagvatten omhändertas enligt stadens åtgärdsnivå och riktlinjer. Separata ledningssystem för spill- och dagvatten ska byggas inom kvarteretsmark.

SVOA nämner att anläggningar under marknivå kommer behöva pumpa spillvatten till högre anslutningsnivå inom fastigheten och att sådana interna pumpstationer inte bekostas av SVOA.

SVOA anser att de har andra anläggningar inom utredningsområdet för grundvatten som kan påverkas negativt och bör ingå i Regionens arbete med miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Det nämns också att SVOA:s VA-ledningar är känsliga för markrörelser och att en helhetsbedömning bör göras av ledningarnas material, ålder, skarvtyper och självfall tillsammans med jordlagrens sättningssärlighet och grundvattennivåer. SVOA betonar att grundvattennivå- och

sättningsmätningar bör göras i god tid innan bygg- och anläggningsarbeten påbörjas. I MKB avsnitt 6.1.2 antyds att alla större ledningar är grundlagda på fast jordart eller berg, detta är felaktigt. Det är viktigt att grundvattennivå och sättningsmätningar påbörjas i god tid innan byggarbetet påbörjas. SVOA skriver att den infiltrationsanläggning och grundvattenrör som SVOA installerat mellan Mässhallen och spårområdet vid Älvsjö måste behållas med full funktion under byggskede och drift.

Vidare nämner SVOA att avledning av vatten behöver samrådaskas med SVOA och att avtal med villkor behövs om avledning till den allmänna VA-anläggningen. Det betonas även att Regionen bör förebygga och minska mängderna av länshållnings- och dränvatten samt att användningen av dricksvatten för skyddsinfiltation bör minimeras.

Kommentar: Korsningar och beröringspunkter med befintliga ledningar och anläggningar samt frågor kring anslutning till VA-nätet kommer att hanteras i dialog med SVOA i samordningsgruppen mellan Region Stockholm och SVOA.

Principerna för samverkan kring och genomförande av åtgärder på SVOA:s anläggningar och projekt regleras i samverkansavtal tecknades mellan parterna 2023.

Region Stockholms arbeten på SVOA:s anläggning kommer i den omfattning det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt samordnas med angränsande projekt som också medför påverkan på SVOA:s anläggning.

Regionen har arbetat vidare med en separat arbetstunnel i Liljeholmen som utgår från SVOA:s etableringsområde i enlighet med SVOA:s önskemål. Det finns i dagsläget inte någon konflikt med SVOA:s tidplan för pågående arbete vid etableringsområdet. I fortsatt arbete kommer projektet att ha en kontinuerlig dialog med SVOA för samordning av projektens tidplaner.

Stationerna kommer dels byggas inom kommande bostadskvarter, dels byggas fristående inom kommunens gatufastigheter. Upplåtelseformen för kollektivtrafikanläggningen är servitut vilket innebär att inga egna fastigheter kommer bildas för den nya tunnelbanan. Regionen förutsätter att SVOA tillhandahåller förbindelsepunkter för tunnelbanans behov oaktat att upplåtelseformen är servitut och att tunnelbanans servitutsgräns likställs fastighetsgräns med avseende på SVOA:s riktlinjer för placering av förbindelsepunkter.

Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet avseende grundvattenpåverkan och geotekniska risker. Region Stockholm avser att samordna kontrollprogram grundvatten med SVOA för de delar inom påverkansområdet som berör Mässtunneln och Älvsjö Långbrotunneln.

2.4.5 Vattenfall

Vattenfall har i tidigare yttrande hänvisat till riktlinjer gällande arbetet runt elnätsanläggningar. Vattenfall hänvisar till aktuella handlingar gällande redovisning av luftutbyteschakt vid befintlig markkabel, att det bör granskas hur schaktet påverkar markkabeln.

Vattenfall framför även att eventuell flytt av elnätsanläggningar utförs av Vattenfall men bekostas av exploatören och att ansökan om flytt görs på Vattenfalls hemsida, samt att befintliga ledningar måste hållas tillgängliga under alla skeden av genomförandet.

Vattenfall skickar även med information gällande schaktarbeten och bevakning och hänvisar till deras hemsida.

Kommentar: Korsningar och beröringspunkter med Vattenfalls befintliga ledningar och anläggningar kommer att hanteras i kommande projektering. Region Stockholm har dialog med Vattenfall om förhållningsätt i samband med arbeten i närheten av omtalade ledning vid luftutbytesschaktet vid Åbyvägen. Regionen bedömer att det i driftskedet inte föreligger någon konflikt mellan Vattenfalls ledning och luftutbytesschaktet.

2.4.6 Älvsjö AIK fotbollsförening (ÄAIK)

ÄAIK anser att det reviderade förslaget klart förbättrats kontra det som presenterades i höstas.

ÄAIK vill dock betona gällande Preliminär Miljökonsekvensbeskrivning miljöprovning, 2024-05-15, att det krävs åtgärder för att säkerställa att ljudet kan hållas under redovisad nivå gällande buller, så detta inte medför negativ påverkan på de många barn och ledare som kontinuerligt vistas på Älvsjö IP.

ÄAIK vill även betona att påverkan på Älvsjö IP och dess verksamhet under byggtiden även ska redovisas i MKB:n, då tiden inte är försumbar.

ÄAIK redogör även för verksamheten på Älvsjö IP och lyfter att det är en målpunkt för många barn och ungdomar och att det är över 2000 medlemmar i klubben. ÄAIK bilägger även information om verksamhetens omfattning.

Kommentar: Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Det är dock oundvikligt att det periodvis förekommer arbeten som bullrar, dammar och i allmänhet kan verka störande på omgivningen, men dessa arbeten pågår inte hela tiden. Mest bullrande arbetsmoment beräknas vara spontning vilket utförs en begränsad period.

Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa: Innan byggstart ser Regionen över om alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Dialog med Älvsjö AIK pågår och kommer pågå vid behov under byggtiden. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprovningen.

Kapitlet om byggmetoder och genomförande i miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen, kommer att uppdateras så eventuella konsekvenser (för Älvsjö AIK) lättare går att utläsa. I övrigt finns även miljökonsekvensbeskrivning för miljöprovningen där syftet är att identifiera, beskriva och bedöma de miljökonsekvenser som utbyggnaden av tunnelbanan kan ha.

2.4.7 SMHI

SMHI framför i sitt yttrande att i bemötandet av inkomna synpunkter anges att Stockholms stads krav med klimatfaktor 1,25 används, baserat på stadens detaljutredning för stationsområdena. Detta bör redogöras i underlaget, för vad den tillämpade klimatfaktorn grundar sig på, och för vilka parametrar den tillämpas i projektet.

När det gäller skyfall hänvisar SMHI till den fördjupade klimatscenariotjänsten för den senast uppdaterade informationen om det framtida klimatet.

SMHI menar att resultat och metodik för beräkningarna av tillkommande flöden på grund av bortledning av vatten till ytvattenrecipienterna från tunnelbaneområdet under såväl byggtiden som drifttiden behöver redovisas.

SMHI påpekar en felaktig referens gällande Mälarens högsta nivå.

SMHI menar att det bör säkerställas att gällande miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid, partiklar med mera klaras för boende i området. Enligt beräkningar är det inte tydligt om man bedömt huruvida miljö kvalitetsnormerna för årsmedelvärdet klaras i utomhusluften. Resultaten från spridningsberäkningar behöver tydliggöras antingen som bilaga eller med hänvisning till rapportunderlag från utföraren som genomfört spridningsberäkningarna.

I övrigt hänvisar SMHI till tidigare synpunkter.

Kommentar: Förvaltning för utbyggd tunnelbana tillämpar krav om en klimatfaktor 1,2. Eftersom resultaten återanvänds från tidigare modell från Stockholms stad är några av dem baserade på en klimatfaktor 1,25 vilken kan ses som ett konservativt resultat. Mer information om klimatfaktorn och hur det tillämpas för varje enskild modell kommer att beskrivas i ett underlags-PM till miljökonsekvensbeskrivningen, PM Skyfall och Översvämning.

Resultat från genomförd känslighetsanalys beskrivs i PM Skyfall och översvämning (bilaga till MKB).

Förvaltningen delar uppfattningen om att den fördjupade klimatscenariotjänsten för korttidsregn ger en mer uppdaterad information. Vid en jämförelse med förutsättningar som används i projektet ger extrem-regn statistik i dagens klimat ett mindre 1/100-regn, medan klimatfaktorn är högre än den som används i projektet för tillfället. De två ändringarna kompenserar varandra delvis.

I projektet ingår att utreda utsläpp under driftskedet samt byggskedet. Fokus i MKB järnvägsplan ligger på utsläpp av partiklar vid stationernas luftutbyteschakt. I MKB för miljöprovning beskrivs och bedöms luftkvalitén för byggskedet. Emissioner av kvävedioxid (NO₂) sker inte vid elektrisk tågdrift av tunnelbanan. Det kan dock förekomma tillfälliga emissioner av kvävedioxid, i tunnlar från arbetsfordon, som används vid reparations- eller underhållsarbeten. Dessa bedöms förekomma under så få tillfällen att det antagits ha försumbar effekt på kvävedioxidhalterna i utomhusluften och togs därav inte med i beräkningarna.

Det stämmer att referensen är felaktig. Detta kommer att korrigeras till: LST (2015) Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå för ny bebyggelse vid Mälaren.

Gällande årsmedelvärdet för partiklar har beräkningarna valts att inte tas med utifrån erfarenheter från tidigare genomförda tunnelbaneprojekt. Beräkningarna visade att årsmedelvärdet konsekvent låg 70 procent lägre än dygnsmedelvärdet och då bakgrundhalten ligger på cirka 10–15 µg/m³ vid de flesta luftutbyteschakten bedömdes det som väldigt osannolikt att det skulle föreligga risk för överskridande av MKN.

2.4.8 Skanova

Skanova har teleanläggningar inom detaljplaneområdet.

Skanova föredrar att behålla befintliga anläggningar på samma plats för att undvika besvär och kostnader som uppstår vid flytt. Skanova vill delta i planeringsprocessen i ett tidigt skede när detaljplanering påbörjas och kallas till möten för att samordna nya ledningar.

Om det krävs att Skanova flyttar eller skyddar kablar för att möjliggöra exploatering, förväntar de sig att den part som initierar åtgärden även bekostar den. Om det önskas kan ledningarna skickas digitalt i dwg-format för att infogas på plankartan.

Kommentar: Planeringen av tunnelbanan tar hänsyn till flera faktorer, inklusive befintliga ledningar, som strävas efter att undvikas att påverkas i möjligaste mån.

I vissa fall måste dock befintliga ledningar läggas om tillfälligt eller permanent med anledning av tunnelbanan. Regionen och Skanova har sedan 2016 ett samverkansavtal. Regionen och Skanova slutför för tillfället ett tillägg till det avtalet som innebär att samma arbetssätt även ska gälla för Gula linjen.

Korsningar och beröringspunkter med befintliga ledningar, anläggningar och tunnlar kommer att hanteras i kommande projektering. Region Stockholm kommer att kalla Skanova till samordningsmöten.

2.4.9 Statens geotekniska institut (SGI)

Statens geotekniska institut (SGI) väljer att inte lämna några nya synpunkter och hänvisar till tidigare lämnade synpunkter vid följande datum: 2023-03-21. Sammanfattningsvis anger SGI i tidigare synpunkter att det är av vikt att genomföra utredningar och analyser av grundvatten, geologi och hydrogeologi. SGI förväntar sig att det finns en principiell utformning av kontrollprogram för grundvatten och planer för uppföljning. SGI påpekar även att förändrade grundvattennivåer kan påverka spridningen av föroreningar genom att ändra grundvattnets naturliga flödesriktning.

Kommentar: Regionen noterar detta. Regionen har etablerat ett arbetssätt för kontrollprogram och uppföljning utifrån de redan pågående utbyggnadsprojekten av tunnelbanan. Innan byggstart kommer kontrollprogram att upprättas för att säkerställa kontroll och uppföljning av vattenverksamheten och den påverkan som kan uppkomma i omgivningen samt kontroll av de störningar under byggtiden som klassas som miljöfarlig verksamhet. I kapitel 11 i miljöprövningens MKB redogörs det närmare för vilka kontroller som kan bli aktuella. Slutgiltig omfattning avgörs av de villkor som meddelas av domstolen för vattenverksamheten och i samråd med tillsynsmyndigheten.

2.4.10 Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)

SSM ser positivt på den redogörelse som presenteras angående elektromagnetiska fält, samt att magnetfältsnivåerna avses att begränsas i så hög grad som möjligt.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten.

2.4.11 Naturskyddsföreningen Stockholm

Naturskyddsföreningen ställer sig positiva till en utbyggnad av kollektivtrafiken.

Föreningen ser en stor risk i att detta infrastrukturprojekt beslutas på ett underlag som ger en optimistisk bild av totalkostnaden. Föreningen menar att Gul linje är en lång sträckning där varje delsträcka kommer möta svårigheter och att Regionen kommer ha svårt att skjuta till mer pengar utan att höja biljettkostnaderna.

Föreningen anser att en stor indirekt miljöeffekt är avfallet som blir från tunneldrivning och utsprängning för hisschakten. Avfallet bestående av berg i olika fraktioner samt lera och jord måste hanteras och fraktas från byggområdet. Det finns anledning att beakta deponeringen av avfall från tunneldrivning och utsprängning för de stora hisschakten som en indirekt

miljökonsekvens. Det bör alltid eftersträvas att avfallet kan återanvändas i andra projekt, särskilt värdefullt är det om avfallet ersätter nybrytning i stenkrossar i länet.

Föreningen konstaterar att Gula linjen kommer att kollidera med frågor som berör miljö och hälsa på olika sätt, därför bör Regionen ta avstamp i miljöbalken. Föreningen hänvisar särskilt till 2 kap miljöbalken och 3 kap miljöbalken.

Föreningen kommenterar respektive stationsläge, sammanfattat nedan.

2.4.11.1 Fridhemsplan

Naturskyddsföreningen anser att stationen bör utformas så att det går snabbt att byta mellan Gul linje, Grön linje och Blå linje. Föreningen trycker på att kommande uppgångar för Gula linjen inte bör innebära en exploatering av parkmark.

2.4.11.2 Liljeholmen

Naturskyddsföreningen anser att stationen bör utformas så att det går snabbt att byta mellan Gula och Röda linjen.

Föreningen menar även att Trekantsparken är oerhört viktig för boende i Liljeholmen och föreningen anser att denna park inte ska behöva bli ianspråktagen under bygg- eller drifttiden. Om arbeten för stationsbygget ska utföras väster om nuvarande spårrområde så bör det enbart ske på nuvarande parkeringsplats även om arbete där kommer inverka negativt indirekt på Trekantsparken. På nuvarande ritningar ser det ut som att Trekantsparken drabbas av omfattande byggnation och störning, vilket bör justeras i den fortsatta processen.

2.4.11.3 Årstaberg

Föreningen anser att station Årstaberg bör utformas så att det går snabbt byta mellan tunnelbanans Gula linje och pendeltåg och tvärbana.

Föreningen menar att i samband med stationsläget Årstaberg bör det planeras för att i framtiden kunna skapa en ny stationsuppgång på andra sidan trafikleden (väg 75) ifall en del av Västberga industriområde omvandlas till nya verksamheter eller bostäder.

2.4.11.4 Östberga

Utifrån planförslaget så ska den nya tunnelbanestationen förläggas nedanför gatan Östbergabackarna mot Årstafältet. Föreningen ser fördelar med det då det möjliggör exploatering på redan ianspråktagen mark som utgörs av asfalterade ytor idag eller klippta gräsmattor med låga naturvärden.

2.4.11.5 Älvsjö

I Älvsjö är förslaget att tunnelbanans uppgång förläggs på andra sidan järnvägsspåret nedanför Älvsjö gård. Föreningen anser att denna placering av uppgången är inte alls optimal då huvuddelen av resenärerna och besökarna kring pendeltåg och bussterminal rör sig på andra sidan av järnvägsspåret där också centrum och torget är. En uppgång i slänten intill dagens mässbyggnad innebär dessutom att värdefull parkmark intill Älvsjö gård tas i anspråk, vilket är problematiskt. Det är idag väldigt oklart om mässan ska vara riven när tunnelbanan står färdig, men om planen är att mässans mark ska bebyggas så bör åtminstone uppgången från tunnelbanan ligga på före detta mässans mark och inte i parkmark. Stationsläget vid Älvsjö känns klart komplicerat att få ordning på för att passa in bra ur både ur miljösynpunkt och ur social synpunkt.

Kommentar: I Sverigeförhandlingens avtal beskrivs finansieringsmodellen för den nya tunnelbanan. I syfte att följa upp ekonomi, funktion och tidplan för att bland annat säkerställa att budgetramen hålls är det avtalat att genomföra så kallad

kontrollstation vid angivna milstolpar i takt med att projektet mognar. En godkänd kontrollstation är en förutsättning för projektet ska kunna fortskrida i nästa skede. Hittills har två kontrollstationer genomförts och godkänts, och ytterligare en planeras genomföras innan byggstart.

I miljökonsekvensbeskrivningen utreds miljökonsekvenser avseende bland annat masshantering. Masshantering är en stor fråga och hanteras i projektets masshanteringsplan som är en bilaga till MKB:n. Masshanteringsplanen syftar till att redovisa de berg- och jordmassor som uppstår inom tunnelbaneutbyggnaden, Regionens behov av bergmassor och möjliga användningsområden. Masshanteringsplanen utgör underlag för hur projektet ska arbeta med masshantering och är även ett led i att förtydliga hur de massor som utbyggnaden av tunnelbanan genererar bör hanteras i enlighet med de övergripande målen i den av Länsstyrelsen, Region Stockholm, Trafikverket och Stockholm stads gemensamma masshanteringsstrategin. Vidare följer projektets MKB miljöbalkens krav på utformning och innehåll.

Station Fridhemsplan kommer att byggas med en ny plattform under den befintliga stationen. Resenärer kan enkelt byta mellan Gul, Grön och Blå linje via befintliga förbindelsegångar, vilket minimerar behovet av nya byggnader eller markexploatering. Inga nya stationsentréer eller biljetthallar planeras, och befintliga entréer kommer att användas. Detta innebär att parkmark inte kommer att påverkas av nya byggnader eller exploatering.

Station Liljeholmen utformas så att den nya tunnelbanan kommer att ansluta till den befintliga plattformen för Röd linje via den södra biljetthallen, vilket underlättar smidiga byten mellan linjerna. Trekantsparken kommer att påverkas av buller och transporter under byggtiden, men arbetstunnelmetoden föreslogs för att minimera störningarna. Mindre ytor tas i anspråk, vilket gör att parken kan användas under stora delar av byggtiden.

Angående förslag om ytterligare uppgång på andra sidan väg 75 vid Station Årstaberget, gula linjen planeras med 75 meter långa plattformar, att jämföra med avståndet mellan plattformen och förslaget om ny uppgång på andra sidan väg 75, avstånd som skulle bli 250 meter som minst. Region Stockholm anser att i det fall att en sådan omvandling skulle bli aktuell, så finns det goda möjligheter att utforma en koppling till Årstaberget station som är mer attraktivare och kostnads- och miljömässigt effektivare än en underjordisk koppling.

Regionen noterar synpunkten om stationsplacering av Östberghöjden.

Placeringen av stationsuppgången vid Älvsjömässan grundar sig i tillgänglighetskrav, närhet till befintlig pendeltågsstation och bussterminal men även Stockholms stads utvecklingsplaner för området. Det kommer ske en påverkan på den kvarvarande parkmiljön i och med att flera träd kommer behöva fällas vid genomförandet. Region Stockholm eftersträvar att utformning sker på ett kostnadseffektivt sätt och med minsta möjliga intrång för miljön. Återställande av träd planeras och överenskommes med den fastighetsägare eller tomträttshavare vars träd eller vegetation påverkas av tunnelbaneutbyggnaden. Mellan Stockholm stad och Regionens finns avtalade principer för hur återställandet ska ske. Beslut finns om att flytta Stockholmsmässan åren 2028–2029.

2.4.12 SPF Seniorerna Fruängen – Älvsjö

SPF Seniorerna anser att stationerna Älvsjö och Liljeholmen är särskilt viktiga att utforma på ett bra sätt med tanke på miljö- och stadsplaneringsaspekter. De är oroade över att området kan bli överbelastat med genomfartstransporter och stora trafikmängder, vilket redan är ett problem i vissa delar av området. SPF Seniorerna betonar vikten av att tunnelbaneprojektet planeras och genomförs på ett sätt som tar hänsyn till områdets känslighet som en villastad och trädgårdsstad.

SPF Seniorerna anser även att det finns behov av att förbättra resandesituationen vid Älvsjö station, att det tas ett helhetsgrepp på stationsproblemet i Älvsjö.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. För projektet har ett gestaltungsprogram tagits fram för att ta i beaktande områdenas känslighet. I miljökonsekvensbeskrivningen utreds miljökonsekvenser. Placeringen av stationsuppgången vid Älvsjömässan grundar sig i tillgänglighetskrav, närhet till befintlig pendeltågsstation och bussterminal men även Stockholms stads utvecklingsplaner för området. Trädgårdsstaden kommer inte bli direkt berörd av uppgången, som planeras intill Stockholmsmässan.

Regionen ansvarar för planeringen och utförandet av utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö. I Regionens uppdrag ingår utformning och planering av själva anläggningen (till exempel stationsbyggnaderna, de tillfälliga ytorna och tunnlar) medan Stockholm stad ansvarar för befintlig miljö och utveckling av framtida miljö runt stationerna. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö.

2.4.13 Ellevio

Ellevio upplyser om att de inkommit med detaljerade synpunkter tidigare avseende lokalisering av arbetstunnlar, sträckningen, stationsplaceringar, depålokaliseringen, schakt med mera. Ellevio förutsätter att dessa synpunkter i tidigare samråd beaktats.

Ellevio önskar information i tidigt skede när det sker förändringar i planeringen av tunnelbanan som påverkar Ellevios anläggningar.

Kommentar: Regionen har tagit Ellevios yttrande i beaktande. Region Stockholm avser att kalla berörda lednings- och anläggningsägare till samordningsmöten vid behov.

2.4.14 Micasa fastigheter

Micasa fastigheter bedömer att inga av bolagets befintliga fastigheter är belägna på mark direkt på planerade tunnlar. Dock bedömer Micasa att de har fastigheter i närheten av tunnlar. Micasa anser att det är viktigt att i den kommande järnvägsplanen säkerställa och tydliggöra hanteringen av eventuella vibrationer från tunnelbanetraffiken under driftskedet.

Micasa anser att ansvar för stomljudsdämpande åtgärder under driftskedet måste klargöras i den aktuella järnvägsplanen för att undvika framtida diskussioner vid eventuella vibrationer och att detta ansvar åligger Region Stockholm.

Micasa anser också att det behövs planbestämmelser och skyddsåtgärder i plankartor för permanent markanvändning och att detta, på samma sätt som för andra tunnelbanelinjer, framgår tydligt genom särskilda markeringar för skyddsåtgärder (Sk) om att stomljudsdämpande åtgärder krävs under spåren för att uppnå riktvärden.

När det gäller påverkan på grundvatten vill Micasa att Region Stockholm säkerställer att utbyggnaden av den nya tunnelbanan inte negativt påverkar befintliga energibrunnar eller byggnader med känslig grundläggning.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och håller med Micasa om att behovsanalys och redogörelse för eventuella skyddsåtgärder gällande buller är viktigt i det fortsatta arbetet. Utredning av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått pågår och kommer att beskrivas i sin helhet i järnvägsplanens granskningshandling och i MKB för miljöprövningen. Enligt en preliminär bedömning krävs spårnära åtgärder för bullerskydd som minskar utbredningen av stomljud längs med större delen av sträckan där byggnader som omfattas av riktvärden för stomljud finns eller planeras. De skyddsåtgärder som krävs för järnvägsplanen kommer till granskningshandlingen att redovisas som planbestämmelser på så sätt som Micasa efterfrågar.

Region Stockholm kommer inför ansökan om miljötillstånd utföra hydrogeologiska tester i syfte att fastställa ett påverkansområde för grundvattenpåverkan. Inom detta område kommer Regionen inventera sättningskänsliga anläggningar. Skulle vidare utredning visa att Micasas fastigheter befinner sig inom påverkansområdet kommer kontroll- respektive åtgärdsprogram tas fram för dessa anläggningar.

2.4.15 Storstockholms brandförsvaret (SSBF)

SSBF belyser att den utformning som är tänkt för den nya tunnelsträckningen i väldigt stor utsträckning kommer påverka resenärernas säkerhet vid händelse av bland annat en brand. Att utföra en tunnelbana utan en servicetunnel har stor inverkan på möjligheten till drift och underhåll för anläggningen. Om projektet väljer att utföra anläggningen utan servicetunneln behöver det finnas en medvetenhet om de riskerna om byggs in i anläggningen. Beslutsfattare behöver ha insikt i att utföra anläggningen utan tillgång till servicetunnel innebär helt andra förutsättningar avseende tid för utrymning och insats samt är säkerhetsmässigt avsevärt sämre än med servicetunnel. SSBF framhäver därtill att:

- En inträngningsväg på maximalt 75 meter ska kvarstå för att kunna genomföra livräddande insats.
- Installation av plattformsavskiljande väggar bör ske direkt.
- Enkla och likformiga insatskoncept bör eftersträvas så långt det är möjligt för arbetstunnlar och servicetunnel.
- Det är avgörande att alla hissar utförs så att de kan användas som räddningshissar för att möjliggöra räddningsinsats inom stationer som enbart kan nås via hiss.
- Det saknas ett samlat utrymningskoncept för personer med funktionsvariationer.
- Norr om station Fridhemsplan anläggs två spår för uppställning av tåg. Det framgår inte hur utrymningsstrategin är utformad för dessa spår och om de enbart har utrymning i en riktning.
- Det finns en risk för brand- och brandgasspridning där stationsbyggnader ligger i direkt anslutning till andra byggnader. Tunnelbanan, som utgör samhällsviktig verksamhet, kan påverkas av händelser i andra byggnader och tvärt om. Utformningar behöver ta hänsyn till de risker som föreligger.
- SSBF önskar fortsatt dialog med Region Stockholm för att finna lösningar som bidrar till en effektiv räddningsinsats.

SSBF anser att om tvärtunnlar kan nyttjas för utrymning under byggtiden bör dessa färdigställas så snart det är möjligt för att förbättra säkerheten under byggtiden. SSBF önskar att FUT

samordnar insatsplanering avseende byggskedet för hela tunnelbaneutbyggnaden så att samma system gäller för hela sträckningen.

Gällande växelpartiernas utformning vill SSBF fortsatt belysa vikten av att lösningen att ett av de två tunnelrören hålls helt fritt från brandgaser säkerställs i praktiken och att det går att underhålla det tekniska systemet eftersom hela säkerhetskonceptet bygger på detta.

Kommentar: Region Stockholm har ett löpande samråd med räddningstjänsten och avser att fortsätta med detta genom hela projektet för att tillsammans med räddningstjänsten söka finna lösningar som bidrar till en effektiv räddningsinsats givet rådande förutsättningar.

Regionen är medvetna om räddningstjänstens ståndpunkt och instämmer i att parallell servicetunnel är bättre för en räddningsinsats jämfört med två parallella enkelspårstunlar. Regionens samlade bedömning är dock att parallella enkelspårstunlar, där den ena tunneln utgör säker plats för den andra tunneln, uppfyller de krav som ställs avseende utrymning och räddningsinsats och att anläggningen sammantaget blir effektivare när alla perspektiv vägs in. Regionen är medvetna om de utmaningar räddningstjänsten ställs inför och de begränsningar som finns med olika speciallösningar men avser att fortsatt samverka med räddningstjänsten för att söka finna så bra och effektiva lösningar som möjligt med gällande förutsättningar.

SSBF:s synpunkter kring plattformsavskiljande partier är relevanta och projektet utreder sedan en tid möjligheten att installera sådana partier, men det undersöks även alternativa åtgärder som kan vara aktuella att införa. Detta innebär att Regionen förbereder plattformarna för möjlig installation av plattformsavskiljande väggar. Beslut om att föra in plattformsavskiljande väggar, eller annan lösning för att motverka suicid och obehörigt beträdande av spår på de nya stationerna kommer att fattas senare i planeringen av tunnelbanans utbyggnad. Tunnelbanan utformas för självkörande tåg.

Regionen noterar att räddningstjänsten önskar att samtliga 6 hissar på stationen utformas som räddningshissar och kommer fortsatt arbeta med den inriktningen.

Självutrymning för funktionshindrade påverkas både positivt och negativt av föreslagen lösning jämfört med tidigare utbyggnader. Detta då förflyttning ur tåget och till säkra tunnelröret sker utan nivåskillnader, medan det sedan blir en längre transport i säker miljö.

Avseende växelpartiernas utformning instämmer Regionen i räddningstjänstens synpunkt att detta är en viktig del för att säkerställa utrymning samt möjliggöra räddningsinsats. Det återstår fortsatt verifieringsarbete i projektet för att säkerställa detta i hela systemet och Regionen avser att fortsatt samråda dessa lösningar och beräkningar med räddningstjänsten.

Uppställningsspåren är anpassade för att driftspersonal ska kunna vistas där, även denna del av anläggningen kommer att utformas med två utrymningsvägar.

Anslutning mot andra byggnader görs enligt myndighetskrav samt att Regionen också i vissa avseenden ställer högre krav på avskiljande konstruktioner för att minska risken för att tunnelbanan påverkas.

Regionen kommer att fortsatt planera hur byggtiden ska kunna genomföras och säkerställa att gällande säkerhetsregler följs. Regionen avser att fortsätta använda samma system för insatsplanering som har använts för övriga utbyggnadsdelar.

2.4.16 Humlegården Fastigheter AB

Humlegården Fastigheter AB äger fastigheterna Dykaren 10 och 33 inom utredningsområdet. Humlegården förutsätter att Region Stockholm vidtar erforderliga skyddsåtgärder till undvikande av skada på fastigheterna. Humlegården vill även framhålla vikten av att tillgängligheten säkras till och från fastigheterna. Humlegården bedömer att ingen mark kommer att tas i anspråk, tillfälligt eller permanent, inom fastigheterna. Humlegården Fastigheter AB önskar att Region Stockholm bekräftar detta.

Kommentar: Region Stockholm har riktvärden som säkerställer att det är god marginal för sprängningar och vad byggnaderna klarar av utan att skada dem. Dessa riktvärden är fastställda i enlighet med svensk standard. Med hjälp av utplacerade mätare kontrolleras alla sprängningar för att vara säkra på att de inte överskrider dessa riktvärden. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter de riktvärden som är kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna. Skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga. Tunneldrivning med tunnelborrmaskin medför inte några vibrationer som kan komma att orsaka skador på byggnader.

Humlegårdens fastigheter bedöms inte vara grundvattenberoende och riskerar därmed inte att drabbas av sättningsskador. De berörs ej heller av markanspråk.

2.4.17 KLP Klamparen AB

KLP Klamparen AB är positiva till en ny tunnelbana. De vill försäkra sig om att negativ påverkan utifrån grundvattenförändringar, buller eller andra störningar inte påverkar deras fastighet.

Kommentar: Regionen bedömer att aktuell fastighet ligger cirka 800 meter från planerad anläggning och troligtvis inte kommer påverkas.

Innan byggstart ser Regionen över om alternativa byggmetoder kan användas. Grundvattennivåer i jord och berg kommer kontrolleras löpande under byggtiden. Vid behov genomförs skyddsåtgärder i form av skyddsinfiltration för att minska risken för skadliga grundvattensänkningar och påverkan på känsliga byggnader och anläggningar. Grundvattenpåverkan bedöms som mycket tidsbegränsad då det endast är spårtunnlar som passerar fastigheten. Drivningsmetoden med tunnelborrmaskin utgör inte något vibrationsalstrande arbete. Byggnader som är grundlagda med pålar till fast berg riskerar inte att påverkas av en eventuell grundvattensänkning.

Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars vibrationskänslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten.

2.4.18 Skönhetsrådet

Rådet välkomnar förslag att arbetstunneln till Fridhemsplans station utgår ifrån Lindhagensplan. I övrigt står rådet kvar vid de synpunkter som framfördes i yttrandet daterat 2023-12-04. Rådet vill dock särskilt framhålla att en ny stationsbyggnad vid Älvsjö gård kräver både respektavstånd till gårdsanläggningen samt stor omsorg avseende gestaltning, material och utförande.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Regionen och Stockholms stad ser gemensamt över utformningen. Placeringen av stationsuppgången vid Älvsjömassan

grundar sig i tillgänglighetskrav, närhet till befintlig pendeltågsstation och bussterminal men även Stockholms stads utvecklingsplaner för området. Region Stockholm eftersträvar att utformning sker på ett kostnadseffektivt sätt och med minsta möjliga intrång för miljön.

2.4.19 Rädda Rålis

Rädda Rålis föreslår att befintligt arrendeavtal för bensinstationen vid Lindhagensplan sägs upp för att använda ytan för tunnelbanebygget och sedan utveckla Lindhagensplan till en mötesplats. Rädda Rålis har tittat på de ekonomiska konsekvenserna och menar att marken skulle kunna generera betydligt mer intäkter om den används på ett annat sätt. Rädda Rålis har jämfört med andra markförsäljningar på Kungsholmen och kommit fram till att en ny byggnad på Lindhagensplan skulle kunna generera betydande intäkter för staden.

Rädda Rålis beskriver att Lindhagensplan har potential att bli en central plats med en ny byggnad som knyter ihop Drottningholmsvägen och Lindhagensgatan. Rädda Rålis föreslår att det skapas ett soligt torg och park med butiker och restauranger, vilket skulle skapa en attraktiv plats att stanna upp på. Rädda Rålis har även tagit fram en skiss som visar hur en ny byggnad på platsen skulle kunna se ut och hur den kan kopplas samman med sjukhusparken.

Enligt egna beräkningar Rädda Rålis gjort skulle en sådan byggrätt på Lindhagensplan generera betydande intäkter för staden genom antingen försäljning av marken eller uthyrning. Rädda Rålis menar att det skulle vara en förlust för stadens medborgare om macken inte sägs upp och marken inte används på ett sätt som genererar högre intäkter.

Kommentar: Synpunkterna noteras. Förordad arbetstunnelalternativ är Lindhagensplan. Marken ägs av Stockholm stad och frågan ligger utanför Regionens mandat. För den delen som behövs för permanent åtkomst till tunneln kommer det att sökas servitut av Region Stockholm. Detta område finns markerat i plankartan.

Regionen ansvarar för planeringen och utförandet av utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö. I Regionens uppdrag ingår utformning och planering av själva anläggningen (till exempel stationsbyggnaderna, de tillfälliga ytorna och tunnarna) medan Stockholm stad ansvarar för befintlig miljö och utveckling av framtida miljö runt stationerna. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö.

2.4.20 Courtyard by Marriott och Fastighets AB Balder

Företaget konstaterar att alternativet gällande arbetstunnel Fridhemsplan längs Rålambshovsleden kommer påverka hotellet negativt. Detta då infarten till arbetsområdet kommer ske nära hotellets uteservering, vilket i sin tur leder till färre gäster och i längden färre arbetstillfällen och inkomstbortfall. Företaget ser också att arbetstunneln kommer att påverka leveranser och vissa logigrupper som kan välja andra ställen på grund av påverkan.

Kommentar: Regionens noterar synpunkterna. Förordad arbetstunnelalternativ är Lindhagensplan.

Gällande etableringsytorna vid hotellverksamheten för alternativ Lindhagensplan kommer dessa framför allt användas för upplag av material i form av bodar med mera. Det kommer alltså inte utföras arbeten på dessa ytor.

2.4.21 Locum

Locum informerar att en placering av servicetunnel vid Lindhagensplan går under fastigheten Gångaren 12, S:t Görans sjukhusområde. Tunnelns föreslagna läge får konsekvenser för sjukhuset och särskilt för den framtida utvecklingen av S:t Görans sjukhusområde.

Vidare anger Locum att arbete med att ta fram en ny detaljplan för Gångaren 12 pågår tillsammans med Stockholms stad. Detaljplanen syftar till att möjliggöra en större framtida vårdutveckling av sjukhuset. Servicetunneln bedöms inskränka på framtida vårdutveckling av sjukhusfastigheten. Locum informerar även att det planeras för ett nytt garage som föreslås i tre källarvåningar och att föreslagen dragning av servicetunneln går under förordad nybyggnad.

Locum anser att S:t Görans sjukhus utgör ett av Regionens sex akutsjukhus och är som sådan en viktig del i Regionens förmåga att kunna hantera masskadehändelser och uppfylla Natos krav på svensk sjukvård. Locum menar att byggandet av servicetunneln kommer att påverka grundvattennivån negativt, vilket i sin tur kommer påverka vattenbrunnar, bergvärmebrunnar och andra tekniska anläggningar så att sjukhusets sårbarhet ökar.

Locum föreslår att servicetunneln förläggs utanför fastigheten Gångaren 12. Locum anser att om servicetunneln anläggs under sjukhusfastigheten så bör den ha ett tunnelläge mer söderut med ett sådant tunneldjup så att befintligt sjukhus eller framtida utveckling påverkas.

Locum uppmärksammar även att föreslagen servicetunnel går under och nära kulturhistoriska byggnader som är känsliga för vibrationer.

Locum informerar även att föreslagna etableringsytor medför att parkeringar som är nödvändiga för sjukhuset inte går att använda under en längre tid.

Kommentar: Arbetstunnelns dragning håller på att ses över för att minska påverkan på sjukhusets vårdverksamheter och framtida utveckling.

Produktionsanpassningar kommer troligtvis att krävas där tunneln går under eller nära känsliga verksamheter, såsom S:t Görans sjukhus och Stockholms sjukhem. Det kan till exempel vara vibrationsrestriktioner, fasta sprängtider med mera. I fortsatt dialog med Locum och de olika verksamheterna ska det säkerställas att byggskedets störningar kan hanteras. Planeringen av tunnelbanan sker under hänsyn till många faktorer, bland annat befintliga underjordiska anläggningar såsom bergvärmebrunnar. Om föreslagen lokalisering innebär risk för fysisk konflikt mellan befintliga energianläggningar och nya tunnelbanan kommer Region Stockholm att kontakta anläggningsägaren för att i första hand mäta in brunnarnas faktiska riktning och djup. Visar inmätningen att det finns konflikt kommer Regionen kontakta anläggningsägaren för att diskutera åtgärd.

I samband med byggnationen och även under drifttiden kan det lokalt förekomma avsänkning av grundvattnet, som kan påverka effekten i närliggande bergvärmebrunnar. I praktiken är det sällsynt att grundvattensänkningarna leder till negativ påverkan på bergvärmeanläggningar, men skulle det vara fallet finns det åtgärder att vidta som till exempel att fylla berörda borrhål med bentonit-lera. Om negativ påverkan inte kan åtgärdas är Regionen skyldig att hålla anläggningsägaren skadelös.

Gällande nya anläggningar inom sjukhusområdet som följer av den utbyggnad som Locum planerar avser Regionens att fortsätta den dialog och samordning som tidigare initieras. Detta i syfte att förfinas förslaget till lokalisering och att identifiera eventuell produktionssamordning som kan krävas för att tunnelbanans anläggningar ska kunna fungera i förhållande till pågående och planerad markanvändning inom Gångaren 12.

Vid hantering av kulturmiljövärden avser Region Stockholm att följa samma arbetssätt som för tidigare utbyggnadsgrenar. Arbetssättet innebär bland annat utökade kontroller kopplade till specifika värden och risker för byggnader. Arbetena ska genomföras på ett sådant sätt att risken för påverkan på kulturmiljön och kulturhistoriska byggnader minimeras och kontrolleras mot riktvärden och gränsvärden. Detta arbetssätt kommer även att beskrivas i Region Stockholms ansökan till mark- och miljödomstolen. Skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Med hjälp av utplacerade mätare kontrolleras alla sprängningar för att vara säkra på att arbeten inte överskrider dessa riktvärden. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter de riktvärdena kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna. Regionen är medveten om att parkeringsplatser kommer att försvinna under byggtiden. Villkor för nyttjandet av tillfälliga ytor regleras i kommande avtal mellan Locum och Förvaltning för utbyggd tunnelbana.

Bullerprognoser kommer att redovisas när järnvägsplanen ställs ut för granskning.

2.4.22 Sjöfartsverket

Sjöfartsverket upplyser om att farled 915 är lotsled och utgör en av två infartsleder för sjötransport av gods till Mälaren.

Sjöfartsverket upplyser även att eventuella anläggningsarbeten eller undersökningar som sker på ett sätt som kan påverka sjötrafiken i farlederna (som till exempel geotekniska undersökningar eller borring/provboring) ska samrådask med Sjöfartsverket i god tid före arbetenas början.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten.

2.4.23 Heleneborgs båtklubb (HBK)

Båtklubben anser att förslaget som presenterats för placering av likriktarstation på Långholmen innebär en både under byggtiden och som färdig anläggning betydande förlust av HBK:s verksamhetsytor. HBK menar att 1500 kvadratmeter av den mark som idag vintertid används av båtklubben och sommartid av Långholmens husbilsparkering inte kan användas under byggtiden.

Båtklubben menar att begränsningen, både under byggtiden och i form av en färdigställd anläggning, är enligt Regionens förslag så stor att den måste betraktas som potentiellt ödesdiger för att upprätthålla de båda årstidsmässigt samverkande aktiviteter som idag bedrivs på platsen.

HBK efterlyser ytterligare utredning av de alternativ som presenterats tidigare på ett informationsmöte.

HBK vill även lyfta fram fem tänkbara placeringar för fortsatt prövning.

- Placering på Södermalmsidan av Pålsundet, intill Lorensberg.
- Placering längs Långholmens bollplans södra kortsida.
- Där det idag på tillfälligt bygglov finns ett antal banor för padeltennis.
- I närheten av det så kallade Spinnhuset.
- En förskjutning mot norr av det läge på varvsplanen som beskrivs i samrådet. Detta skulle medföra att den kan byggas i souterräng.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna.

Den färdiga anläggningen, inräknat byggnaden, skyddsavstånd samt uppställningsplats för tungt underhåll beräknas vara färdigställd tidigast 2033 och beräknas uppta cirka 5 procent av arrenderad användbar uppläggningsyta enligt

arrendeavtal. Regionen bedömer att förändringens tidpunkt och omfattning gör den hanterbar för verksamheterna.

Region Stockholm bedömer att cirka 600–700 kvadratmeter av den mark som arrenderas av båtklubben tas i anspråk i byggskedet. Övrigt tillfälligt markanspråk ligger på parkmark. Regionen bedömer att påverkan under byggskede kan hanteras genom att berörda båtägare kan söka sig till en alternativ plats för vinteruppställning under preliminärt en vintersäsong, högst två.

Regionen bedömer att campingverksamheten kommer att påverkas ekonomiskt med färre besökare i högsäsong under byggtiden då campingmark tas i anspråk. De bullrande arbetena kan påverka campingverksamheten ytterligare, beroende på när på året dessa sker. Regionen förutsätter att campinggästerna besöker campingen i korta perioder och i mån av plats. Regionen bedömer därför att campinggästerna drabbas i begränsad omfattning.

Inför byggtiden ser Regionen fram emot en fortsatt dialog med verksamheterna och Stockholms stad för att på bästa sätt försöka hantera påverkan. Stockholms stad arbetar på att hitta lösningar på andra platser i staden, för möjlighet till uppställning för båtar vintertid. Verksamheterna kommer att få information i god tid innan ytan behöver tas i anspråk. Eventuell ekonomisk kompensation till respektive verksamhet kommer utredas i det fall respektive arrendeavtal gäller när Region Stockholm inleder arbetena på platsen.

Beträffande förslaget om placering intill Lorensberg, har ett alternativ studerats och valts bort bland annat på grund av platsens höga kulturmiljövärden och utifrån landskaps- och stadsbilden. Miljön utgörs av sammanhållen äldre bebyggelse invid natur med äldre grönska.

Gällande placeringsförslaget längs bollplanens södra sida har även detta studerats. Alternativet har valts bort bland annat på grund av påverkan på unga barn och unga som använder fotbollsplanen, samt på grund av höga kulturmiljövärden och landskaps- och stadsmiljö. Platsen bedöms som mindre lämplig utifrån de stora ingrepp som krävs under byggtiden i ett läge där många människor rör sig och flöden av olika trafikslag möts.

Placeringsförslagen vid padeltennisbanan och i närheten av Spinnhuset ligger med för långt avstånd tillspårtunnlarna.

Ett förslag norr om förordat alternativ har studerats och valts bort på grund av platsens höga kulturmiljövärden och utifrån att landskapsbilden med karaktärsdragen och kulturmiljön utgörs av grönska och äldre parklandskap. Läget bedöms som mindre lämpligt även utifrån betydelsen av att behålla centrala, bostadsnära och tillgängliga, offentliga ytor för rörelse och rekreation.

2.4.24 True workout Liljeholmen

True workout menar att ta i anspråk en stor del av Trekantsparken under så här lång tid kommer att påverka boende och arbetande negativt såväl som alla de företag som finns i området, inklusive True workout Liljeholmen. De anser att en period på tre till sex månader skulle vara acceptabel, men inte flera år. True workout anser att en annan plats bör övervägas, förslagsvis parkeringsplatsen vid Trekantsvägen i stället för Trekantsparken.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Röda linjens södra biljetthall ska byggas ut med en stationsdel till den nya tunnelbanan. Byggnationen kommer att ta i anspråk den befintliga vändplanen och till viss del befintlig bilparkering och ytan i

mellan dessa. Utbyggnaden sker mot trekanten, på ytor som redan idag är hårdgjord till största del. Arbetsområde behövs i anslutning till den nya stationsbyggnaden. Det behövs även plats för bodar och en transportväg till och från området. Det är bodar samt transportväg som är planerat till själva parkdelen. Själva parken ska det inte grävas eller byggas i, den återställs efteråt. Markanspråket för byggnationen är minimerat. Därutöver utreds bodarnas placering för att ytterligare minska markanspråket.

2.4.25 Trekantsparkens Café

Trekantsparkens Café har drivits sedan 2012. Caféet anser att det är svårt att hitta tillförlitliga handlingar och information om beslut och planer för projektet. De oroas över att området kommer att påverkas negativt av försämrad tillgänglighet, tunga transporter, buller och störningar under byggtiden, vilket kan göra det mindre attraktivt för allmänheten och begränsa tillgången till den populära lekplatsen Fruktlekparken.

Vad Caféet förstår avser Citycon att bygga ut sin verksamhet och att tanken är att de använder Regionens arbetsområde under sin byggtid – som överlappar med tunnelbanebygget. Till detta kommer även utvecklingen av Lövholmen med planerad byggstart inom ett par år. Caféet konstaterar att tre stora byggprojekt kommer pågå parallellt inom en kvadratkilometers avstånd från varandra. Caféet befarar att området kommer utvecklas till mötesplats för kriminella.

Caféet anser att de kommer tvingas avveckla verksamheten om inte ny plats i parken ges. Mot bakgrund av detta har Caféet startat en namninsamling i syfte att få ett beslut om ny plats och finansiering av flytt under 2024. Per 18 juni har 1200 personer skrivit under. Caféet lyfter följande synpunkter:

Caféet önskar svar på om Region Stockholm kan ge ekonomisk kompensation.

Kommentar: Caféet står på kommunens mark med polistillstånd och Stockholm stads villkor vid användande av offentlig plats för kiosk gäller. Eventuell ekonomisk kompensation kommer utredas i det fall Caféets tillstånd gäller när Region Stockholm inleder arbetena på platsen.

Caféet undrar om Regionen utrett alternativa placeringar av arbetsområden.

Kommentar: Regionen anser att arbetsområdena är nödvändiga till sin storlek. Varken arbetsområdet runt stationsbyggnaden eller byggvägen kan flyttas, men bodarna har flyttats efter samrådet till en mindre använd del av parken lite längre bort, söder om Nordströms trä.

Bland synpunkterna Caféet har finns även hur tunnelbaneentrén hanterat stadens synpunkter ur ett kulturmiljö- och arkitektoniskt perspektiv.

Kommentar: Ingen parkmark tas i permanent i anspråk för stationsentrén. Utan den kommer byggas på den befintliga vändplanen och till viss del på den befintliga bilparkeringen samt ytan där i mellan. Parkmarken som kommer tas i anspråk temporärt kommer att återställas när Regionens arbete är klart.

Den befintliga stationsbyggnaden har en karaktäristisk grönputsad fasad. Den nya byggnaden kommer att ges en färgsättning så att den passar ihop med den befintliga stationen. Biljetthallens ljusgård behålls och tillförs ytterligare värden då den kopplar ihop med den nya hisshallen med större fönsteröppningar ut mot Trekantsparken.

En annan synpunkt från caféet handlar om allmänhetens tillgång till parken inklusive rörelsehindrade och synskadade.

Kommentar: Efter att arbetena är klara kommer parken kunna nås på samma sätt som idag, det vill säga via en utomhustrappa norr om biljetthallen, samt trappa och hiss som tillhör stationens entré mot park och ligger utanför spärrlinjen.

Caféet har även en synpunkt angående hur stor del av arbetsområdet som är en anpassning till Citycons expansion av Liljeholmens galleria och om förslaget hade sett annorlunda ut om inte Citycons beslut om utbyggnad av gallerian funnits.

Kommentar: Regionen har utrett flera transportvägar. Infartsvägen till arbetsområdet har flyttats till att gå via Trekantsvägen i stället för Liljeholmsgränd på grund av trafikpåverkan på torget, bussar, spårvagn, gång och cykeltrafik, bostäder samt förskola. Bedömningen är att det blir enklare att hantera störningarna via Trekantsvägen där vägen är bredare. Trafiken bedöms även påverka ett mindre antal fastigheter än om den leds via Liljeholmsgränd.

Verksamheten undrar även hur Regionen arbetar med trygghetsskapande åtgärder under byggtiden.

Kommentar: Trygghet är en viktig aspekt i planeringen av tunnelbaneutbyggnaden. Etableringsområdet innebär att risk för att otrygga ytor skapas, men Regionen avser detaljutforma området i dialog med Stockholm Stad. Åtgärder som är tänkbara är breda passager, fri sikt där det är möjligt och god belysning. Etableringsområdet innebär samtidigt också fler passerande i området från morgon till kväll, nästan alla dagar i veckan, vilket kan bidra till att skapa trygghet. Det är även vanligt med vakter som går ronder vid arbetsplatser. Angående genomskinliga skydd av olika slag kan detta komma utredas längre fram i processen.

Trekantsparkens café undrar hur en ek i parken ska skyddas.

Kommentar: Regionen kommer att utreda om det finns behov av skyddsåtgärder för att undvika skada på träd som står utanför etableringsområdet. Exakt vilka träd som kommer behöva tas ner inom etableringen är ännu inte färdigstuderat, men Regionens ambition är att bevara så många träd som möjligt. Återställande av träd planeras och överenskommes med den fastighetsägare eller tomträttshavare vars träd eller vegetation påverkas av tunnelbaneutbyggnaden. Mellan Stockholm stad och Regionen finns avtalade principer för hur återställandet ska ske.

Caféet ställer sig frågande till vem som har det övergripande samordningsansvaret för byggtrafiken till de olika byggprojekten i närområdet och om den kombinerade miljöpåverkan utretts.

Kommentar: Region Stockholm och Citycon avser samnyttja byggvägen genom parken och samordna sina transporter till och från det kommunala vägnätet då båda parter gynnas av att ha fungerande logistik till sina arbetsplatser. Stockholm stad ansvarar för trafiken på kommunala gator och får löpande information från Region Stockholm. Varje projekt ansvarar för sin miljöpåverkan. Skulle det ske överskridanden vad gäller till exempel luftburet buller kommer Region Stockholm att utreda sitt ansvar i det och sätta in nödvändiga åtgärder, i samråd med tillsynsmyndigheten.

Caféet undrar om det har det utretts hur framkomlighetsproblem och trafikstörningar ska förhindras under byggnation då resande kommer hänvisas till norra biljetthallen.

Kommentar: Den nya stationsbyggnaden byggs i anslutning till befintlig södra biljetthall, som behöver byggas om i vissa delar. Ombyggnaden med eventuella etapper är inte detaljstuderad men ambitionen är att hålla södra biljetthallen öppen med entré från torget på östra sidan. Entrén från Trekantsparken på västra sidan däremot utgår i byggskede och resenärer till och från denna entré hänvisas till närmaste entrén det vill säga vid norra biljetthallen. Resenärer från parkentrén bedöms utgöra en marginell ökning av resandet vid norra biljetthallen. Detaljerade analyser sker längre fram vid behov och i samråd med trafikförvaltningen.

2.4.26 Svenska bostäder

Svenska bostäder vidhåller de synpunkter som lämnades vid tidigare samråd (2023-11-15 till 2023-12-12), såsom vikten av att i pågående detaljplanearbete kompensera det exploateringsbara utrymme som försvinner till följd av tunnelbanans placering i kvarteret med ett annat och därigenom säkerställa Svenska Bostäders möjlighet att exploatera tomträtten.

Svenska Bostäder anser att de har påverkats ekonomiskt av beslutet om placeringen av tunnelbanestationen Östbergahöjden som kommit mitt i en pågående detaljplaneprocess. Bolaget anser att redan genomförda utredningar och handlingar behöver göras om, vilket resulterar i förgäveskostnader. Dessutom ligger stationen på den enda plana delen av fastigheten, som i övrigt är kuperad. Detta innebär att genomförandet av byggprojektet blir mer komplicerat och kostsamt, eftersom två byggprojekt måste genomföras inom samma fastighet. Svenska bostäder anser att byggstarten för bostadshuset kommer att försenas på grund av behovet av att lagra allt material som tas upp via schaktet för tunnelbanestationen, och förslaget är att använda fastigheten Ätten 5 för detta ändamål. Svenska Bostäder anser att förgäveskostnaderna bör bekostas av den part som har nytta av ändringen. Bolaget förväntar sig ersättning för de kostnader som har uppstått och förändringen av byggrätten.

Svenska bostäder har även sedan det tidigare samrådet tillsammans med Stockholm stad och Regionen inlett en dialog om utformningen av ett platsspecifikt genomförandeavtal gällande Svenska bostäders tomträtt. Bolaget har tilltro till den pågående dialogen.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Gällande de synpunkter som refereras till från tidigare samråd hänvisar Region Stockholm till tidigare samrådsredogörelser. Region Stockholm har en pågående samordning med Stockholms stad och Svenska bostäder om utformning av byggrätter i kommande detaljplan därigenom säkerställa Svenska Bostäders möjlighet att exploatera deras tomträtt. Regionen har precis som Svenska bostäder tilltro till den pågående dialogen och påbörjade avtalsarbetet där Regionens förhoppning är att frågor rörande ansvars- och kostnadsfördelning för genomförandet av tunnelbaneutbyggnaden respektive exploateringsprojektet kommer att hanteras.

2.4.27 Hägerstens Hembygdsförening

Hägerstens hembygdsförening framför att station Liljeholmen bör byggas så att en uppgång finns på vardera sidan Södertäljevägen. Föreningen anser att Regionen inte studerat detta då det framgår av underlagsmaterialet att Gul linje byggs med en entré per station. Föreningen menar att en station med två entréer skulle minska barriären som Södertäljevägen utgör.

Hembygdsföreningen anser även att Trekantsparken är en viktig resurs för en hållbar stadsmiljö och att det inte är acceptabelt att försämra tillgången till parker. De närliggande områdena planeras inte heller ha tillräckligt med parker. Föreningen föreslår att stationsbyggnaden inte bör placeras på parkmark, och om det inte är möjligt bör volymen minskas. En alternativ placering

föreslås vara den parkeringsyta som staden har tilldelat Citycon. Dessutom betonas vikten av att bevara den nuvarande stationsbyggnaden av kulturhistoriska skäl.

Föreningen framför också att valet av arbetstunnel medför mindre omgivningspåverkan än alternativet sänkschakt, men att det fortfarande medför störningar och tar upp en betydande del av den enda stora gräsytan i området. Föreningen oroar sig för konsekvenserna för barnen i området och föreslår att arbetsområden måste minskas och att byggtrafiken bör dirigeras till befintlig väg.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Röda linjens södra biljetthall ska byggas ut med en stationsdel till den nya tunnelbanan. Byggnationen kommer att ta i anspråk den befintliga vändplanen och till viss del befintlig bilparkering och ytan i mellan dessa. Utbyggnaden sker mot Trekanten, på ytor som redan idag är hårdgjord till största del. Arbetsområde behövs i anslutning till den nya stationsbyggnaden. Det behövs även plats för bodar och en transportväg till och från området. Det är bodar samt transportväg som är planerat till själva parkdelen. Den del av arbetsområdet som avses nyttjas för bodar har setts över efter samrådet i maj-juni utifrån de synpunkter som kommit in. Den nya föreslagna placeringen är söder om Nordströms trä. Den placeringen bedöms vara en mindre använd del av parken. Själva parken ska det inte grävas eller byggas i, den återställs efteråt. Den minsta ytan som behövs för byggnationen är ianspråktagen.

Stationerna byggs med en uppgång och med hissar på grund av kostnadsskäl, därmed är inte två uppgångar möjliga.

Storleken på stationsbyggnaden är beroende av att olika funktioner ska få plats. När Gul linjes nya plattform byggs på station Liljeholmen behövs sex högkapacitetshissar som tar resenären mellan plattform och biljetthallsnivå. För att det ska bli ett bra flöde till och från hissarna behövs tillräcklig bredd mellan hissarna så att de som väntar på hissen har god plats att vänta medan avstigande rör sig ut mellan hissarna. Det behövs även en hiss och en trappa för att resenärer ska kunna förflytta sig mellan biljetthallsnivån och trekantsparken.

Det finns olika anledningar till placering av entrén, bland annat bytesmöjlighet till Röd linje, påverkan på boende, verksamheter och trafik under byggtiden samt till stor del lokaliseras ytorna till hårdgjord yta.

Regionen avser att begränsa markanspråket i omfattning och tid. De ytor som föreslås i samrådshandlingen är nödvändiga och kan inte halveras. Den del av arbetsområdet som avses nyttjas för bodar har setts över efter samrådet i maj-juni utifrån de synpunkter som kommit in.

2.4.28 Brännkyrka Hembygdsförening

Brännkyrka Hembygdsförening informerar om att det för närvarande pågår ett ärende hos länsstyrelsen angående att byggnadsminnesförklara Älvsjö Gård som ligger i mitten av mässområdet.

Föreningen menar även att kraven i Sverigeförhandlingen gällande ny bostadsbebyggelse, kan enligt de innebära en oönskad tät och hög bebyggelse. Samt den möjliga sammankopplingen mellan den Gula och Gröna tunnelbanelinjerna mellan Hagsätra och Älvsjö skulle öka resandeströmmen vid Älvsjö station.

Oavsett hur utvecklingen av trafikaneläggningar, bebyggelse och verksamhet på den östra sidan av järnvägsspåret går på kort och lång sikt, anser föreningar att det kan konstateras att situationen kring Älvsjö centrum och särskilt vid Älvsjö station kommer att bli alltmer problematisk. Älvsjö

station anses redan idag ha många brister som har påpekats under många år, men få åtgärder har vidtagits för att förbättra byggnadens funktion.

Brännkyrka Hembygdsförening anser att Älvsjö station har flera brister, bland annat bristande tillgänglighet för äldre och personer med funktionsnedsättning, problem med uppvärmning samt otillräckliga hissar och rulltrappor. Dessutom saknas tillräckligt med korttidsparkeringar för att underlätta hämtning och lämning av resenärer med bil.

Enligt föreningens uppfattning måste det tas ett större grepp om hur Älvsjö station ska vara konstruerad och fungera om resandeströmmarna ska kunna öka avsevärt.

Kommentar: Regionen noterar informationen om det pågående ärendet.

Regionen ansvarar för planeringen och utförandet av utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö. I Regionens uppdrag ingår utformning och planering av själva anläggningen (tex stationsbyggnaderna, de tillfälliga ytorna och tunnlar) medan Stockholm stad ansvarar för befintlig miljö och utveckling av framtida miljö runt stationerna. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö.

Stationslägets placering är anpassat för att inte göra intrång vid Älvsjö gårds entré och österut. Det kommer ske en påverkan på den kvarvarande parkmiljön i och med att flera träd kommer behöva fällas vid genomförandet. Region Stockholm eftersträvar att utformning sker på ett kostnadseffektivt sätt och med minsta möjliga intrång för miljön. Om ett träd inte kan bevaras bekostar Regionen återställande av trädet till motsvarande funktion och standard som det borttagna trädet. Detta gäller även särskilt skyddsvärda träd och värdefulla träd.

Regionen kommer så långt det är möjligt anpassa stationsbyggnaden så att den passar in i miljön med anledning på utformning och material.

2.4.29 Padox AB

Padox AB, som äger fastighetsbolaget Norgani Stockholm Herrgården 2 A, är tomträttsinnehavare till fastigheten Herrgården 2.

Padox har tidigare framfört önskemål om att justera placeringen av ett planerat luftutbytesschakt för att minimera påverkan på parkeringen. Placeringen har justerats något, men Padox anser att det bör övervägas att placera schaktet på en annan plats som inte påverkar framtida utveckling av området.

Kommentar: Luftutbytesschaktet på Älvsjö gårdsväg har utgått.

2.4.30 Mässrestauranger AB

Mässrestauranger AB förser Älvsjömässas besökare och utställare med mat och dryck under evenemang.

Mässrestaurangers restaurang och huvudkök ligger intill Region Stockholms föreslagna stationsentré och ovanför spårtunnlar och stationsrum i Älvsjö. Mässrestauranger framför att deras verksamhet är känslig för bullerstörningar och inte kan bedrivas med intilliggande föreslagen byggarbetsplats. De framför vidare att lokalerna inte kommer vara brukbara efter färdigställande eftersom föreslagen tunnelbaneentré kommer förstöra utsikten från restaurangen.

Mässrestauranger informerar att de är helt beroende av evenemang i Stockholmsmässan och menar att det därför är viktigt att mässverksamheten inte minskas till följd av nya tunnelbanan.

Om Älvsjömessan inte kan användas för stora arrangemang anser Mässrestauranger AB att de inte kan bedriva sin verksamhet.

Sammantaget anser Mässrestauranger AB att deras verksamhet behöver omlokaliseras till annan plats i mässanläggningen. En sådan omlokalisering behöver planeras med flera års framförhållning för att möjliggöra ett fortsatt bokningsflöde och en kontinuerlig försörjning av mat i mötesanläggningen.

Kommentar: Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Det är dock oundvikligt att det periodvis förekommer arbeten som bullrar, dammar och i allmänhet kan verka störande på omgivningen, men dessa arbeten pågår inte hela tiden.

Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa: innan byggstart ser Regionen över om alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Den övergripande tidplanen kan liknas med ett stort kugghjul där olika moment är beroende av varandra. Till exempel järnvägsplanens och miljöprovningens antagande, arbetsmoment som behöver utföras innan ett annat arbete kan utföras och även anlåtande av entreprenör. Därför kan det vara svårt att informera om vilka arbetsmoment som kommer att utföras om två till tre år eller flera år.

2.4.31 Förvaltnings AB Lunden

Förvaltnings AB Lunden betonar att verksamheter inom deras fastigheter är känsliga för buller, då det bland annat är skola och idrottsverksamhet i dessa. Då det rör sig elever dagligen i området ställer det enligt Förvaltnings AB Lunden stora krav på den trafiksäkerhetsmässiga situationen. Företaget anser att deras fastigheter riskerar att påverkas av buller, vibrationer och stomljud.

Förvaltnings AB Lunden anser att i de fall krav på nedsättning av hyra till följd av störningar skulle uppstå ska Förvaltnings AB Lunden hållas skadeslösa. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller för byggarbetsplatser får inte överskridas under byggskedet. Om 45 dBA ekvivalent nivå inomhus skulle överstigas anser de att ersättningslokaler ska tillhandahållas av Regionen.

Förvaltnings AB Lunden förutsätter att noggranna undersökningar och besiktningar av fastigheterna genomförs i samband med ansökan om vattenverksamhet. Erforderliga skyddsåtgärder ska vidtas för att undvika sättningar.

Förvaltnings AB Lunden tillstyrker etableringsyta och arbetstunnel vid Södertäljevägen.

Kommentar: Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Det är dock oundvikligt att det periodvis förekommer arbeten som bullrar, dammar och i allmänhet kan verka störande på omgivningen, men dessa arbeten pågår inte hela tiden.

Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa: innan byggstart ser Regionen över om alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för

buller och stömljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprovningen.

Att både vuxna och barn kan röra sig säkert i närheten av Regionens byggarbetsplatser är en viktig fråga, och det är inte ovanligt att byggarbetsplatser ligger nära gång- och cykelvägar, skolor eller tätbebyggda områden. Pågående tunnelbaneutbyggnader har god erfarenhet av att arbeta nära skolor och förskolor. Det finns flera åtgärder att jobba med för att göra miljön säker. Eventuella åtgärder kommer att utredas längre fram innan byggstart. Även dialog med skolor och förskolor medan arbeten pågår nära har gett bra resultat.

Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars vibrationskänslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten. Grundvattennivåer i jord och berg kommer kontrolleras löpande under byggtiden. Vid behov genomförs skyddsåtgärder i form av skyddsinfiltration för att minska risken för skadliga grundvattensänkningar och påverkan på känsliga byggnader och anläggningar. Byggnader som är grundlagda med pålar till fast berg riskerar inte att påverkas av en eventuell grundvattensänkning.

2.4.32 Årsta partihallar

Årsta Partihallar anser att såväl de tre stationslägena Östberghöjden, Årstafältet och Årstaberg som tunnelområdet vid Partihallarna kommer att påverka trafiken under en tioårsperiod. Årsta Partihallar menar att under denna tid kommer även flera andra trafikprojekt att påverka området, vilket kan leda till ökat trafikflöde. Eftersom Partihallarna är beroende av tunga transporter, som lastbilar och trailers, är det viktigt att säkerställa ett smidigt trafikflöde på Åbyvägen och i angränsande områden. För att undvika trafikproblem krävs en bred samordning mellan olika aktörer och en samordningsgrupp som kan hantera trafik och projekt under hela perioden. Partihallarna menar att utan planering riskerar transporter att leda till trafikkollaps.

Årsta Partihallar framhäver att den under 10 år tillförda transportvolymen skall passera ett aktivt verksamhetsområde där de flesta gator är torggator eller servicegator och utan utrymme för uppställning. I in- och utfarter saknas yta för kö uppställning med mera. Det noteras inte i samrådsunderlaget att det kraftigt berör ett verksamhetsområde med hundratals företag och de som jobbar där.

Årsta Partihallar framhäver i yttrandet att Kombiterminalen är förbunden dels till Västberga/Transportvägen dels till Partihallarna/Partihandlarvägen. För Partihallarna är den direkta accessen den framtida optionen för övergång till mer spårbunden trafik för varutransporter från södra Sverige och övriga Europa, där bland annat Fehmarnförbindelsen snart står klar. Årsta Partihallar önskar nu att accessen Partihandlarvägen - Kombiterminalen får planstöd så att den formellt säkras och kan ligga till grund för övergång till miljövänlig och effektiv spårtrafik för bland annat livsmedel till Partihallarna.

Årsta Partihallar menar att Årstabergs stations placering innebär en gångsträcka från partihallarna lika lång som- till pendeltåget. För att öka antalet arbetsresor som sker med kollektivtrafik vill Partihallarna säkra en kortare och enklare access till Pendeltåget, som idag har förutsättningar att trafikera dygnet runt, med regional access. En sydlig uppgång till pendeltågsperrongen bör därför öppnas anser Årsta Partihallar.

Årsta Partihallar anser att lösningen med snabbhissar är otillfredsställande. De anser vidare att hissarna skall fördelas på i första hand två uppgångar, i andra hand läggas i rad och direkt nå perrongplanet.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna och anser att det är av stor vikt att möjliggöra trafik som flyter på under byggtiden. Vilka åtgärder som kan komma att vara aktuella studeras längre fram med respektive väghållare. Regionen anser att det är viktigt att masstransporterna på snabbast möjliga sätt når stora vägar.

Region Stockholm kommer upprätta kontrollprogram där antalet mätpunkter ska vara så pass omfattande att alla känsliga områden noggrant övervakas och på så sätt kan förändringar upptäckas och motverkas i tid.

Gällande Kombiterminalen och vägarna som nämns är detta något som inte hanteras i detta projekt.

Stationerna byggs med en uppgång och med hissar på grund av kostnadsskäl. Regionen anser även att förslaget om ombyggd arbetstunnel till stationsentré troligen inte skulle innebära någon betydande tidsbesparing jämfört med motsvarande sträcka ovan jord. Behov av utrymningsväg och angreppsväg kan tillgodoses utan arbetstunnel, drift av arbets- och servicetunnlar är kostsamt.

Regionen ansvarar för planeringen och utförandet av utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö. I Regionens uppdrag ingår utformning och planering av själva anläggningen (till exempel stationsbyggnaderna, de tillfälliga ytorna och tunnlar) medan Stockholm stad ansvarar för befintlig miljö och utveckling av framtida miljö runt stationerna. Samordning sker mellan Regionen och Stockholm stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö. Ansvar för utveckling av befintlig pendeltågstation i Årstaberget ligger på Trafikförvaltningen.

2.4.33 Trädgårdshallen

Trädgårdshallen framhåller att deras fastighet (Producenten 1) med byggnad är sannolikt ingående i påverkansområdet för grundvatten liksom eventuellt för effekter från sprängning av Årstafältets station och vid tunneldrivningen.

Trädgårdshallen menar att det finns ett kontrollprogram för arbeten i Årsta, Trädgårdshallen begär att detta vidmakthålls, med mätpunkter och mätserier intakta. Inför sprängningsskedet förutsätter Trädgårdshallen att vibrationsmätare med mera sätts på byggnaden på sedvanligt sätt, för uppföljning.

I övrigt antar Trädgårdshallen yttrandet 2026-06-10 från Samarbetsnämnden i Årsta Partihallar, som Trädgårdshallen är en del av, såsom eget yttrande.

Kommentar: Region Stockholm kommer upprätta kontrollprogram där antalet mätpunkter ska vara så pass omfattande att alla känsliga områden noggrant övervakas och på så sätt kan förändringar upptäckas och motverkas i tid.

2.4.34 Gröndals intresseförening

Gröndals intresseförening föreslår att den nya stationsbyggnaden placeras söder om den nuvarande byggnaden, längs gångtunneln mot Nybohovshissen, vid Liljeholmen. Detta skulle bevara den befintliga trappan och den nuvarande stationsbyggnaden, som har kulturhistorisk betydelse, skulle fortsatt vara synlig i stadsbilden.

Intresseföreningen menar att ett inriktningsbeslut om placeringen fattades efter ett samråd i juni 2022, men det framhålls att detta beslut inte föregicks av en tillräcklig konsekvensanalys. Utvärderingar borde ha visat att den föreslagna platsen kan påverka Trekantsparken negativt. Föreningen föreslår att ytterligare utredningar av olika stationsplaceringar, inklusive alternativa förslag, borde ha ingått i samrådsmaterialet 2022.

Föreningen framhäver att i det tidigare förslaget till järnvägsplan från december 2023 föreslogs att etableringsytorna vid stationsområdet skulle placeras på nuvarande parkeringsplatser. Det nya förslaget innebär dock en betydande försämring eftersom värdefull parkmark riskerar att användas i stället för den befintliga hårdgjorda ytan. Flyttningen av etableringsområdena beror delvis på att Trekantsvägen föreslås som transportväg till schaktområdet i stället för Liljeholmsgränd. Även om användningen av parkmarken är tillfällig under nio år, kan det leda till förlust av parkens upplevelse- och rekreationsvärden samt störningar från transporter och buller, vilket särskilt påverkar den närbelägna Fruktleparken och förskolor med begränsade utegårdar.

Vidare framhäver föreningen att Regionen åter ska överväga att använda mer av den hårdgjorda ytan, som i det ursprungliga förslaget, för att undvika att värdefull parkmark används för byggbodas eller maskiner.

Kommentar: I den preliminära planbeskrivningen finns motiv för förslaget stationsläge. Det framhävs bland annat att Regionen bedömer att det föreslagna alternativet bäst uppfyller kriterier som till exempel god orienterbarhet och tillgänglighet. Det föreslagna alternativet bedöms även mindre komplext med minst påverkan på pågående verksamhet samt kollektivtrafik och inte lika kostsamt som de bortvalda alternativen. Placeringen ger god tillgänglighet till Liljeholmen för smidiga byten mellan olika kollektivtrafikslag. Motiv till föreslagen lokalisering samt motiv till bortvalda lokaliseringar kommer att utvecklas i granskningshandlingen.

Regionen har utrett flera intransportvägar. Föreslagen transportväg genom parken är den som anses påverka närområdet minst. Den del av arbetsområdet som avses nyttjas för bodas har setts över efter samrådet i maj-juni utifrån de synpunkter som kommit in. Den nya föreslagna placeringen är söder om Nordströms trä. Den placeringen bedöms vara en mindre använd del av parken.

2.5 Bostadsrättsföreningar

Det har inkommit synpunkter från ett flertal styrelser i bostadsrättsföreningar som har sammanfattats och bemöts nedan.

2.5.1 Brf Lorensbergsgatan

Bostadsrättsföreningen funderar på hur dragningen kommer ske i förhållande till fastigheten och informerar om att de har bergvärme som är placerad mellan fastigheten och gatan.

Kommentar: Regionen informerar att aktuell fastighet ligger cirka 270 meter från planerad anläggning och energibrunnarna kommer troligtvis inte påverkas.

För de fall befintliga bergvärmeanläggningar kommer i fysisk konflikt med de nya tunnlarna kommer brunnarna att behöva gutas igen varpå ersättning för den förlorade anläggningen utgår. Om skador konstateras ha uppkommit på befintlig bergvärmeanläggning, som exempelvis försämrad funktion, till följd av Region Stockholms arbeten eller grundvattensänkning med minskat energiutbyte som följde är Regionen skyldig att åtgärda dem alternativt att betala ut ersättning. Om lokalisering visar sådan påverkan på fastighetsägares befintliga energianläggningar kommer Region Stockholm att kontakta respektive fastighetsägare för att diskutera och erbjuda en lösning.

2.5.2 Brf Slipen 38

Boende i Brf Slipen 38 informerar att energisparande åtgärder har utförts i fastigheten, bland annat värmepumpsanläggning, utbyte av frånluftsaggregat och utbyte av fönster till 3-glas fönster.

Bostadsrättsföreningen anser att för att anläggningens energibrunnar skall fungera som planerat får ej grundvattensänkning i berget ske.

Bostadsrättsföreningen informerar att fastigheten Slipen 38 är grundlagd på pålar till fast berg. Oklart om tunnelbane-arbetet kommer att påverka grunden, föreningen förutsätter att fastigheten Slipen 38 besiktigas före och efter markarbetet.

Bostadsrättsföreningen önskar att SGU utför nivåmätningar även i berg. Mätpunkter nära Slipen 38 redovisas före start av arbetet samt under entreprenadtiden.

För att underlätta kontakterna vill föreningen att Region Stockholm redovisar en kontaktperson.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. För de fall befintliga bergvärmeanläggningar kommer i fysisk konflikt med de nya tunnarna kommer brunnarna att behöva gjutas igen varpå ersättning för den förlorade anläggningen utgår. Om skador konstateras ha uppkommit på befintlig bergvärmeanläggning, som exempelvis försämrad funktion, till följd av Region Stockholms arbeten eller grundvattensänkning med minskat energiutbyte som följde är Regionen skyldig att åtgärda dem alternativt att betala ut ersättning. Om lokalisering visar sådan påverkan på fastighetsägares befintliga energianläggningar kommer Region Stockholm att kontakta respektive fastighetsägare för att diskutera och erbjuda en lösning.

Besiktningar är planerade att utföras enligt svensk standard och innebär att fastigheter som ligger inom 50 meter från vibrationsalstrande arbete kommer att besiktigas. På de platser där husen är byggda på lera är besiktningsområdet 100 meter. Om det finns särskilda skäl besiktigar Regionen även byggnader utanför besiktningsområdet.

Grundvattennivåer i jord och berg kommer kontrolleras löpande under byggtiden. Vid behov genomförs skyddsåtgärder i form av skyddsinfiltration för att minska risken för skadliga grundvattensänkningar och påverkan på känsliga byggnader och anläggningar. Grundvattenpåverkan bedöms som mycket tidsbegränsad då det endast är spårtunnlar som passerar fastigheten. Drivningsmetoden med tunnelbormaskin utgör inte något vibrationsalstrande arbete.

Byggnader som är grundlagda med pålar till fast berg riskerar inte att påverkas av en eventuell grundvattensänkning.

Regionen kommer att kontakta samtliga berörda brunnsägare i god tid innan tunneldrivningen påbörjas för inmätning av brunnar och vidare hantering.

Regionen kan alltid kontaktas via SL-kundtjänst. Kontaktformulär finns på nyatunnelbanan.se.

2.5.3 Brf Wallenstam

Wallenstam nr 46 Bostadsrättsförening, Wallenstam nr 47 Bostadsrättsförening, Wallenstam nr 48 Bostadsrättsförening och Wallenstam Årstahusen Kv 3 AB (Wallenstam) är ägare till fastigheten Packrummet 12, Stockholm. Fastigheten angränsar till planerade arbetsområden och framför följande synpunkter.

Wallenstam uppmanar till kontinuerlig samordning av arbetsområden, då Wallenstam har pågående produktion på fastigheten Packrummet 12 under samma period som utpekade arbetsområde förväntas tas i anspråk.

Wallenstam anser att det föreslagna arbetsområdet bör studeras vidare i läge och omfattning. Det är oklart hur trafiken till fastigheterna bortom arbetsområdet ska kunna nås samt hur produktionssamordning ska ske. Wallenstam anser även att befintlig räddningsväg till Trafikverkets spårområde bör beaktas.

Wallenstam förutsätter att Naturvårdsverkets riktlinjer kopplade till buller efterlevs.

Kommentar: Regionen är medveten om planerna vid Packrummet 12, dess tidplan och samordningsbehovet. Regionen återkommer längre fram till föreningen för att analysera hur eventuella konflikter i tid och rum ser ut och hur de kan hanteras. Samordning med Trafikverket sker gällande bland annat befintlig räddningsväg.

Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen.

2.5.4 Brf Karlsvik 41

Föreningen är mån om att deras fastighet och tillhörande bergvärmeanläggning inte påverkas negativt. Vad föreningen förstår utifrån handlingarna kommer bergvärmeanläggningen bli obrukbar. Föreningen är därför bekymrad över att tunnelbanan kommer att skapa olägenhet för föreningen, en särskilt försvårande omständighet är att föreningen gjort en investering i bergvärmeanläggning.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad gav föreningen tillstånd att inrätta bergvärmeanläggning under 2017. Inför detta beslut yttrade sig Trafikförvaltningen att den aktuella fastigheten är belägen utanför tunnelbanans riskområde.

Föreningen finner det anmärkningsvärt att Trafikförvaltningen i sitt yttrande inte nämnde den Gula tunnelbanelinjen.

Föreningen har inga invändningar mot den Gula linjen mellan Älvsjö-Fridhemsplan under förutsättning att följande krav uppfylls:

Föreningen ska hållas skadelös och projektet ska ansvara för alla kostnader i samband med projektet. Om föreningens bergvärmeanläggning påverkas negativt och blir obrukbar, förutsätter föreningen full ekonomisk kompensation för investeringen i anläggningen samt att projektet hanterar och bekostar alla kostnader för att ansluta till en alternativ uppvärmningskälla.

Föreningen förutsätter att nödvändiga mätningar görs för att säkerställa att inga skador uppstår och att fastigheten inte försämras. Tekniska inspektioner av alla byggnader och bostadsområden bör utföras och bekostas av projektet innan arbetet med tunnelbanan påbörjas. Utrustning för att registrera markskakningar och grundvattennivåer bör installeras och värden dokumenteras regelbundet. Efter avslutade arbeten bör en besiktning genomföras.

Föreningen förutsätter att särskilda åtgärder planeras och vidtas för att hantera sättningar och sprickbildningar i föreningens byggnader under projektets genomförande och drift.

Föreningen förutsätter att de inte drabbas av någon ekonomisk skada eller risk till följd av projektet. Om skador uppstår i fastigheten som kräver reparation eller om hyresgäster och boende måste evakueras, anser de att projektet ansvarar för att täcka alla reparationskostnader och andra ekonomiska kostnader relaterade till tunnelbanebygget.

Föreningen är oroad över risken för markvibrationer och ljudstörningar i fastigheten när tunnelbanan är i drift. De anser att detta kan påverka fastighetens värde och skapa olägenheter för föreningens boende och hyresgäster, särskilt förskolan som finns i fastigheten. Föreningen förutsätter att skyddsåtgärder vidtas och bekostas av projektet för att minimera negativa effekter och att projektet utreder och redovisar hur störningar som markvibrationer och ljud ska hanteras.

Föreningen förväntar sig fortsatt information och dialog med Regionen om projektet och dess påverkan på fastigheten.

Kommentar: I planeringen av tunnelbanan tar Regionen höjd för många faktorer. En av dessa faktorer är befintliga bergvärmebrunnar och Regionen försöker i möjligaste mån att styra underjordiska anläggningar och tunnlar förbi dessa. I enstaka fall går det inte att styra förbi och då måste Regionen gjuta igen de brunnar som är i konflikt med de tänkta tunnelbanetunnlarna. Enligt samrådskartorna berörs föreningens fastighet av spår-tunnlarna jämte dess skyddszon. I god tid innan tunneldrivningen påbörjas kommer Regionen att kontakta fastighetsägaren för en dialog om dessa markanspråk och eventuella behov av inmätning, inventeringar och dylikt. I samband med detta inleds också en dialog om hur brunnarna ska ersättas. Huvudprincipen i de fall där bergvärmebrunnar måste gutas igen är att brunnägarens ekonomiska situation inte ska försämrats. Detta följer av expropriationslagens regler. I praktiken innebär detta att Regionen antingen ersätter brunnens funktion eller ersätter fastighetsägaren ekonomiskt.

Vid tillfället då föreningens tillstånd för att borra bergvärme beviljades hade lokaliseringsutredning för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö ännu inte genomförts. Vad förvaltning för utbyggd tunnelbana kan utläsa har trafikförvaltningen gett ett remissvar på tillståndsansökan som utgår ifrån befintliga kollektivtrafikanläggningar på Kungsholmen och med avseende på dessa tillstyrkt ansökan.

Gällande övriga skador som kan ske till följd av projektets genomförande regleras dessa enligt miljöbalkens 32 kapitel. Tunneldrivning med TBM medför inte några vibrationer som kan komma att orsaka skador på byggnader. Även skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga. Region Stockholm har riktvärden som säkerställer att Regionen har god marginal för sprängningar och vad byggnaderna klarar av utan att skada dem. Dessa riktvärden är fastställda i enlighet med svensk standard. Med hjälp av utplacerade mätare kontrollerar Regionen alla sprängningar för att vara säkra på att dessa riktvärden inte överskrides. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter de riktvärdena kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna.

Regionen undersöker även berggrunden och markförhållandena noggrant innan Regionen börjar bygga för att beräkna hur det går att spränga ut berget på ett säkert sätt. Det betyder att Regionen kan använda mindre sprängningar där det finns känsligare zoner och gå långsammare fram om det behövs. Regionen installerar också mätutrustning som håller koll på vibrationer, grundvattennivåer och annat som kan påverka byggnader och liknande.

Gällande stomljud och vibrationer i driftskede så pågår utredning av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått. Dessa kommer att beskrivas i sin helhet i järnvägsplanens granskningshandling. Skyddsåtgärder kan behövas vid anläggningar ovan mark för att uppfylla Naturvårdsverkets riktvärden för buller från verksamheter. Enligt en preliminär bedömning krävs spårnära åtgärder för bullerskydd som minskar utbredningen av stomljud längs med större delen av

sträckan där byggnader som omfattas av riktvärden för stomljud finns eller planeras. Tunnelbanans spåruppbyggnad ska utformas för att klara riktvärdet på 32 dBA Fast L_{max}. Spårnära åtgärder som minskar utbredning av stomljud, exempelvis stomljudsdämpande matta, behövs så att trafiken i tunnelbanan innehåller gällande riktvärden för stomljud.

Region Stockholm avser fördjupa dialogen med fastighetsägaren vartefter projektet fortskrider.

2.5.5 Brf Rosteriet

Brf Rosteriet anser att tunnelbanebygget kommer få en ekonomisk påverkan på boende i form av värdeminskning på grund av den långa byggtiden.

De anser också att bygget kommer medföra konstant buller som påverkar de boendes livskvalitet. På grund av konstant buller blir det även en begränsad användning av bostäderna.

Brf:en menar också att det kommer bli påverkan på förskolan Trekanten, genom säkerhetsrisker och hälsoproblem för barnen.

Brf Rosteriet framhäver även att det kommer bli en minskad tillgänglighet gällande Trekantsparken, vilket påverkar de boende i området. Parken fungerar som en viktig lunga för området.

Rosteriet menar att Regionen bör säkerställa elförsörjningen då det är återkommande strömavbrott i Liljeholmen, vilket kan påverka byggarbetet och boende negativt. Det är önskvärt att Ellevio tar fram en plan för att säkerställa att strömavbrott inte förekommer så ofta innan arbetet påbörjas.

Bostadsrättsföreningen föreslår även alternativa lösningar i form av parkeringsytor vid Cementa eller ytor norr om planerat byggområde. Transporter via Nybohovssidan föreslås också för att minska störningar vid Trekantsparken. Det föreslås också en minskning av etableringsytan i parken genom att begränsa avspärningarna. Det föreslås även att bodar och andra administrativa funktioner till andra platser.

Rosteriet rekommenderar även genomskinliga skydd för att minska känslan av instängdhet och förbättra säkerheten för barnen på förskolan.

För att skydda de boende från damm och buller anser de att bygglov för inglasning av samtliga balkonger beviljas till alla hus i området.

Kommentar: Regionen planerar arbetet så att omgivningen påverkas så lite som möjligt. Att bygga tunnlar i tätbebyggda områden i centrala Stockholm går inte obemärkt förbi.

Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Innan byggstart ser Regionen över om alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars vibrationskänslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten.

Regionen har utrett flera intransportvägar. Föreslagen transportväg genom parken är den som anses påverka närområdet minst. Det kommer att finnas trafiksäkra passager för fotgängare som behöver passera transportvägen för att nå promenadstråket. Byggtrafikens frekvens kommer att variera under olika perioder av byggtiden.

Den del av arbetsområdet som avses nyttjas för bodar har setts över efter samrådet i maj-juni utifrån de synpunkter som kommit in. Den nya föreslagna placeringen är söder om Nordströms trä. Den placeringen bedöms vara en mindre använd del av parken. Vad gäller placering av etableringsytorna, transportväg etcetera är dessa inte möjliga att flytta på.

Regionen har inte rådighet över vare sig elförsörjningen eller bygglov för inglasning av balkonger, dessa frågor hanteras inte inom ramen för projektet.

Utredning av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått pågår och kommer att beskrivas i sin helhet i järnvägsplanens granskningshandling.

2.5.6 Samlat yttrande från Bostadsrättsföreningen Trekanten, Trekantens Kollektivhusförening och Trekantens klimatgrupp

I det samlade yttrandet framgår att det finns en oro över att stora delar av den välanvända Trekantsparken kommer stängas av under åtta till nio år samt minska i yta. De poängterar att det kommer byggas 5 500 nya bostäder som avses nyttja parken till rekreation. Den nya stationsbyggnaden är dessutom placerad på parkmark, vilket ifrågasätts. De undrar hur Stockholms stads mål om 10 kvadratmeter grönyta per person kommer kunna uppnås med planerad bebyggelse. Invånarna behöver fler träd och grönytor för att öka den biologiska mångfalden, öka folkhälsan samt klara klimatomställningen.

I det samlade yttrandet finns förslag om att planerat arbete görs via Liljeholmsgränd och att parkeringsplatsen i slutet av Liljeholmsgränd används för den nya stationsbyggnaden. Om stationsbyggnaden ändå läggs på befintlig parkmark bör byggnaden minimeras i storlek. Parkeringsplatsen ska ej bebyggas utan omvandlas till ersättande parkmark.

Brf Trekanten med flera håller inte med Regionens analys att trafik på Liljeholmsgränd skulle störa mer än via Trekantsparken och Nordströms trä. I stället anser de att det finns stora vinster i att Trekantsparken inte stängs av under lång tid samt att grönyta inte tas i anspråk i den nya planeringen.

Kommentar: Regionens noterar synpunkterna. Röda linjens södra biljetthall planeras byggas ut med en stationsdel till den nya tunnelbanan. Byggnationen kommer att ta i anspråk den befintliga vändplanen och till viss del befintlig bilparkering och ytan mellan dessa. Utbyggnaden sker mot Trekanten, på ytor som redan idag är hårdgjord till största del. Arbetsområde behövs i anslutning till den nya stationsbyggnaden och det behövs även plats för bodar och en transportväg till och från området. Den del av arbetsområdet som avses nyttjas för bodar har setts över efter samrådet i maj-juni utifrån de synpunkter som kommit in. Den nya föreslagna placeringen är söder om Nordströms trä. Den placeringen bedöms vara en mindre använd del av parken. Den minsta ytan som behövs för byggnationen är ianspråktagen.

Regionen ansvarar för planeringen och utförandet av utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö. I Regionens uppdrag ingår utformning och planering av själva anläggningen (till exempel stationsbyggnaderna, de tillfälliga ytorna och tunnarna) medan

Stockholm stad ansvarar för befintlig miljö och utveckling av framtida miljö runt stationerna. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö.

Storleken på stationsbyggnaden är beroende av att olika funktioner ska få plats. Det behövs sex högkapacitetshissar som tar resenären från den nya plattformen till biljetthallsnivå eller i motsatt riktning. För att det ska bli ett bra flöde till och från hissarna behövs tillräcklig bredd mellan dessa så att de som väntar har god plats att vänta medan avstigande rör sig ut.

Det behövs även utrymme för en hiss och en trappa för att resenärer ska kunna förflytta sig mellan biljetthallsnivån och trekantsparken.

2.6 Samråd med allmänhet och de som kan bli särskilt berörda

Det har inkommit synpunkter från allmänhet och de som kan bli särskilt berörda som har sammanfattats och bemöts nedan.

Det har lämnats flertalet synpunkter om att den nya tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö är välkommen. Den kan fungera som en avlastning för T-centralen och kommer förbättra kollektivtrafiken i Stockholm.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna.

Några synpunktslämnare är kritiska till den nya tunnelbanan och en del anser att den Gula linjen inte borde byggas. Kostnaden uppges vara för hög i förhållandet till nyttan. Det har lämnats en synpunkt om att inga utredningar har gjorts som visar på behov att bygga Gula linjen. Det är enkelt att idag ta sig till Älvsjö. En synpunktslämnare menar också att bostäder kan placeras på andra ställen där kommunikationerna redan är bra.

Synpunkt finns även om att de nya bostäderna längs Gula linjens sträckning är utspridda över stora delar av Söderort och till och med Västerort. Bostäderna ingår i Stockholms stads åtagande i avtalet om att bygga Gula linjen, men de ligger inte längs linjens sträckning och de försörjs inte av linjen.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Stockholm är byggt på öar och få passager för kollektivtrafik finns i dag för att korsa Mälaren (Slussen, Västerbron och Essingeleden). Det gör att kollektivtrafiksystemet blir sårbart och att störningar får konsekvenser för många resenärer. En ny förbindelse medför att kapaciteten stärks i detta snitt samtidigt som befintligt kollektivtrafiksystem avlastas. Tunnelbanan ska utformas och dimensioneras för att hantera bedömda framtida resenärsmängder för år 2060, läs mer om framtida resenärsmängder i Preliminär planbeskrivning järnvägsplan, 2024-05-15.

Sverigeförhandlingen är ett initiativ från Sveriges regering för att få förbättrad kollektivtrafik och ökat bostadsbyggande i storstäderna. I januari 2017 tecknade staten, Region Stockholm och berörda kommuner avtal om fyra kollektivtrafiksatsningar i länet, däribland en ny tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö. Utbyggnaden av den nya tunnelbanan kommer att möjliggöra för Stockholms stad att bygga nya bostäder i linje med Sverigeförhandlingen. Eftersom hela finansieringen och nyttan hänger ihop med bostadsbyggande finns det på så sätt ett incitament och en kravställning på Stockholms stad att före år 2035 ha färdigställt dessa bostäder. Det går inte att, utan en omförhandling, plocka ut

enskilda delar av objektet och bygga först utan bostadsbyggandet hänger i avtalet samman med tunnelbaneutbyggnaden på hela sträckan.

För de korridorer Region Stockholm har studerat har det nu landat i sex stationer utifrån var det får mest resnytta, baserat på prognoser för hur befolkningen ser ut år 2050, var det planeras nya bostäder, befintlig kollektivtrafik och olika tekniska förutsättningar.

2.6.1 Generellt om stationsutformning

2.6.1.1 Tillgänglighet och säkerhet

Synpunktslämnare anser att det ska tas hänsyn till äldre och funktionshindrade vid utformningen av stationerna men även under byggtiden.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och tar med sig dessa i vidare arbete. Stationerna har utformats tillsammans med referensgrupper och sakkunniga inom tillgänglighet. En social konsekvensanalys har tagits fram vilken har hanterat frågor kopplat till tillgänglighet. Se denna för mer information.

En synpunktslämnare föreslår att alla tågannonseringar på perrongerna ska göras både på engelska och svenska. Ombord på tågen bör tid och utomhustemperatur visas. Dessutom föreslås att stationerna ska ha fler affärsverksamheter, eftersom det ökar tryggheten. Den konstnärliga utsmyckningen på stationerna bör också göras mer tillgänglig för fler att påverka.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Gällande synpunkter om tågannonseringar är detta en fråga för driftskedet och inte inom ramen för järnvägsplanen eller miljöprövningen.

Regionen ansvarar för planeringen och utförandet av utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö. I Regionens uppdrag ingår utformning och planering av själva anläggningen (till exempel stationsbyggnaderna, de tillfälliga ytorna och tunnlarerna) medan Stockholm stad ansvarar för befintlig miljö och utveckling av framtida miljö runt stationerna. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö.

En synpunktslämnare menar att Regionen bör besluta sig för plattformsdörrar som skyddar för fall ned på spår, i stället för rörelsedetektorer.

Kommentar: Synpunkter kring plattformsavskiljande partier är relevanta och projektet utreder sedan en tid möjligheten att installera sådana partier, men det undersöks även alternativa åtgärder som kan vara aktuella att införa. Detta innebär att Regionen förbereder plattformarna för möjlig installation av plattformsavskiljande väggar. Beslut om att föra in plattformsavskiljande väggar, eller annan lösning för att motverka suicid och obehörigt beträdande av spår på de nya stationerna kommer att fattas senare i planeringen av tunnelbanans utbyggnad. Tunnelbanan utformas för självkörande tåg.

En synpunktslämnare undrar om MSB godkänt att det endast kommer finnas hissar som drivs av el, om eventuellt Nato kommer behöva dessa hissars el-aggregat.

Kommentar: MSB har haft möjlighet att yttra sig i samrådet men avstått. Tunnelbanan byggs med ett separat reservkraftaggregat så att stationerna kan evakueras med hjälp av hissarna vid ett större strömavbrott.

Ett förslag har lämnats in för att förbättra stationernas tillgänglighet. Det föreslås att två hissar i biljetthallen får egna spärrar som kan aktiveras på resenärens kort, vilket skulle underlätta för dem som reser med ledsagare. En fristående värd skulle kunna beställas för att eskortera resenärer i ett skoterliknande fordon, som kan åka med hissen från biljetthallen till tunnelbaneplattformen. Fordonet skulle sedan kunna köra ombord på tunnelbanan. Detta skulle också gynna de som har svårt att gå på ojämna ytor. På mindre stationer föreslås lokala värdar möta ankommande passagerare med mindre skoterliknande fordon för att transportera dem mellan plattform och biljetthall, utan att behöva matcha en exakt avgång på 30 sekunder.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten. I dagsläget är det inte aktuellt med den lösning som beskrivs i synpunkten. En del av dessa frågor hanteras vidare inom ramen för planering för driftskedet och inte inom ramen för järnvägsplanen eller miljöprövningen. Tillgänglighet hanteras i järnvägsplanen på en övergripande nivå, detaljlösningar kommer att studeras vidare i fortsatt arbete.

Synpunktslämnare anser att byten borde effektiviseras genom att nya rulltrappor uppförs ned till röda linjens perronger från uppgången mot Liljeholmstorget anser en synpunktslämnare.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten. Utifrån de tekniska och ekonomiska förutsättningarna planeras endast en uppgång.

Synpunktslämnare anser att stationerna är för små för att som de äldre stationerna också ge bombskydd för 2 000 personer, vilket Regionen enligt denne borde ta höjd för i sin planering.

Kommentar: Tunnelbanan ska utformas och dimensioneras för att hantera bedömda framtida resenärsmängder för år 2060. Regionen har inget uppdrag att utforma stationerna som skyddsrum.

2.6.1.2 Plattformer och tåg

Synpunktslämnare anser att Region Stockholm framställer felaktigt att Gula linjen har högre kapacitet än den har genom att påstå att det är möjligt att köra tvåminuters trafik, detta anses av synpunktslämnare inte möjligt med tanke på ändstationernas utformning.

Synpunktslämnare är kritisk till att det finns fyra knutpunkter men att ingen av dessa ger byte genom att korsa en plattform.

Det blir enligt en synpunktslämnare dyrt att endast bygga 75 meter, i dennes mening, korta plattformar. Det bör förberedas för förlängning på vardera änden av plattformarna för att kunna koppla samman med den andra linjen på Hagsätragrenen. De, enligt synpunktslämnaren, höga kostnaderna för depå kan minskas om Gula linjen därför kan använda högdalsdepån.

Det finns en oro över att de korta tågen och plattformarna kommer överbelastas. Synpunktslämnare undrar även om det ska vara någon personal på de självkörande tågen. En synpunktslämnare menar att det behövs personal på tågen även om dessa är förarlösa, om det skulle hända något under resan.

En synpunktslämnare menar att om Regionen bestämmer sig för plattformsdörrar kan plattformarna smalnas av ytterligare. Samma synpunktslämnare uppmanar Regionen att se över gångtunnlar och mellanplan för att spränga ut så liten volym som möjligt.

Det har även inkommit synpunkter om att depån i Högdalen bör nyttjas, och även använda sig av befintliga C30-vagnar på Gula Linjen, som kan gå förarlöst. Denna lösning borde ge en stor kostnadsbesparing. Att använda sig av befintliga C30 vagnar har även fördelen att de vid behov kan köras med förare. Som bonus skulle även en extra station mellan Älvsjö och Hagsätra kunna byggas.

En synpunktslämnare tycker att det vore bättre att låta C30 köra på Gula linjen, avstå automatkörningen och koppla ihop banan med Hagsätragrenen (åtminstone fysiskt för vagnstransporter). På så sätt undviker Regionen att underhålla (och testa) en helt ny vagnstyp och bygga ny depå. Dessutom finns möjlighet att låna vagnar från andra banor om det behövs anser synpunktslämnare.

Några synpunktslämnare tycker det är fel att bygga en bana som inte är kompatibel med befintlig tunnelbana.

Om en stor investering ska göras i en helt ny tunnel bör det vara i ett system med hög kapacitet och med möjlighet att förlängas. Nu planeras en bana som kostar som en tunnelbana men endast har kapaciteten hos en spårväg, på grund av de korta plattformarna menar en synpunktslämnare.

En synpunktslämnare anser att förarlösa tåg inte tillför något till resenären, det handlar bara om 5–6 tåg i samtidig drift i högtrafik så personalbesparingen är minimal. Regionen uppmanas i stället satsa på att trafikera linjen med C30 och att linjen förlängs till Hagsätra så tågen kan ställas upp i Högdalsdepån i stället. Synpunktslämnaren menar då att Region Stockholm sparar in på dyr teknik för automatisk drift, slipper bygga en helt ny specialdepå för en liten serie specialtåg och får på köpet en förbindelse Hagsätra-Älvsjö. Synpunktslämnaren menar att den nya tunnelbanan fortfarande kan projekteras för 70-meterståg (en C30) och hålla trafikeringen separat från de andra banorna. Gula linjen skulle då gå Hagsätra-Älvsjö-Fridhemsplan.

Kommentar: Tunnelbanan ska utformas och dimensioneras för att hantera bedömda framtida resenärsmängder för år 2060, läs mer om framtida resenärsmängder i Preliminär planbeskrivning järnvägsplan, 2024-05-15, avsnitt 3.2.3. Region Stockholm har räknat på turtätheten och antalet resenärer. Kapaciteten räcker mer än väl under mycket lång tid.

I dag används sällan hela plattformen på cirka 140 meter. Gula linjens plattformar blir 75 meter vilket minskar avståndet för resenären, kortare tåg kan gå ofta och restiden blir effektiv. Även byggskedets omfattning, produktionstid, kostnad och miljöpåverkan påverkas positivt.

Spårens och ändstationernas utformning medger 2-minuters trafik enligt de simuleringar som genomförts.

Utifrån tekniska och ekonomiska aspekter är det inte möjligt att tillskapa bytesmöjlighet genom att korsa plattformar vid bytespunkterna. Vid de bytespunkter som finns kommer de andra linjerna inte gå i samma tunnel och stanna vid samma plattformar som Gula linjen som får en egen tunnel.

Plattformssavskiljande väggars studeras som en tänkbar lösning.

Sammankoppling med andra linjer har utretts men slutsatsen är att det inte är aktuellt. Att trafikera tillsammans med en annan linje kan få negativ påverkan på turtäthet och tidtabell på båda linjerna eftersom de måste samsas om samma plattform och dessutom krävs att de tekniska systemen är helt kompatibla med varandra. Nya tunnelbanan planeras att byggas med ny teknik som inte i alla avseenden är kompatibel med övriga tunnelbanan.

Eftersom Gula linjen inte är en förlängning av dagens tunnelbana kommer den att byggas på ett annat sätt och till exempel ha självkörande tåg. Föreslagen lösning med kortare tåg och plattformar har beaktats i denna beräkning. Möjlighet finns att förlänga spåren i framtiden.

Ett självkörande system saknar inte människor i systemet. Människor följer trafiken, precis som för tåg med förare, via trafikledningscentraler som kan styra trafiken. Det gör att passagerare kan kommunicera med människor från tåget och trafikledningscentralen kan kommunicera med resenärerna. Ett självkörande tåg har tekniska system som ersätter förarens uppgifter, via exempelvis detektorer och signaler. System med självkörande tåg finns installerade på många platser runt om i världen menar synpunktslämnaren.

Det är i dagsläget inte bestämt om det kommer att finnas personal ombord på tågen. Frågan om bemanning av tågen kommer hanteras i driftskedet. Det kommer finnas möjlighet att från tågen få kontakt med till exempel trafikledningscentralen.

Livscykelkostnaden för ett system med självkörande tåg är lägre än ett system som har tåg med förare. Även om investeringsutgift är något högre, cirka 250 miljoner kronor, är driftskostnaden lägre. Arbete pågår och det går i dagsläget inte att ge några exakta siffror, men övergripande lever systemet i ungefär 25 år och på den tiden så är en eventuell extrainvestering betald av besparingar som görs på själva driften.

Angående nyttjande av Högdalsdepån, depåer finns längs med grön, röd och blå linje. Tunnelbana till Älvsjö ligger mellan två linjer. Tillgången till verkstads- och uppställningsplatser är begränsad och signalsystemen i depåerna skulle behöva byggas om vilket är kostsamt (röd och grön linje har olika signalsystem). Norsborgsdepån ligger en bit bort, vilket gör att tågen ska köras långa sträckor innan de kan tas i trafik.

En synpunktslämnare vill veta om det kommer vara möjligt att ta med cykel på tågen. Synpunktslämnaren framför motiv till varför det ska vara möjligt. Exempelvis ökar det tillgängligheten och flexibiliteten i Stockholms transportsystem. Om det inte tillåts önskas motiv till detta. Synpunktslämnaren upplever att personer som arbetar med projekteringen endast ser tunnelbanan som ett system för att flytta resenärer från punkt A till B. En tunnelbana är mer ett verktyg där människor får hänsynsfullt använda gemensamma resurser för att få ens vardag att fungera, menar synpunktslämnaren.

Kommentar: Det har inte tagits beslut i frågan om man får ta med cykeln på Gula linjen. I befintlig tunnelbana är det dock inte tillåtet. Anledningen är att cyklare tar stor plats och därmed kan orsaka skador och olyckor.

2.6.2 Station Fridhemsplan

Ett förslag har lämnats in om att en hiss från Gula linjens mellanplan och perrong borde gå direkt till Blå linjens perrong för att spara tid. Förslaget inkluderar även rulltrappor från Gula linjens mellanplan till Blå linjens entré, vilket kan ses som ett sekundärt alternativ och inte lika viktigt enligt synpunktslämnaren. Synpunkter har även inkommit om att det bör finnas rulltrappor både upp- och nedåtgående för att underlätta tillgängligheten.

Det har även inkommit synpunkter om att det vore önskvärt med en direkthiss till gatuplanet för att underlätta för funktionshindrade.

Arbetsområdet vid Lindhagensplan kan efter byggnationen användas för infart till parkeringsgarage under Sankt Görans sjukhus enligt en synpunktslämnare.

Kommentar: Utifrån de tekniska och ekonomiska förutsättningarna är det inte aktuellt med de lösningar som beskrivs i synpunkten. Byte mellan tunnelbanelinjerna sker primärt genom kopplingen till nuvarande förbindelsegång. Föreslagen utformning medger möjlighet till bra bytesfunktion, god kapacitet och

stärkande av befintlig station Fridhemsplans funktion som kollektivtrafiknod. Utformningen bedöms också ge minst störning för resande med befintliga tunnelbanelinjer under byggtiden och omgivningen i direkt anslutning till stationsentréerna.

Marken som arbetsområdet ligger på ägs av Stockholm stad som beslutar vad som ska ske på platsen när Regionen är klar med sitt uppdrag. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö.

Det har framförts kritik om att förflyttningstiderna för resenärer till den nya tunnelbanan är oacceptabelt långa. Från Fleminggatan krävs exempelvis fyra hissar och rulltrappor, och från Drottningholmsvägen tre hissar och rulltrappor samt en lång promenad. Byten från Grön linje innebär också tre hissar och rulltrappor, medan Blå linjen kräver långa förflyttningar. Förslaget är att planeringen av stationen görs om för att korta ned dessa tider och minska förflyttningstiden i underjorden, eftersom det är viktigt för att locka resenärer att det inte ska ta tre till fyra minuter att nå plattformen.

Kommentar: Stationens utformning tar hänsyn till olika aspekter där bytestiden är en. Påverkan på befintlig anläggning och pågående trafik är en annan. Bergtäckning och möjlighet till förlängning gör att gul linje behöver ligga djupare än blå linje.

2.6.3 Station Liljeholmen

2.6.3.1 Trekantsparken

Flera synpunktslämnare framhåller att Trekantsparken är mycket viktig för invånarna och används dagligen för rekreation, träning och lek för barn. De anser att det är stor brist på ytor i hela Stockholm. Användningen av området för tunnelbanebyggnad anses komma att ha en betydande negativ inverkan på trivsels i området. Under byggtiden är synpunktslämnarnas farhågor att området kommer påverkas av tung trafik, buller, föroreningar och damm. Det finns även invändningar kring storleken på det markanspråk som görs på gräsytor i parken.

Ett flertal synpunktslämnare är oroad över den minskade tillgången till parkyta och natur. Flera synpunkter har även inkommit om att förslaget gällande etablering i Trekantsparken strider mot det pågående arbetet att bevara och utveckla grönområden för att förbättra livskvaliteten. Dessutom rör oron att en del av parken befaras tas i anspråk även efter att bygget är klart. Några synpunktslämnare poängterar att detta strider mot behovet av att behålla och utöka parkytan med tanke på det planerade byggandet av nya bostäder och den ökande befolkningen. Synpunktslämnare menar också att kommunens krav på grönytor i bostadsprojekt uppfylls genom Trekantsparkens rekreationsytan och att om den bebyggs så uppfylls inte kraven.

Flera synpunktslämnare avstyrker helt förslaget att ta Trekantsparken i anspråk för arbeten eller exploatering. Synpunktslämnare informerar om att det skett en namninsamling för att behålla Trekantsparken som uppgår till 929 underskrifter. Det har också kommit in synpunkt om att stationsbyggnaden borde minskas ned i storlek.

Det framförs synpunkter om att beslutet att använda Trekantsparken som arbetsplats underminerar förtroendet för politiker och beslutsfattare. Det anses viktigt att inkludera medborgarnas synpunkter och finna alternativa lösningar som inte påverkar samhället negativt. Vidare anses att valet av Trekantsparken som byggplats väcker tvivel kring den demokratiska processen samt de ekonomiska konsekvenserna anser denne också. Risk för överklaganden finns vilket kommer att sänka projektet.

Synpunktslämnare betonar vikten av att bevara de befintliga verksamheterna i parken, såsom utomhusträning och trekantsparkens café, samt undvika att Fruktparken förvandlas till en vändplats.

Det framförs en oro över att bostadsvärden kommer påverkas negativt.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Röda linjens södra biljetthall ska byggas ut med en stationsdel till den nya tunnelbanan. Byggnationen kommer att ta i anspråk den befintliga vändplanen och till viss del befintlig bilparkering och ytan i mellan dessa. Utbyggnaden sker mot trekanten, på ytor som redan idag är hårdgjord till största del. Arbetsområden behövs i anslutning till den nya stationsbyggnaden och det behövs även plats för bodar och en transportväg till och från området. Den del av arbetsområdet som avses nyttjas för bodar har setts över efter samrådet i maj-juni utifrån de synpunkter som kommit in. Den nya föreslagna placeringen är söder om Nordströms trä. Den placeringen bedöms vara en mindre använd del av parken. Det är bodar samt transportväg som är planerat till själva parkdelen. Själva parken ska det inte grävas eller byggas i, den återställs efteråt. Den minsta ytan som behövs för byggnationen är ianspråktagen.

Storleken på stationsbyggnaden är beroende av att olika funktioner ska få plats. När Gul linjes nya plattform byggs på station Liljeholmen behövs sex högkapacitetshissar som tar resenären från plattform till biljetthallsnivå eller vice versa. För att det ska bli ett bra flöde till och från hissarna behövs tillräcklig bredd mellan hissarna så att de som väntar på hissen har god plats att vänta medan avstigande rör sig ut mellan hissarna.

Det behövs även en hiss och en trappa för att resenärer ska kunna förflytta sig mellan biljetthallsnivån och trekantsparken.

Arbetsområdet kommer att vara inhägnat och säkerställt att barn inte kan ta sig in på arbetsområdet. Trekantsparken kommer att påverkas under byggtiden, men Region Stockholm planerar att minimera påverkan. Ambitionen är att återställa parkens rekreativvärden när byggnationen är klar. Åtgärder för att begränsa de negativa konsekvenserna, såsom skyddsåtgärder och återställningsplaner, kommer att beaktas.

Regionen för dialog med Stockholms stad om Trekantscaféet.

Förändringar i omgivningen kan påverka värdet på bostäder och verksamheter, hur projektet skulle påverka värdet är dock en komplex fråga. Den som upplever att den drabbats av ekonomisk skada med anledning av projektet kan inkomma med skadeståndsanspråk till Regionen. Även om byggperioden kan innebära en kortsiktig påverkan, förväntas den långsiktiga nyttan vara positiv för området.

2.6.3.2 Alternativa lösningar och placeringar för etableringsytor

Ett flertal synpunktslämnare föreslår alternativa lösningar, inklusive att flytta arbetsområdet eller stationsuppgången till platser som inte tar upp parkmark. Om detta inte är möjligt, föreslås kompensation till de boende med ny parkmark och en noggrann analys av grönytebehovet och barnens hälsa och säkerhet under byggprocessen.

Det har inlämnats förslag att en alternativ plats används för uppställning av fordon och huvudplats för byggnationen. Det finns flera alternativa platser som kan användas, till exempel en parkeringsplats sydväst om byggnadsområdet eller öppna ytor norr om området. Ett annat förslag är att uppställningsplatsen för fordon och material görs vid Cementa, där ingen bor. Det finns

förslag på att i stället nyttja närliggande parkeringsytor samt Trekantsvägen för arbets- och etableringsområde.

Alternativa lösningar som också föreslagits är att det planerade arbetsområdet flyttas under mark, att det planerade arbetsområdet flyttas till arbetstunnelns ingång, att det planerade arbetsområdet flyttas till parkeringen bredvid eller bakom den framtida tunnelbaneuppgången, där det på sikt kommer byggas hus av Citycon. Därtill föreslås även att det planerade arbetsområdet flyttas till grönområdet mot Nordströms trä (men med en bevarad gångväg runt sjön), så att de inte skär av den större parkytan och begränsar sikten. Även områden vid Trekantsvägen/Lövholmsområdet, Nybohovsbacken och Södertäljevägen, där det inte är en park eller några människor som uppehåller sig. En synpunktslämnare föreslår även att ytor i stället ska tas vid Gröndalsvägen på väg till Gröndal eller en yta vid Gröndals båtklubb. Det har även lämnats förslag på att planerat arbete utförs vid Liljeholmsgränd och att parkeringsplats vid Liljeholmsgränd används för stationsbyggnaden. Några synpunktslämnare föreslår att lokaler kan hyras för att använda som bodar med mera, i stället för att ställa upp byggbodar.

Önskemål om att parkeringsplatsen ej bebyggs utan omvandlas till ersättande parkmark finns också.

Kommentar: Utbyggnaden föreslås ske mot Trekanten, på ytor som redan idag är hårdgjorda till största del. Arbetsområde behövs i anslutning till den nya stationsbyggnaden. Det behövs även plats för bodar och en transportväg till och från området. Det är bodar samt transportväg som är planerat till själva parkdelen. Själva parken ska det inte grävas eller byggas i, den återställs efteråt. Den minsta ytan som behövs för byggnationen är ianspråktagen.

Parkeringsplatsen söder om Liljeholmsgränd, som föreslås som alternativt arbetsområde, är inte tillgänglig i och med Citycons planer. Övriga förslag på områden på längre avstånd innebär högre kostnad, längre byggtid och fler transporter. Det finns även utvecklingsplaner vid Lövholmen. Arbetsområdet har bedömts lämpligt utifrån bygglogistik och tillgång till plats.

Den del av arbetsområdet som avses nyttjas för bodar har setts över efter samrådet i maj-juni utifrån de synpunkter som kommit in. Den nya föreslagna placeringen är söder om Nordströms trä. Den placeringen bedöms vara en mindre använd del av parken. Regionen ansvarar för planeringen och utförandet av utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö. I Regionens uppdrag ingår utformning och planering av själva anläggningen (till exempel stationsbyggnaderna, de tillfälliga ytorna och tunnarna) medan Stockholm stad ansvarar för befintlig miljö och utveckling av framtida miljö runt stationerna. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö.

2.6.3.3 Bullerpåverkan under byggtid

Det finns oro för att buller från maskiner kommer att störa de boende i bostadsrättsföreningen Rosteriet och lägenheter längs Liljeholmensgränd. En synpunktslämnare önskar att BRF Rosteriet kompenseras genom att tillåta inglasning av balkonger för att minska störningar underbyggtid. Citycon kommer bygga samtidigt vilket innebär ytterligare transporter och buller.

Synpunktslämnare saknar bullerberäkningar som visar om barn kan undervisas och vara ute på gården och förutsätter att Regionen redovisar detta till nästa skede.

Kommentar: Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera.

Det är dock oundvikligt att det periodvis förekommer arbeten som bullrar, dammar och i allmänhet kan verka störande på omgivningen, men dessa arbeten pågår inte hela tiden.

Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa: innan byggstart ser Regionens över om alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionens arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stömljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen.

Regionen är medveten om att Citycon kommer att bygga samtidigt. Samordning mellan de olika byggprojekten kommer att beaktas för att minimera påverkan på området.

Inglasning av balkonger är utanför Region Stockholms mandat att godkänna, det är Stockholms stad som har i uppgift att pröva och besluta om dessa frågor.

2.6.3.4 Trafik under byggtid

Synpunktslämnare är oroad över ökad tung trafik. En synpunktslämnare lyfter att tunga transporter utmed Liljeholmsgränd är oacceptabla.

En annan synpunktslämnare håller inte med Region Stockholm om att byggtrafik på Liljeholmsgränd skulle störa mer än via Trekantsparken och Nordströms trä.

Byggtrafiken föreslås ledas via Lövholmsvägen och Liljeholmsgränd eller den övre gångvägen längs sjön på Nybohovssidan. Ett annat förslag på arbetstransporter är att Liljeholmsgränd bör övervägas då denna väg kommer vara transportsträcka för arbetet med köpcentrum. Det föreslås även vägar vid Aspudden och Nybohov.

Det har skickats in en fråga om det går att ställa krav på att eldrivna fordon ska användas vid transporter osv, för att minska de annars ökade avgaserna i området.

Kommentar: Byggtrafik genom Trekantsparken kommer framför allt att bestå av jordmassor tidigt i produktionstiden, i senare skede material och prefabricerade delar till stationsbygget medan bergmassorna från hisschaktet kommer transporteras ut via arbetstunnel. Regionens har utrett flera transportvägar. Infartsvägen till arbetsområdet har flyttats till att gå via Trekantsvägen i stället för Liljeholmsgränd på grund av trafikpåverkan på torget, bussar, spårvagn, gång och cykeltrafik, bostäder samt förskola. Bedömningen är att det blir enklare att hantera störningarna via Trekantsvägen där vägen är bredare. Trafiken bedöms även påverka ett mindre antal fastigheter transporter än via Liljeholmsgränd. Regionens arbetar för att minska störningar under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Att både vuxna, barn och unga kan röra sig säkert i närheten av Regionens byggarbetsplatser är en viktig fråga och det är inte ovanligt att byggarbetsplatser ligger nära gång- och cykelvägar, skolor eller i tätbebyggda områden. Det finns flera åtgärder att jobba med för att göra miljön säker. Eventuella åtgärder kommer att utredas innan byggstart.

Vakter kan vara aktuella att placeras ut för att hantera trafiken till och från byggarbetsplatsen. Regionens kommer att planera för att inte ha transporter som står utanför arbetsområdet och skapar köer för att vänta på att få komma in i arbetsområdet.

Regionen strävar alltid efter att minska klimatavtrycket och påverkan på omgivningen både i byggskedet och i driftskedet. Detta görs bland annat genom att ställa krav på material, utformning, arbetsmetoder och transporter i upphandlingarna. Att ställa krav på eldrivna transporter är dock komplext då denna industri är beroende av faktorer som Regionens inte kan påverka. Till exempel antalet producerade eldrivna lastbilar.

2.6.3.5 Påverkan på trygghet under byggtid

Flera synpunktslämnare inkommer om att bygget kommer påverka tryggheten i området för både barn, unga och vuxna. En synpunktslämnare uppger att det är många som rör sig där samtidigt som drogförsäljning också pågår. Det beskrivs även som viktigt att gående ska kunna ta sig runt sjön Trekanten under byggnationen. Samma synpunktslämnare är frågande till om det kommer fungera att stänga ingången mot tunnelbanan då fler och fler bosätter sig i området.

Ett par synpunktslämnare hänvisar till pågående trygghetsarbete i Hägersten-Älvsjö och menar att det står i kontrast till de planerade byggnationerna i området kring Trekantsparken och att använda parken kan öka risken för brottslighet och otrygghet. De anser att Trekantsparken är en viktig samlingsplats för boende och att detta beslut behöver ses över och alternativa lösningar övervägas.

Ett genomskinligt avgränsningsskydd bör användas under byggtiden för att skapa öppen sikt. En synpunktslämnare önskar genomskinliga bullerplank vid Trekantsparken för att öka tryggheten.

Kommentar: Trygghet är en viktig aspekt i planeringen av tunnelbaneutbyggnaden. Etableringsområdet innebär att risk för att otrygga ytor skapas, men Regionens avser detaljutforma området i dialog med Stockholm Stad. Åtgärder som är tänkbara är till exempel god belysning samt avspärningar och byggplank utformas med öppen sikt och överblickbarhet. Etableringsområdet innebär samtidigt också mer passerande i området från morgon till kväll, nästan alla dagar i veckan, vilket kan bidra till att skapa trygghet. Projektet kan innebära ett tillskott av vakter i området. Angående genomskinliga skydd av olika slag kommer detta utredas längre fram i processen.

Regionen har förståelse för att det är viktigt för gående att kunna ta sig runt sjön Trekanten under byggnationen. Under byggnationen bibehålls tillgängligheten för fotgängare och boende så långt som möjligt. Minst två gångstråk kommer korsa byggvägen. Där kommer det att fritt (förutom de tillfällena då transporter går igenom) gå att ta sig ner till vattnet och promenadstråket runt sjön. Ingången till tunnelbanan från Trekanten kommer att behöva stängas tillfälligt under några år.

Den södra biljetthallen kommer hållas öppen så långt det är möjligt, men entré kommer behöva ske från Liljeholmstorget.

2.6.3.6 Påverkan på barn och unga under byggtid

En synpunktslämnare uppger att parken är viktig för ungdomar och att den nyttjas dagligen, både sommar och vinter. Parken har dessutom ett populärt utegym. Denna park anses vara ett fantastiskt sätt för ungdomar att komma ut och umgås och inte bli sittandes hemma.

Arbetstiden på nio år anses innebära att parken kommer vara otillgänglig under många barns hela uppväxt. Särskild oro uttrycks för barnens möjlighet till utevistelse och rörelse i parkerna, samt för hälsan och säkerheten för förskolan Rosteriets barn. Förskolan ligger nära området och nyttjar ofta parken. Bygget anses komma påverka både personal och barn. En synpunktslämnare undrar över tidplanen för arbetena med sprängning, skrotning och borring under kvarteret Rosteriet och förskolan som ligger där. Denna vill veta när dessa arbeten kommer ske och om förskolan kommer

kunna hålla öppet. Det inkommer en efterfrågan att en ordentlig analys görs för att säkerställa barnens hälsa och säkerhet under bygget.

En medborgare önskar att det kompenseras för ianspråktagandet av ytan vid Trekantsparken genom att mark vid Hojgränd används tillfälligt för lek innan förskolan som är planerad där byggs. En synpunktslämnare föreslår att en alternativ lekplats bör rustas upp innan bygget startar.

Kommentar: Arbetsområdet kommer att vara inhägnat och det säkerställs att barn inte kan ta sig in på arbetsområdet. Gångvägar som korsas av transportvägar kommer att säkerställas med dubbla grindar som "stänger av" gångtrafiken medan transport åker från arbetsområde till arbetsområde. Även vakter kan komma att vara aktuellt för att övervaka grindarna. Omfattningen av arbetsområdet kommer omfatta endast en del av parken.

Mer detaljerade bulleranalyser kommer att tas fram. Pågående tunnelbaneutbyggnader har god erfarenhet av att arbeta nära skolor och förskolor. Det finns flera åtgärder att jobba med för att göra miljön säker. Eventuella åtgärder kommer att utredas längre fram innan byggstart. Även dialog med skolor och förskolor medan arbeten pågår nära har gett bra resultat.

Regionen ansvarar för planeringen och utförandet av utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö. I Regionens uppdrag ingår utformning och planering av själva anläggningen (till exempel stationsbyggnaderna, de tillfälliga ytorna och tunnarna) medan Stockholm stad ansvarar för befintlig miljö och utveckling av framtida miljö runt stationerna. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö. Fruktparken kommer vara öppen under byggtiden.

2.6.3.7 Byggmetod

En synpunktslämnare anser att det är fel att använda metoden sänkschakt i Trekantsparken. Detta då det enligt denne innebär större olägenhet för områdets invånare och besökare. Denne anför också att även Stockholms skönhetsråd, intilliggande BRF samt SVOA förordar arbetstunnel och inte sänkschakt.

En synpunktslämnare menar att Regionen behöver tänka till gällande tidplanen för arbetsområden och att arbetet bör delas upp i etapper. Det anses oacceptabelt att förfoga över så viktiga ytor under så lång tid. Därtill bör Regionen anpassa etableringsytornas storlek under byggtiden eftersom behovet kommer variera över tid. Det finns även önskemål om att korta ned tiden som parken används samt att arbetstiden bör begränsas till klockan 8–18.

En synpunktslämnare hoppas att schaktmassorna tas ut via arbetstunneln vid Liljeholmen.

Särskilt fokus bör läggas vid att förbättra intrycket av avspärningar till byggområden. Avskärmningarna kring Lövholmen är under all kritik och detta måste förbättras när ytterligare områden blir byggområde.

Kommentar: Regionen har valt bort byggmetoden sänkschakt vid Liljeholmen. Jordmassor kommer köras ut via Trekantsparken men bergmassorna kommer köras ut via Södertäljevägen.

Genomförandet ska utföras med så kort byggtid som möjligt för att minska störningen för allmänheten. Det är dock oundvikligt att det periodvis förekommer arbeten som bullrar, dammar och i allmänhet verkar störande på omgivningen, men det är inte hela tiden.

I princip får arbete pågå dygnet runt, men särskilda riktvärden för buller som ska gälla kommer att föreslås i kommande tillståndsansökan. Villkor för buller och stomljud kommer sedan att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen. Dessa riktvärden kommer reglera mellan vilka tider på dygnet störande arbeten får utföras.

Avspärningarna kommer hanteras i ett senare skede. Regionen har riktlinjer för hur avskärmning av arbetsområden ska se ut. Detta gäller både utseende och skötsel.

2.6.3.8 Övrigt

En fråga har lämnats in om vad som kommer hända med dagvattenmagasinet vid Trekanten som projekterats för långt innan.

Arbetstunneln som delas med avloppsbygget vid Södertäljevägen ska helst inte ska vara kopplad till avloppstunnelns djupare arbeten som kräver kraftfullare fläktar som låter högt anser en synpunktslämnare. Regionen bör också säkerställa användandet av minsta störande underhållsutrustning vid själva arbetstunnelsutbygget anser denne.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna.

Stockholm stad ansvarar för hanteringen av dagvatten och har byggt en skärmbassäng för dagvattnet från Essingeleden och mindre, lokala vägar i den sydvästra delen av Trekanten. Mer information finns på Stockholm stads hemsida.

Fläktar som förser arbetstunneln med luft är nödvändiga för de som jobbar i tunneln, när de har sprängt sig en bit in. Åtgärder för att minska buller kan bli aktuella, om utredning av fläktar i drift visar överskridande av de bullerriktvärden som Regionen kommer ansöka om i kommande miljödom.

2.6.4 Station Årstaberget

Synpunktslämnare har inkommit med funderingar kring hur förutsättningarna ser ut för hiss till perrongen på andra sidan pendelspåret, sett från uppgångens föreslagna läge.

En synpunktslämnare föreslår att det byggs en gång mellan pendeltåg och tunnelbanan, åtminstone antingen vid Årstaberget eller Älvsjö.

Kommentar: Utifrån de tekniska och ekonomiska förutsättningarna kommer det endast vara möjligt med en uppgång. Gällande byggnation av gångväg mellan pendeltåg och tunnelbanestation under jord är det inte möjligt av ekonomiska skäl. Stockholms stad ansvarar för gångvägar ovan jord.

2.6.5 Station Östbergahöjden

Området Östberga anses av en synpunktslämnare som otryggt redan idag och denne menar att utrymmen där droghandel kan pågå ska undvikas när den nya stationen planeras för att inte förvärra situationen.

Kommentar: Etableringsområden innebär risk för att otrygga ytor skapas, men Regionen avser detaljutforma områdena för att minska denna risk i dialog med Stockholm Stad. Åtgärder som är tänkbara är till exempel god belysning samt avspärningar och byggplank utformas med öppen sikt och överblickbarhet.

Det har inkommit synpunkter om att station Östbergahöjden kan blandas ihop med station Östberga i Djursholm och Danderyd, eftersom det faktiskt finns ett område som heter Östberga

längs den Gula linjen och som är ett mycket etablerat bland stockholmare borde i stället stationen i Djursholm byta namn, anser dessa.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten. I dagsläget är det inte aktuellt att ändra namn på stationerna då det beslutats att namnet Östbergahöjden ska gälla.

2.6.6 Station Älvsjö

En synpunktslämnare anser att Älvsjö inte bör bli en återvändsgränd utan att man bör ge framtidens politiker möjlighet att enkelt kunna fortsätta bygga ut kollektivtrafiken.

Kommentar: Linjen kommer att byggas så att den går att förlänga i båda ändar, om det kommer sådana beslut i framtiden.

2.6.7 Arbetstunnel Älvsjö

En synpunktslämnare anser att ta idrottsplatsen i anspråk för byggarbeten och även permanent är fel då det är en av söderorts viktigaste samlingsplatser. Om det byggs på denna plats måste det enligt synpunktslämnare tas fram ett alternativ som motsvarar det nuvarande.

Kommentar: Regionen har utrett flera alternativ och detta är det bästa alternativet, då andra alternativ anses dyrare och det skulle ta längre tid att bygga. Regionen har sedan samrådet optimerat etableringsytan.

2.6.8 Arbetstunnel Fridhemsplan

Flera boende vid Lindhagensplan anser att det är olämpligt med en arbetstunnel där eftersom det medför en lång negativ omgivningspåverkan. Marken kommer tas i anspråk under lång tid till baracker, maskiner och upplag.

Det finns bland annat en förskola som en synpunktslämnare anser kommer bli mycket negativt påverkad, samt djur- och växtliv anser denne. Synpunktslämnaren menar att den tillfälliga brandstationen som redan finns idag påverkas negativt. Även verksamheter kommer bli påverkade negativt av att tunneln byggs på platsen. Flera av dessa verksamheter är inhysta i bostadsrättsföreningen Iskristallens lokaler vilket enligt två synpunktslämnare innebär påverkan på föreningens ekonomi. En av dessa personer tycker även att Norr Mälärstrand slipper undan från ansvar för stadens utveckling. Det blir ingen påverkan på Rålambshovsparken med det alternativet anser ett par synpunktslämnare, en av dessa anser att det blir rimligast och billigast. Regionen borde stå för mellanskillnaden när lägenheternas pris sjunker gå grund av byggkaoset, det är även fel att ta parkytor i anspråk vid hotellet vilket skett plötsligt, anser boende i Brf Iskristallen i ett muntligt yttrande vid samrådsmöte Etableringen kommer enligt samma synpunktslämnare medföra förfulning av Lindhagensplan. Det måste även gå att visa hur det kommer se ut när arbetena är färdiga anser dessa. Byggtiden är för lång, vilket också framhålls av de boende. Nio år är inte tillfälligt menar dessa. En annan synpunktslämnare anser att torget vid Lindhagensplan kommer bli obrukbart eftersom det behöver vara en lastbilsinfart över torget.

Några synpunkter har inkommit om att buller och damning kommer påverka området negativt. Ett par synpunktslämnare uppger att det är fler personer som kan ha svårt att hantera störningarna som berörs vid Lindhagensplan än vid Rålambshovsleden. Synpunktslämnaren frågar sig hur den analysen ser ut.

Boende i Brf Iskristallen anser att det är anmärkningsvärt att en arbetstunnel i ett område med, enligt dem, redan hög trafikbelastning och närhet till sjukhus, bostäder och andra faciliteter planeras. Personerna som bor i området är oroade inför framtiden och vill att projektet anpassas väl för att inte förvandla området till en kaosartad byggarbetsplats. De är också oroade över de

störande ljuden som kan uppstå och vill ha kompensation om störningarna blir för mycket att hantera.

En synpunktslämnare undrar hur de större osäkerheterna i alternativ Lindhagensplan har vägts in i den ekonomiska jämförelsen. Det är även viktigt att ta hänsyn till blåljustrafiken som passerar.

Det är även olämpligt att bygga tunneln vid Lindhagensplan av andra skäl anser en synpunktslämnare: trafiken kommer få sämre framkomlighet, marken kan inte användas så som det är tänkt i framtagna ritningar då tillgänglighet och nödutgångar till befintlig bebyggelse måste säkerställas. Synpunkter har även lämnats om att alternativet kommer innebära ökad trafik i rondellen.

Flera synpunktslämnare anser att aktionsgruppen Rädda Rålis har fått en alldeles för stor uppmärksamhet. En synpunktslämnare anser att historien nu upprepar sig efter att ännu ett stort projekt flyttas från Norr Mälarstrand efter vad denne kallar politisk påverkan. Rålambshovsparken var inte aktuell att ta i anspråk, endast en slänt bredvid och att gå in vid Lindhagensplan med arbetstunneln påverkar boende och verksamheter negativt menar denne.

En annan medborgare anser att Rädda Rålis har lyckats vilseleda allmänheten till att tro att ingreppet i parken skulle vara mycket mer omfattande än det i själva verket är. Region Stockholm borde ha insett detta och haft samma högljuddhet som aktionsgruppen för att sanningen skulle komma fram mer tydligt, anser synpunktslämnaren.

Under den långa arbetstiden kommer det inte gå att vistas på balkongen menar en synpunktslämnare.

En synpunktslämnare undrar om denne som skattebetalare kan få ett tydligt svar på kostnaden för dom två olika lösningarna på arbetstunneln. Denne vill också veta vem som fattar slutgiltigt beslut i frågan.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Regionen har i arbetet med samrådshandlingarna haft ambitionen att täcka alla alternativ och presentera förutsättningarna för båda alternativen så objektivt som möjligt. Det är viktigt i sammanhanget att läsa alla handlingar för att få en helhetsbild av materialet. De informationsinsatser som gjorts har bedömts relevanta utifrån det aktuella läget.

Etableringsytan ska planeras så att utrymme finns för insatsväg till närliggande fastighet. Utrymning från samma fastighet kan ske via etableringsytan.

Regionen har gjort en sammanvägd bedömning utifrån hur projektets ändamål uppfylldes när tunnelalternativet föreslogs. Utformning och byggnation ska utföras på ett kostnadseffektivt sätt och med minsta intrång och olägenhet för människor och miljö.

Produktionsanpassningar kommer troligtvis att krävas där tunneln går under känsliga verksamheter, såsom S:t Görans sjukhus och Stockholms sjukhem. Bland annat anpassningar såsom vibrationsrestriktioner, fasta sprängtider med mera.

Angående trafiksituationen vid Lindhagensplan kommer inte den tillkommande trafiken att påverka trafiksituationen signifikant, enligt den trafikanalys som genomförts för de båda arbetstunnelalternativen vid station Fridhemsplan.

Det går inte att bygga ut tunnelbanan utan att det märks. Regionen arbetar för att minska störningar från buller och stomljud under byggtiden så långt det är möjligt, så att vardagen för alla som bor och verkar i närområdet ska fungera. Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa. Innan byggstart ser Regionen över om alternativa byggmetoder kan användas, eller

om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Villkor för buller och stomljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i miljöprövningen. Flera informationsinsatser görs för att närboende ska känna till vad som sker och hur man får information på bästa sätt. Det kan ske via informationsmöte, sms, webbinformation, nyhetsbrev med mera. Spårtunnlarna, det vill säga de tunnlar där själva tunnelbanelinjen kommer gå, kommer att drivas med tunnelborrmaskin. Tunneldrivning med tunnelborrmaskin medför inte några vibrationer som kan komma att orsaka skador på byggnader. För stationer och arbetstunnlar används metoden borrning och sprängning. Vid arbeten som orsakar vibrationer kommer svensk standard att tillämpas. Det innebär att en riskanalys tas fram och sprängningar anpassas utifrån byggnader och anläggningars känslighet. Metodiken är mycket välbeprövad och begränsar risken för skador till följd av anläggningsarbeten.

I det fall orsakssamband mellan skada och Regionens arbete inte kan uteslutas har man rätt till ersättning i enlighet med gällande lagstiftning.

Förändringar i omgivningen kan påverka värdet på bostäder och verksamheter, hur projektet skulle påverka värdet är dock en komplex fråga. Den som upplever att den drabbats av ekonomisk skada med anledning av projektet kan inkomma med skadeståndsanspråk till Regionen.

När arbetstunnelalternativen jämförts har flera parametrar studerats såsom byggbarhet, transport, omgivningspåverkan, tid med mera. Kostnad är en av dessa aspekter. Kostnaden för alternativ Rålambshovsparken är cirka 70 miljoner kronor mer än alternativet vid Lindhagensplan.

När ny infrastruktur planeras följs lagstyrda processer för järnvägsplan, miljödomar och detaljplaner. Järnvägsplanen (markanspråket) prövas av Planprövning på Trafikverket enligt lagen om byggande av järnväg, Mark- och miljödomstolen prövar miljötillstånden (grundvattenpåverkan och övrig omgivningspåverkan) enligt Miljöbalken och kommunen har sin detaljplanprocess enligt plan- och bygglagen.

Några synpunktslämnare anser att alternativet Rålambshovsleden inte ska väljas. Det beskrivs som en hemsk tanke att det ska finnas en arbetstunnel där i 10–15 år. Den ska inte byggas vid Karlsviksgatan, anser en av dessa synpunktslämnare. Två av synpunktslämnarna anser att en arbetstunnel skulle försämra parken och i förlängningen hela Kungsholmen för all framtid. Två av synpunktslämnarna tycker att alternativ Lindhagensplan ska väljas istället.

Kommentar: Region Stockholm har sedan tidigare samråd beslutat att gå vidare med att utreda alternativ Lindhagensplan.

Alternativ Lindhagensplan är ett jättebra alternativ anser en synpunktslämnare. Flera synpunktslämnare tillstyrker att Region Stockholm arbetar vidare med alternativ Lindhagensplan i det fortsatta planarbetet.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten.

En frågeställare undrar vad som kommer hända med marken där bensinstationen vid Lindhagensplan är placerad när byggnationen är över.

Kommentar: Marken som arbetsområdet ligger på ägs av Stockholm stad som beslutar vad som ska ske på platsen när Regionen är klar med sitt

uppdrag. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö.

En synpunkt har inkommit om skolväg för barn vid Lindhagensplan, många väljer att ta vägen längs Lindhagensgatan eftersom den är rak, samt att det finns ett väl fungerande trafikljus över Lindhagensgatan på den sidan. Det framgår en önskan om att arbets- och servicetunneln förläggs på denna plats men att trafiksäkerheten och framkomligheten för barnen uppmärksammas och får en bra lösning. Ett par synpunktslämnare anser att det är viktigt att gång- och cykeltrafik ska ha minst lika bra framkomlighet som idag, under arbetet.

Kommentar: Att både vuxna, barn och unga kan röra sig säkert i närheten av Regionens byggarbetsplatser är en viktig fråga, och det är inte ovanligt att byggarbetsplatser ligger nära gång- och cykelvägar, skolor eller tätbebyggda områden. Det finns flera åtgärder att jobba med för att göra miljön säker. Eventuella åtgärder kommer att utredas längre fram innan byggstart.

En synpunktslämnare hoppas att Regionen bevarar så mycket som möjligt av parkområdet bakom bensinstationen.

Det har lämnats synpunkter om hur arbetstunneln kommer att påverka den grönska som finns i området. Det finns enligt dessa flera fina gamla höga träd som bör bevaras. Synpunktslämnaren vill veta om Region Stockholm anpassar utformning för att undvika träd, om träd kommer att tas ned och om Regionen iså fall planerar för återplantering.

En annan synpunktslämnare menar att borttagande av träd innebär att viktig skugga för området försvinner.

Kommentar: Viss påverkan på naturmiljön kommer det att bli när arbetstunneln anläggs. Miljökonsekvenserna beskrivs i järnvägsplanens MKB.

Region Stockholm eftersträvar att utformning sker på ett kostnadseffektivt sätt och med minsta möjliga intrång för miljön. Återställande av träd planeras och överenskommes med den fastighetsägare eller tomträttshavare vars träd eller vegetation påverkas av tunnelbaneutbyggnaden. Mellan Stockholm stad och Regionen finns avtalade principer för hur återställandet ska ske.

En synpunktslämnare anser att den långsiktiga negativa omgivningspåverkan runt Lindhagensplan kommer leda till en kraftig värdeminskning av bostaden och som kommer bli svårare att sälja. Detta kommer leda till en inlåsningseffekt.

Kommentar: Att bygga tunnlar i tätbebyggda områden i centrala Stockholm går inte obemärkt förbi men Regionen planerar arbetet så att omgivningen påverkas så lite som möjligt.

Förändringar i omgivningen kan påverka värdet på bostäder och verksamheter, hur projektet skulle påverka värdet är dock en komplex fråga. Den som upplever att den drabbats av ekonomisk skada med anledning av projektet kan inkomma med skadeståndsanspråk till Regionen.

2.6.9 Omgivningspåverkan och störningar

En synpunkt om att tunnelbaneutbyggnaden medför risk för byggnaders stabilitet har lämnats in. Detta då det redan är våtmark där det står äldre hus.

En fastighetsägare vid Älvsjö är oroad av omgivningspåverkan under bygg- och driftskedet, både kopplat till buller, grundvatten och sprängningsarbeten. Synpunktslämnaren har en energibrunn på fastigheten.

En boende längs sträckan undrar hur denne påverkas av eventuella sprängningsarbeten. Vid tidigare arbeten med Örbyleden har noggranna förberedelser inför dessa åtgärder genomförts, bland annat mätning av förändringar i husgrund.

En boende i Liljeholmen uttrycker oro för att sprängningar och grävarbeten ökar risken för skador på närbelägna byggnader vilket också gör området osäkert för alla boende.

En boende frågar hur tunnelbanan kommer påverka bland annat bergbrunn och hur denne eventuellt kommer kompenseras för eventuellt byte av energisystem. Denne frågar även hur Regionen kontrollerar skador på grund av borrning/sprängning eller sättningar. En annan boende i BRF Gjutformen 2 är frågande till hur Regionen kommer hantera att tunnelbanan ska gå under huset, som har bergvärme som uppvärmning.

En synpunktslämnare vill göra Region Stockholm uppmärksamma på fem borrhål på fastigheten Bergsund 46, adress Bergsundsstrand 19. Respektive borrhål är 200 meter djupa.

Kommentar: Tunnelbaneanläggningen som framgår av samrådskartorna är det förslag som Region Stockholm arbetat fram under de senaste fyra åren. Innan byggnation kan påbörjas måste järnvägsplanen dock först granskas och sedan prövas av Trafikverket. Fram tills dess att järnvägsplanen skickas in till Trafikverket för prövning kan tunnelbanans lokalisering ändra sig, men i detta skede ska man inte förvänta sig några större förändringar.

I planeringen av tunnelbanan tar Regionen höjd för många faktorer. En av alla faktorer är befintliga bergvärmebrunnar och Regionen försöker i möjligaste mån att styra de underjordiska anläggningarna och tunnarna förbi dessa. I vissa fall går det inte att styra förbi och då måste Regionen gjuta igen de brunnar som är i vägen.

Regionen kommer att kontakta samtliga berörda brunnsägare i god tid innan tunneldrivningen påbörjas för inmätning av brunnar och utredning av vidare hantering. Huvudprincipen i de fall där bergvärmebrunnar måste gutas igen är att brunnsägarens ekonomiska situation inte försämras, se mera i planbeskrivningens avsnitt 10.1.6. I praxis löses det genom att Regionen antingen ersätter brunnens funktion, till exempel genom att borra en ny brunn, eller ersätter brunnsägaren ekonomiskt.

I samband med byggnationen och även under drifttiden kan det lokalt förekomma avsänkning av grundvattnet som kan påverka effekten i närliggande bergvärmebrunnar. I praktiken är det sällsynt att grundvattensänkningarna leder till negativ påverkan, men skulle det vara fallet finns det åtgärder att vidta som till exempel att fylla borrhålet med bentonit-lera.

Region Stockholms ansvar och åtaganden gällande påverkan på grundvattnet regleras i kommande miljödom. Mer information om detta finns i avsnitt 6.3 i den preliminära miljökonsekvensbeskrivningen för miljöprövningen.

Tunneldrivning med TBM medför inte några vibrationer som kan komma att orsaka skador på byggnader. Även skador på grund av sprängningar är väldigt ovanliga. Region Stockholm har riktvärden som säkerställer att det är god marginal för Regionens sprängningar och vad byggnaderna klarar av utan att skada dem. Dessa riktvärden är fastställda i enlighet med svensk standard. Med hjälp av utplacerade mätare kontrollerar Regionen alla sprängningar för att vara säkra på att inte överskrida dessa riktvärden. Sprängningarna är dessutom dimensionerade efter de riktvärdena kopplade till byggnaderna närmast sprängningarna.

Ersättning för skada på omgivningen till följd av byggnationen, härunder skada med anledning av grundvattenavsänkning och vibrationer, regleras i Miljöbalkens 32:a kapitel.

En boende i Älvsjö anser att det är fel att bygga ut tunnelbanan och bygga 48 000 bostäder i området, och kallar det för att ”riva upp ett väl fungerande samhälle”. Ersättning måste enligt denne utgå för eventuella skador på byggnader.

Kommentar: Gällande skador som kan ske till följd av projektets genomförande regleras enligt miljöbalkens 32 kapitel.

Boende utmed Johan Skyttes väg i Älvsjö anser att Johan Skyttes väg inte borde få användas för tung trafik och den borde därför maxbegränsas till 4,5 ton. Husen i området klarar inte buller och vibrationer som alstras av detta, dessutom blir trafiksäkerheten lidande då risk för kollisioner med boendes trafik och gående ökar. Det har enligt denne blivit vanligt att sprängmassor från byggprojekt körs Johan skyttes väg-Svartlösavägen genom bostadsområde i stället för som brukligt Älvsjövägen. Det borde enligt synpunktslämnaren regleras i planerna för bygget var transporter med sprängmassor får köra samt vilka tider som tung trafik får köra samt kanske även begränsningar av totalvikt per lastbil samt totalvikt per dag. Det borde även sättas upp skyltar om väjningsplikt i korsningar med högerregeln för att reducera hastigheten och mängden genomfartstrafik.

Kommentar: I preliminär miljökonsekvensbeskrivning miljöprovning 2024-05-15 finns de beslutade vägarna för transporter. Dessa vägar ska användas i så stor utsträckning som möjligt.

En synpunktslämnare lyfter att det är viktigt att miljöerna kring Pålsundet inte påverkas av projektet. Synpunktslämnaren menar att båtclubbarna har kämpat mot tidigare förslag och att Regionen behöver klarlägga att båtarna och vinterplatserna för båtar inte påverkas av förslaget.

Kommentar: Båtplatserna i Pålsundet påverkas inte av den planerade teknikbyggnaden på Långholmen. Däremot kommer uppställningsplatsen påverkas under byggskedet i form av etableringsområde, tillfälligt markanspråk) och av själva byggnaden och kringfunktioner permanent.

Regionen har presenterat planerna för Heleneborgs båtclubb och det förs en dialog med Stockholm stad som är markägare.

2.6.10 Stationslägen och uppgångar

En synpunktslämnare önskar att det byggs en uppgång från tunnelbanan vid Rålambshovsparken.

Synpunkter har även inkommit om att det bör finnas uppgång i området runt Örby slott och Liseberg. Som nu föreslaget är det två nedgångar på Årstafältet med 700 meter i mellan, menar två av dessa. Synpunktslämnarna menar även att en ingång mot Liseberg skulle kunna fungera som evakueringsstunnel vid eventuella tillbud. En av dessa anser att ett alternativ kan vara att bygga en uppgång vid Sjöängen som sammankopplas med Älvsjö station. En annan synpunktslämnare anser att stationen föreslås för långt bort från centrum och Gamla Östberga och önskar att stationen placeras vid Östberga torg. Stationsläget är främst till nytta för östra delarna av Östberga anser ytterligare en synpunktslämnare.

En synpunktslämnare anser att det är olyckligt att den nya T-banans station inte ligger inom Pendeltågens spärrlinje i Älvsjö. Denne anser att många kommer att byta mellan pendeltåg och T-bana i Älvsjö och det går snabbare och enklare om biljetthallarna är ihopkopplade inom samma spärrområde.

En synpunktslämnare menar att det hade varit bra med en till uppgång från plattformen i Älvsjö, både ur utrymningssynpunkt och om en eller båda hissarna skulle gå sönder samt att föreslagen uppgång hamnar långt ifrån mässområdet och Älvsjö torg.

Det har inkommit önskemål om en uppgång på västra sidan om järnvägen i Älvsjö, för att skapa närhet till bussar och befintligt centrum. Det har inkommit synpunkter om att det vore bra om tunnelbaneuppgången kunde samordnas med pendeltågsstationen så att man kan ta bort bron över spåren och göra en tunnel från befintlig station mot bussarna och mässan.

Kommentar: Den lokaliseringsutredning som genomfördes mellan år 2021 och 2022 ligger till grund för val av sträckning och stationslägen. I lokaliseringsutredningen utreddes ett antal alternativa tunnelsträckningar och stationslägen. Stationernas lägen jämfördes bland annat utifrån resenärsnytta, geotekniska förutsättningar, hydrogeologiska förutsättningar, social hållbarhet, miljöaspekter och anläggningskostnad. Stor vikt lades på att möjliggöra bra bytespunkter för resenärer. Efter fördjupade studier föreslog Region Stockholm att gå vidare med att utveckla nuvarande förslag. Alternativet bedömdes vara mest resurseffektiv och ge bäst stöd för den framtida bostadsutvecklingen med nya bostäder i Årstaberget och Liljeholmen. Alternativet gav också störst resenärsnytta till lägst kostnad. Utifrån de tekniska och ekonomiska förutsättningarna kommer det endast vara möjligt att bygga en uppgång per station, förutom vid Fridhemsplan och Liljeholmen där stationen integreras i befintlig station. Samråd gällande lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, genomfördes juni 2022. Syftet med samrådet var att inhämta kunskap och synpunkter om stationslägena och var uppgångarna ska placeras.

Tunnelbanan ska utformas för att möjliggöra självutrymning. Självutrymning innebär att resenärer själva ska kunna lämna ett brinnande tåg och ta sig till en säker plats. Den huvudsakliga strategin är att tåg körs till närmaste station för att sedan utrymmas där. Regionen har även löpande samråd med Räddningstjänsten och avser fortsatt ha det genom hela projektet för att tillsammans med räddningstjänsten finna lösningar som bidrar till en effektiv räddningsinsats givet rådande förutsättningar.

Regionen ansvarar för planeringen och utförandet av utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö. I Regionens uppdrag ingår utformning och planering av själva anläggningen (till exempel stationsbyggnaderna, de tillfälliga ytorna och tunnarna) medan

Stockholm stad ansvarar för befintlig miljö och utveckling av framtida miljö runt stationerna. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö.

Det har inkommit en synpunkt från allmänheten gällande beslutsprocessen för arbetstunnel på Fridhemsplan. Synpunktslämnaren ställer frågan om Regionen kan bekräfta att det inte föreligger några risker för jäv vid framtagande av rekommendation i PM arbets- och servicetunnel Fridhemsplan och om Regionen kan offentliggöra vilka rutiner som finns för att kontrollera jäv. Det vore även önskvärt enligt synpunktslämnaren om Regionen engagerar oberoende part att utföra revision av PM och rekommendation för val av lokalisering av arbetstunnel. Synpunktslämnaren uppger att det finns flertalet viktiga sociala värden vid Lindhagensplan som bör beaktas vid beslut.

Synpunktslämnaren undrar även om Regionen kan offentliggöra underlag för kalkyler för både Lindhagensplan och Rålabshovsleden, vilken kostnad som beräknats för att köpa ut bensinstationen samt ta hand om sanering. Det ställs även en fråga på vilket sätt Regionen värderat det negativa värdet av att en bensinstation försvinner på västra Kungsholmen, trafiken kommer troligtvis öka på Norr Mälarstrand, har Regionen tagit höjd för detta, samtidigt som staden ska bredda cykelbanor och minska körfilsbredderna. Synpunktslämnaren undrar om myndigheten för samhällsskydd och beredskap har yttrat sig gällande att Regionen föreslår att ännu en bensinstation ska försvinna från de centrala delarna. Till sist undrar synpunktslämnaren vilket ansvar Regionen har för ekonomiskt lidande som boende drabbas av under tiden för tunnelbanebyggandet och vad som händer om bostäder tappar i värde på grund av tunnelbanebygget och vart en boende iså fall vänder sig.

Kommentar: Regionen har riktlinjer avseende antikorruption och representation

Sammanfattningsvis är det tjänstemannen själv som är skyldig att självantmäla jäv. Detta följer av lag (se kommunallag (2017:725) 7 kap. 4 § och 6 kap. 28–30 §§ där det framgår att tjänstemän har en skyldighet att anmäla om denne är jävig i ett ärende). Uppstår kännedom om omständighet som kan antas utgöra jäv ska medarbetaren meddela detta, normalt till närmaste chef som bör göra en tjänsteanteckning. Därtill ska chefer vid bemanning av ärenden aktivt reflektera över om tilltänkt medarbetare utifrån ett potentiellt intressekonfliktperspektiv framstår som olämplig att involvera i ärendet på grund av anställning eller externt uppdrag som medarbetaren har avslutat i närtid och som chefen känner till.

Underlag och utredningar till *PM Arbets- och servicetunnel vid Fridhemsplan* är framtaget av olika oberoende konsulter (specialister). Eftersom dokumentet är offentligt granskas det mycket brett. Regionen planerar inte för någon ytterligare oberoende granskning.

Ur aspekten sociala värden bedöms alternativen likvärdiga, då vitt skilda grupper och miljöer påverkas under byggtiden på respektive plats. Olika grupper och sociala behov ställs mot varandra och inget av alternativen bedöms vara tydligt bättre än det andra. Parametrarna som har ingått i analysen är bland annat hur befintliga sociala målpunkter och mötesplatser nära etableringsområden kan komma påverkas när arbetstunneln byggs. Även påverkan på närboende, på vårdverksamheter på Sankt Görans sjukhus samt på Stockholms sjukhem har ingått i analysen. Sociala värden har dock inte varit utslagsgivande i valet av tunnelalternativ.

Regionen är van att utföra arbeten nära verksamheter med samhällsviktiga funktioner (som till exempel sjukhus) som kan vara buller- och vibrationskänsliga. Viss anpassning av tunnelproduktion kan ibland vara nödvändig för att den

samhällsviktiga verksamheten ska kunna bedrivas på ett bra sätt. Därför har dialog med vårdverksamheterna i området redan påbörjats.

Regionen kan inte redovisa kalkyler. Kalkyler, tidplaner och liknande utgör ett internt arbetsmaterial som inte är "expedierat" enligt tryckfrihetsförordningen och det utgör alltså inte allmänna handlingar. Kalkylarbetet är en kontinuerligt pågående process i ett projekt, ett material som justeras kontinuerligt till dess att projektet är slutfört.

Värdet av att en bensinstation försvinner har inte utretts i detta projekt, men Stockholm stad utredde för några år sedan behovet av drivmedelstationer i framtidens Stockholm. Utredningens slutsats var att antalet kan minskas samtidigt som att det är viktigt att ha en långsiktig plan för försörjningen av drivmedel. Dessa bör vara placerade så att de ger stor nytta. Lokaliseringen av arbetstunneln för Fridhemsplan har diskuterats mellan Regionen och Stockholm stad. I tidigare samråd (hösten 2023) förespråkade Stockholms stad Lindhagensplan som bäst lämpad då den har mindre negativ påverkan på stadsbilden, natur- och kulturvärden samt allmänhetens framkomlighet. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har valt att avstå att yttra sig i samrådet.

På grund av brist på trafikdata till och från bensinstationen är detta inte med i Regionens trafikanalys. Det kan därför vara svårt att uttala sig om alla bilar som använder bensinstationen vid Lindhagensplan idag, kommer använda bensinstationen vid Norrmälarstrand eller om de kommer använda andra bensinstationer som ligger på andra platser.

Förslag om att placera teknikbyggnaden på Söder mälmarstrand i stället för på Långholmen har lämnats in. Långholmen har stora natur- och kulturvärden som skulle påverkas negativt. En placering på Söder mälmarstrand skulle även vara mer centralt och tillgängligt.

Kommentar: Ett alternativ har studerats intill Lorensberg och valts bort bland annat på grund av platsens höga kulturmiljövärden och utifrån landskaps- och stadsbilden. Miljön utgörs av sammanhållen äldre bebyggelse invid natur med äldre grönska. Fler platser på Långholmen har studerats men valts bort på grund av bland annat påverkan på kultur- och naturmiljö, påverkan på befolkning och samhällsfunktion samt kostnad och komplexitet.

En synpunktslämnare menar att ett växelparti söder om station Älvsjö kommer innebära att tåg behöver tömmas vid ankomst, för att sedan köra in i tunneln söder om stationen för att där byta spår för att återkomma till norrgående plattform. Detta upplägg frångår den standard som finns på övriga ändstationer på tunnelbanenätet, och kommer därför förlänga vändtiden för tåg vid ändstation Älvsjö. Synpunktslämnaren föreslår i stället att växelpartiet placeras norr om station Älvsjö så att ankommande tåg norrifrån inte behöver in i tunneln. Med detta upplägg kan tågvändning genomföras flera minuter snabbare vilket säkerställer effektivare drift och minskar behovet av personal.

Kommentar: Växelpartiets placering utgår både från geologiska förutsättningar och den tänkta trafikdriften. Att lägga ett växelparti efter eller innan en slutstation har för- respektive nackdelar. Den lösning som är framtagen för Gula linjen innebär ett växelparti söder om den södra slutstationen Älvsjö. Ett trafiktåg behöver därför avlastas på plattformen för att sedan åka tomt in i växelpartiet för att där ändra körriktning och åka norrut för att låta passagerare kliva på igen. En lösning med växelpartiet söder om slutstationen i Älvsjö gör att trafiken flyter smidigt eftersom en växling inte "låser" andra delar av trafikspåret samt att avgående tåg norrut alltid

avgår från samma plattform, inte som idag på andra slutstationer i tunnelbanan där tågen ofta avgår från båda plattformarna. Detta underlättar för passagerarna.

En simulering har genomförts och det går att genomföra passagerartrafik med avgång varannan minut i den spårlösning Gula linjen planerar för. Detta ger en robust lösning vid den planerade trafiken med 5-minutersintervall. När det gäller att säkerställa att passagerare inte åker med tåget under växlingen kan detta göras med hjälp av tekniska lösningar eller personal.

En ytterligare fördel är att tåg när de ankommer till slutstation inte gör det mot en signal i stopp/rött. En sådan tågväg gör alltid att tågen måste köra med lägre hastighet mot stoppunkten, vilket tar tid. Infart mot en signal i grönt går snabbare och mer komfortabelt. En sådan lösning finns att uppleva på Röda linjen station Mörby Centrum.

En synpunktslämnare anser att det inte är demokratiskt att låta Region Stockholm avgöra var det ska dras en ny tunnelbanelinje, utan att frågan bör ställas till de som nyttjar kollektivtrafiken.

En synpunktslämnare anser att Älvsjös betydelse som kollektivtrafiknod medför kriminalitet i området. Det är därför inte önskvärt att bygga ut kommunikationerna i området då det kommer stärka underlaget för detta. I stället borde det satsas på att komma till rätta med kriminaliteten i området innan kollektivtrafiken byggs ut. Om Regionen ändå går vidare med förslaget behöver en konsekvensanalys göras med avseende på kriminalitet och trygghet.

En synpunktslämnare menar att Fridhemsplan redan är en plats med sociala problem, vilket inte kommer bli bättre av en tunnelbaneutbyggnad.

Kommentar: Den demokratiska processen samråd, som det är definierat i lagen om byggande av järnväg, har pågått under hela projektet och pågår fortfarande.

Vad Regionen erfar så finns ingen forskning som tyder på att de sociala problemen skulle öka som en konsekvens av en utbyggnad.

2.6.11 Övriga synpunkter

Synpunktslämnaren undrar om varför inte ett uttalande kommer från Paris eller London om utformningen av den nya Gula linjen.

Kommentar: Regionen följer befintlig lagstiftning för samråd, vilket i detta fall inte omfattas av att samråda internationellt.

Varsamhet med den befintliga miljön är viktigt när tunnelbanan byggs lyfts av synpunktslämnare. Även i valen av material krävs varsamhet, anser denne, eftersom tunnelbanan kommer bestå länge. Denne uppmanar till att tänka på klimatet och anser att det inte behövs mer asfalt och betong, det behövs mer natur som kan ta hand om de ökade regnmängderna.

En synpunktslämnare uppmanar Regionen att inte lämna ut ritningar på Stockholms underjord till utländska bolag, då risken finns att information lämnas vidare till exempelvis Ryssland.

Kommentar: Miljö och klimat konsekvensbedöms i projektets MKB. Säkerhetsskyddsfrågor är en viktig och kontinuerlig aspekt i Regionens arbete och Regionen följer de regler som finns inom området.

2.6.12 Miljökonsekvensbeskrivning

En synpunktslämnare ser brister i den Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som är relaterad till byggandet av tunnelbanan. Denne noterar att MKB:n främst fokuserar på formellt skyddade områden och arter, men att det även behövs en beskrivning av den påverkan som kommer att ske i

Trekantsparken, som är en del av naturmiljön. Dessutom saknar synpunktslämnaren ett separat avsnitt om rekreation där rekreativsvärdena kopplade till Trekantsparken beskrivs och värderas. Det finns också oro över att naturmiljön och rekreativsvärdena kommer att försvinna under byggtiden i parken, och att det behövs en konsekvensbeskrivning och förslag på skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder för detta. Särskild hänsyn bör tas till barnperspektivet och förlusten av tillgång till grönområdet. Det noteras också att det är svårt att förstå hur arbetet kommer att se ut under de nio år som det pågår och om arbetsområdena kommer att vara avspärrade och vad som kommer att försvinna inom dessa områden. Författaren föreslår att MKB:n behöver kompletteras med en mer detaljerad beskrivning av byggmomenten.

Kommentar: Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att uppdateras till granskningshandling.

Arbetsområdet kommer att vara inhägnat och säkerställt att barn inte kan ta sig in på arbetsområdet. Trekantsparken kommer att påverkas under byggtiden, men Region Stockholm planerar att minimera påverkan. Ambitionen är att återställa parkens rekreativsvärden när byggnationen är klar. Åtgärder för att begränsa de negativa konsekvenserna, såsom skyddsåtgärder och återställningsplaner, kommer att beaktas. Läs mer i Social konsekvensanalys (SKA).

Byggmoment beskrivs mer detaljerat i miljöprövningens MKB och teknisk beskrivning. I preliminär Bilaga till plankartor, tillfällig nyttjanderätt 2024-05-15, beskrivs det mer om vad som planeras ske på arbetsområdena och under vilka år. Det går också att utläsa på plankartorna. Dessa handlingar fanns med i samrådshandlingarna under samrådet i våras och kommer utvecklas till järnvägsplanens granskningshandling.

En synpunktslämnare är orolig över hur tunnarna påverkar omgivningen och undrar om det finns risk för slukhål.

Kommentar: Slukhål uppstår främst i områden med kalkstensberggrund och inom området för den planerade tunnelbanan så består berget av sedimentgnejs. Fenomenet är sällsynt i Sverige.

Den nya anläggningens miljöpåverkan har noga utretts, miljöaspekter som utretts är grundvatten, ytvatten, naturmiljö och kulturmiljö. Dessutom omfattar miljöprövningens MKB påverkan på miljöaspekter som buller, vibrationer, luftkvalitet och utsläpp till vatten samt påverkan av masshantering och transporter.

2.6.13 Synpunkter om hur samrådet bedrivits

En synpunktslämnare menar att informationen varit bristfällig till de som bor på Liljeholmsgränd, det bör skickas brev då alla inte har tillgång till internet eller mejl anser denne.

Kommentar: Samrådet har annonserats i Post- och inrikes tidningar, Mitt i, DN och i Bättre stadsdel och via anslag i kollektivtrafiken, även via webben i digitalt nyhetsbrev. Synpunkter har bland annat kunnat lämnats via brev, via formulär på Regionens hemsida, mejl, telefon samt på öppet hus. Adresser inom utredningsområdet för grundvattenpåverkan och inom 50 meter från den nya tunnelbanans markanspråk utgör den geografiska gränsen för de som har fått en riktad inbjudan till samrådet. Denna inbjudan, som skickas som ett brev, innehåller information om samrådskretsen samt om vilken fastighet eller rättighet som förväntas bli påverkad. Samrådsmaterialet har funnits tillgängligt fysiskt på Tekniska nämndhuset och hos Förvaltning för utbyggd tunnelbana. Därmed gör

Regionen bedömningen att samrådet är inkluderande även för de som inte använder internet.

En synpunktslämnare anser att hela bygget är onödigt då det redan finns goda kommunikationer i området vid Årstaberget. Möjligheterna att påverka är obefintliga upplever denne.

Kommentar: Regionen beklagar att projektet uppfattas på detta sätt. Det har samråtts under hela projektets tid och det har funnits möjlighet att inkomma med synpunkter. Utbyggnaden av tunnelbanan gynnar flera. Den lokaliseringsutredning som genomfördes mellan år 2021 och 2022 ligger till grund för val av sträckning och stationslägen. Även denna utredning var ute på samråd och det fanns möjlighet att påverka.

En synpunktslämnare anser att informationen kring projektet är vilseledande och saknar saklighet. En synpunktslämnare menar att samrådsmaterialet bör förtydligas och förenklas för att minska irritation och förvirring.

Kommentar: Regionen beklagar att det upplevs vilseledande. Regionen gör ett omfattande arbete för att göra alla handlingar lättillgängliga, en sammanfattande folder och läsanvisning har tagits fram i syfte att förtydliga, men förstår att det kan upplevas förvirrande med tekniska detaljer med mera.

2.6.14 Synpunkter som *inte* hanteras inom ramen för detta projekt

En boende i Älvsjö skriver att det behövs en bussanslutning till Östberghöjdens tunnelbanestation från Annebodavägen där det finns ett äldreboende. Det blir enligt denne för långt och jobbigt att gå för de äldre som är cirka 400–500 meter.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkten. Denna fråga hanteras inte i järnvägsplanen. Synpunkten kan med fördel sändas till Trafikförvaltningen.

Synpunkter om Årstabergets stationsområde har lämnats in. Synpunktslämnaren har förståelse för att projektet är avgränsat till de nya stationerna, men anser att det ändå bör nämnas något om stationsmiljöerna som helhet. Trafikflödena kommer öka och därför finns farhågor kring trafiksäkerheten och tryggheten på platsen. Inblandade aktörer borde samarbeta mer. Finns något projekt för mobiliteten runt Årstabergets station?

Kommentar: Regionen ansvarar för planeringen och utförandet av utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö. I Regionens uppdrag ingår utformning och planering av själva anläggningen (till exempel stationsbyggnaderna, de tillfälliga ytorna och tunnarna) medan Stockholm stad ansvarar för befintlig miljö och utveckling av framtida miljö runt stationerna. Samordning sker mellan Regionen och Stockholms stad för att uppnå en sammantaget god framtida stadsmiljö.

Under lokaliseringsarbetet har Region Stockholm nåtts av de olika stads- och infrastrukturförändringarna som studeras av Stockholm stad, Trafikförvaltningen och Trafikverket vid Årstaberget. Lokalisering av tunnelbaneentrén har studerats med olika varianter på befintligt busstorg samt inom det blivande kvarteret norr om torget (aktuell placering). En anledning till att Region Stockholm föreslog att ta bort busstorget är osäkerheten kring om busstrafiken kommer flytta till ny bussterminal söder om tvärbanespåret, och om det skulle ske tillräckligt tidigt för att torget kan tas i anspråk för tunnelbanearbeten. Arbete pågår i samverkan med Stockholm stad och Familjebostäder vad gäller utformningen av det nya kvarteret. Lösningen ska kunna fungera oavsett om busstorget finns kvar eller ersätts med annat. I övrigt och för att få korrekt och uppdaterad information bör resande vända sig till respektive myndighet.

Synpunktslämnare har föreslagit stationer på olika platser, inklusive Södermalm, Marieberg, Västerbroplan, Västberga, Remiers holme, Lilla Essingen, Solberga och Långholmen. Det har även kommit förslag på en station mellan Fridhemsplan och Liljeholmen, samt att station Liljeholmen bör bytas ut mot Hornstull. En del efterfrågar den tekniska och ekonomiska möjligheten att lägga till en station vid Årstadal på grund av att många bor där.

Några menar att stationen på Liljeholmen bör flyttas till Lövholmen eller områden på grund av stor trängsel i Liljeholmen, eller inte byggas alls. Det föreslås att Gröna linjens tunnelbana bör kopplas samman med pendeltåg mot norr och Västerhaninge eller Nynäshamn, med tanke på framtida bostadsutveckling.

Synpunkter har kommit in om att linjen borde förlängas via Stora Essingen och Hornstull, och att slutstationen kan flyttas till Kungens Kurva eller Flemingsberg via Huddinge Sjukhus. Förlängningar kan leda till flera linjer som går via olika områden.

Det finns förslag på att Gula linjen bör förlängas till Norra bantorget för att förbättra tillgängligheten och möjliggöra byten. Det föreslås också att tunnelbanan byggs vidare från Fridhemsplan till Odenplan för att sedan koppla samman med Arenastaden.

Flera synpunktslämnare anser att det är önskvärt att förbereda för en framtida förlängning till Hagsätra, och att det bör finnas en station i Älvsjö industriområde. Andra menar att en sammankoppling av Gröna och Gula linjen skulle ge fler alternativ och robusthet.

Det föreslås även en ringlinje som inkluderar Grön, Röd och Gul linje, och flera synpunkter har riktats mot den nya tunneldragningen. Vissa ifrågasätter den nya tunnelbanan i sin helhet och en synpunktslämnare att den anläggs parallellt med Tvärbanan och efterlyser bättre kopplingar mellan linjerna.

Det har också framförts att det kan vara mer fördelaktigt att bygga spårväg istället för tunnelbana, med hänsyn till kostnader och miljöpåverkan. Flera synpunktslämnare föreslår nya tvärlinjer och förbättrade kopplingar till depåer och stationer.

Kommentar: Den lokaliseringsutredning som genomfördes mellan år 2021 och 2022 ligger till grund för val av sträckning och stationslägen. I lokaliseringsutredningen utreddes ett antal alternativa tunnelsträckningar och stationslägen, både öst och väst om nu presenterat förslag. Stationernas lägen jämfördes bland annat utifrån resenärsnytta, geotekniska förutsättningar, hydrogeologiska förutsättningar, social hållbarhet, miljöaspekter och anläggningskostnad. Stor vikt lades på att möjliggöra bra bytespunkter för resenärer. Efter fördjupade studier gick Region Stockholm vidare med att utveckla nuvarande förslag. Alternativet bedömdes vara mest resurseffektivt och ge bäst stöd för den framtida bostadsutvecklingen med nya bostäder i Årstaberget och Liljeholmen. Alternativet gav också störst resenärsnytta till lägst kostnad. Utifrån de tekniska och ekonomiska förutsättningarna kommer det endast vara möjligt att bygga en uppgång per station, förutom vid Fridhemsplan och Liljeholmen där stationen integreras i befintlig station. Samråd gällande lokalisering av stationslägen och stationsuppgångar, genomfördes juni 2022. Syftet med samrådet var att inhämta kunskap och synpunkter om stationslägena och var uppgångarna ska placeras. Öppet hus hölls på Liljeholmstorget den 14 juni och i Kulturhuset i Östberga den 16 juni. Sedan dess har uppgångarnas läge beslutats.

Linjen mellan Fridhemsplan och Älvsjö möjliggör bygget av 48 500 nya bostäder, erbjuder en ny resväg i väster som inte passerar T-centralen och avlastar framför allt Röda linjen. Det är de folkvalda politikerna som ger viljeinriktning för infrastrukturprojekt och bostadsbyggande. Vad gäller spårtrafik till Tyresö så utreds det just nu, du kan läsa mer om det här: <https://nyatunnelbanan.se/nyhet/har-kan-det-bli-annu-mer-ny-tunnelbana/>

Linjen kommer att byggas så förlängning inte omöjliggörs, om det kommer sådana beslut i framtiden.

Synpunkter om förlängning av linjen till en ringlinje är utanför detta projekts mandat och hanteras inte i detta samråd. Beträffande synpunkter om affärsverksamheter och utsmyckning

En synpunktslämnare menar att boende i Högdalen inte vill ha en ny Blå linje till Kungsträdgården. En annan synpunktslämnare anser att Hagsätralinjen bör vara grön, för att det enligt denne utgör en del av ortens identitet.

Det har inkommit ett förslag om att bygga in ett bullerskydd längs Tvärbanan vid Liljeholmsvägen för att minska bullret från Tvärbanan. Det skulle vara en godtycklig kompensationsåtgärd för ökade bullernivåer från byggområdet. En boende i Liljeholmen framför att det som en kompensation för störningarna från byggnationen i Trekantsparken skulle vara en bra kompensationsåtgärd att bygga in tvärbanan med ett bullerskyddande tak vid Liljeholmsvägen. En synpunktslämnare ber om enkla byten mellan till exempel buss och tunnelbana i Älvsjö.

Det har inkommit förslag om att bygga en livsmedelsbutik vid station Östbergahöjden. Det finns idag inga livsmedelsbutiker i Östberga att handla mer än det allra nödvändigaste. Om området ska växa behövs en ordentlig livsmedelsbutik.

Synpunktslämnare vill veta varför allt ska grävas ner under marken och undrar varför inte Regionen satsar på mer på båtlinjer.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Frågorna ovan hanteras inte i denna järnvägsplan och besvaras därför inte i denna samrådsredogörelse.

Med anledning av att Trekantsparken tas i anspråk minskar parkområdena i Liljeholmen och Gröndal menar ett flertal synpunktslämnare. Det blir då särskilt angeläget att komma ingång med upprustning av de planerade åtgärderna i den övriga parken men även att komma i gång med planerade parker och torg i Lövholmen anser synpunktslämnare. Kommunen bör även sätta in åtgärder för att se över eftersatta parkmiljöer. Särskilt fokus bör läggas vid att hålla grönytor välskötta och trygga.

Kommentar: Dessa frågor hanteras inte i denna järnvägsplan. Frågor om allmänna platser så som parker och torg hanteras av Stockholms stad.

En synpunktslämnare anser att det finns självorganiserande verksamheter i Östberga och att de inte får glömmas bort i planeringen. Ett exempel är den stora pulkabacken, synpunktslämnaren anser att det inte ska byggas hus där.

Kommentar: Regionen noterar synpunkten. Regionen har utfört flera samrådsinsatser för att ta tillvara medborgarnas synpunkter. Bostadsbyggande hanteras inte inom ramen för projektet.

Det har även lämnats in en otydlig synpunkt, där Regionen inte kunnat tolka vad som menas. Regionen kan därför inte bemöta den.

3 Inkomna samrådssynpunkter för depå

Nedan redovisas inkomna synpunkter avseende depån samt Region Stockholms bemötanden.

3.1 Samråd med berörd Länsstyrelse

3.1.1 Länsstyrelsen i Stockholms län

När det gäller Hagsätraskogens naturreservat anser Länsstyrelsen i Stockholms län att miljökonsekvensbeskrivningen ger intrycket av att det finns möjlighet att justera reservatsgränsen för infrastrukturutbyggnad, vilket dock inte stämmer enligt kommunens beslut. Beslutet handlar om inrättande av reservatet och dess föreskrifter, och eventuella justeringar har ingen juridisk verkan.

Vidare anser Länsstyrelsen att det krävs synnerliga skäl för att upphäva reservatet, och dessa skäl måste föregås av att allmänna hänsynsregler är tillgodosedda. Dessutom kan ett upphävande behövas beroende på vilket vändspårsalternativ som väljs av Regionen. Länsstyrelsen konstaterar även att enbart riksintresseutpekade områden ej klassas som "skyddade områden".

Länsstyrelsen anser att den föreslagna depåns placering påverkas av järnvägsanläggningar som är av riksintresse för kommunikation, dessa är Västra stambanan och Nynäsbanan. Dessa anläggningar ska skyddas mot åtgärder som kan försvåra deras tillkomst eller nyttjande. Länsstyrelsen kan för närvarande inte bedöma järnvägsplanens förenlighet med dessa riksintressen och uppmanar Regionen att klargöra att tunnelbaneutbyggnaden inte kommer att påverka dessa anläggningar negativt.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och reviderar MKB och planbeskrivningen inför kommande skede.

Efter samrådet har Regionen arbetat vidare med olika vändspårsalternativ och tagit ett inriktningsbeslut på att förorda ett vändspår i en böjd bergtunnel som gör marginellt intrång under Hagsätraskogens naturreservat. Att justera reservatsgränsen är inte längre aktuellt. Regionen kommer i granskningen och i den slutgiltiga Miljökonsekvensbeskrivningen att redovisa och säkerställa att intrånget i Hagsätraskogens naturreservat kommer att hanteras på korrekt sätt enligt Länsstyrelsens synpunkter.

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att revideras med beskrivning av valt vändspårsalternativ med bedömning av konsekvenser. Ett riktat samråd för PM vändspår pågick under perioden 2024-08-26 –2024-09-23. En särskild samrådsredogörelse tas fram för det riktade samrådet.

Depåförslaget innebär ingen påverkan eller intrång på närliggande järnvägsanläggningar som är av riksintresse för kommunikation.

Region Stockholm arbetar för tillfället fram ett optimerat depåförslag som gör det möjligt att bibehålla Trafikverkets stickspår och tillhörande uppställningsytor i

hörnet mellan Nynäsbanan och Stambanan. Genom ett markbyte med Stockholm stad kommer en i stort sett motsvarande yta som idag kunna tillhandahållas till Trafikverket. Region Stockholm och Trafikverket arbetar för tillfället fram en ny stickspårösning som ska ersätta det gamla områdets funktion. Byggnationen av depån innebär dock att upplagsytor runt stickspåret under delar av byggtiden kommer vara mindre än idag, samt att själva stickspåret, under den korta period det läggs om, inte kommer kunna nyttjas alls. Region Stockholm eftersträvar att i möjligaste mån begränsa konsekvenserna för Trafikverkets nyttjande av stickspåret. Det nya depåförslaget innebär inget intrång i Nynäsbanans nuvarande sträckning och riksintresset bedöms inte påverkas negativt. Spårtunnlarna fram till depån är placerade med god marginal under Nynäsbanan.

3.2 Samråd med berörd kommun

3.2.1 Stockholms stad

Ärendet har beretts gemensamt av stadsledningskontoret, exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret, miljöförvaltningen, trafikkontoret, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsförvaltning, Hägersten-Älvsjös stadsdelsförvaltning, Kungsholmens stadsdelsförvaltning, Södermalms stadsdelsförvaltning, kulturförvaltningen, idrottsförvaltningen, fastighetskontoret och Stockholms stadshus AB.

Kontoren är positiva till att depån föreslås placeras i Älvsjö bredvid befintliga spåranläggningar och pendeltågsdepån. Kontoren anser dock att det behövs ytterligare optimering för att använda marken mer effektivt, till exempel genom att placera fler funktioner under marken. Samrådsunderlaget anses vara bristfälligt när det gäller placeringen och utformningen av depån och spåren, och det behövs mer information för att kunna ta ställning till förslagen.

Kontoren anser att de tillfälliga arbetsområdena kommer påverka omkringliggande verksamheter under lång tid, varför det är viktigt att hänsyn tas till de verksamheter som berörs. Det handlar till exempel om särskild hänsyn vid utformning, gestaltning och användning av tillfälliga ytor och etableringsområden, permanenta markanspråk, permanenta anläggningar, begräsning av buller, hänsyn till natur- och kultur samt träd, tillgänglighet och framkomlighet.

Vidare önskar kontoren en fortsatt dialog med Regionen för att säkerställa att arbetsområdena nyttjas effektivt genom hela genomförandetiden. Det behövs en dialog om hur det tillfälliga markanspråket kan minskas över tid. Kontoren anser att Regionens olika faser i utbyggnadsskedet ska kunna avläsas i järnvägsplanens ytor för tillfälligt nyttjande. Det är även viktigt att ytorna utformas säkert samt att in- och utfarter är tydliga och trafiksäkra.

Kontoren betonar att staden har begränsad rådighet över marken där depån ska placeras, eftersom det finns både tomträtter och befintliga byggnader på platsen. Om depån placeras på mark som kräver intrång eller expropriering av befintliga tomträtter kommer staden inte kunna finansiera det. Staden och Regionen måste fortsätta dialogen om depåns utformning för att säkerställa att den inte hindrar den planerade stadsutvecklingen i området. Det är viktigt att ta hänsyn till möjlig förlängning av Mässvägen, framtida utveckling av verksamhetsområdet, tillgänglighet till Hagsätraskogens naturreservat och utveckling av ny infrastruktur i området. Kontoren förväntar sig att eventuella justeringar av befintliga funktioner finansieras av Regionen, till exempel en flytt av Varuvägen.

Den preliminära miljökonsekvensbeskrivningen beskriver endast påverkan och inte effekter och konsekvenser av depån för naturmiljön. För att kunna identifiera behovet av kompensation och lämpliga platser behöver de samlade effekterna längs hela anläggningen beskrivas. Det är också viktigt att begränsa buller från depån till naturreservatet. Alternativa platser för vändspår har inte tillräckligt utretts för att kunna ta ställning till något av de redovisade alternativen. Kontoren vill uppmärksamma på de negativa konsekvenser som ett öppet schakt för vändspår riskerar att få för naturreservatets ekologiska värden och tillgängligheten till reservatet. Ett öppet schakt skadar landskapsbilden och försvårar tillgängligheten till naturreservatet samtidigt som buller sprids lättare, menar kontoren.

Kontoren noterar att gränsen mellan järnvägsplanen för tunnelbanelinjen och järnvägsplanen för depån har flyttats sedan tidigare samråd. De anser att en rimlig gränsdragning mellan de olika planerna är vid arbetstunnelns början vid Älvsjö grusplan.

Kommentar: Regionen noterar synpunkterna. Aspekterna som nämns gällande ytorna för permanent och tillfälligt markanspråk har varit viktiga förutsättningar i planeringen av dessa.

Hantering av störningar under byggskedet kommer att regleras och hanteras inom kommande miljöprövning för projektet. Hänsyn till natur- och kulturmiljö samt träd beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen och kommer att fortsatt hanteras tillsammans med Stockholms stad i kommande skede i projektet. Tillgänglighet och framkomlighet kommer att fortsätta hanteras i samråd med Stockholms stad.

Region Stockholm tog efter samrådet fram ett nytt förslag på vändspår som redovisades i ett riktat samråd under perioden 2024-08-26 till 2024-09-23. Det nya förslaget bygger på en kortare berg- och betongtunnel med Varuvägen kvar i befintligt läge. Det riktade samrådet delgavs Stockholm stad, Länsstyrelsen, Naturskyddsföreningen och berörda ägare samt verksamheter på Leverantören 1 och Varubilen 1. Samrådssynpunkter från det riktade samrådet redovisas i en särskild samrådsredogörelse.

Optimering av depån har skett vad gäller antalet tåg som behövs för att trafikera linjen där antalet tåg som hanteras i depån justeras från 10 till 7. Detta har medgett en utformning där merparten av alla funktioner som behövs till en depå kan förläggas till markytan, bortsett från vändspåret, vilket också är bra av arbetsmiljöskäl.

Depåns utformning har tagit hänsyn till eventuell förlängning av Mässvägen. Stockholm stad ska även få ta del av kommande gestaltungsprogram för depåns ovanmarksanläggning inför granskningsskedet.

Diskussioner pågår om hur markåtkomst för depån ska lösas. Ersättningsfrågor kommer regleras i kommande genomförandeavtal mellan Stockholms stad och Regionen.

Gränssnittet mellan de olika järnvägsplanerna för linjen respektive depån har valts för att järnvägsplanerna bör hänga ihop, det ska finnas en helhet. Även om båda järnvägsplanerna för linje och depå fastställs samtidigt bör respektive plan stå på egna ben och ha sin funktion. Linjen behöver kunna redovisa tillfälligt markanspråk på de fastigheter som berörs under byggtiden för linjen med TBM-genomförande

och de fastigheter som berörs är då del av Leverantören 1 och Norrmalm 5:1 samt hela fastigheten Leverantören 2. Depån kommer sedan att ta över ovan berörda fastigheter med permanent äganderätt alternativt servitutsrätt.

3.2.2 Lantmäterimyndigheten i Stockholms kommun

Lantmäterimyndigheten har detaljsynpunkter angående missvisande beskrivningar i planbeskrivningen.

Kommentar: Region Stockholm noterar detta och reviderar de aktuella beskrivningarna.

3.3 Samråd med myndigheter

3.3.1 Trafikverket

Intrånget som krävs för tunnelbanans depå på Trafikverkets stickspår för underhåll anser Trafikverket inte är acceptabelt. Trafikverket är beroende av att kunna underhålla järnvägen över tid och det är en strategisk viktig fråga då utveckling av flera av Trafikverkets områden kommer att medföra behov av både lastnings- och lossningsmöjligheter i nära anslutning till stambanan.

Trafikverket önskar att Regionen i det fortsatta arbetet ska beakta de strategiska spårutredningarna för en eventuell regionalstågsstation vid Älvsjö. Utredningarna visar även på att Nynäsbanans spårgeometri påverkas.

Trafikverket föreslår att de gemensamt med Regionen ser över alternativa utformningar som löser de behov som Trafikverket har gällande underhåll samt de behov som Regionen har för depå för tunnelbanevagnar.

Trafikverket belyser att det i plankartan för den planerade depån inte omnämns några eventuella skyddsåtgärder för exempelvis dagvatten. Detta behöver enligt Trafikverket bevakas till nästa skede så att åtgärder från miljökonsekvensbedömningen tas i beaktning.

Kommentar: Region Stockholm och Trafikverket arbetar för tillfället fram en ny stickspårslösning som ska ersätta det gamla områdets funktion. Byggnationen av depån innebär dock att arbetsområden runt stickspåret under delar av byggtiden kommer vara begränsade samt att själva stickspåret, under den korta period det läggs om, inte kommer kunna nyttjas alls. Region Stockholm eftersträvar att i möjligaste mån begränsa konsekvenserna för Trafikverkets nyttjande av stickspåret.

Det nya depåförslaget innebär ingen påverkan eller intrång på de strategiska spårutredningarna för en eventuell regionalstågsstation vid Älvsjö. Detta gäller även Nynäsbanans spårgeometri med hänsyn till ovanstående. Däremot tar Region Stockholm en medveten risk vad gäller en eventuell framtida utbyggnad av västra stambanan. Regionen är då medvetna om att detta kan komma att påverka regionens depå- och spåranläggningar i området.

Region Stockholm är införstådd med att försäljningen av Trafikverkets mark måste följa de processer som beskrivs i gällande lagstiftning.

I slutgiltig MKB (samt underlagsutredning PM skyfall) kommer befintlig situation samt utbyggd depå att redovisas i karta och text. Båda scenarierna har utgått ifrån 100-års regn med klimatfaktor 1,2 enligt förvaltningens kravställning. Trafikverkets anläggningar bedöms inte påverkas av utbyggd depå enligt preliminära resultat från skyfallsanalysen. Regionen ska säkerställa detta till granskningshandlingen.

En dagvattenutredning tas fram för depån. Denna är underlag till både järnvägsplan och detaljplan samt tillhörande miljökonsekvensbeskrivning. Skyddsåtgärder och reglering av dagvatten kommer att redovisas till granskningshandlingen.

3.3.2 Storstockholms brandförsvaret (SSBF)

SSBF menar att området runt depån förväntas påverkas av översvämningar enligt skyfallskarteringen som depåns MKB beskriver. SSBF vill belysa vikten av att framkomlighet för räddningstjänst och andra blåljusmyndigheters fordon säkerställs vid lokalisering av depån. SSBF förespråkar generellt så få delar under mark som möjligt. Vid val av lokalisering är det även av vikt att beakta placering och utflöden för brandgasventilation, placering och volym av tekniska system, möjlighet till räddningsinsats och risker som kan bli aktuella under byggtiden.

Kommentar: Region Stockholm har ett löpande samråd och avser fortsatt ha det med räddningstjänsten genom hela projektet för att tillsammans med räddningstjänsten finna lösningar som bidrar till en effektiv räddningsinsats givet rådande förutsättningar.

Regionen kommer fortsatt att planera hur byggtiden ska kunna genomföras och säkerställa att gällande säkerhetsregler följs. Regionen avser att fortsätta använda samma system för insatsplanering som har använts för övriga utbyggnadsdelar.

Skyfallskarteringar har genomförts för nuvarande förhållanden och kommer även redovisas för utbyggda alternativet i slutliga MKB:n. Karteringarna visar att tillfartsvägar till området kommer att vara tillgängliga även vid översvämningar. Regionen noterar räddningstjänstens övriga synpunkter på depåns utformning och kommer fortsatt samråda med räddningstjänsten om utformningen.

3.4 Företag, organisationer och föreningar

3.4.1 Stockholm Vatten och Avfall (SVOA)

SVOA anser att Regionen ska planera för att avleda kvävefattigt vatten till recipient i möjligaste mån. Detta gäller dock inte processvatten från till exempel tvätt. SVOA understryker vikten av att minimera utsläpp av föroreningar till Östra Mälarens Vattenskyddsområde i samband med byggnation och drift av depån.

SVOA informerar också om att de har befintliga VA-anläggningar i området kring depån i Älvsjö och att avtal om gemensam skyddszon krävs vid korsning mellan Regionens och SVOA:s tunnel.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna i det fortsatta arbetet avseende grundvattenpåverkan och geotekniska risker. Region Stockholm avser att samordna kontrollprogram för grundvatten med SVOA. Korsningar och beröringspunkter med befintliga ledningar och anläggningar samt frågor kring

anslutning till Va-nätet kommer att hanteras i dialog med SVOA i samordningsgruppen mellan Region Stockholm och SVOA.

3.4.2 Linde Sverige AB

Linde menar att enligt samrådsmaterialet för tunnelbaneprojektet framgår läget för Nederlaget 2, där en depån planeras. Enligt nuvarande plan tolkar Linde det som att depån skulle ta cirka 550 kvadratmeter mark i anspråk från Nederlaget 2, och ytterligare 550 kvadratmeter under byggnadstiden.

Inom Nederlaget 2 finns det olika verksamheter, inklusive försäljning av gas, förråd, verkstad, service, fordonstankning och laboratorier. Dessa verksamheter bedrivs av både Linde och andra externa aktörer.

För närvarande påverkas inga av de befintliga verksamheterna inom Nederlaget 2 direkt av markanspråket för den planerade depån. Men fastigheten betraktas av Linde som värdefull med tanke på möjlig framtida exploatering för bostäder eller handel.

Mot denna bakgrund anser Linde att Region Stockholm bör undersöka möjligheten att placera depån på andra platser enligt miljöbalken. Om det inte finns några alternativa platser bör man utreda hur depån kan utformas för att minimera eventuella intrång på Nederlaget 2.

Linde önskar ta del av ett förslag om hur dessa utredningar ska genomföras.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. Region Stockholm kommer se över depån i syfte att minska intrånget på Lindes verksamhet. Om förslaget revideras väsentligt kommer Regionen samråda detta med Linde.

3.4.3 Ikano Bostad

Ikano Bostad nämner ett par fastigheter som eventuellt kan beröras av projektet. Hur en ändring av grundvattennivån kan påverka fastigheterna med tillbehör, byggnader, markytor, ledningar etcetera, vet Ikano Bostad inte i dagsläget utan detta behöver utredas noggrant både innan och efter att arbeten utförts.

Ikano Bostad förutsätter att Regionen bekostar all nödvändig utredning samt att Regionen ersätter Ikano Bostad för eventuella skador som en ändring av grundvattennivån kan komma att orsaka bolaget.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna. För mer information gällande grundvatten och kontroll och åtgärder se miljöprovningens Miljökonsekvensbeskrivning kapitel 6.

3.4.4 Bevego

Bevego är en grossist inom byggindustrin som fokuserar på plåt, ventilation och teknisk isolering. En av Bevegos största enheter är belägen på fastigheten Varubilen 1 i Älvsjö industriområde. Bevego har investerat i lokalerna genom att ta över och renovera ytterligare byggnader för produktion och lager in fastigheten. Bevego avser att effektivisera lagret i Älvsjö samt att hantera och lagerlägga större volymer av produkter här. Detta innebär ökad aktivitet på anläggningen, både inomhus och utomhus.

Bevego menar att det permanenta markanspråket som framgår av samrådshandlingen kommer påverka Bevegos möjlighet att använda Konsumentvägen för transporter. Detta eftersom infarten

till Bevegos lager behöver flyttas till en smal passage, vilket inte kommer fungera vare sig logistiskt eller säkerhetsmässigt med tanke på den mängd och typ av trafik som passerar in och ut från Bevego. Dessutom kommer Bevego att förlora sitt utelager, vilket även det är av stor betydelse för deras verksamhet. Även det tillfälliga markanspråket medför stora konsekvenser. Hela utearealen söder om byggnaden tas i anspråk tillfälligt och all trafik till och från Bevegos anläggning kommer att blockeras.

Bevego anser att markanspråken innebär att de skulle bli tvungna att avbryta verksamheten och försöka hitta ny plats att etablera sig på. Hela bolaget skulle påverkas eftersom enheten i Älvsjö fungerar som en central hubb för hela Storstockholm.

Bevego förslår att trafiken i stället leds österifrån eller söderifrån till befintliga depån. En sådan lösning skulle göra att Bevegos infart bibehålls och att verksamheten kan fortsätta i princip opåverkad.

Kommentar: Bevegos synpunkter är värdefullt underlag för Region Stockholm som kommer se över förslaget i syfte att minska intrånget på Bevegos verksamhet. Om förslaget revideras väsentligt kommer Regionen samråda detta med Bevego.

3.4.5 Sagax

Sagax meddelar att ny tunnelbanedepå medför påverkan på fastigheterna Stockholm Varubilen 1 och Stockholm Leverantören 1. Det framgår att det är svårt att bedöma exakt hur fastigheterna kommer att påverkas baserat på samrådshandlingen, och Sagax önskar att en mer detaljerad beskrivning av effekterna presenteras i den kommande granskningshandlingen. Sagax framhäver vikten av att undvika areella intrång på fastigheterna och anser att de nuvarande hyresgästernas verksamheter kommer att påverkas om detta intrång sker. Sagax menar att även om inget ytmässigt intrång sker kan fastigheterna fortfarande påverkas och det kan leda till en ersättningssituation. Sagax förväntar sig att de berörda hyresgästerna har fått möjlighet att uttrycka sina åsikter om samrådshandlingen och att deras intressen har beaktats.

Kommentar: Planförslaget i samrådshandlingen innebär att fastigheten Leverantören 1 behöver tas i anspråk i sin helhet permanent. För Varubilen 1 innebär planförslaget att en del av fastigheten tas i anspråk permanent för tunnelbanan och en annan del kommer tas i anspråk permanent för Varuvägens omläggning. Därutöver behöver del av Varubilen nyttjas tillfälligt för byggnationen av tunnelbanan.

Region Stockholm noterar synpunkterna avseende planförslagets konsekvenser för pågående verksamhet. Region Stockholm kommer se över förslaget i syfte att minska intrånget på verksamheten. Om förslaget revideras väsentligt kommer Region Stockholm presentera detta för verksamheten i riktat samråd.

När järnvägsplanen vinner laga kraft uppstår dels en inlösenrätt, dels en inlösenkyldighet för Regionen avseende utrymmen som framgår av plankarta, 4 kap 1 och 2 §§ lag om byggande av järnväg. Innan järnvägsplanen vunnit laga kraft har Region Stockholm varken skyldigheter eller rättigheter avseende den positiva eller negativa påverkan planen må ha för berörda fastigheters värde.

Att järnvägsplanen vinner laga kraft innebär inte i sig att Region Stockholm får rätt att använda de utrymmen som i plankartorna redovisas för permanenta behov. Innan tillträde får ske måste en rättighet i någon form upplåtas. Rätt att tillträda

utrymmena kan Region Stockholm erhålla genom en civilrättslig överenskommelse med berörd fastighetsägare och eventuella berörda rättighetshavare, men det kan också ske tvångsvis. Se 3 kap 3§ lag om byggande av järnväg.

Region Stockholm har för avsikt att innan lantmäteriförrättningarna eller domstolsprocess om möjligt träffa överenskommelser med fastighetsägare och rättighetshavare som berörs av nya anläggningar ovan mark eller för de markanspråk under mark som är särskilt komplexa.

3.5 Samråd med allmänhet och de som kan bli särskilt berörda

En synpunktslämnare menar att då etableringsytan för tunnelborren flyttats från grusplanen på grund av klagomål från Älvsjö AIK så har man därmed flyttat bullerstörningarna söderut till den kommande tunnelmynningen och närliggande fastigheter. Detta kommer under en lång tid medföra kraftigt höjda bullernivåer för de boende i fastigheterna närmast tunnelmynningen och den nya depån. Det befintliga bullerplanket mot järnvägen är sedan länge uttjänt och liknar på vissa ställen ett glest staket. Då byggtiden för depån beräknas till 4 till 5 år måste bullerstörningarna under denna tid reduceras med bullerdämpande åtgärder, till exempel bullerplank i nära anslutning till tunnelmynningen och depån.

Det har inkommit en synpunkt om att depån föreslås placeras under Liljeholmsbron eller annan plats längs Södertäljevägen.

En synpunktslämnare har åsikter om placeringen av depån, och föreslår att järnvägen genom Älvsjö bör ha byggts i tunnel under Älvsjöskogen för att bevara skogen och undvika att naturen förstörs.

Det har inkommit synpunkter från fastighetsägare som anser att underlaget till depån är otillfredsställande och tar inte hänsyn till närboende. Konsekvensanalyser saknas för de boende nära depån. Bullernivån är redan hög och det finns oro för att området blir obeboeligt. Fastighetsägarna önskar konsekvensanalyser för bullerstörningar. Grundvattenförhållandena vid de berörda fastigheterna kan ändras vilket kan påverka installerade bergvärmeanläggningar negativt, samt påverka en gammal branddamm där det idag lever groddjur och insekter. Trots att det finns en järnväg mellan depån och bostäderna kan det bli störningar från tunnelbanedepån på grund av bullrets karaktär samt tidpunkt på dygnet. Fastighetsägarna undrar hur de ska bli kompenserade samt lyfter frågan om expropriering.

Utöver bullerfrågan lyfter närboende frågor kring elektromagnetisk strålning, radon och risk för förorening av dricksvatten. De efterfrågar en revidering av förslaget och en konsekvensanalys, samt att depån byggs på en annan plats. Invånarna uttrycker även bekymmer över den planerade depån som de anser är stor och opassande för området.

Kommentar: Regionen har upprättat en handlingsplan och åtgärder utförs i olika steg enligt en åtgärdstrappa: Innan byggstart ser Regionen över om alternativa byggmetoder kan användas, eller om bullerskyddsåtgärder kan utföras där Regionen arbetar. Omgivningen kommer informeras om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå i syfte att ge dessa möjlighet att anpassa sig. Dialog med Älvsjö AIK pågår och kommer pågå vid behov under byggtiden. Villkor för buller och stömljud kommer att bestämmas av mark- och miljödomstolen i

miljöprövningen. Att både vuxna, barn och unga kan röra sig säkert i närheten av Regionens byggarbetsplatser är en viktig fråga, och det är inte ovanligt att byggarbetsplatser ligger nära gång- och cykelvägar, skolor eller tätbebyggda områden. Det finns flera åtgärder att jobba med för att göra miljön säker. Eventuella åtgärder kommer att utredas längre fram innan byggstart.

Enligt Stockholms stads bullerkarta har bostäderna i området väster om Västra stambanan närmast järnvägen redan idag höga bullernivåer (över 60 dBA i ekvivalenta ljudnivåer och över 85 dBA i maximala ljudnivåer). Regionens bullerutredning visar att arbetet med gula linjens depå kommer generera buller som ligger under befintliga bullernivåer. Troligtvis kommer det därför fortfarande vara den befintliga infrastrukturen som dominerar ljudbilden i detta område.

Bullerskärmen ägs och underhålls av Trafikverket. De har funktionskrav på sina skärmar som överskrider den effekt som ges i beräkningen, vilket gör att vi kan räkna med att skärmarna är täta. I beräkningsmodellen som ligger till grund för Regionens bullerutredning, beräknas skärmar alltid som täta utan hänsyn till befintligt skick. Inlösen av fastigheter i närheten av infrastruktur anläggning är inte aktuellt i nuläget. Väl i drift ska depåverksamheten följa Naturvårdsverkets riktlinjer för buller. Om dessa inte följs, kommer åtgärder att vidtas för att dämpa bullret.

Gällande alternativa lokaliseringar samt frågan om kulturmiljö hänvisar Region Stockholm till Lokaliseringsutredning Depå, Tunnelbana till Älvsjö utgiven december 2023.

Frågan gällande radon under byggtiden hanteras i bygglovsskedet som en arbetsmiljöfråga. I kommande miljökonsekvensbeskrivning för miljöprövning har miljöaspekten radon avgränsats bort då förekomst av och risken för spridning av radon är försumbar kopplat till förväntade grundvattennivåsänkningar.

Den planerade depån med teknikbyggnader bedöms inte ge upphov till några elektromagnetiska fält som innebär en skadlig påverkan på annan verksamhet eller för allmänheten i området. Detta på grund av att det avstånd som byggnaden föreslås vara belägen på i förhållande till omkringliggande bebyggelse eller platser för stadigvarande vistelse. En bidragande faktor till den begränsade utbredningen av magnetfält är också att teknikbyggnaden projekteras och byggs enligt ”försiktighetsprincipen”. Detta innebär att anläggningen konstrueras så att bland annat kablar förläggs på sådant sätt att magnetfälten minimeras och att komponenter placeras i närhet av varandra. Magnetfälten avtar vid cirka 20 meters avstånd från en teknikbyggnad.

I samband med byggnationen och även under drifttiden kan det lokalt förekomma avsänkning av grundvattnet som kan påverka effekten i närliggande bergvärmebrunnar. I praktiken är det sällsynt att grundvattensänkningarna leder till negativ påverkan, men skulle det vara fallet finns det åtgärder att vidta som till exempel att fylla borrhålet med bentonit-lera.

Region Stockholm kommer kontrollera grundvattennivåerna löpande under byggtiden. Vid behov genomförs skyddsåtgärder i form av skyddsinfiltration för att minska risken för skadliga grundvattensänkningar och påverkan på känsliga byggnader, anläggningar och naturmiljö. Dammen som nämns ovan bedöms inte vara grundvattenberoende och bedöms därför inte påverkas. Region Stockholms

ansvar och åtaganden gällande påverkan på grundvattnet regleras i kommande miljödom. Mer information om detta finns i avsnitt 6.3 i den preliminära miljökonsekvensbeskrivningen för miljöprövningen.

Tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö är ett samverkansprojekt mellan staten, Stockholm stad och Region Stockholm. Region Stockholm har i uppdrag att planera och bygga den nya tunnelbanelinjen.

Samrådet omfattar järnvägsplan, miljöprövning och detaljplan. Syftet är att hämta in synpunkter om utformning och lokalisering av den nya tunnelbanelinjens anläggning och depå. Syftet är också att samråda om den miljöpåverkan uppkommer både under byggtiden och när tunnelbanan är klar.

Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B5.8

Specifika samrådsmöten med särskilt berörda myndigheter

Miljöprovning för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö

Inledning

Myndigheter har delgivit underlag och möjlighet att inkomma med synpunkter under samrådsperioderna. Vid sidan av detta har Region Stockholm också hållit specifika samrådsmöten med de myndigheter som är särskilt berörda av utbyggnaden av tunnelbanan, som tillsynsmyndighet eller sektorsansvarig myndighet, samt Stockholms stad. I denna bilaga redovisas protokollen från dessa möten. Redovisningen omfattar nedanstående möten:

- 2022-10-12, Samrådsplanering med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
- 2022-12-15, Presentation av kommande samrådsmöten med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
- 2023-03-24, Samråd om byggmetoder, störningar under byggskede (buller och vibrationer), omgivningsförutsättningar vid stationer, utredningsarbete och hantering av störningar med Länsstyrelsen och Stockholms stad (miljöförvaltningen m.fl.)
- 2023-04-24, Samråd om grundvattenpåverkan, skadeförebyggande åtgärder och planerade undersökningar med Länsstyrelsen, Statens geologiska institut (SGI) och Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- 2023-05-26, Gemensamt samråd plan och tillstånd om luftkvalitet under byggskedet med länsstyrelsen och Stockholms stad (Miljöförvaltningen, Stadsbyggnadskontoret)
- 2023-06-14, Samråd om masshantering med Länsstyrelsen, Miljöförvaltningen, Naturvårdsverket och SGU
- 2023-08-25, Samråd om MKN och utsläpp till vatten med Länsstyrelsen, Stockholms stad (Miljöförvaltningen, Stadsbyggnadskontoret) och Stockholm Vatten och Avfall (SVOA)
- 2023-09-22, Samråd om kulturmiljö och vibrationer, kulturhistoriskt värdefull bebyggelse och fornlämningar med Stadsmuseet (Kulturmiljöenheten)
- 2023-11-24, Gemensamt samråd plan och tillstånd med genomgång av samrådsunderlaget perioden 15 november till 12 december år 2023 och om strandskydd, biotopskydd och kumulativa effekter med Länsstyrelsen och Stockholms stad (Miljöförvaltningen, Stadsbyggnadskontoret och Exploateringskontoret)
- 2024-01-26, Synpunkter på allmänt samråd från november 2023 med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen.
- 2024-03-22, Samråd om buller med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
- 2024-04-19, Samråd om grundvatten med Länsstyrelsen, Miljöförvaltningen och SGI
- 2024-05-24, Möte om samrådsunderlaget med Länsstyrelsen
- 2024-06-19, Samråd om MKN ytvatten med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
- 2024-08-26, Samråd om masshantering med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
- 2024-11-12, Samråd om villkorsutformning med Miljöförvaltningen

Inledning

Myndigheter har delgivit underlag och möjlighet att inkomma med synpunkter under samrådsperioderna. Vid sidan av detta har Region Stockholm också hållit specifika samrådsmöten med de myndigheter som är särskilt berörda av utbyggnaden av tunnelbanan, som tillsynsmyndighet eller sektorsansvarig myndighet, samt Stockholms stad. I denna bilaga redovisas protokollen från dessa möten. Redovisningen omfattar nedanstående möten:

- 2022-10-12, Samrådsplanering med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
- 2022-12-15, Presentation av kommande samrådsmöten med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
- 2023-03-24, Samråd om byggmetoder, störningar under byggskede (buller och vibrationer), omgivningsförutsättningar vid stationer, utredningsarbete och hantering av störningar med Länsstyrelsen och Stockholms stad (miljöförvaltningen m.fl.)
- 2023-04-24, Samråd om grundvattenpåverkan, skadeförebyggande åtgärder och planerade undersökningar med Länsstyrelsen, Statens geologiska institut (SGI) och Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- 2023-05-26, Gemensamt samråd plan och tillstånd om luftkvalitet under byggskedet med länsstyrelsen och Stockholms stad (Miljöförvaltningen, Stadsbyggnadskontoret)
- 2023-06-14, Samråd om masshantering med Länsstyrelsen, Miljöförvaltningen, Naturvårdsverket och SGU
- 2023-08-25, Samråd om MKN och utsläpp till vatten med Länsstyrelsen, Stockholms stad (Miljöförvaltningen, Stadsbyggnadskontoret) och Stockholm Vatten och Avfall (SVOA)
- 2023-09-22, Samråd om kulturmiljö och vibrationer, kulturhistoriskt värdefull bebyggelse och fornlämningar med Stadsmuseet (Kulturmiljöenheten)
- 2023-11-24, Gemensamt samråd plan och tillstånd med genomgång av samrådsunderlaget perioden 15 november till 12 december år 2023 och om strandskydd, biotopskydd och kumulativa effekter med Länsstyrelsen och Stockholms stad (Miljöförvaltningen, Stadsbyggnadskontoret och Exploateringskontoret)
- 2024-01-26, Synpunkter på allmänt samråd från november 2023 med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen.
- 2024-03-22, Samråd om buller med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
- 2024-04-19, Samråd om grundvatten med Länsstyrelsen, Miljöförvaltningen och SGI
- 2024-05-24, Möte om samrådsunderlaget med Länsstyrelsen
- 2024-06-19, Samråd om MKN ytvatten med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
- 2024-08-26, Samråd om masshantering med Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen
- 2024-11-12, Samråd om villkorsutformning med Miljöförvaltningen

Datum	2022-10-12	Projektskede	-
Status	-	Infosäkerhetsklass	-
Rev. beteckning	-	Diarienummer	-
Rev. datum	-	Författare	Evelina Gallon

Samrådsmöten inför miljöprövning

Tunnelbanan till Älvsjö

Minnesanteckningar

Filnamn:4140-PA1-11-00001

Datum: 2022-10-12

Tid:15:15-15:54

Plats: Teams

Närvarande:

Namn	Företag
Karl Persson	Region Stockholm
Therese Vestin	Region Stockholm
Evelina Gallon	Region Stockholm
Åsa Burman	Region Stockholm
Malva Ahlkrona	Länsstyrelsen
Sabine Näslund	Länsstyrelsen
Stefan Troeng	Miljöförvaltningen
Eva Johansson	Miljöförvaltningen

För kännedom:

Namn	Företag
Åsa von Malmberg	Region Stockholm
Kajsa Nilsson	Region Stockholm

Dokumenttitel: Samrådsmöten inför miljöprövning	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Minnesanteckningar	Diariernr: -	Infoklass: -

Protokoll

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
1	<p>Allmän information om projektet Kalle presenterar kort status i projektet, se bifogad presentation.</p> <p>Arbetet med järnvägsplanen sker parallellt med arbetet med miljöprövningen.</p>	Info	
2	<p>Samråd Tidigare samråd har genomförts under lokaliseringsutredningen. Planering för kommande samråd pågår, två samrådsperioder nästa år för större allmänna samråd.</p> <p>Inför nytt samråd levererar Region Stockholm underlag som länsstyrelsen och miljöförvaltningen har möjlighet att lämna synpunkter på.</p> <p>Förslag om gemensam samrådsserie med länsstyrelsen och miljöförvaltningen avseende miljöprövningen godtogs. Rutin finns avseende kommunikation mellan parterna. Har fungerat bra tidigare. Region Stockholm ser över rutinen till nästa möte.</p> <p>Teman vid kommande möten diskuterades. Region Stockholm föreslår att utgångspunkten är att avgränsa och belysa frågor från samrådsunderlaget. Men inspel från Lst och Mf välkomnas.</p>		
3	<p>Leveranser Inför nästa möte levererar Region Stockholm samrådsunderlag, senast 16 november.</p>	Kalle	
4	<p>Nästa möte Onsdag 7 december kl 9-11, Solnavägen 1</p> <p>Presentation av projektet, upplägg av kommande samråd samt genomgång av rutinen kring kommunikation.</p>	Kalle	

Vid protokollet:

Evelina Gallon

Justeras:

Förnamn Efternamn



Tunnelbana till Älvsjö

Möte om samrådsplanering – Lst och miljöförvaltningen
2022-10-12

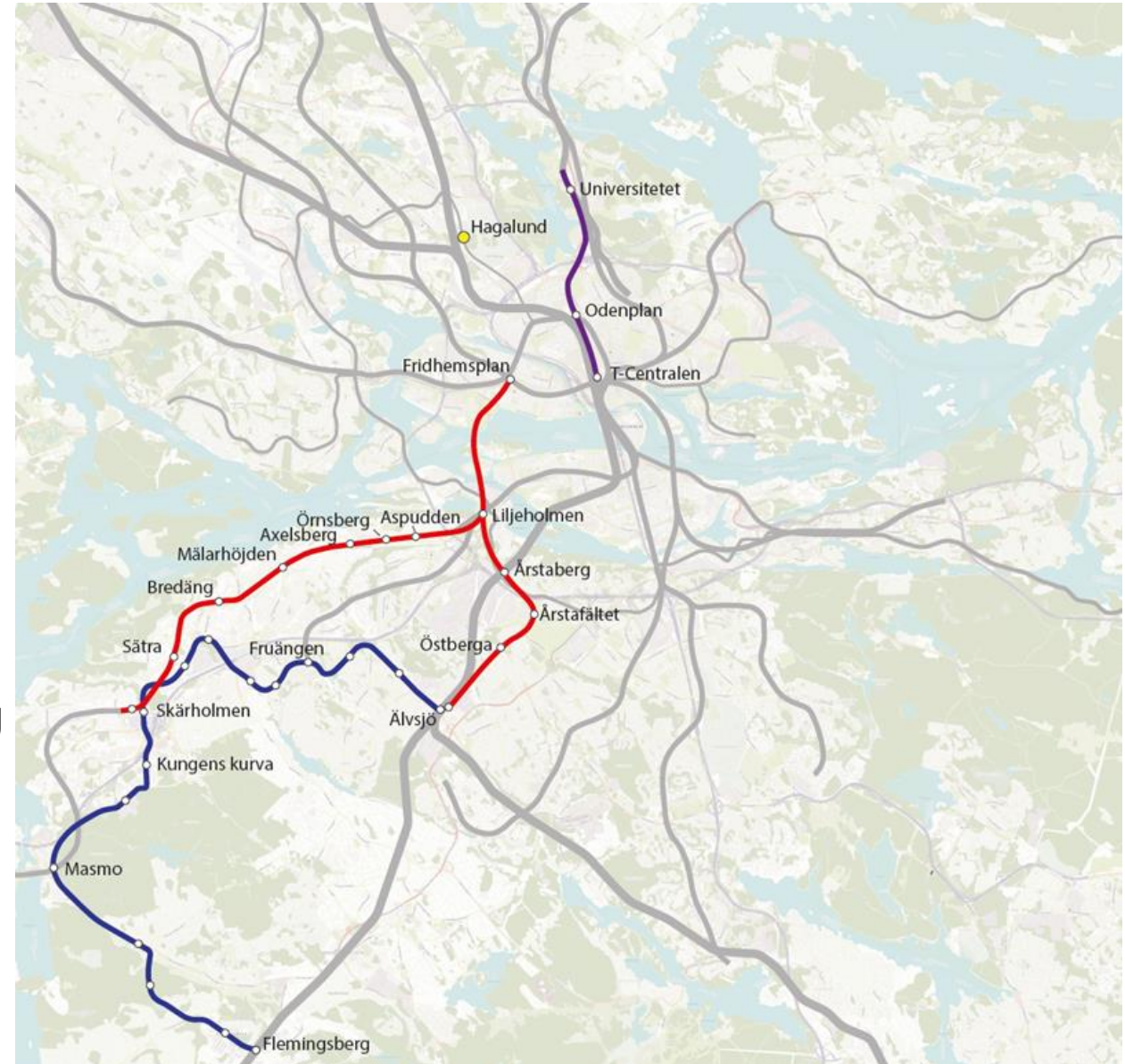
Agenda

Kort presentation av mötesdeltagare

1. Status i projektet
2. Samråd som redan hållits
3. Kommande samråd
4. Diskussion om samrådsserier med LST och MF

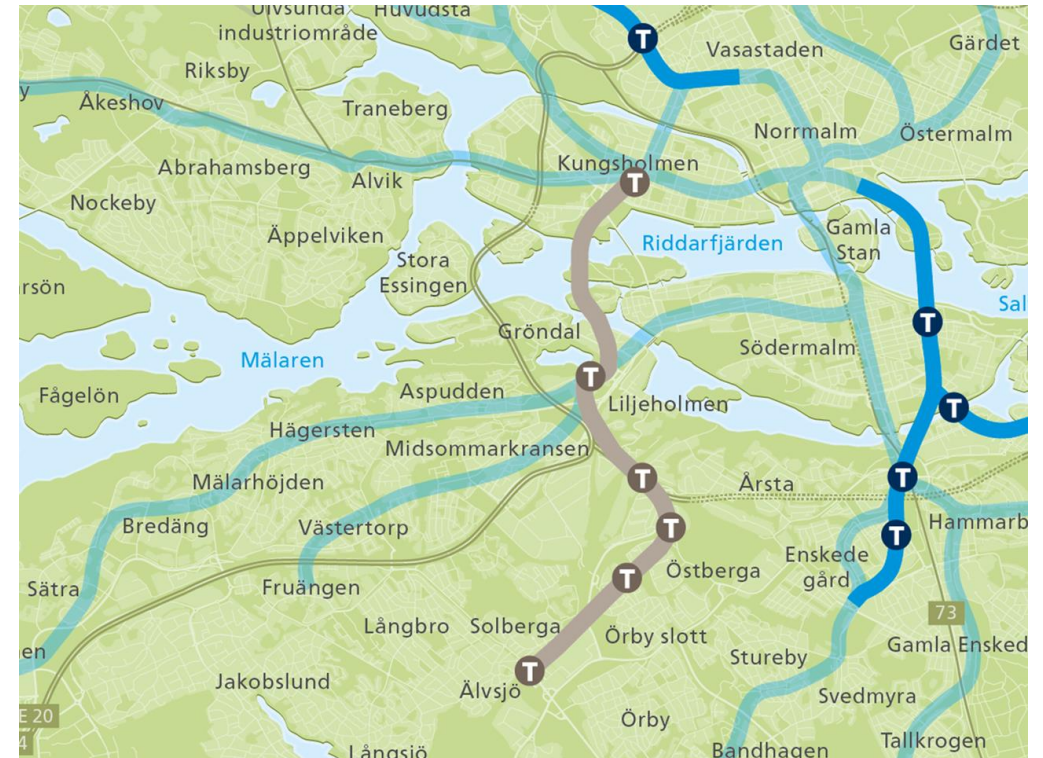
Sverigeförhandlingen

- Tunnelbanan ska gå från Älvsjö till Fridhemsplan
- Anslutning ska ske till röd linje
- Sex nya stationer
- Två uppgångar per station
- Anslutning till befintliga biljetthallar
- Standarden för stationerna motsvarar den för 2013 års Stockholmsförhandling
- Tillkommer depå och fordon
- 48 500 nya bostäder



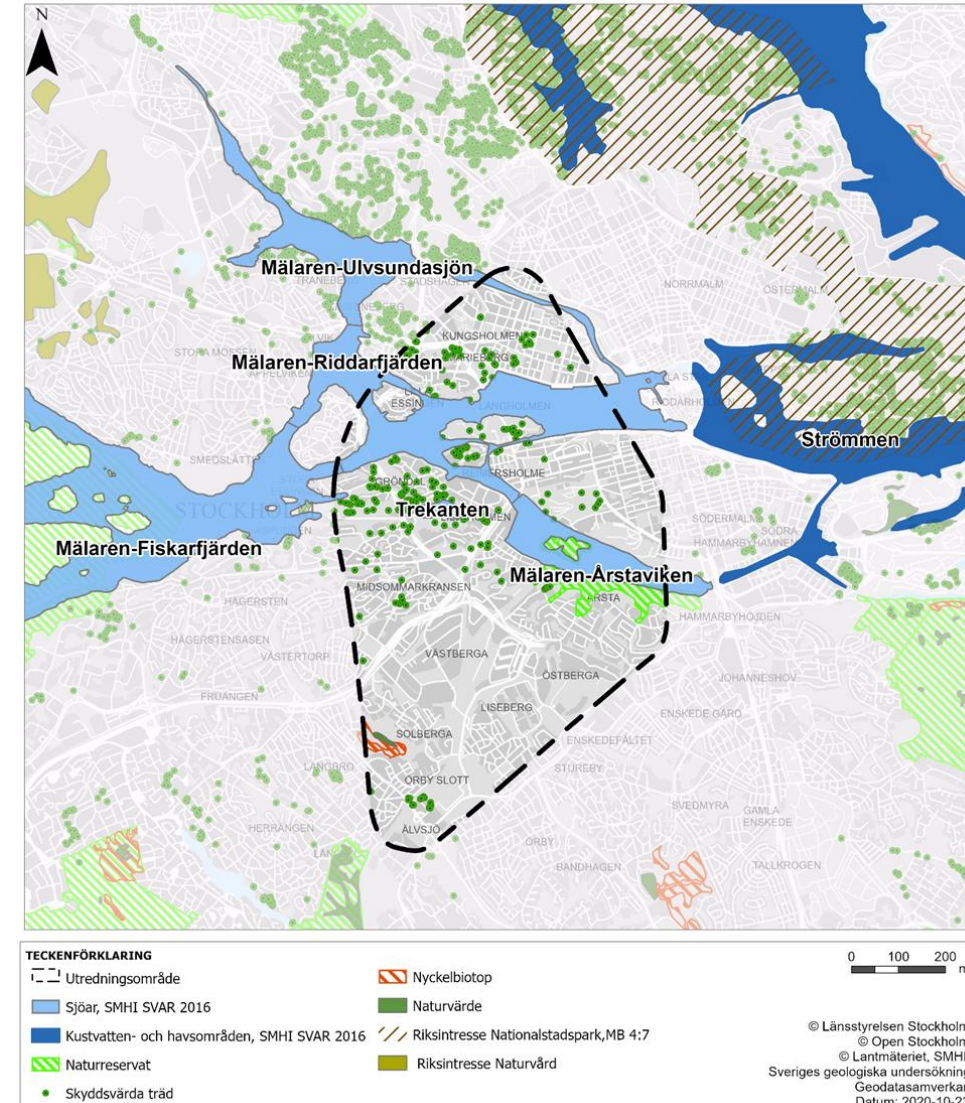
Status i projektet

- Lokaliseringsutredning utfördes 2020-2021
- Samråd har inletts
- Systemhandling har påbörjats, ska vara klar 2024
- Ansökan till mark- och miljödomstolen under 2024
- Byggstart när dom och järnvägsplan har kommit



Samråd som redan hållits

- Övergripande samråd med myndigheter om upplägg av prövningar hölls under 2021.
- Samråd om lokalisering (olika korridorer) hölls 2021
- Samråd om lokalisering av stationer/uppgångar hölls under juni 2022



Samråd med myndigheter

- Samråd med länsstyrelsen, uppstart (detta möte)
- Samråd med länsstyrelsen enligt plan vi kommer överens om 2023-2024
- Samråd med övriga myndigheter vid ett eller två tillfällen under 2023-2024
- Samråd med miljöförvaltningen i Stockholm enligt plan som vi gör upp med dem

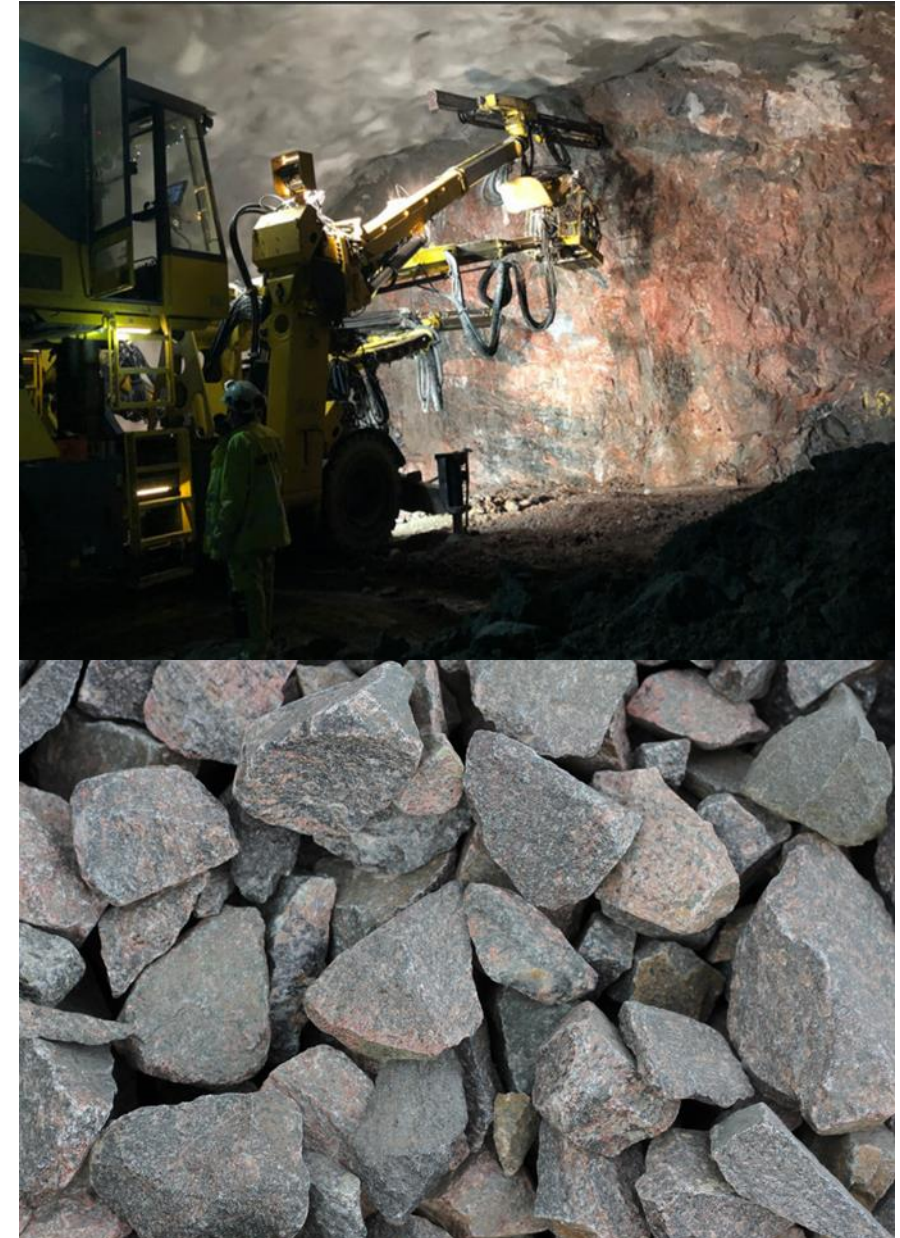
Större allmänna samråd

- Samråd om lokalisering av arbetstunnlar och depå under våren 2023
- Samråd om järnvägsplan, detaljplan och miljöprövning under hösten/vintern 2023



Diskussion om samrådsserier

- Gemensamma MF och LST?
- Olika teman?



Datum	2022-12-16	Projektskede	-
Status	-	Infosäkerhetsklass	-
Rev. beteckning	-	Diarienummer	-
Rev. datum	-	Författare	Evelina Gallon

Samrådsmöte miljöprövning

Tunnelbanan till Älvsjö

Minnesanteckningar

Filnamn: 4140-PA1-11-00002

Datum: 2022-12-16

Tid: 10:00-12:00

Plats: Solnavägen 1 och Teams

Närvarande:

Namn	Företag
Karl Persson	Region Stockholm
Therese Vestin	Region Stockholm
Evelina Gallon	Region Stockholm
Åsa Burman	Region Stockholm
Amine Tararbit	Region Stockholm
Theresia Skönström	Sweco/Region Stockholm
Anna Brunsell	Sweco/Region Stockholm
Malva Ahlkrona	Länsstyrelsen
Eva Johansson	Miljöförvaltningen Stockholm stad

För kännedom:

Namn	Företag
Åsa von Malmberg	Region Stockholm
Kajsa Nilsson	Region Stockholm
Sabine Näslund	Länsstyrelsen

Dokumenttitel: Samrådsmöte miljöprövning	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Minnesanteckningar	Diariernr: -	Infoklass: -

Protokoll

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
1	<p>Allmän information om projektet Kalle presenterar kort status i projektet, se bifogad presentation.</p> <p>Ansökan till mark- och miljödomstolen planeras lämnas in under 2024.</p>	Info	
2	<p>Rutiner för kommunikation med tillsynsmyndigheter Rutinen har delgetts mötesdeltagarna.</p> <p>Vilka kommunikationsvägar används i undersökningsskedet innan tillstånd finns på plats?</p> <p>Till länsstyrelsen och enheten för mark- och vattenskydd skickas underlag/information till stockholm@lansstyrelsen.se med kopia till Sabine. Samma dnr som för samråd används i ärenderaden (531-56289-2022) om inget annat anges av Lst.</p> <p>Till länsstyrelsen och enheten för investeringsstöd och kulturmiljö skickas underlag/information till stockholm@lansstyrelsen.se . Enheten startar ärenden efter inkomna handlingar.</p> <p>Miljöförvaltningen, Stockholms stad startar ett nytt ärende vid årsskiftet och återkommer med dnr och mailadress till registraturen dit underlag/information ska skickas. Samma förfarande som vid tidigare tunnelbaneprojekt, om inga bullernivåer riskeras överskridas behövs ingen information skickas. Inga 12.6 samråd i undersökningsskedet. Samrådsunderlaget för detta möte, samt aktuell rutin skickas till Eva efter mötet.</p>		
3	<p>Kommande samrådsmöten FUT presenterar plan för särskilda samråd under 2023 med Lst och MF enligt nedan och bifogad presentation:</p> <p><u>Mars</u>: Störningar under byggtiden. Tillsammans med planläggningen. Fokus på hantering av bullerstörningar.</p> <p>Länsstyrelsen: Önskar att få ett komplett samrådsunderlag vid ett tillfälle för att få helheten.</p>		

Dokumenttitel: Samrådsmöte miljöprovning	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Minnesanteckningar	Diariernr: -	Infoklass: -

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
	<p>Länsstyrelsens fokus är allmänna intressen. Identifiering av dem inom påverkansområdet för att kunna göra bedömningar. Länsstyrelsen efterfrågar också hur den kumulativa påverkan kommer beskrivas när samråden delas upp och har särskilda fokuspunkter. Även hur justeringar efter geologiska prognosen (bättre/sämre berg) utförs, gärna så tidigt som möjligt, samt beslut om arbetstunnlar.</p> <p><u>April:</u> Grundvattenpåverkan. Tillsammans med SGU och SGI. Erfarenheter från Nacka/Söderort är att länsstyrelsen föreslog inläckagevillkor sent i processen. Därav önskas diskussion om detta i ett tidigare skede.</p> <p>Länsstyrelsen: Önskar en tillräcklig detaljeringsnivå på samrådsunderlaget för att kunna ge synpunkter. Trägrundläggning, naturvärden som kan påverkas, identifiera och om möjligt minska antalet känsliga objekt tidigt (grundförstärkning – vad är genomförbart?), fornlämningar, samt förorenings-spridning bör beskrivas.</p> <p><u>Maj:</u> Masshantering. Tillsammans med Naturvårdsverket.</p> <p>Länsstyrelsen: Minimera mängden massor – både mjuka och berg? Frågor om avfall eller biprodukt tas inte upp i miljöprovningen. Hör till kommunens tillsyn.</p> <p><u>Maj:</u> Luftkvalitet. Tillsammans med planläggning. Fokus blir miljökvalitetsnormer för luft.</p> <p><u>Augusti:</u> Utsläpp till recipient, påverkan på naturmiljö. Tillsammans med planläggning. Fokus blir miljökvalitetsnormer för recipient. Påverkan på naturmiljö syftar i detta fall på intrång kopplat till planprocessen. Villkor om kompensationsåtgärder har i tidigare projekt accepterats.</p> <p>Länsstyrelsen: Vilka föroreningar kan komma in i tunneln samt grundvattenkvaliteten? Vilken typ av rening krävs för att inte påverka recipienten.</p> <p>Etableringsytor hanteras i planprocessen. Tillfälliga och permanenta markanspråk.</p>		

Dokumenttitel: Samrådsmöte miljöprövning	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Minnesanteckningar	Diariernr: -	Infoklass: -

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
	<p><u>September:</u> Påverkan på kulturmiljö, vibrationer Tillsammans med riksantikvarieämbetet.</p> <p>Länsstyrelsen: Enheten för investeringsstöd och kulturmiljö har lämnat frågor och kommentarer till kommande samrådsmöten. Exempelvis, hur identifierar FUT särskilt kulturhistoriska byggnader? Upplysning om att Årstabron är ett statligt byggnadsminne. Malva skickar deras skrivelser till FUT.</p> <p><u>Övriga samråd</u> Slutet av 2023: Samråd med allmänheten, helhetssyn och utkast till MKB. FUT har gärna möte med Lst och MF också.</p> <p>Början av 2024: Samråd om villkorsutformning.</p> <p>Våren 2024: Samråd om utformning av ansökningshandlingar. Presentation av hur ansökan kommer se ut.</p> <p>Fråga från länsstyrelsen: Synpunkter från enskilda – hur kommer det in i samrådsprocessen? Förutom från de stora samråden kan egna möten hållas, exempelvis med energibrunnsägare.</p> <p>Övriga frågor: FUT ska besluta om vi går vidare med TBM eller inte efter årsskiftet. Behov av ytterligare samråd tas efter beslutet. Vid TBM blir det en förändrad miljöpåverkan, exempelvis rörande större etableringsytor och förändrad masshantering med andra fraktioner. FUT återkommer.</p> <p>FUT utgår ifrån att verksamheten innebär betydande miljöpåverkan och efterfrågar huruvida Lst kommer ta beslut om BMP? Utifrån detta upplägg med samrådsmöten ska alla miljöaspekter diskuteras. Svar: Länsstyrelsen lämnar inte beslut om BMP när verksamhetsutövaren själv fattat beslutet.</p>		
4	<p>Leveranser</p> <p>FUT levererar samrådsunderlag 3 veckor innan planerat samrådsmöte, vilket innefattar ett PM med den detaljnivå som är möjlig. Lst remitterar internt och bemannar upp på samrådsmötena.</p>		

Dokumenttitel: Samrådsmöte miljöprovning	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Minnesanteckningar	Diariennr: -	Infoklass: -

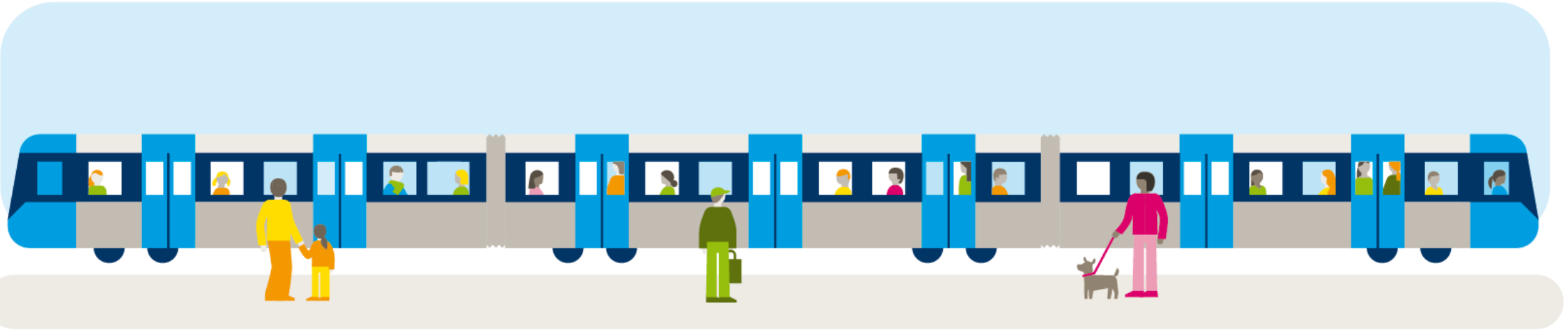
Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
5	Nästa möte 24 mars Kalle bokar in övriga samrådsmöten.	Kalle	

Vid protokollet:

Evelina Gallon

Justeras:

Therese Vestin



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Lst och miljöförvaltningen

2022-12-15

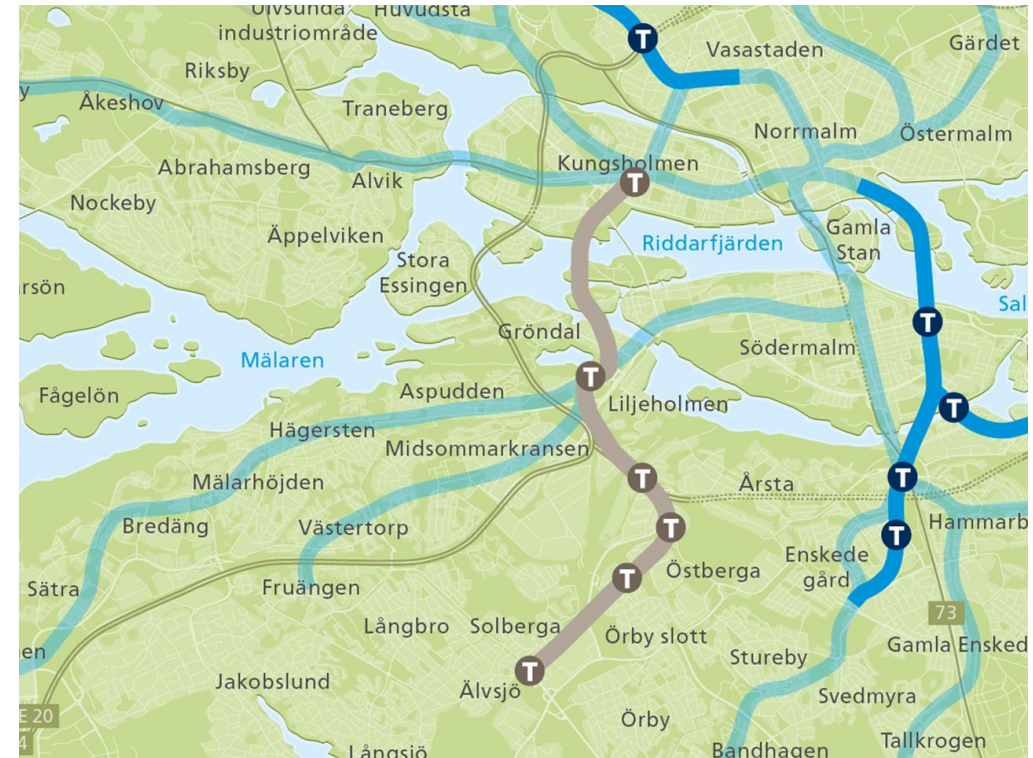
Agenda

Kort presentation av mötesdeltagare

1. Status i projektet
2. Rutiner för kommunikation med tillsynsmyndigheter
3. Kommande samrådsmöten
4. Planering framåt

Status i projektet

- Flera utredningar pågår
 - Stationsutformning
 - Byggmetoder (TBM-Borra spräng)
 - Trafikering och depå
 - Framtida förlängningar
- Samråd om arbetstunnlar sker i mars
- Ytterligare samråd (plansamråd) i slutet av året
- Ansökan till mark- och miljödomstolen under 2024



Rutiner för kommunikation med tillsynsmyndigheter

- Länsstyrelsen – miljöskydds-enheten
 - Samrådsmöten, information om exempelvis vattenverksamheter
- Länsstyrelsen – kulturmiljö-enheten
 - Ingrepp i fornlämningar, byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen
- Miljöförvaltningen Stockholms stad
 - Samrådsmöten, buller vid exempelvis borrhningsarbeten, utsläpp till recipient

Kommande samrådsmöten

- Större allmänna samråd – Regionen skickar samrådsunderlag
- Särskilda samråd med miljöförvaltningen och länsstyrelsen
 - Genomförs gemensamt med miljöförvaltningen och länsstyrelsen
 - Tanken är att dela upp så att en aspekt i taget behandlas på mötena, så att myndigheter kan bjuda in rätt personer till mötena
 - Samrådsunderlag skickas tre veckor före respektive möte
 - Vissa samråd görs gemensamt med andra myndigheter, såsom SGU, SGI och naturvårdsverket

Störningar under byggtiden

- Mars 2023 tillsammans med planläggning
- Presentation av alternativ för arbetstunlar
- Preliminära etableringsytor
- Beskrivning av hantering av bullerstörningar
- Diskussion om behov av eventuella ytterligare utredningar och försiktighetsmått
- Ytterligare underlag som Ist och MF önskar inför samrådsmötet?



Grundvattenpåverkan

- April 2023, tillsammans med SGU och SGI
- Presentation av grundvattenmagasin och prelimära känsliga objekt
- Presentation av arbetssätt för grundvatten
- Diskussion om skyddsåtgärder i form av tätning och infiltration
- Ytterligare underlag som Ist och MF önskar inför samrådsmötet?



Masshantering

- Maj 2023, tillsammans med naturvårdsverket
- Presentation av massor inom projektet
- Presentation av massbehov i regionen
- Presentation av hantering av sulfidberg
- Diskussion om utformning av masshanteringsplan och eventuellt erforderliga ytterligare utredningar
- Ytterligare underlag som Ist och MF önskar inför samrådsmötet?



Luftkvalitet

- Maj 2023 tillsammans med planläggning
- Presentation av planerad ventilation av tunnlarna
- Presentation av nuvarande luftkvalitet och utförda utredningar
- Diskussion om påverkan, skyddsåtgärder och eventuellt andra utredningar som behöver utföras
- Ytterligare underlag som Ist och MF önskar inför samrådsmötet?



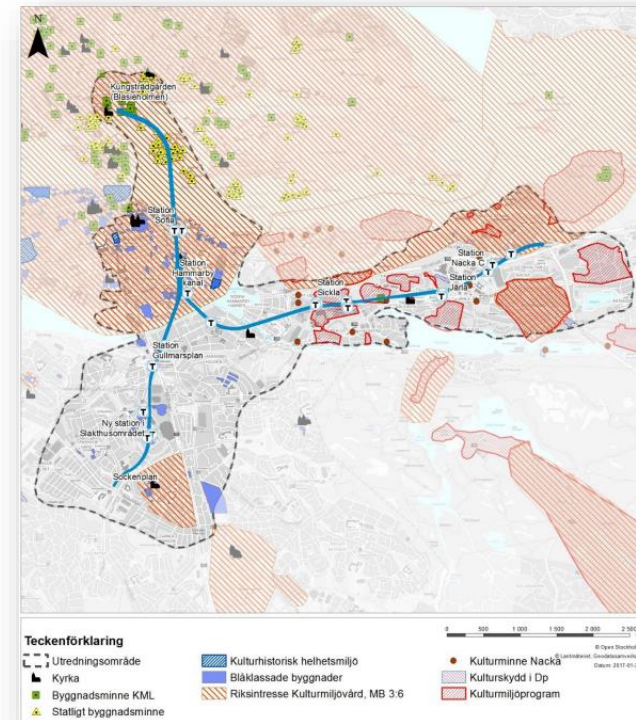
Utsläpp till recipient, påverkan på naturmiljö

- Augusti 2023, tillsammans med planläggning
- Presentation av möjliga recipienter och dess status
- Presentation av hantering av länshållningsvatten och dränvatten
- Diskussion om påverkan, skyddsåtgärder och eventuella utredningar som behöver kompletteras
- Ytterligare underlag som Ist och MF önskar inför samrådsmötet?



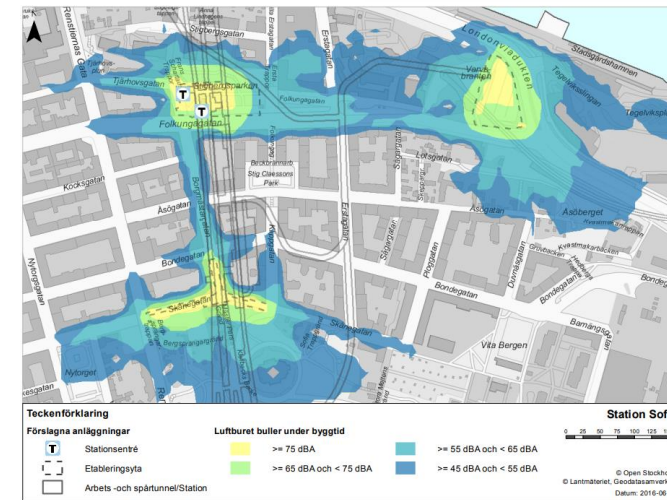
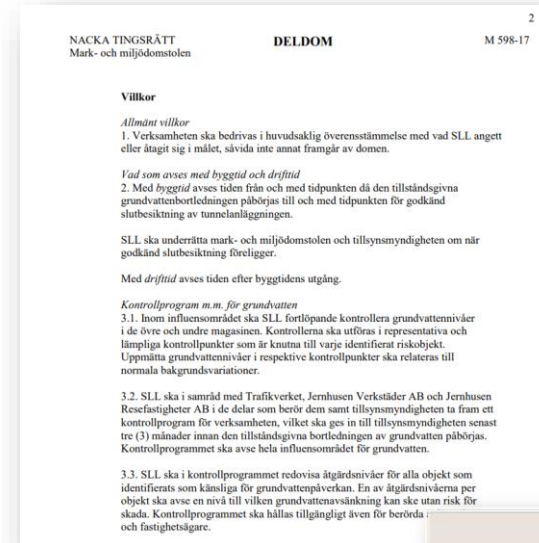
Påverkan på kulturmiljö, vibrationer

- September 2023, tillsammans med riksantikvarieämbetet
- Presentation av kulturvärden som kan beröras
- Presentation av hantering av dessa, handlingsplan
- Diskussion om påverkan, hantering (skyddsåtgärder), samt behov av eventuella kompletterande utredningar
- Ytterligare underlag som Ist och MF önskar inför samrådsmötet?



Övriga samråd

- Samråd om påverkan från utformningen av anläggningen (slutet av 2023)
- Samråd om villkorsutformning (början av 2024)
- Samråd om utformning av ansökningshandlingar (presentation inför att ansökan lämnas in, våren 2024)



Övriga frågor

- Kan finnas behov av ytterligare samråd kopplat till byggmetoder om TBM blir aktuellt

Datum	2023-03-24	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-0959, FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Åsa Burman, Sammy Albery

Minnesanteckning samråd med länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad

Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning, järnvägsplan och detaljplan

[Sammanfattning]

Filnamn:1070-PA1-11-00054

Datum: 2023-03-24

Tid: 13:00 -15.00

Plats: Lst lokaler

Närvarande:

Bilagor:

- Huvudpresentation
- Störningar under byggtiden, agendapunkt 4

Namn	Företag
Jakob Sahlén	Länsstyrelsen Stockholm, planhandläggare
Susanne Sass Jonsson	Länsstyrelsen Stockholm, planhandläggare
Renoir Danyar	Stockholm stad, stadsplanerare
Linda Lundberg	Stockholm stad, samordnande projektledare bl.a. Sverigeförhandlingen
Stefan Troëng	Stockholm stad, miljöförvaltningen
Eva Johansson	Stockholm stad, miljöförvaltningen
Åsa von Malmborg	FUT Älvsjö, delprojektledare plan och tillstånd
Åsa Burman	FUT Älvsjö, MKB – samordnare järnvägsplan
Therése Vestin	FUT Älvsjö, miljösamordnare MKB miljöprövning
Michael Morge	FUT Älvsjö, strateg omgivningspåverkan
Sammy Albery	FUT Älvsjö (Sweco), blockledare MKB MP

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning, järnvägsplan och detaljplan	Diariennr: FUT 2021-0959, FUT 2021-1100	Infoklass: K2

För kännedom:

Namn	Företag

Minnesanteckningar

1. Dagordning och presentation av deltagare (FUT, alla)

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Föregående minnesanteckningar (Åsa Burman)

Kvarstår: FUT ska skicka över minnesanteckningar från samrådet med Stadsbyggnadskontoret till Lst.

Länsstyrelsen återkommer efter mötet med ev synpunkter på protokoll från föregående möte.

3. Kort statusuppdatering – läget i projektet (Åsa Burman)

Se bifogad presentation.

Status i projektet:

- Utredning pågår rörande konsekvenser av s.k sänkschakt som alternativ till arbetstunnlar för att ta ut stationer.
- Stationslägen börjar bli låsta (kvarstår Östberga och Liljeholmen).
- Samrådet kopplat till arbetstunnlar med tillhörande etableringsområden är avslutat. 3 st öppna hus har hållits vid Liljeholmen, Älvsjö och Fridhemsplan med ca 100-150 besökare. Mest synpunkter är inkommit kring Älvsjö (grusparkeringen vid IP) samt Fridhemsplan (båda lägena). Ca 250 yttranden har inkommit.
- Anstånd har beviljats Stockholm stad, Trafikverket, SVOA, Locum för St Görans sjukhusområde och ev. Jernhusen till slutet av april.
- Samråd 2 är planerade till slutet av 2023.
- Depålokalisering: Lokaliseringsutredning pågår, alternativen håller på att "trattas ned". Ev samlokalisering med etableringen för tunnelbormaskinen (TBM) i Älvsjö. Plats ej klar.

FUT håller just på att granska resultatet från naturvärdesinventeringarna utförda under säsong 2022 samt planerar för de kompletterande inventeringar under 2023. En fråga som dykt upp är omfattningen på inventeringarna av fladdermöss och då har det framkommit att Staden ev avser att göra kompletterande inventeringar i Östberga kopplat till planerade detaljplaner bland annat omfattande fördjupade fladdermössinventeringar. FUT skulle behöva få mer information kring omfattning och innehåll i planerade inventeringar som input till vår planering.

Staden tar med sig frågan och återkopplar.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning, järnvägsplan och detaljplan	Diarienumr: FUT 2021-0959, FUT 2021-1100	Infoklass: K2

4. Störningar under byggtiden (Buller och vibrationer)

4.1 Presentation störningar under byggtiden 2022 (Therese Vestin)

Se bifogad presentation, bilaga 2.

LST: Är samråden för järnvägsplan och miljöprövning sammanflätade i samråden?
FUT: Samråden är sammanflätade men frågorna som berörs delas upp i så stor utsträckning det är möjligt. Detta så att inget ska "falla mellan stolarna" utan plockas in i rätt process; planering respektive tillstånd.

LST: Hur många berörs av stomljud från tunnelborrmaskin (TBM)? Tänker att station och linje ligger så djupt ner.

FUT: Det pågår utredning, vi återkommer till det under presentationen.

Staden: Om sänkschakt används, behövs då arbetstunnlar?

FUT: Nej. Förutom vid Fridhemsplan, där monteras TBM ned och tas ut. Vid Fridhemsplan blir det därför endast arbetstunnel och inte något sänkschakt.

Staden : Behövs inga servicetunnlar i och med TBM?

FUT: Vi får passa frågan till projektörerna, men någon form av servicetunnel eller servicetunnlar behövs alltid. Vilken/vilka det blir är ännu inte beslutat.

LST: Vad är fördelen med TBM?

FUT : Ska gå snabbare. Citylink har en framdrift om ca 70-100 m/vecka, i jämförelse med konventionell borra/spräng som har en framdrift om ca 20 m/vecka. Utöver det så får vi även en tät betonglining (anlägger betongringar mot bergväggen) i spårtunnlarna. Det innebär att vi inte får något inläckage av grundvatten i driftskede i spårtunnlarna.

LST : När bestäms arbetsmetod för spårtunnlarna, dvs TBM eller borra-sprängteknik?

FUT : Vid årsskiftet.

LST : Har FUT tillstånd att arbeta nattetid under pågående tunnelbaneprojekt?

FUT : Ja, så länge vi klarar bullervillkoren. För nuvarande tunnelbaneprojekt lastas massor generellt i tunnel vilket alstrar mindre buller än lastning ovan mark. Större delen av masstransporterna sker nattetid eftersom bilarna annars fastnar i storstadstrafiken. Med sänkschakt förändras dock förutsättningarna och massor kommer med stor sannolikhet lastas på tillhörande etableringsytor. Arbetet kommer ej vara störningsfritt och FUT önskar dialog i frågan om transporter och störningar under byggtiden.

Staden : Kan vissa sänkschakt, ex Östberga, i stället anläggas i form av arbetstunnel för att minska bullerpåverkan?

FUT : Det pågår en utredning kring frågan. I Fridshemplan kommer det anläggas en arbetstunnel oavsett.

LST : Hur informerar FUT angående bullrande arbeten?

FUT : Olika, tryckt brev, utskick och kontinuerlig kontakt.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning, järnvägsplan och detaljplan	Diariernr: FUT 2021-0959, FUT 2021-1100	Infoklass: K2

LST : Hur länge kommer bullerpåverkan vid sänkschakten förväntas pågå?

FUT : Sänkschakten är öppna omkring nio år, men påverkan i form av hantering bergmassor och transporter av dessa bedöms vara omkring tre år. Bullret kommer ändra karaktär under byggnationstiden.

LST : Boende kommer med största sannolikhet känna sig påverkade under hela byggnationstiden ändå. Enskilda drabbas under lång tid.

LST : Var på studiebesök vid Gullmarsplan, lärdom att vikta aspekterna mot varandra i en samlad bedömning. En bra lösning för byggskedet bör vägas mot övriga aspekter som att behålla/fälla träd. Nytt ska vägas mot onytt.

FUT : Det är viktigt att projektet erhåller bullervillkor så att ex. etableringsytor kan användas ändamålsenligt. Vi har bara tillgång till dessa under en begränsad tid och behöver hinna genomföra arbetena så att ytorna kan lämnas tillbaka enligt överenskomna tider.

FUT : Delar staden Citylinks erfarenheter avseende bullerpåverkan? Dvs att deras villkor gällande buller och arbetstider har fungerat bra även för omgivningen och tredje man?

Staden : Ja. Inte ett enda klagomål under min (Evas) tid. Men projektet har inte nått centrala staden, gått förbi Danderyd och är nu vid Frescati.

FUT : Etableringsytorna är en del av järnvägsplanen, och dessa fastställas. Staden måste ha synpunkter under samrådet för järnvägsplanen, eftersom dessa inte kan flyttas i efterhand. Vissa projekt brottas med frågan efter planen fastställts.

Staden: De har rätt enligt järnvägsplanen men inte enligt stadens avtal med FUT.

Staden : Kan ytorna förändras under entreprenadtiden? Ex. att en yta är en viss storlek under ett visst antal år men sedan minskar?

LST : Det bör i så fall vara tydligt i järnvägsplanen.

Staden : Spontant verkar TBM som en bättre metod (än konventionell borra-sprängmetod) och det bör finnas möjligheter för att erhålla villkor som innebär längre arbetstider (än tiderna angivna i NFS 2004:15) i likhet med Citylinks projekt. Dock måste sänkschakten och borttransport av massor utredas.

LST : Placeringar av sänkschakt och etableringsytor behöver diskuteras gemensamt. Vore bra med gemensamt (Lst, Sthlms stad DP, Sthlm stad TM och FUT) platsbesök för att titta på dessa och diskutera detta.

FUT : Låter som en bra idé. Vi tar till oss det och försöker planera upp gemensamma platsbesök, framförallt vid Liljeholmen där även strandskydd är en fråga, se avsnitt 5.

5. Nuläge, framtida stadsutveckling och nollalternativ

Se bifogad presentation och inskickat samrådsunderlag i denna fråga.

Miljökonsekvenserna kommer att bedömas mot nuläget men också övergripande mot nollalternativet som ligger i ett separat avsnitt i MKB för järnvägsplanen. I PM har vi även presenterat den framtida stadsutvecklingen. Metodiken är densamma som i tidigare

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning, järnvägsplan och detaljplan	Diariernr: FUT 2021-0959, FUT 2021-1100	Infoklass: K2

projekt.

LST: Lst har generellt inga synpunkter på innehållet i nuläge, nollalternativ och framtida stadsutvecklingen utan tittar på metodiken. Lst har inga synpunkter på föreslaget upplägg förutom skrivningen rörande vilka detaljplaner som ska inkluderas i nuläget där det nu står att det gäller detaljplaner som vunnit lagakraft men kvarstående genomförandetid kvar. Lst tycker att det är egalt om det finns en genomförandetid kvar eller inte. Föreslår att det plockas bort. Lst ser i övrigt att innehållet bör samordnas och stämmas av med staden.

FUT: Vi tar till oss det och ser över skrivningen med förslag att just den skrivningen tas bort om genomförandetid.

FUT och staden ska fortsatt ha dialog.

6. Övriga frågor (FUT/LST)

Strandskydd Trekanten.

FUT har landat i att det enbart finns ett läge för stationsentre vid Liljeholmen. Läget ligger inom strandskyddet, och intrånget innebär lite större område än vad detaljplanen gör gällande. Stationsentrens placering medför att anslutningsvägen till en parkeringsyta måste läggas om och förläggas utanför stationsentren närmare sjön.

LST/FUT: Planens intrång i strandskyddet hanteras inom ramen för järnvägsplanen och innehållet i planen ska motsvara det som en dispens normalt ska innefatta. Järnvägsplanen omfattar endast för de delar som hanterar spåranläggningen, inte omflytt av vägar som behövs med anledning av detta. Det senare är en planfråga i detaljplanen. Kommunens väg hanteras inom detaljplanen. Frågorna kommer hänga ihop. Om inte detaljplanen godkänns så godkänns inte järnvägsplanen. Kommunen lägger in dispens från strandskydd i sin detaljplan.

LST: Projektet är ett angeläget allmänt intresse. Förklara i järnvägsplanen och detaljplanen varför tunnelbanans stationsläge i Liljeholmen är utformat som det är och varför kommunens väg ligger som den gör.

LST: Medskick till staden är att järnvägsplanen mer eller mindre är ett genomförandemedel, den har ingen funktion efter entreprenadtiden. Kan ses som ett avancerat bygglov.

Ett gemensamt studiebesök till Trekanten planeras. LST, Staden och FUT kallas.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning, järnvägsplan och detaljplan	Diariernr: FUT 2021-0959, FUT 2021-1100	Infoklass: K2

7. Kommande samrådsmöten

Utöver de löpande samråden kommer samråd kopplat till lokalisering av arbetstunnlar med tillhörande etableringsytor samt depålokalisering hållas under perioden 21 feb-21 mars 2023 inkl 3 Öppna hus. Ett samordnat samråd för järnvägsplan och miljöprövningen är framflyttat från oktober till november 2023.

Planen för kommande samråd för järnvägsplan och miljöprövning är som följer:

Datum	Tid	Plats	Tema
26 maj 2023 (samordnat med miljöprövning)	kl 13-15.00	Fysiskt hos Lst, Regeringsgatan 66. Anmälan i receptionen. Glöm ej ID kort.	Järnvägsplan <ul style="list-style-type: none"> Olycksrisk – riskobjekt och skyddsvärda objekt, driftskedet Klimatanpassning/skyfall Naturmiljö –planerade kompletterande inventeringar Miljöprövning <ul style="list-style-type: none"> Luftkvalitet byggskedet
25 aug 2023 (samordnat med miljöprövning)	kl 13-15.00	Fysiskt hos Lst, Regeringsgatan 66. Anmälan i receptionen. Glöm ej ID kort.	Järnvägsplan <ul style="list-style-type: none"> Förorenad mark Luftkvalitet driftskedet - nytt riktvärde, för plattformsrums, lokalisering av luftutbytesschakt och påverkan på MKN för partiklar Miljöprövning <ul style="list-style-type: none"> Utsläpp till recipient (MKN)

LST: Kan kallelser kompletteras med vad samråden avser för att underlätta när mötena vidarebefordras inom respektive organisationer?

FUT: FUT kompletterar kallelserna med agendan

Samrådsplanering Miljöprövning enbart ser ut som följer:

Datum	Process	Tema	Kommentar
2023-03-24	Tillstånd + plan	Störningar under byggtid (buller och vibrationer)	
2023-04-21	Tillstånd	Grundvattenpåverkan	Även SGU och SGI deltar
2023-05-26	Tillstånd + plan	Luftkvalitet	
2023-06-14	Tillstånd	Masshantering	Även Naturvårdsverket deltar
2023-08-25	Tillstånd	Ytvatten, MKN och natur	
2023-09-22	Tillstånd	Kultur och vibrationer	Även RAÅ deltar
2023-11-24	Tillstånd + plan	Utformning och miljöpåverkan	
2024-01-29	Tillstånd	Villkorsutformning	
2024-03-22	Tillstånd	Utformning av ansökan	

Vid protokollet:

Åsa Burman/Sammy Albery



Tunnelbana till Älvsjö

*Samrådsmöte Länsstyrelsen
Stockholm Stad och FUT
Järnvägsplan MKB*

2023-03-24

1

Agenda

1. **Dagordning**
2. **Föregående minnesanteckningar**
3. **Kort statusuppdatering – läget i projektet (FUT)**
4. **Störningar i byggskedet – buller och vibration**
5. **Bedömningsmetodik, nuläge, framtida stadsutveckling och nollalternativ**
6. **Övriga frågor (FUT/Lst)**
- **Strandskydd Trekanten**
7. **Kommande samråd (FUT)**



Föregående möte synpunkter och återkoppling



Synpunkter på föregående protokoll 20230127

Återkoppling

3

Kort statusuppdatering – läget i projektet



- Utredning kring konsekvenser av s.k sänkschakt pågår som alternativ till arbetstunnlar
- Stationslägen börjar bli låsta (kvarstår Östberga och Liljeholmen)
- Samråd arbetstunnlar och etableringar avslutat. 3 st öppna hus har hållits vid Liljeholmen, Älvsjö och Fridhemsplan med ca 100-150 besökare. Ca 250 yttranden har inkommit. Flest synpunkter har kommit in kopplat till Älvsjö (grusparkeringen vid IP) samt Fridhemsplan (båda lägena).
- Anstånd har beviljats Stockholm stad, Trafikverket, SVOA, Locum för St Görans sjukhusområde och ev. Jernhusen till slutet av april.
- Samråd 2 prel i slutet av 2023.
- Depålokalisering: Lokaliseringstredning pågår, alternativ håller på att ”trattas ned”. Ev samlokalisering med TBM etablering i Älvsjö. Plats ej klar.



4

Störningar under byggskedet – buller och vibrationer



Se separat ppt och utskickat samrådsunderlag

5

Bedömningsmetodik, nuläge framtida stadsutveckling och nollalternativ



- Ett samrådsunderlag är utskickat



2.2 Metod

3.2 Framtida stadsutveckling

6.x.x Nuvarande förhållanden, berörda värden (nuläge)

7. Nollalternativet

5

Bedömningsmetodik MKB



För att identifiera, beskriva och bedöma projektets miljöeffekter och konsekvenser används begreppen påverkan, effekt och konsekvens, se faktaruta nedan.

Nuläget, det vill säga befintlig markanvändning samt detaljplaner som vunnit laga kraft och som har genomförandetid kvar, används som grund för jämförelser om inget annat anges. För vissa miljöaspekter görs även en jämförelse mot **nollalternativet**. Om möjligt, och om relevant, görs en sammantagen, kumulativ konsekvensbedömning.

Påverkan

Påverkan är den förändring av fysiska eller beteendemässiga förhållanden som projektet medför, till exempel i form av tunnelymnningar och tråg eller trafik.

Effekt

Effekt är den direkt mätbara förändringen i miljön. Effekten är inte beroende av värde/känslighet, utan speglar effekten som uppstår av projektets påverkan. Exempel på effekter kan vara försvagning av ett samband, förändring av siktlinjer, förlust av habitat eller förändrad bullersituation. Effektens storlek kan exempelvis relatera till omfattning (yta, volym), reversibilitet, varaktighet, frekvens. Effekter som är permanenta och som innebär helt uttraderande av värden anses vanligtvis som större än kortvariga effekter som berör enstaka objekt/delar av objekt.

Konsekvens

Konsekvens är den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, till exempel människors hälsa och välbefinnande eller biologisk mångfald. Genom att kombinera värde/känslighet med effekt kan slutsatser kring vilka konsekvenserna blir och deras storlek uppskattas. Ibland är det inte möjligt att göra en konsekvensbedömning. I dessa fall redovisas endast påverkan och effekter.

Intressets värden/ känslighet	Ingrepets/ störningens omfattning (storlek på effekter)		
	Låga	Måttliga	Höga
Stora positiva	Stora positiva konsekvenser		
Måttliga positiva	Måttliga positiva konsekvenser		
Små positiva	Små positiva konsekvenser		
Ingen störning	Ingen konsekvens		
Små negativa	Små negativa konsekvenser		
Måttliga negativa	Måttliga negativa konsekvenser		
Stora negativa	Stora negativa konsekvenser		

Figur 7. Illustration av metodiken för konsekvensbedömning. Bedömningen görs utifrån en sammanvägning av berört värde/känslighet och ingrepets/störningens omfattning.

Matrisen ger en förenklad beskrivning av metodiken bakom bedömningarna. Bedömningarna utgår från en sammanvägning av störningens eller ingrepets omfattning och den berörda platsens förutsättningar och värden.

Genom att ställa intressets värde/känslighet mot störningens omfattning kan en bedömning göras av hur stora konsekvenser projektet medför för en viss miljöaspekt. Specifika bedömningsskalor för olika miljöaspekter finns framtagna och är densamma som tillämpats för tidigare tunnelbanesträckor. Skillnaden mellan stora, måttliga och små negativa konsekvenser kan i generella termer exemplifieras enligt följande:

- **Stora negativa konsekvenser** – kan uppstå till följd av utsläckande av värdefulla habitat eller livsmiljöer, total dominans i värdefulla landskap eller att miljö kvalitetsnormer inte följs.
- **Måttligt negativa konsekvenser** – kan uppstå till följd av störning hos viktiga habitat eller livsmiljöer, viss dominans i landskapet eller tangering av gränsvärden.
- **Små negativa konsekvenser** – kan uppstå till följd av störning hos habitat eller livsmiljöer, ny typ av inslag i landskapet men utan dominans eller halter/nivåer som riskerar att gränsvärden överstigs.

5

Nuläge



Bedömning av miljökonsekvenser för planförslaget utgår från den berörda platsens förutsättningar och värden i nuläget samt störningens eller ingreppets omfattning.

I det fall det finns lagakraftvunna detaljplaner med kvarvarande genomförandetid vilka inte ännu genomförts så ska dessa redovisas som en del av nuläget.

Detta nuläge utgör utgångsläget mot vilket påverkan och konsekvenserna av planförslaget bedöms.

Nuläget beskrivs under respektive miljöaspektområde under avsnitt 6.xx Nuvarande förhållanden, berörda värden.

5

Framtida stadsutveckling & nollalternativ



Av den **framtida stadsutvecklingen** ska det framgå översiktligt hur det kan komma att se ut i området vid mååret. Här inkluderas Sverige och Stockholmsöverenskommelsen (inklusive nya tunnelbanan), översiktsplaner, fördjupade översiktsplaner och annan trolig planerad stad- och infrastruktur i planområdet och dess närområde. Om möjligt, och om relevant, görs en sammantagen, kumulativ konsekvensbedömning av framtida utbyggnadsplaner inklusive planförslaget.

Nollalternativet med den framtida stadsutvecklingen utan tunnelbana beskrivs i eget avsnitt där en översiktlig bedömning görs.

5

Framtida stadsutveckling



Befolkningsutveckling

Region Stockholm är en av de snabbast växande storstadsregionerna i Europa. Länets befolkning ökar med cirka 35 000 personer varje år. Mellan 2014 och 2050 beräknas befolkningen öka från 2,16 miljoner till 3,39 miljoner invånare, det vill säga 57 procent. Området där en stor befolkningstillväxt sker omfattar:

- Årsta
- Årstaberget
- Årstadal
- Årstafältet
- Liljeholmen
- Gröndal

Andra områden med en påtaglig ökning är Östberga och Älvsjö

5

Framtida stadsutveckling



Markanvändning

- Markanvändning antas utvecklas i linje m RUFT 2050 och Stadens ÖP där tunnelbana till Älvsjö ingår
- Området kring Älvsjö och Årstafältet anges vara strategiska för stadsutveckling och ny bebyggelse
- Den nya sträckningen kommer att koppla samman med röd linje vid Liljeholmen och möjliggöra 48 000 nya bostäder i tunnelbanans närområde.
- Områdena Årstafältet, Östberga och Årstaberg planeras som blandade stadsdelar med bostäder, service och kontor.
- Även området mellan Årstaberg, Nybohov och Liljeholmsviken sägs ha mycket stora stadsutvecklingsmöjligheter.
- Stockholm stad har planer på att omvandla Södertäljevägen till en stadsgata och bygga bostäder och verksamheter.
- Omfattande utveckling väntas i Lövholmen, som omvandlas från verksamhetsområde till en ny stadsdel.
- I norra delen av den nya tunnelbanelinjens influensområde sker stadsutveckling i Marieberg och i området mellan Fridhemsplan och Stadshagen.
- I delar av samtliga ovan nämnda områden har arbete med detaljplaneprogram eller detaljplaner inletts. Planerna befinner sig i varierande skeden

5

Framtida stadsutveckling



Infrastruktur

- Prognoser för år 2050 visar på ökat resande i Stockholms län. Antalet bilresor beräknas öka med 55 procent och kollektivtrafikresor med 68 procent mellan åren 2014 och 2050.
- Ett antal andra större infrastrukturprojekt kommer genomföras i Stockholms län under perioden fram till prognosåret 2050. Ytterligare ett antal projekt håller på att utredas.
- Projekten som ingår i den nationella planen för transportinfrastrukturen, Sverigeförhandlingen och/eller RUFSS 2050 är följande:
 - Förbifart Stockholm (Trafikverkets nationella plan)
 - Mäljarbanan (Trafikverkets nationella plan)
 - Tvärförbindelse Södertörn (Trafikverkets nationella plan)
 - Ny tunnelbana till Barkarby, Nacka, Gullmarsplan/Söderort och Arenastaden (Stockholmsförhandlingen)
 - Roslagsbanan till city (Sverigeförhandlingen)
 - Spårväg syd (Sverigeförhandlingen)
 - Stombusslinje 5 Liljeholmen – Karolinska sjukhuset (RUFSS 2050)
- Avloppstunnel mellan Bromma och Sickla

5

Nollalternativ



- Nollalternativet i detta projekt innebär att samtliga infrastruktursatsningar enligt nationella planen för transportsystemet, Sverigeförhandlingen och RUFSS 2050 har genomförts, undantaget är utbyggd tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö. Nollalternativet ska redovisa en sannolik utveckling vad som händer i utredningsområdet om inte tunnelbanan kommer till platsen.

5

Nollalternativ markanvändning och bostadsbebyggelse



- Markanvändningen och stadsutvecklingen i området förväntas följa Stockholms stads nu gällande översiktsplan. Därmed bedöms befolkningsökningen inom området även öka i linje med prognoser inom den regionala utvecklingsplanen.
- I Stockholm stads nu gällande översiktsplan motiveras stadsutvecklingen i områdena kring Älvsjö, Årstaberget och Liljeholmen precis som i tidigare ÖP att de är innerstadsnära, nära pendeltågsstation Älvsjö, nära kollektivtrafikknutpunkt Liljeholmen men även närheten till förbättrad kollektivtrafik genom Spårväg syd.
- Stadsutveckling i området kring Östberga och Årstafältet motiveras bland annat av möjligheten att knyta samman och skapa kopplingar till omgivande stadsdelar samt att öka tryggheten i området.
- Mot bakgrund av ovan redovisade förutsättningar bedöms det sannolikt att markanvändningen och stadsutvecklingen i stort skulle motsvara Stockholms stads nu gällande översiktsplan även i nollalternativet

5

Nollalternativ markanvändning och bostadsbebyggelse



Utan en ny tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö kommer en förstärkning av kollektivtrafiken behövas, både i områdets södra del och över Saltsjö- Mälarsnittet i stadens västra delar. Detta bedöms komma att ske genom förstärkt busstrafik.

Det är därför troligt att nollalternativet skulle medföra satsningar på förstärkt kollektivtrafik i områden såsom Liljeholmen, Östberga och Årstafältet. I de västra delarna behövs busstrafiken stärkas med en ny stombusslinje 5 som ska trafikera Liljeholmen-Karolinska



Övriga frågor

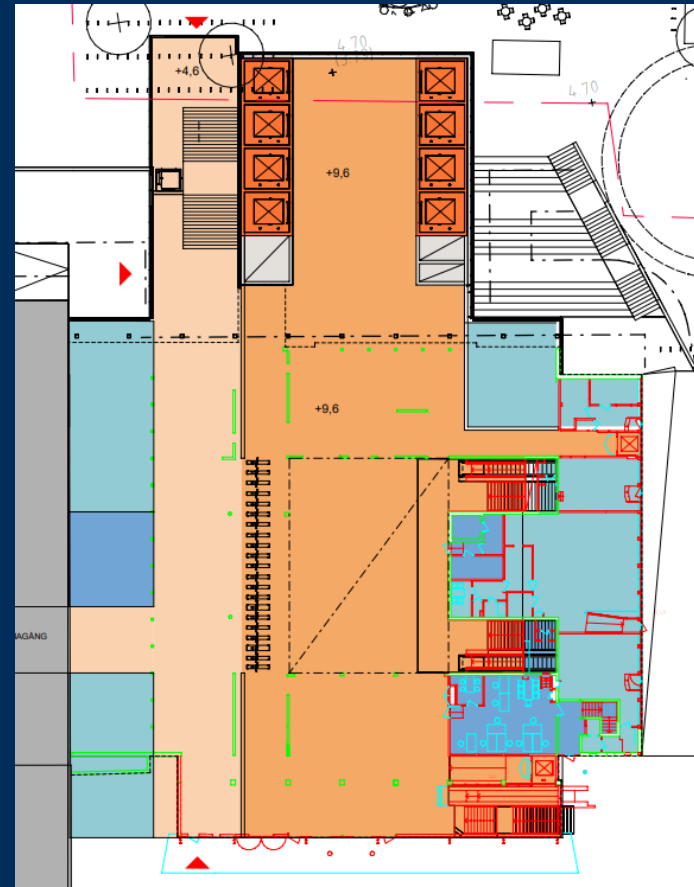
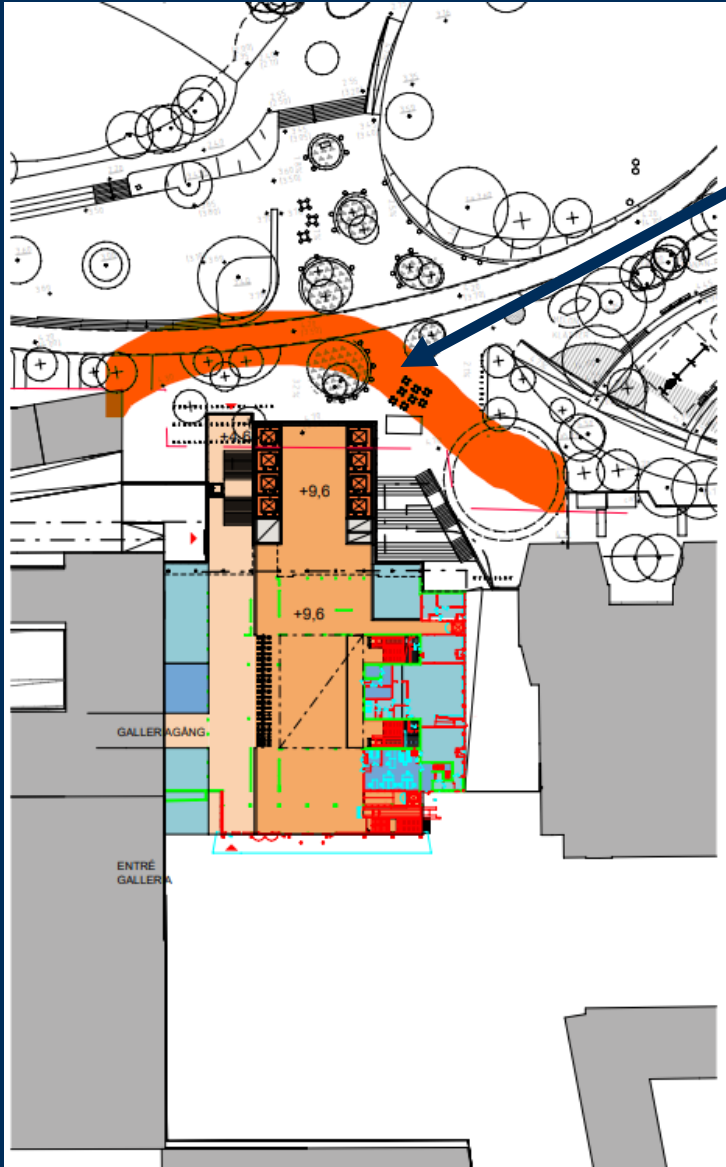


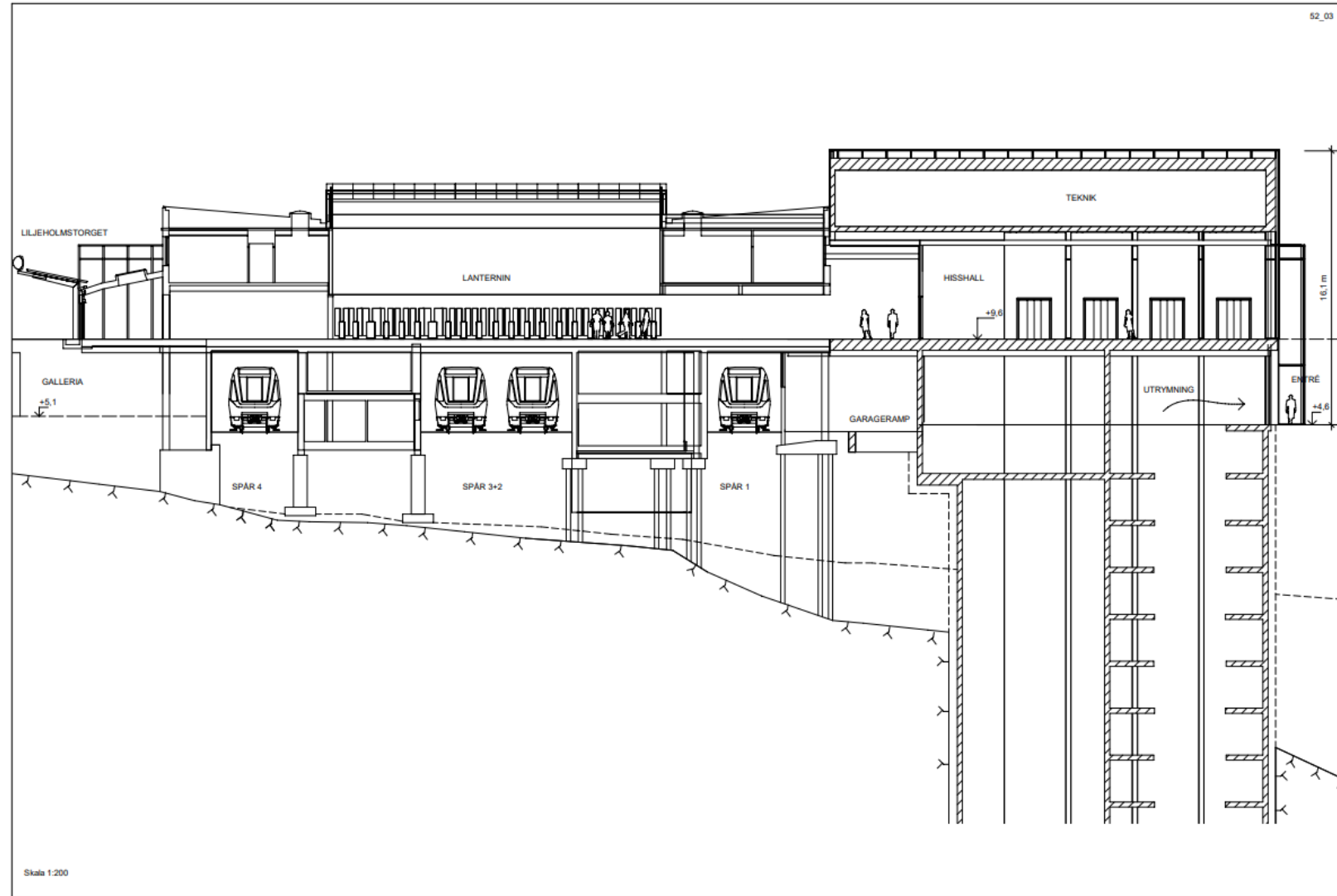
Strandskydd – Trekanten

- Placering station Liljeholm

Liljeholmen

Ersättningsväg





Skala 1:200

7

Kommande samråd – Järnvägsplan och Miljöprövning



Datum	Tid	Plats	Tema
2023-05-26 (samordnat med miljöprövning)	kl 13-15.00	Fysiskt hos Lst, Regeringsgatan 66. Anmälan i receptionen. Glöm ej ID kort.	<u>Samråd Järnvägsplan</u> <ul style="list-style-type: none"> Olycksrisk - förutsättningar risk- och skyddsvärda objekt Klimatanpassning/skyfall Naturmiljö – information om pågående och planerade kompletterande inventeringar säsong 2023 <u>Samråd Miljöprövning</u> <ul style="list-style-type: none"> Luftkvalitet bygg
2023-08-25 (samordnat med miljöprövning)	kl 13-15.00	Fysiskt hos Lst, Regeringsgatan 66. Anmälan i receptionen. Glöm ej ID kort.	<u>Samråd Järnvägsplan</u> <ul style="list-style-type: none"> Förorenad mark Luftkvalitet, nytt riktvärde och drift Naturmiljö – prel resultat inventeringar, strandskydd, biotopskydd och artskydd <u>Samråd Miljöprövning</u> <ul style="list-style-type: none"> Utsläpp till recipient (MKN) Påverkan på naturmiljö kopplat till grundvatten/tillstånd.

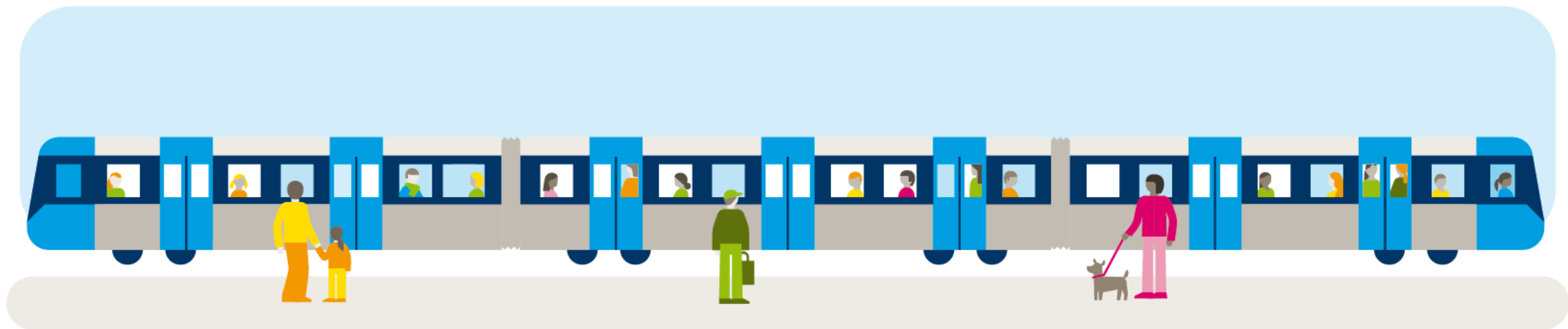
Ytterligare mötestider kopplat till järnvägsplan behöver bokas in till hösten 2023 och våren 2024

7

Kommande samråd - Miljöprövning



Datum	Process	Tema	Kommentar
2023-03-24	Tillstånd + plan	Störningar under byggtid (buller och vibrationer)	
2023-04-21	Tillstånd	Grundvattenpåverkan	Även SGU och SGI deltar
2023-05-26	Tillstånd + plan	Luftkvalitet	
2023-06-14	Tillstånd	Masshantering	Även Naturvårdsverket deltar
2023-08-25	Tillstånd	Ytvatten, MKN och natur	
2023-09-22	Tillstånd	Kultur och vibrationer	Även RAÄ deltar
2023-11-24	Tillstånd + plan	Utformning och miljöpåverkan	
2024-01-29	Tillstånd	Villkorsutformning	
2024-03-22	Tillstånd	Utformning av ansökan	



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen och miljöförvaltningen Stockholm stad

2023-03-24

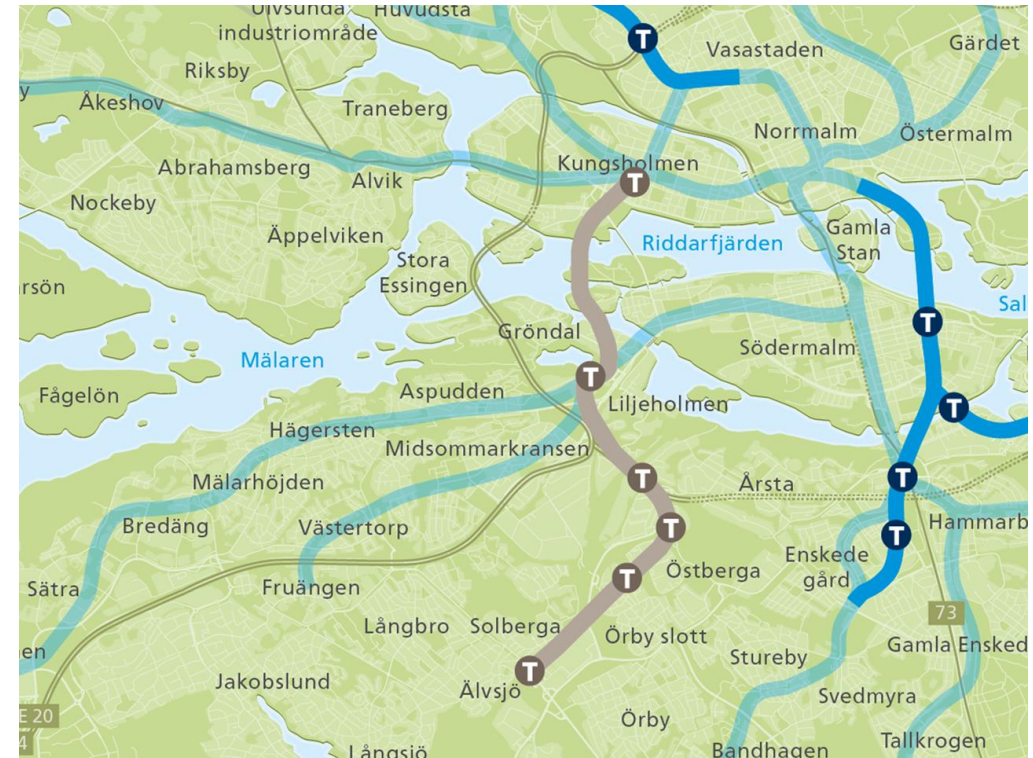
Agenda

Punkt 5 "Störningar under byggskede",
gemensamt samråd plan och tillstånd

1. Byggmetoder
2. Störningar under byggskede, buller och vibrationer
3. Omgivningsförutsättningar vid stationerna
4. Utredningsarbete och hantering av störningar

Samrådstema

- Samråd om byggstörningar; buller och vibrationer
- Inspel om utredning och upplägg, placering arbetstunnlar/sänkschakt, hantering byggstörningar
- Samrådsunderlag skickades in 3 mars



Byggmetoder

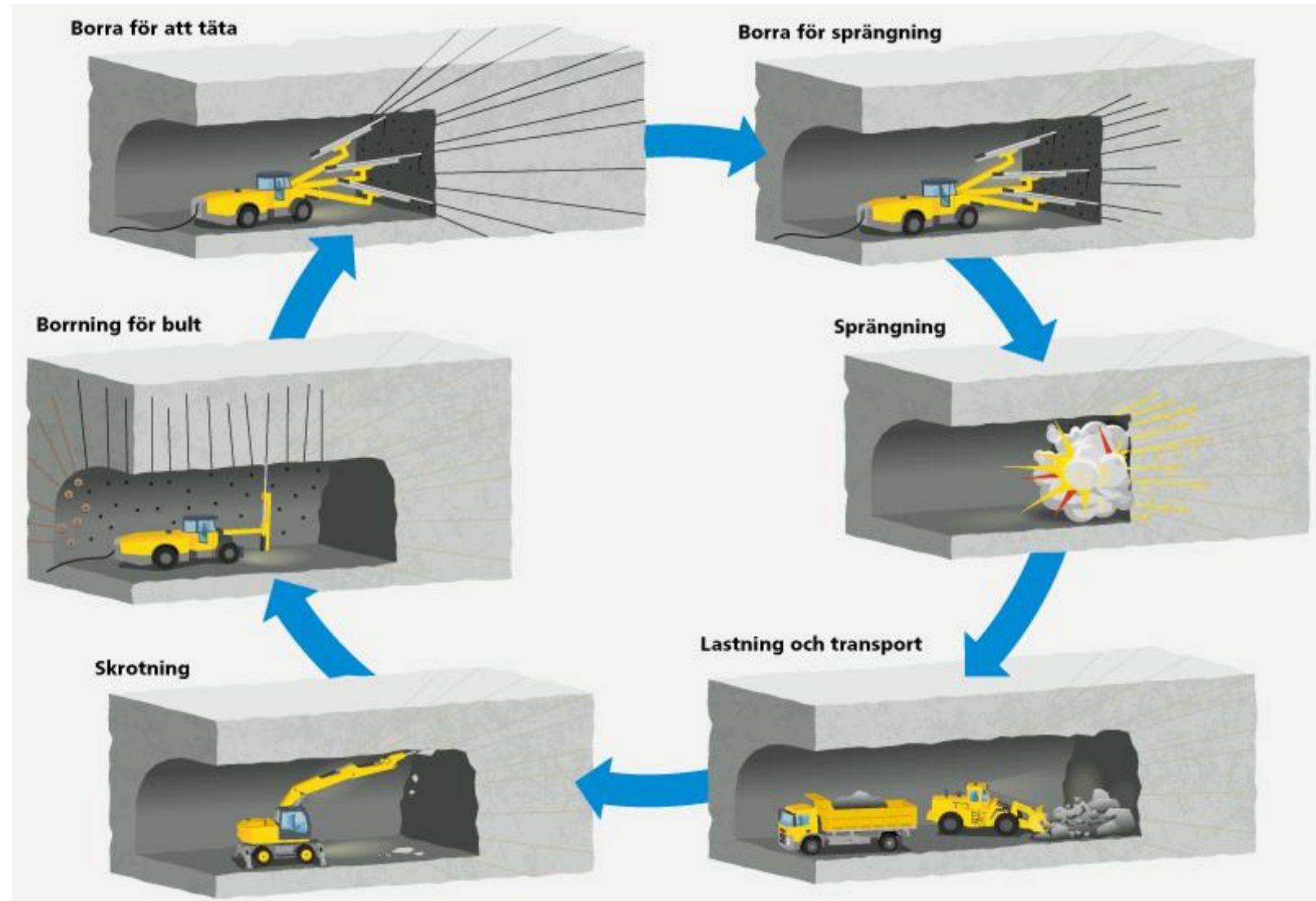
Byggmetoder

- Borrning och sprängning
 - Stationer
 - Arbetstunnlar
 - Tvärtunnlar
 - Vertikala schakt, så kallade "sänkschakt"
- Fullortsborrning med tunnelbormaskin
 - Inriktningsbeslut för spårtunnlar



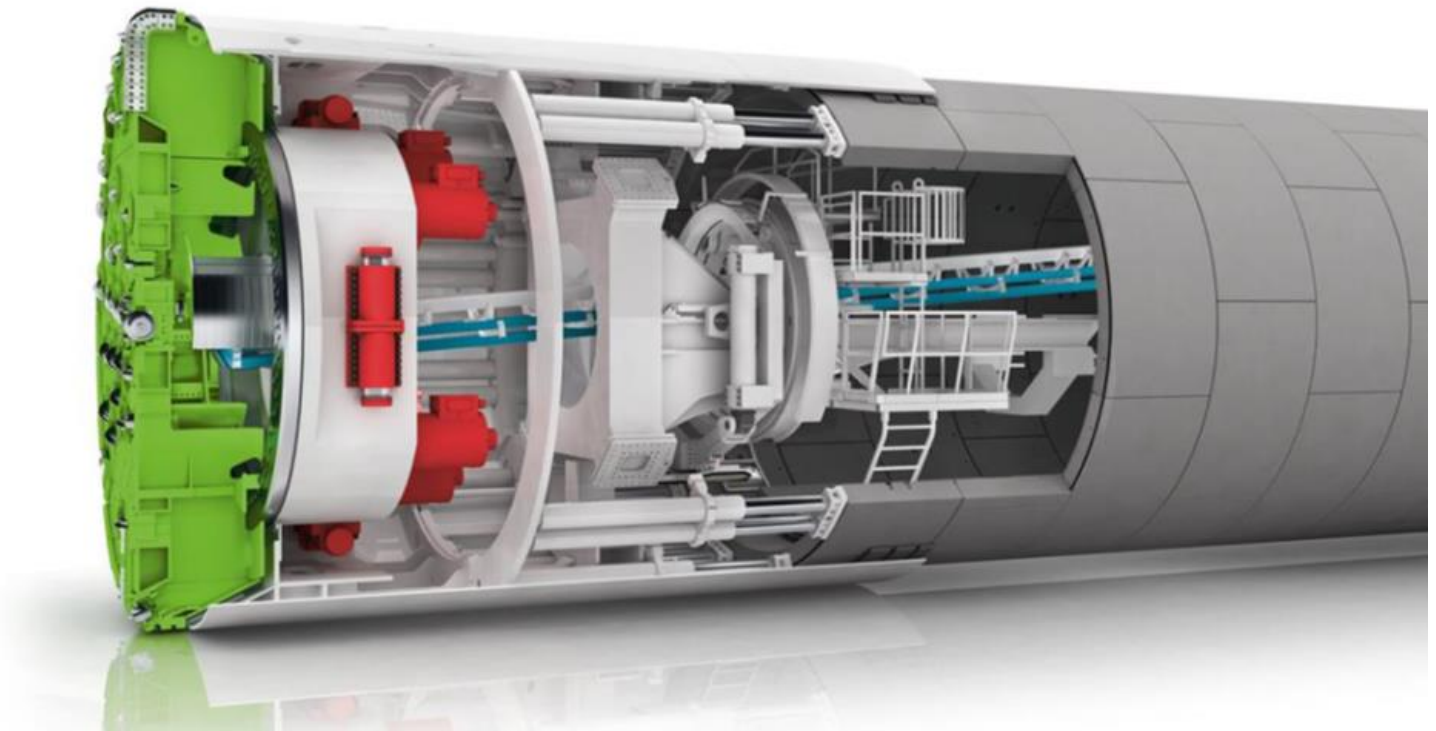
Borrning och sprängning

- Används vid pågående projekt
- Några moment ger stomljud, andra tysta
- Sprängning ger vibrationer
- Flertal drivningsfronter



TBM- tunnelbormaskin

- Vanlig på kontinenten
- Ormen och CityLink i Stockholm
- Flertal olika modeller
- Roterande borrhuvud
- Monterar betongsegment mot bergväggen



TBM- tunnelbormaskin

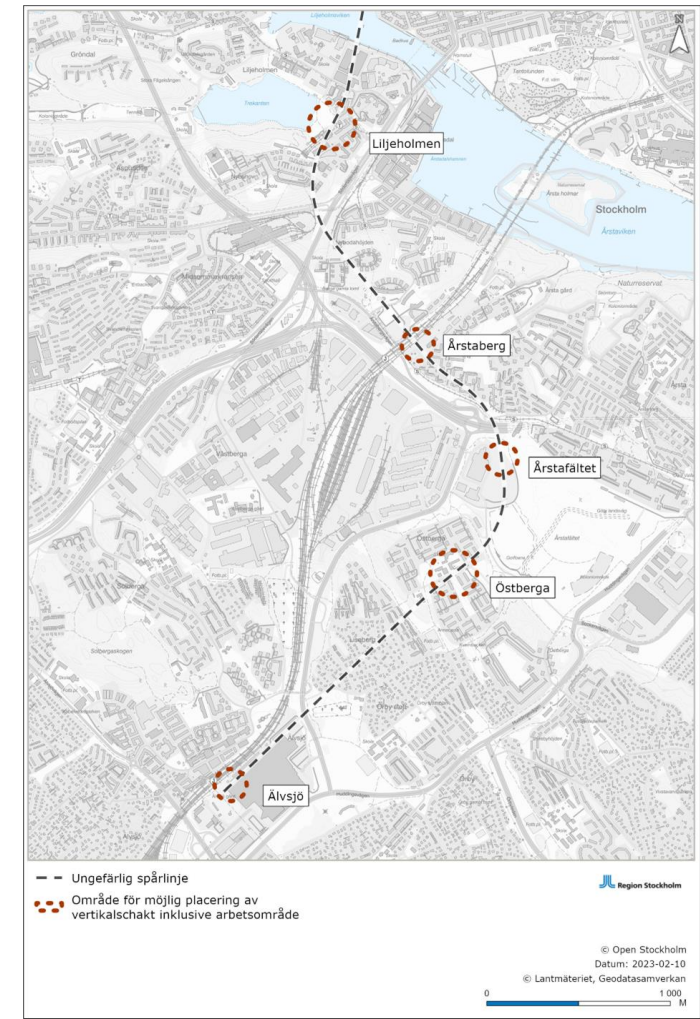
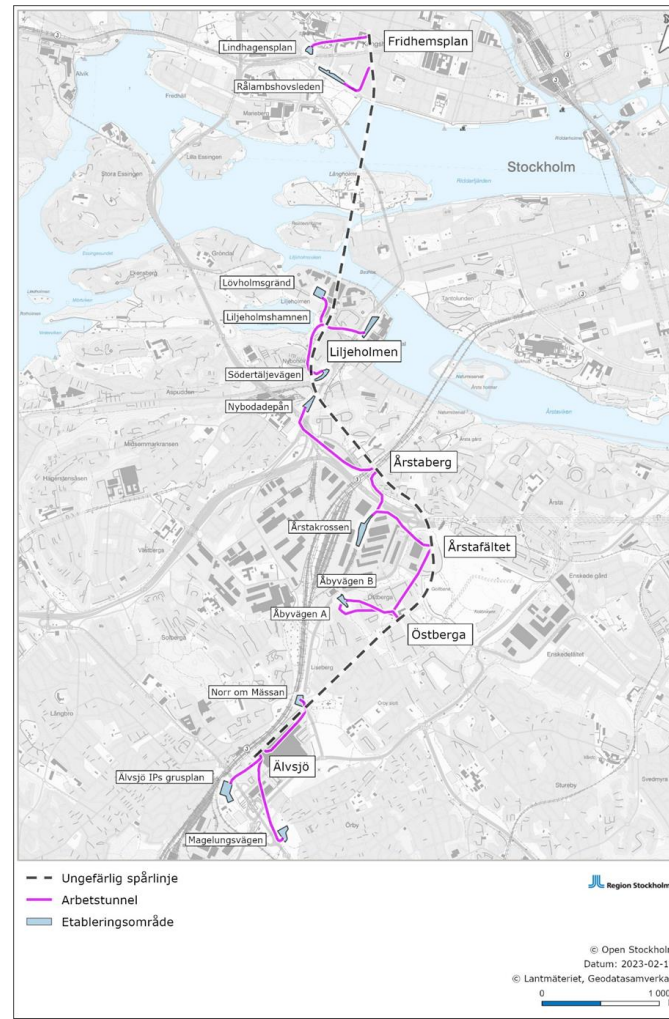
- Cirkulär profil, runt 7 meter
- Två tunnelrör, två maskiner
- Start Älvsjö → Fridhemsplan
- Ger stomljud
- Ej vibrationer
- Snabbare drivning än med tekniken borra-spräng
- Betydligt dyrare



Störningar under byggskede – buller och vibrationer

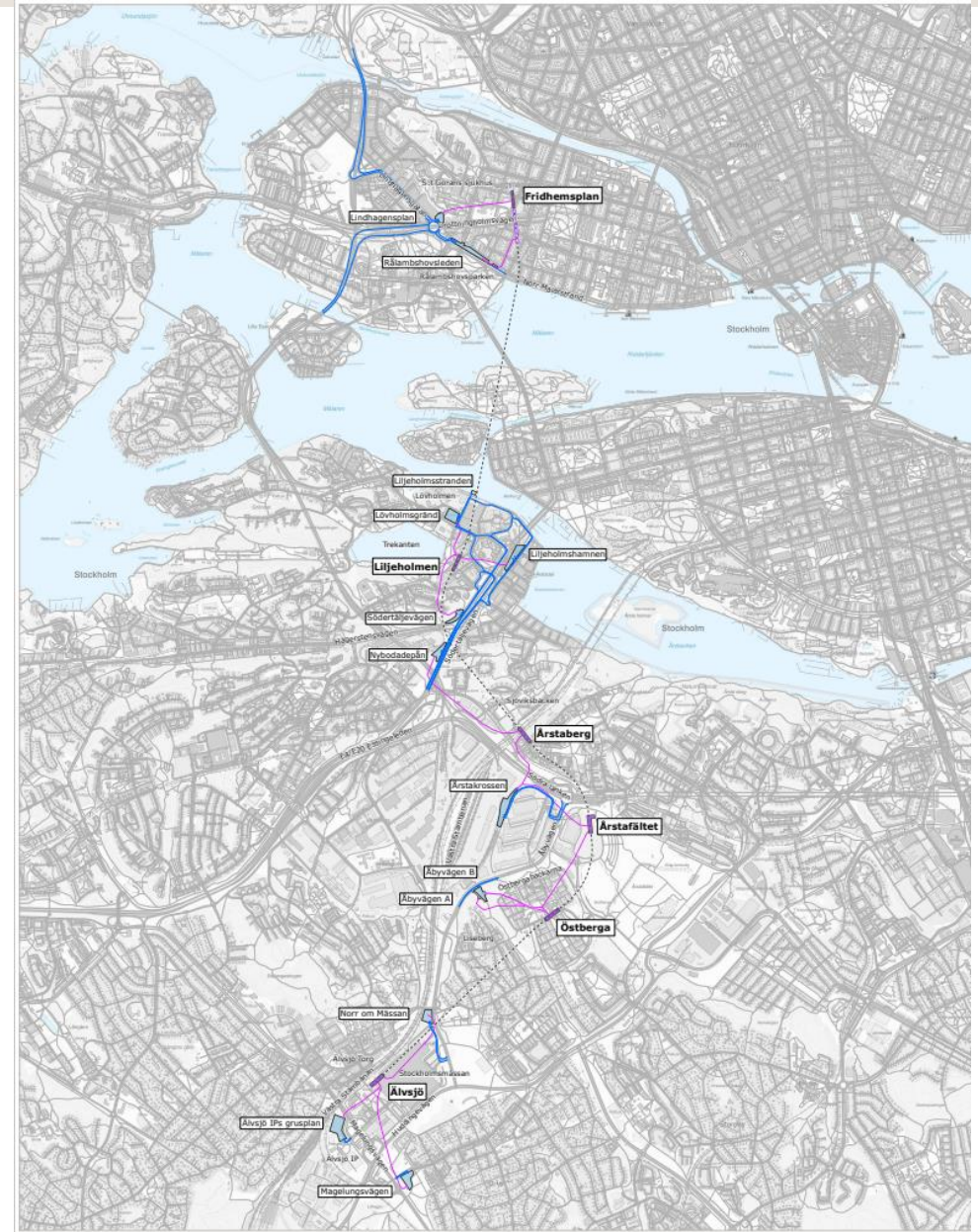
Störning under byggskede- buller och vibrationer

- Arbetstunnel eller sänkschakt per station
- Blir arbetstunnel vid Fridhemsplan



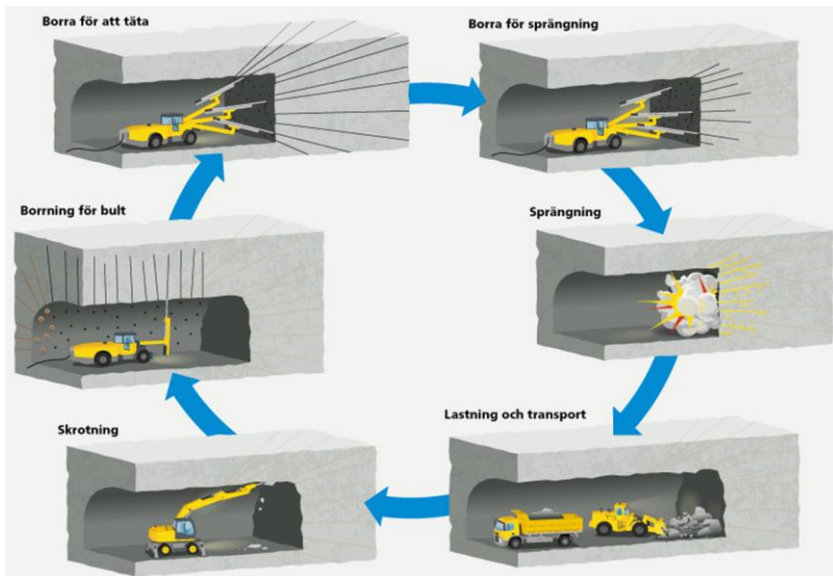
Möjliga arbeten vid etableringsytor

- Borrning i berg
- Spontning
- Pålning
- Jordschaktning
- Bergkrossning
- Masshantering och transporter
- Ventilation



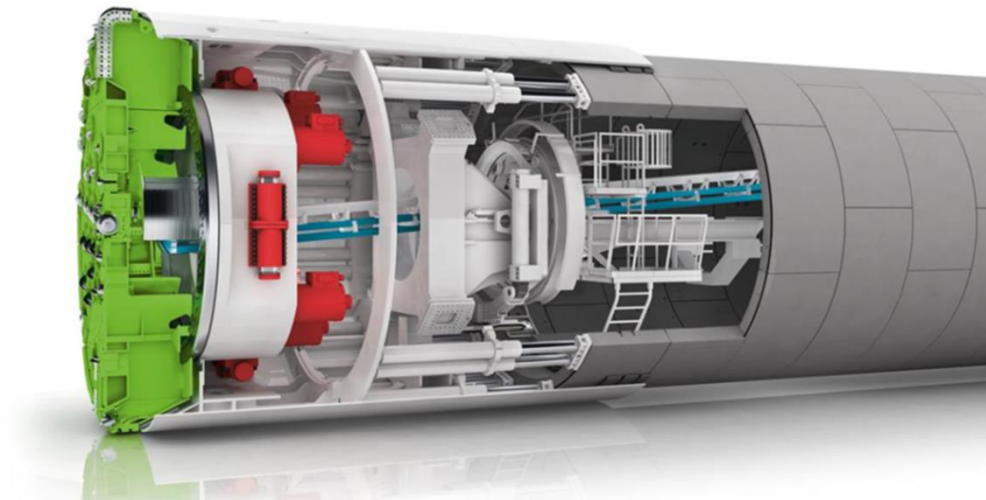
- Borra-Spräng

- Stomljud vissa moment
- Långsammare framdrift
- Fler tunnelfronter/platser buller
- Lastning i tunnel vid arbetstunnel
- Vibrationer vid sprängning



- TBM

- Stomjud ca 10-15 dBA högre
- Karaktär på ljudet annorlunda, "Finlandsfärja"
- Snabbare framdrift
- Massor Älvsjö, sänkschaktsytor
- Ej vibrationer



Vibrationer

- Framförallt sprängning, även pålning, spontning, schaktning och packning
- Jobbar enligt svensk standard vid vibrationsalstrande arbeten
 - Riskanalys
 - Riktvärden för vibrationer
 - Syneföretning
- Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse
 - Åtgärdsplan med fem steg
- Tunneldrivningsmetod TBM är inte något vibrationsalstrande arbete

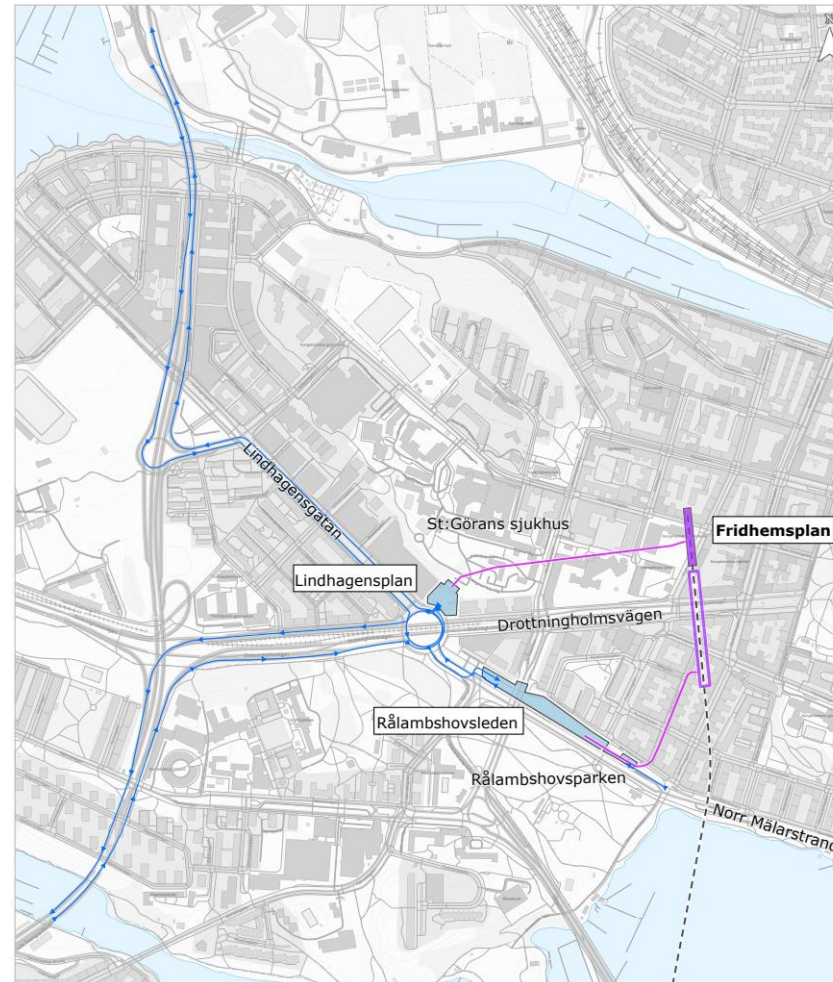
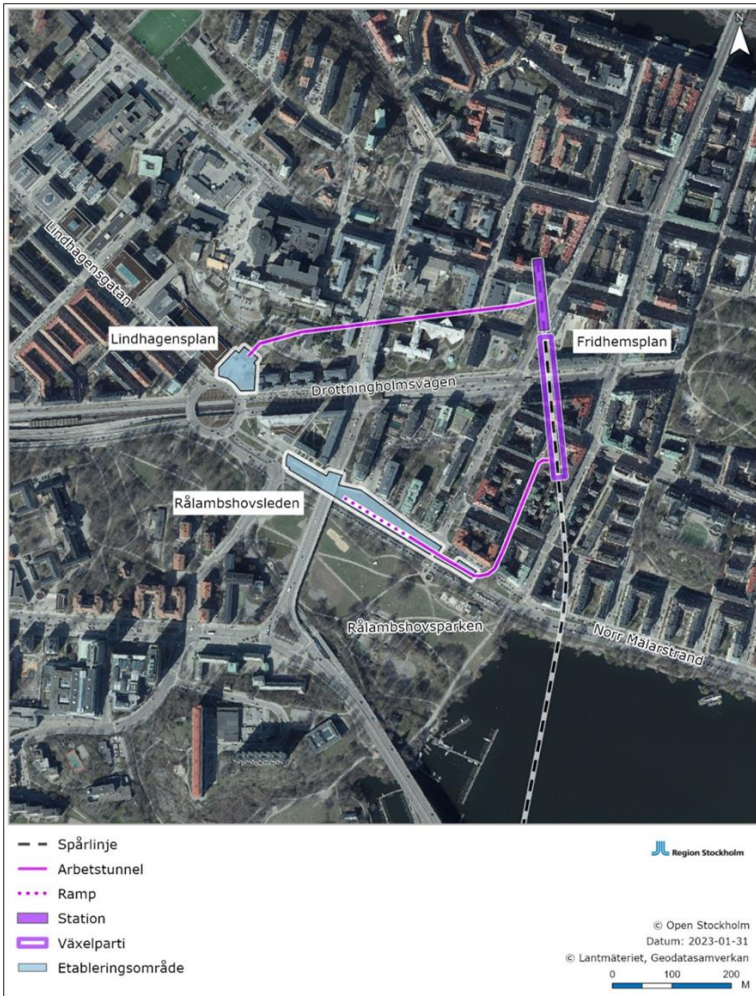


Erfarenheter från tidigare projekt

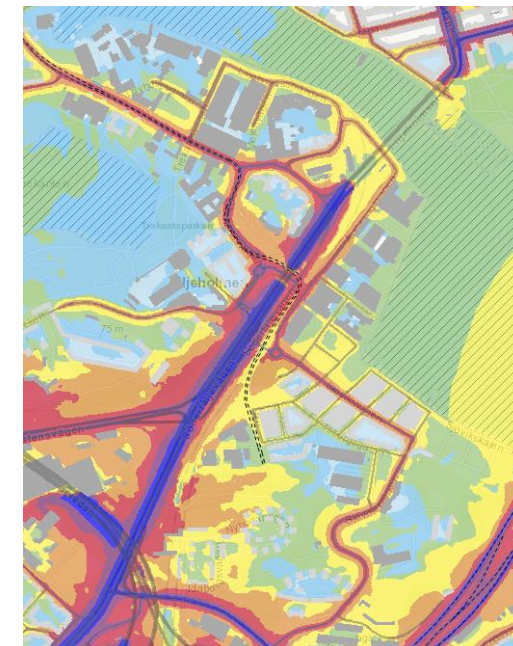
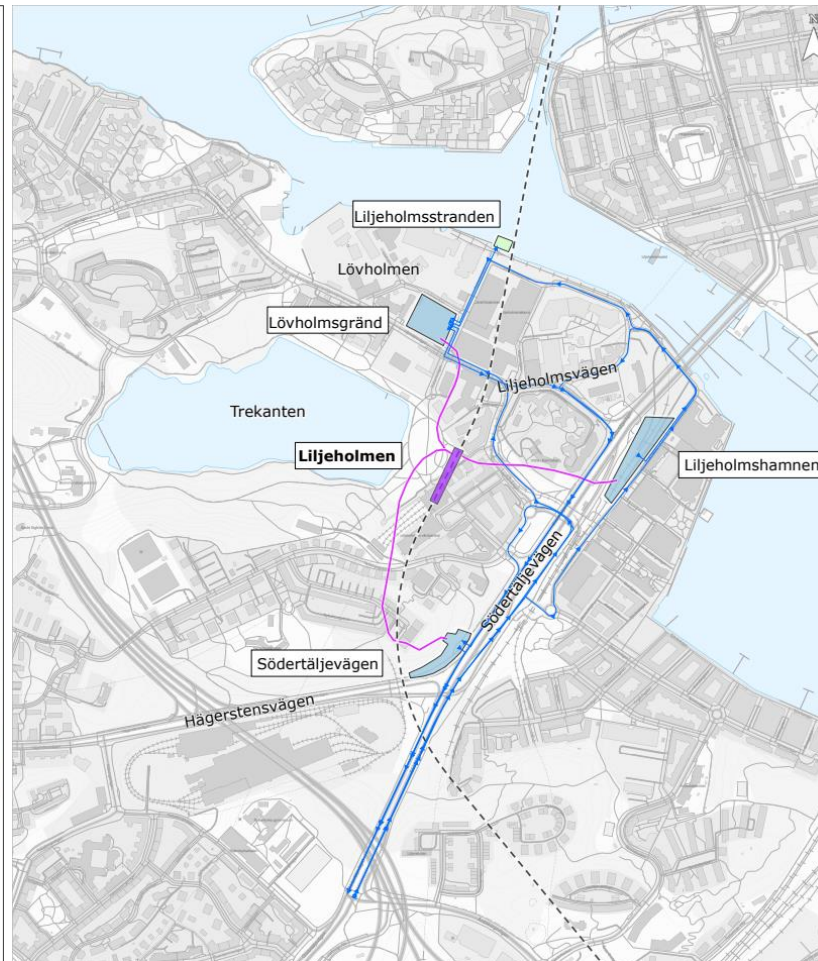
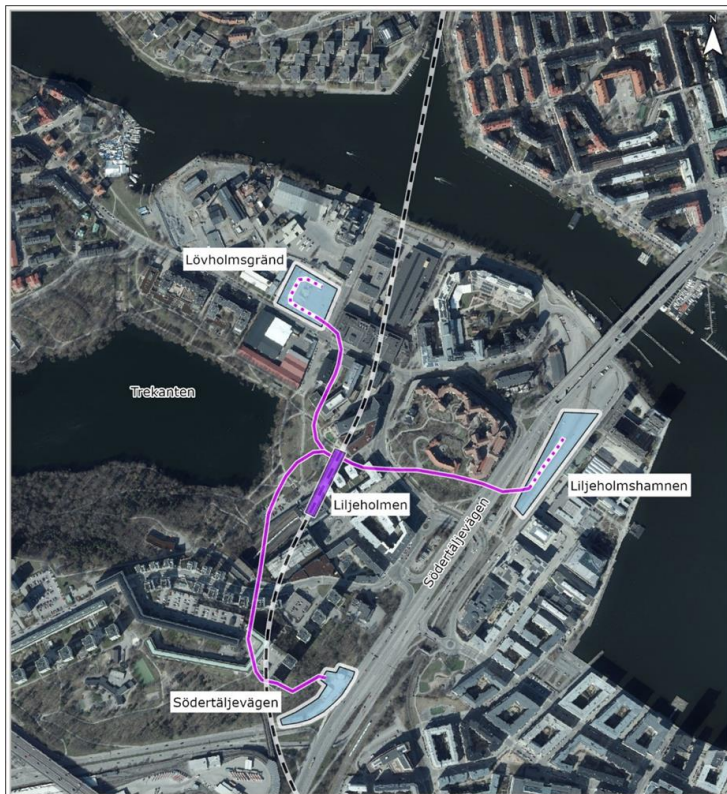
- Attitydundersökning 2022
 - 49-78% påverkade
 - Ljud och vibrationer från sprängningar, buller arbetsplatser, begränsad framkomlighet
- Uppmätta bullernivåer
- Få på tillfällig vistelse, då framförallt vid buller nätter och helger
- Störningsanmälningar varierar
- Majoriteten av transporter nattetid
- Lastning i början ovan mark
- Samråd bulleravsteg-stomljud
- Samråd bulleravsteg-luftburet buller vissa arbetsmoment
- Information viktigt
- Inga skador pga vibrationer

Omgivningsförutsättningar vid stationerna

Omgivningsförutsättningar vid stationerna - Fridhemsplan



Omgivningsförutsättningar vid stationerna - Liljeholmen



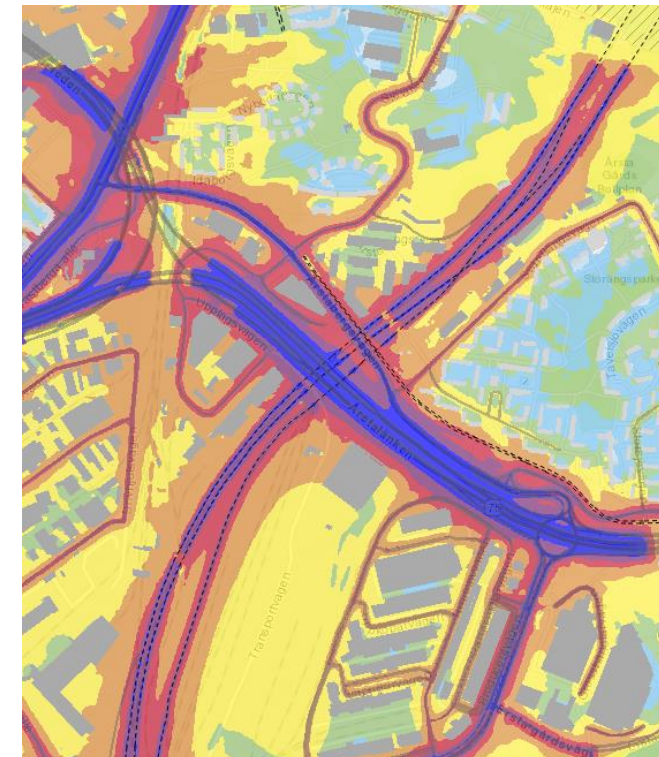
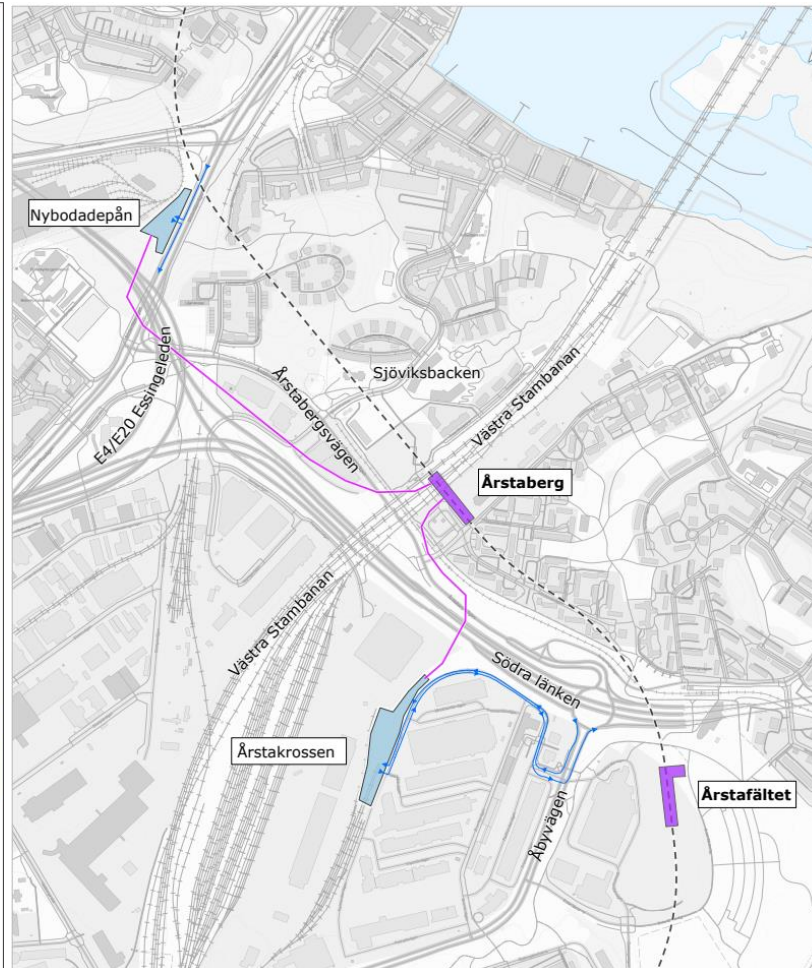
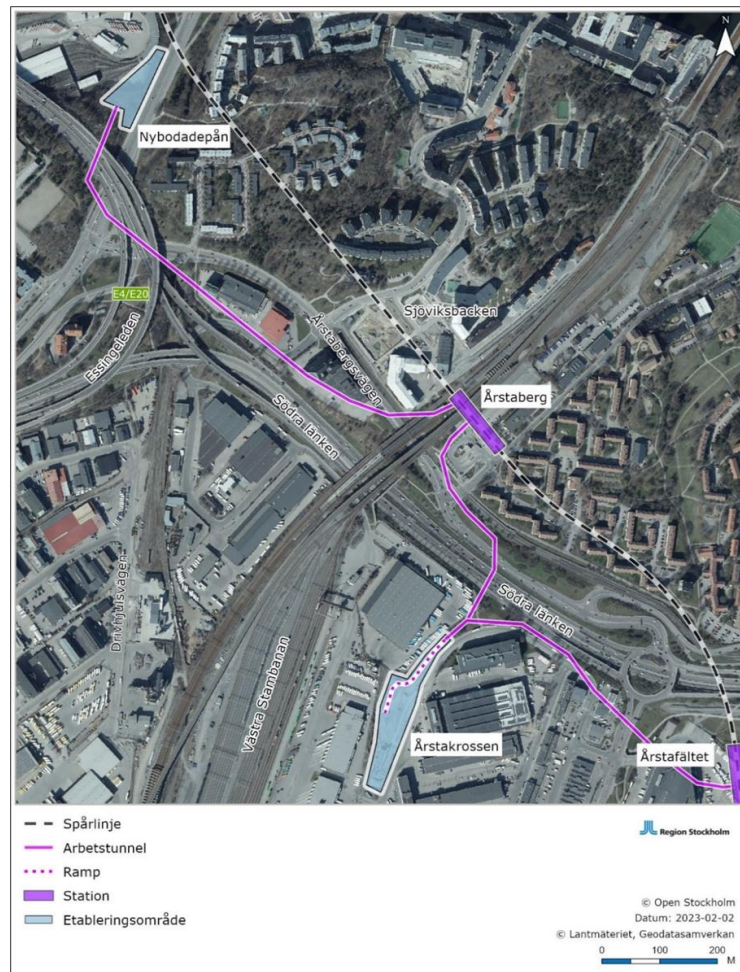
— Spårinje
— Arbetstunnel
... Ramp
— Station
— Etableringsområde

Region Stockholm

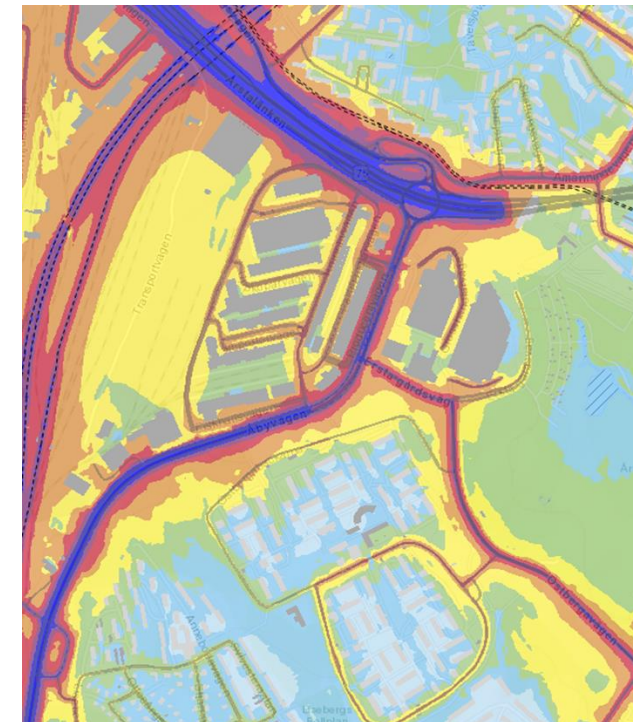
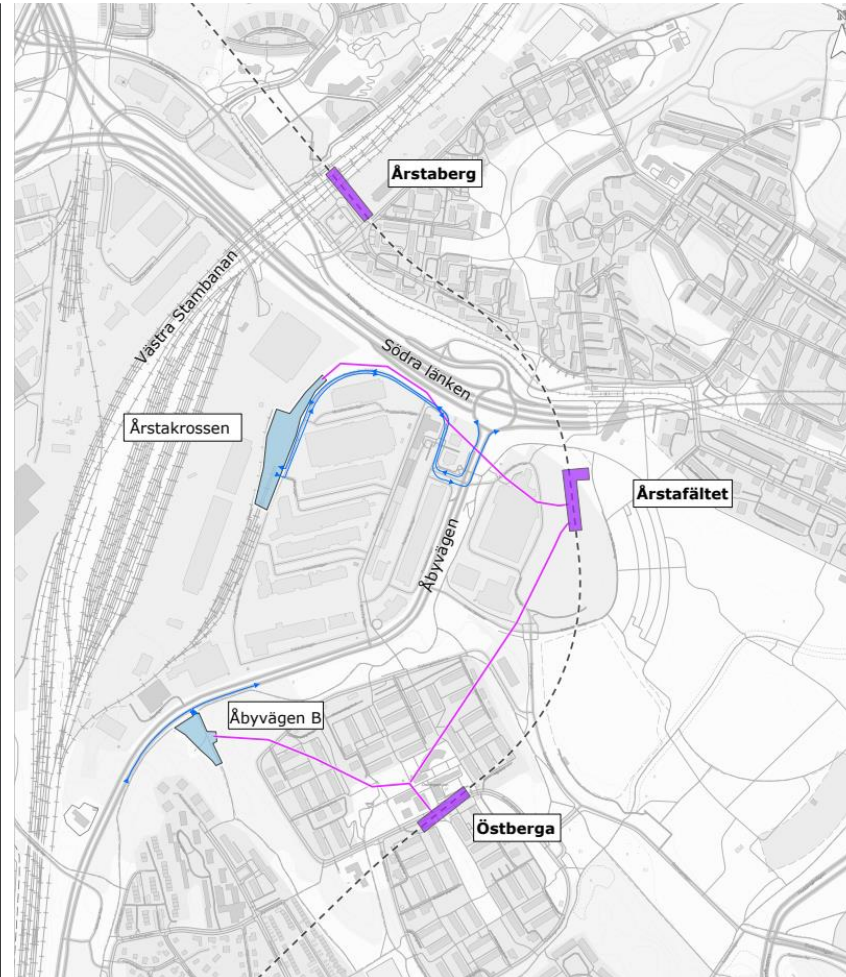
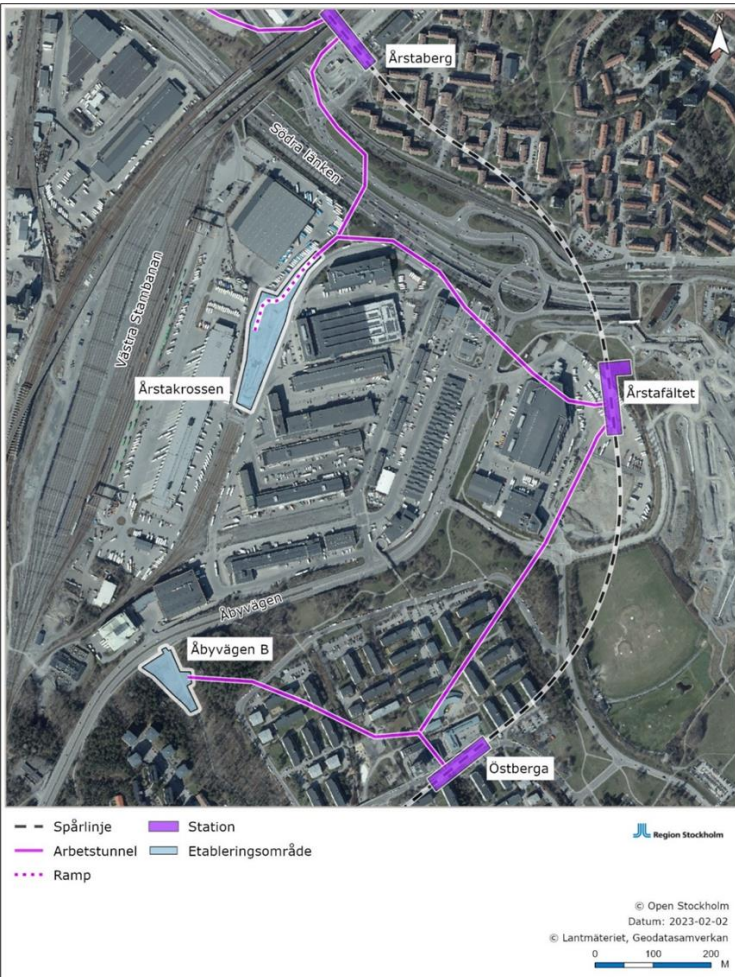
© Open Stockholm
Datum: 2023-02-02
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

0 100 200 M

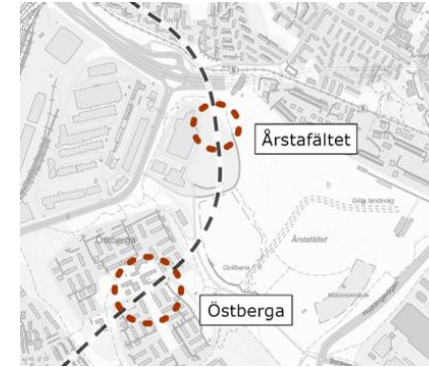
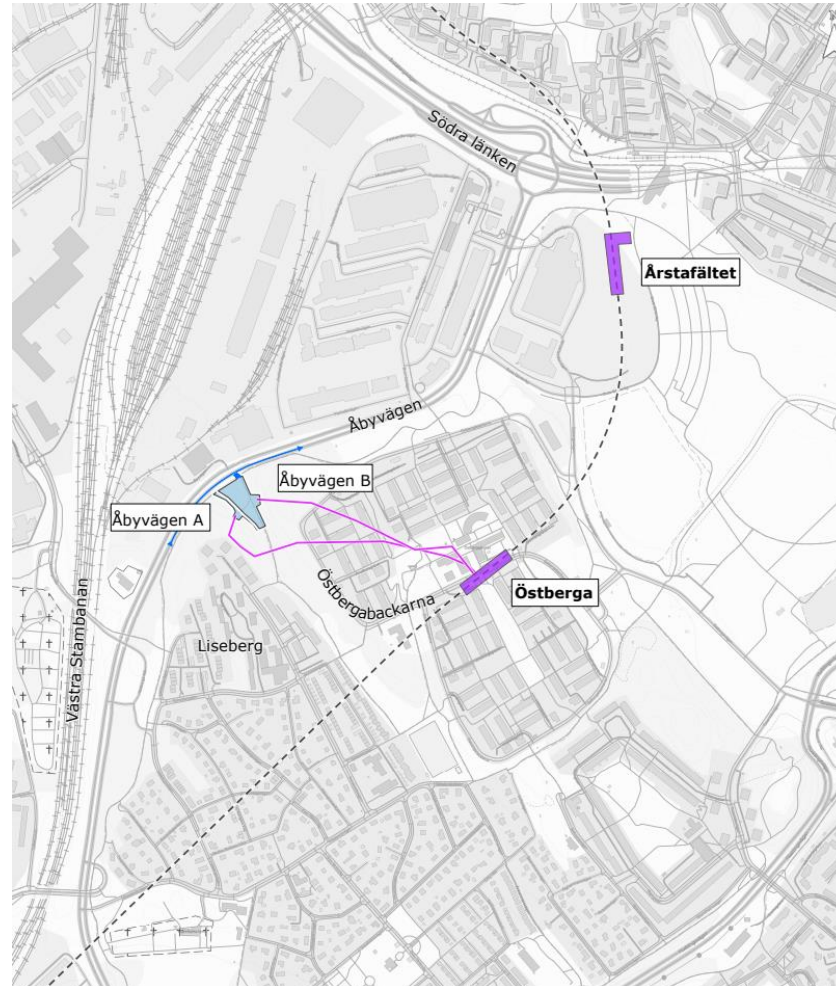
Omgivningsförutsättningar vid stationerna - Årstabergr



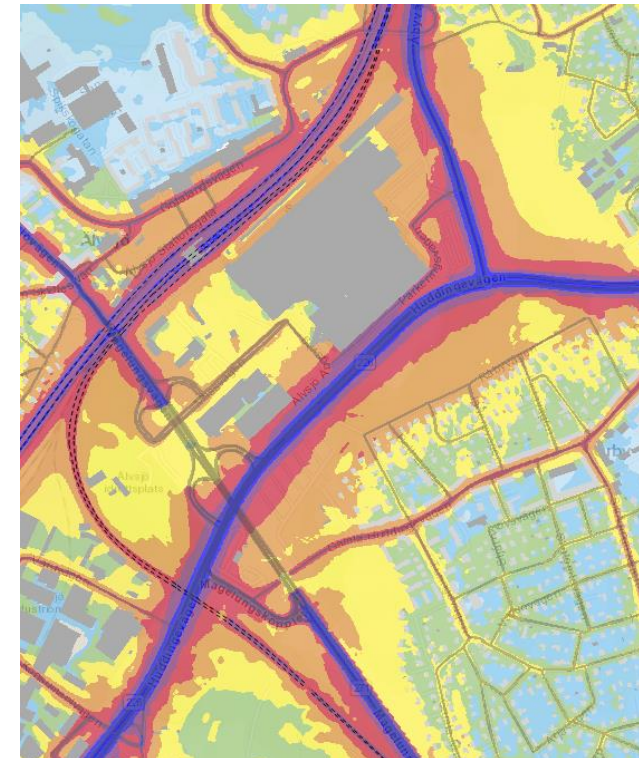
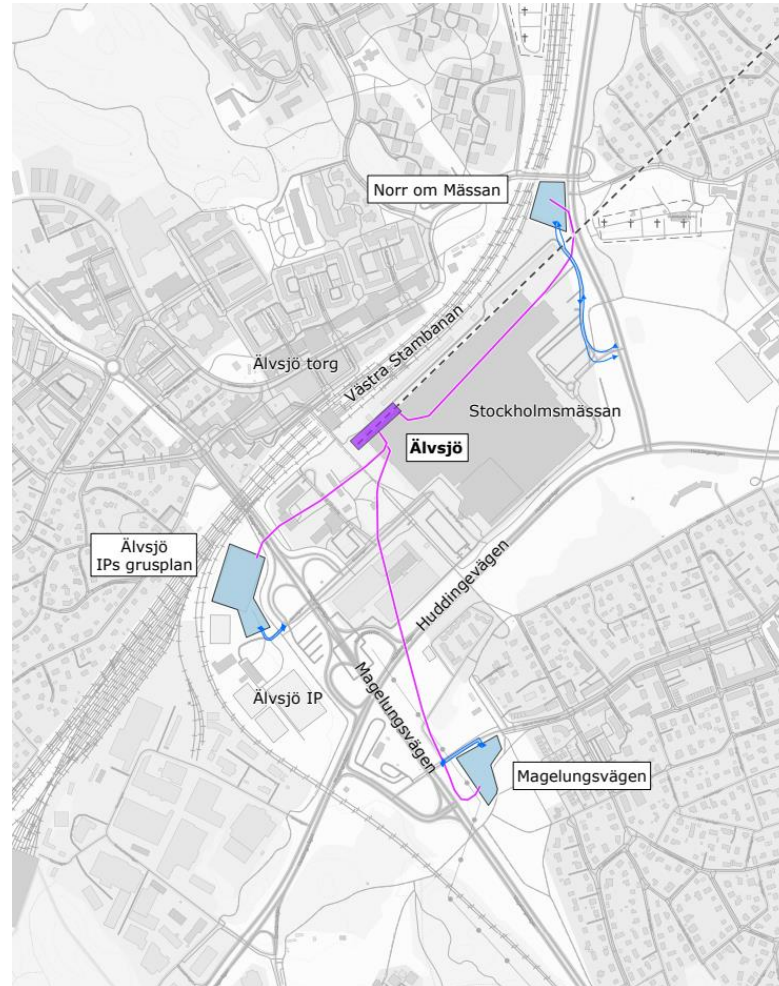
Omgivningsförutsättningar vid stationerna - Årstafältet



Omgivningsförutsättningar vid stationerna - Östberga



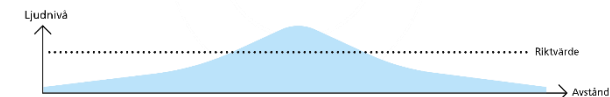
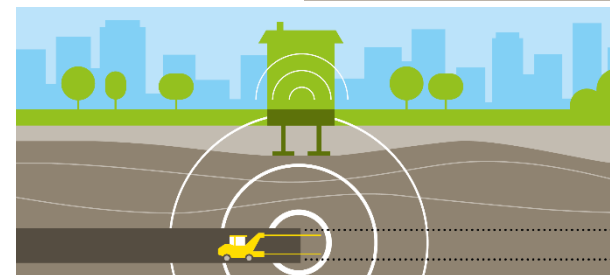
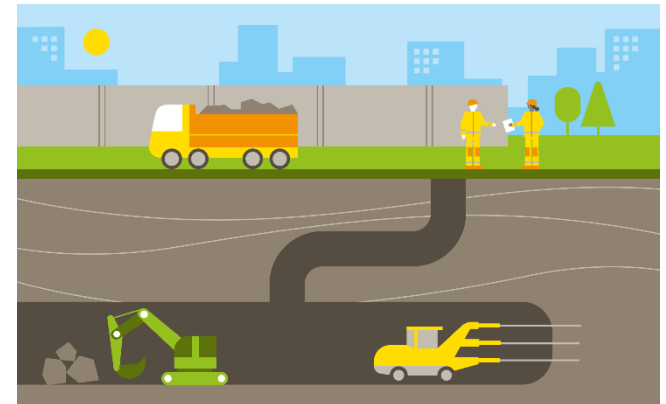
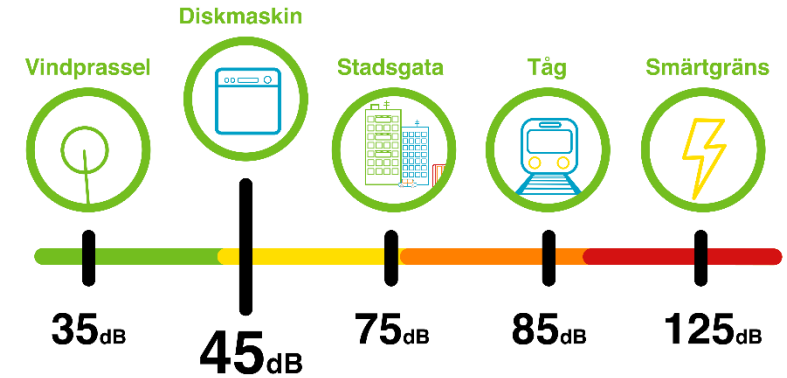
Omgivningsförutsättningar vid stationerna - Älvsjö



Utredningsarbete och hantering av störningar

Utredningsarbete

- Luftljud under byggtid
- Stomljud under byggtid
- Konsekvenser av sänkschakt
- Masshantering ovan mark och transporter
- (Behov av stomljuddämpande åtgärder i drifttid)



Hantering av störningar

- Åtgärdsplan för buller och stomljud under byggtiden
 - Åtgärdstrappa
- Informationsåtgärder
 - Hemsida, sociala medier
 - Portanslag
 - Bygginformation
 - Dialoger
- Kontakt för frågor, störnings- och skadeanmälan



En gemensam satsning av Region Stockholm, Järnå kommun, Nacka kommun, Solna stad, Stockholms stad och Trafikverket

Information om nya tunnelbanan

Ny tunnelbana till Älvsjö – nu pågår markundersökningar i ditt närområde
 Region Stockholm planerar för en ny fristående tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö. Nu pågår markundersökningar i ditt område.

Var: se markering på karta.
När: Vecka 11-13

Marken undersöks för att få mer kunskap om berget och är en del av planeringen av den nya tunnelbanelinjen. Undersökningarna genomförs med en bormaskin och ibland kan det bullra.

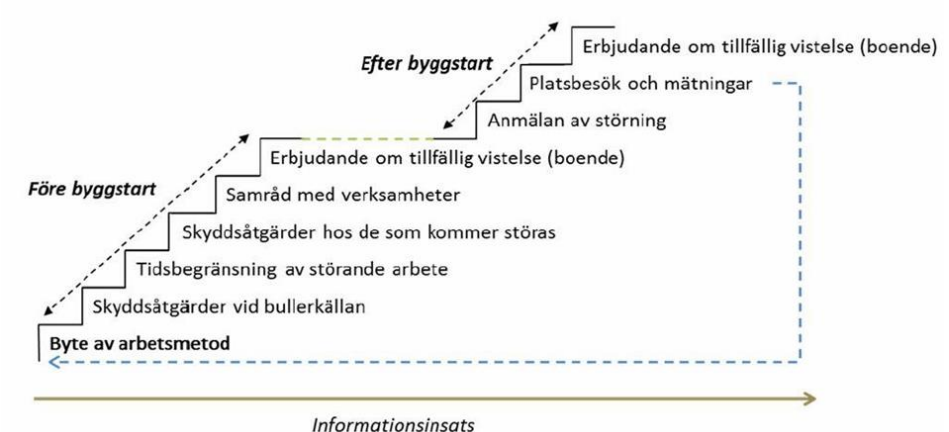
Korta fakta om projektet

- Fristående tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö
- Cirka 8 km under jord i tunnel
- Sex stationer, se karta
- Resttid: ca 10 minuter mellan Fridhemsplan och Älvsjö, cirka 2 minuter mellan Liljeholmen och Fridhemsplan.

Mer information
 Läs mer om utbyggnaden av tunnelbanan på www.nyatunnelbanan.se/alvsjo

SL Kundtjänst svarar på frågor om utbyggnaden. Ring 08-600-10-00

Det röda området visar vart markundersökningarna genomförs.



Frågor och diskussion?

Datum	2023-04-21	Projektskede	-
Status	-	Infosäkerhetsklass	-
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Anna Brunsell

Samrådsmöten inför miljöprövning

Tunnelbana till Älvsjö

Minnesanteckningar

Filnamn: 1070-P11-11-00025

Datum: 2023-04-21

Tid: 13:00-15:00

Plats: Solnavägen 1E & Teams

Närvarande:

Namn	Företag
Karl Persson	Region Stockholm
Evelina Gallon	Region Stockholm
Åsa Burman	Region Stockholm
Emad Dehkordi	Sweco
Anna Brunsell	Sweco
Malva Ahlkrona	Länsstyrelsen
Sabine Näslund	Länsstyrelsen
Sara Kvartsberg	SGI
Stefan Turesson	SGI
Tomas Eliason	SGU

För kännedom:

Namn	Företag
Åsa von Malmberg	Region Stockholm
Eva Johansson	Miljöförvaltningen
Mugdim Islamovic	SGU
Johan Berglund	SGI

Dokumenttitel: Samrådsmöten inför miljöprövning	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Minnesanteckningar	Diariennr: FUT 2021-1100	Infoklass: -

Protokoll

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
1	Inledning och presentation av deltagare		
2	Samrådstema grundvattenpåverkan Region Stockholm önskar få inspel om utredning och upplägg, placering av arbetstunnlar och sänkschakt.		
3	<p>Byggmetoder Ej beslutat vilken metod som kommer användas, borra spräng eller tunnelbormaskin (TBM). Inriktningsbeslut i januari 2023 om TBM för spårtunnlar. Borrning och sprängning för stationer, arbetstunnlar, tvärtunnlar och ventilationsschakt.</p> <p>TBM är vanlig på kontinenten, har använts för tunneln Ormen och Citylink i Stockholm. Cirkulär profil, cirka 7 meter, två tunnelrör och två maskiner. Planerad start i Älvsjö och drivning mot Fridhemsplan. Dyrare metod men ger tät betonglining.</p> <p>Lst: Varför planerar ni för injektering bara i svaghetszoner under tunneldrivning med TBM och inte kontinuerlig förinjektering? Region Stockholm: Förinjektering längs hela tunnels skulle ge en fördubblad arbetstid och därmed fördröjning. Regionen anser att miljöpåverkan kan reduceras med infiltration under den korta tid då det blir större inläckage innan liningen är tät.</p> <p>Lst: Har man tittat på betonglining för borra spräng sektioner? Region Stockholm: Detta har man inte tittat på och ser från pågående tunnelbaneprojekt och det inte är några problem att uppfylla kraven för omgivningspåverkan, men att det finns begränsning för inläckage av vatten till tunnlar.</p> <p>Inspektion från Lst: Alternativredovisning i MKB bör innehålla föroreningsspredning, miljöpåverkan, transport och buller. Viktigt att beskriva hur massor ska hanteras från sänkschakten. Tidsåtgång och kritiska passager – större behov av tätning vid t.ex. Mälarpassagen. Region Stockholm: För just Mälarpassagen gör Citylink en utredning just nu om den passagen ska</p>		

Dokumenttitel: Samrådsmöten inför miljöprovning	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Minnesanteckningar	Diariennr: FUT 2021-1100	Infoklass: -

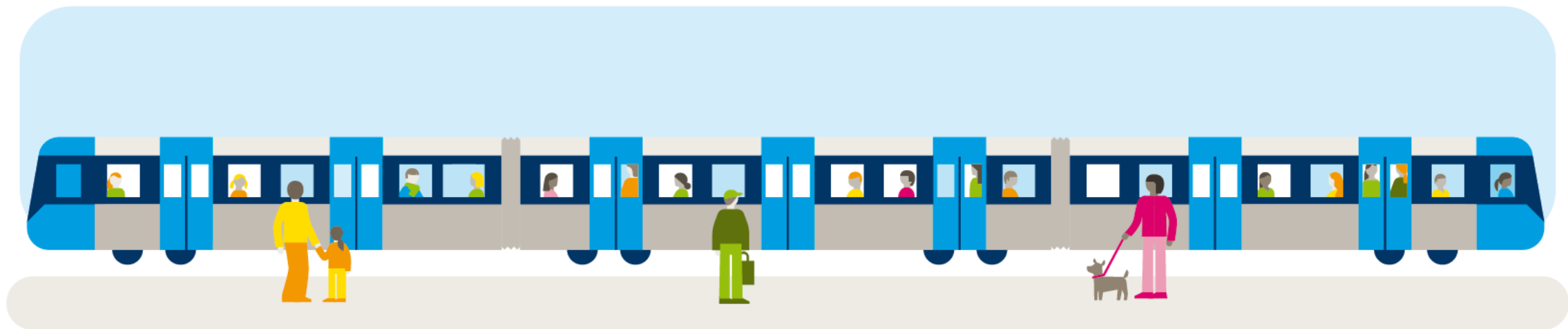
Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
	<p>utföra med TBM eller borra spräng. Nära samarbete mellan Region Stockholm och Svenska kraftnät för att dela kunskap.</p> <p>Lst: Vilken metod ger störst betonganvändning? Region Stockholm: TBM ger störst betonganvändning men man undersöker möjligheten att använda så kallad grön betong. Det görs en klimatkalkyl inom uppdraget.</p> <p>Ny depå för uppställning och service av tåg. Lokaliseringsutredning pågår och samråd kring detta i höst. Delar av depån kan komma att anläggas undermark. Depåns undermarksdelar kommer ingå i provningen för tunnelbanan men två olika järnvägsplaner.</p>		
	<p>Beskrivning av metodiken</p> <p>Utredningsområde, influensområde, inventering av känsliga objekt. Information från Lst: Det finns ett stort material att hämta ut från länsstyrelsens EBH-databas. Länsstyrelsen har alla dessa utredningar och återkommer till Region Stockholm hur handlingar kan begäras ut.</p>	Lst	
	<p>Områdesbeskrivning</p> <p>Översiktlig områdesbeskrivning från norr till söder med avseende på grundvattenmagasin och potentiella områden med föroreningar som kommer utredas vidare.</p>		
	<p>Förväntad grundvattenpåverkan</p> <p>Större under byggskedet än under driftskedet. Eventuellt kan det bli aktuellt med två olika influensområden, ett för byggskede och ett för driftskede, utredning pågår.</p> <p>Utredning om känslighetsanalys pågår i uppdraget främst i områden med känsliga objekt. Ta lärdom från pågående uppdrag kopplat till villkorsskrivning. Samråd om villkor senare i år.</p>		
	<p>Skadeförebyggande åtgärder</p> <p>Tätning primär skyddsåtgärd och infiltration sekundär skyddsåtgärd. Målet är att det inte ska behövs permanent skyddsinfiltation.</p>		

Dokumenttitel: Samrådsmöten inför miljöprövning	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Minnesanteckningar	Diariennr: FUT 2021-1100	Infoklass: -

Punkt	Beskrivning/information	Ansvarig	Klart till
	<p>Inspel från Lst: Ta med dricksvattenåtgången vid skyddsinfiltration i MKB, sannolikheten för användningen av infiltration för olika byggmetoder. Flera aktörer som kommer efter varandra och påverkar grundvattenmagasinen gång på gång och risken för skada ökar. Den kumulativa effekten är viktig att beskriva. Analys av vad för ett grundvattenmagasin tål samt hur åtgärdsnivåer sätts för byggskedet.</p> <p>Lst: Kan grundförstärkning vara ett alternativ? Region Stockholm tar men frågan och tittar på det, men ser inte idag att det finns ett behov. Gällande södra stambanan kommer projektet ha möten kontinuerligt med Trafikverket för att hitta en samsyn kring åtgärder.</p>		
	<p>Övriga frågor och diskussioner</p> <p>Lst: Tittar ni på övre grundvattenmagasin? Region Stockholm: Ja, i de områden där det finns fyllningsmaterial med större mäktighet.</p> <p>Medskick från SGI: hydraulisk kontakt mellan berg och jord, värt att undersöka.</p> <p>Föroreningar undersöks längs hela linjen och utförs baserat.</p> <p>Lst: Strömningsavskärande fyllning, hur utförs den? Region Stockholm tar med sig frågan och redovisar mer på senare samråd.</p> <p>Strandstabilitet vid Liljeholmen och Södermalm får undersökas.</p> <p>Länsstyrelsen önskar ett fullständigt samrådsunderlag enligt de aspekter som tas upp i miljöbalkens sjätte kapitel. Regionen meddelar att det förutom de tematiska mötena med myndigheter görs större allmänna samråd. Inför dessa tas underlag fram. Nästa stora samråd blir preliminärt i slutet av året.</p>	<p>Info</p> <p>Region Sthlm</p>	

Vid protokollet:

Anna Brunsell och Evelina Gallon



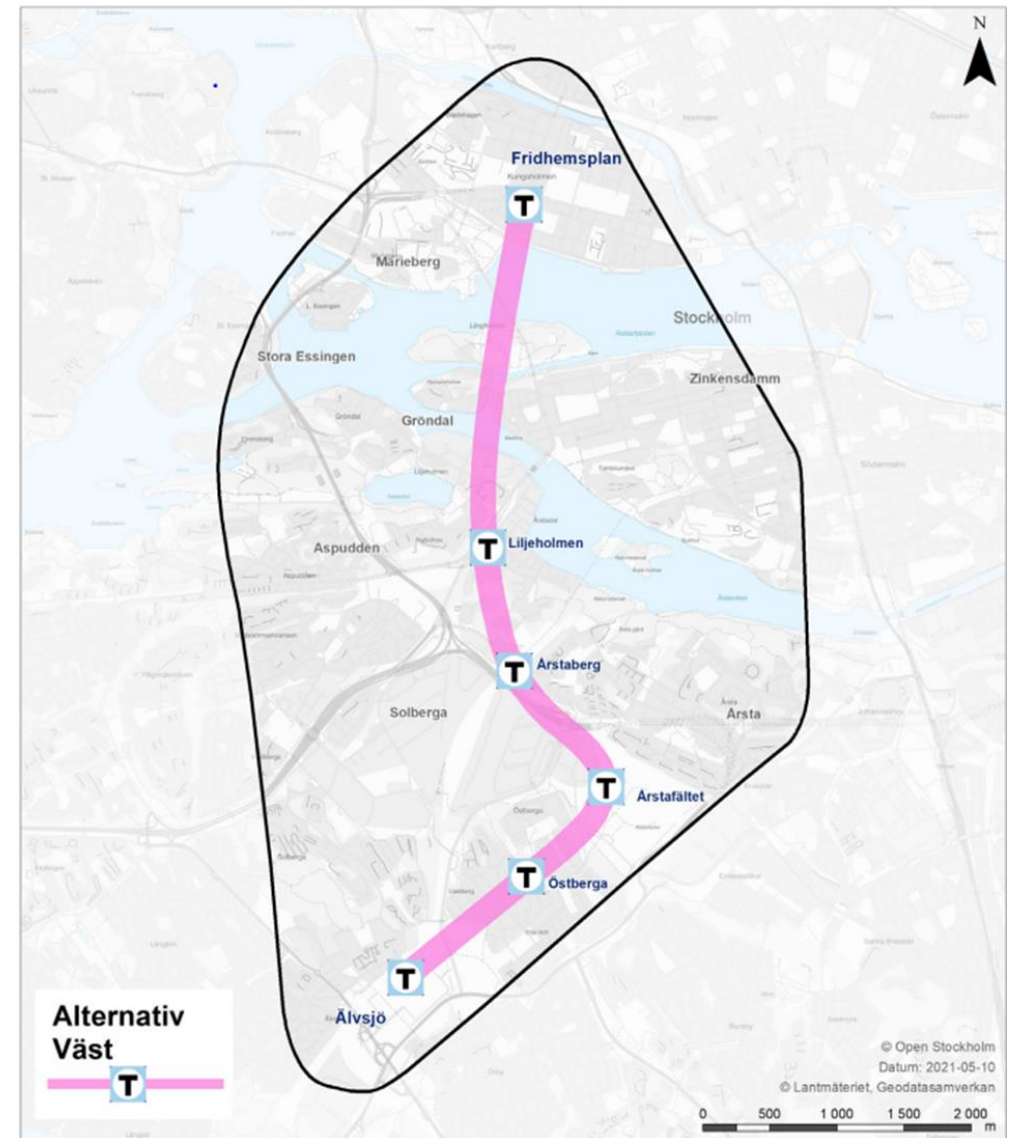
Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen, miljöförvaltningen
Stockholm stad, SGU och SGI

2023-04-21

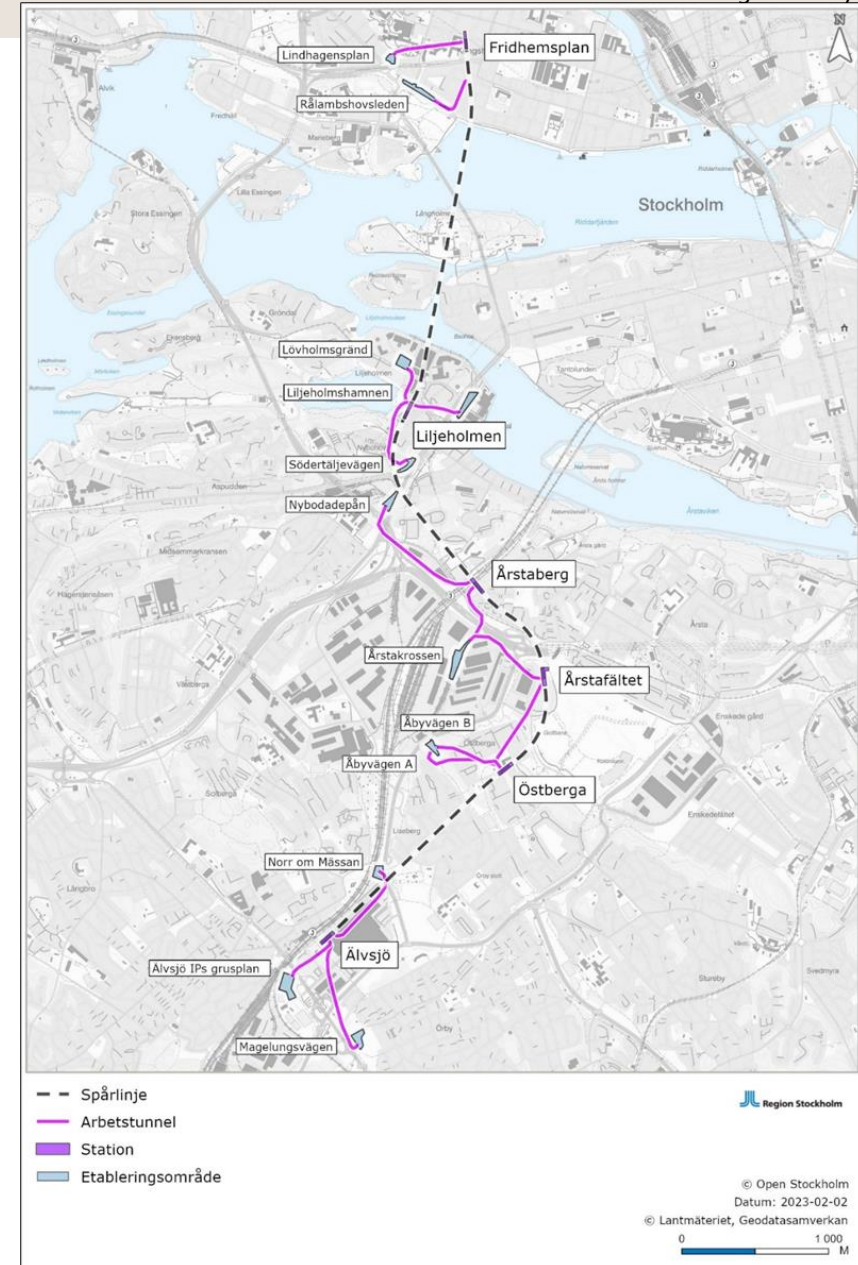
Agenda

1. Samrådstema
2. Byggmetoder
3. Grundvattenförhållanden
4. Förväntad grundvattenpåverkan
5. Skadeförebyggande åtgärder
6. Planerade undersökningar



Samrådstema

- Samråd grundvattenpåverkan
- Inspel om utredning och upplägg, placering av arbetstunnlar/sänkschakt
- Samrådsunderlag skickades in 31 mars



Byggmetoder

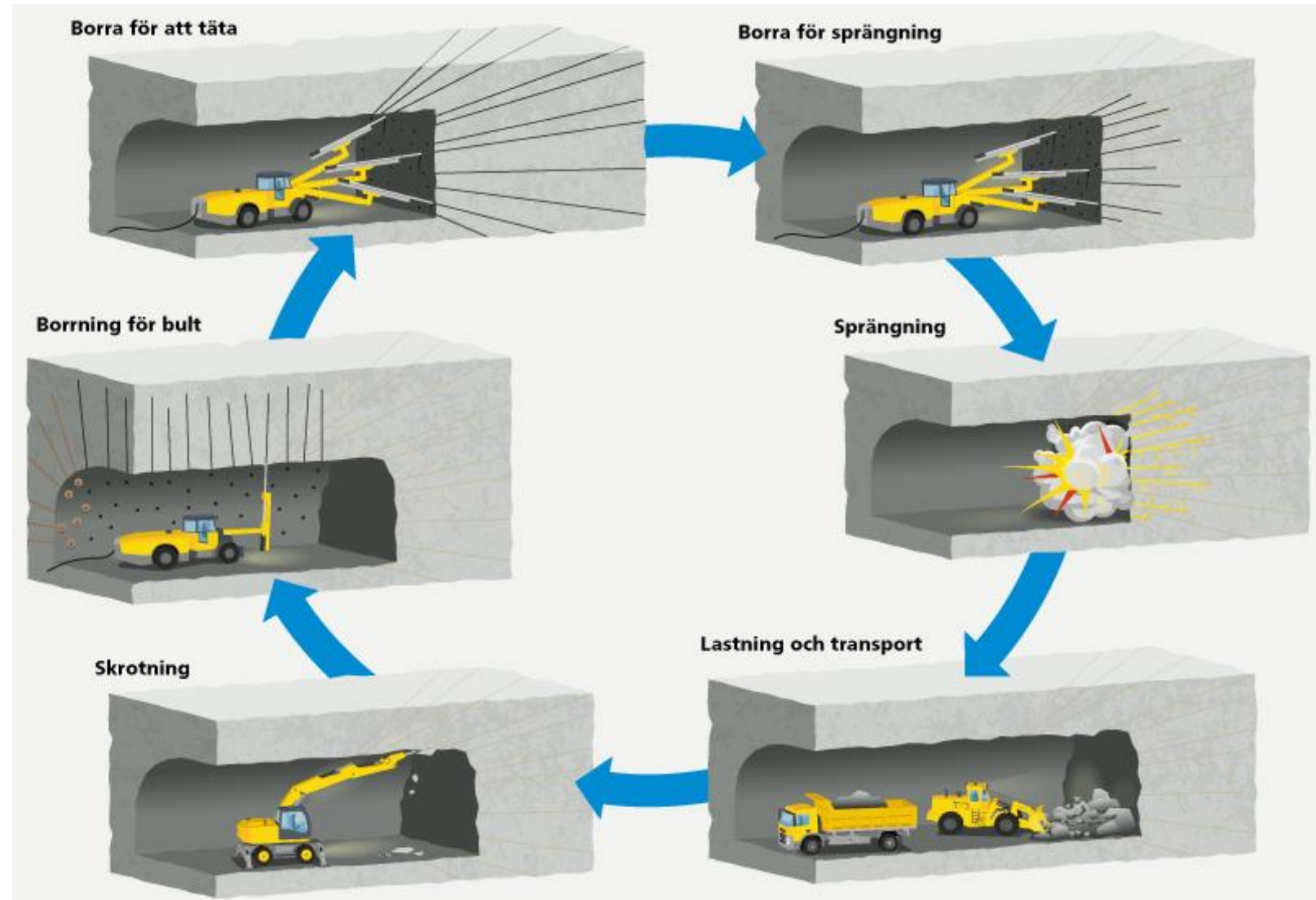
Byggmetoder

- Borrning och sprängning
 - Stationer
 - Arbetstunnlar
 - Tvärtunnlar
 - Vertikala schakt, så kallade "sänkschakt"
- Fullortsborrning med tunnelbormmaskin
 - Inriktningsbeslut för spårtunnlar



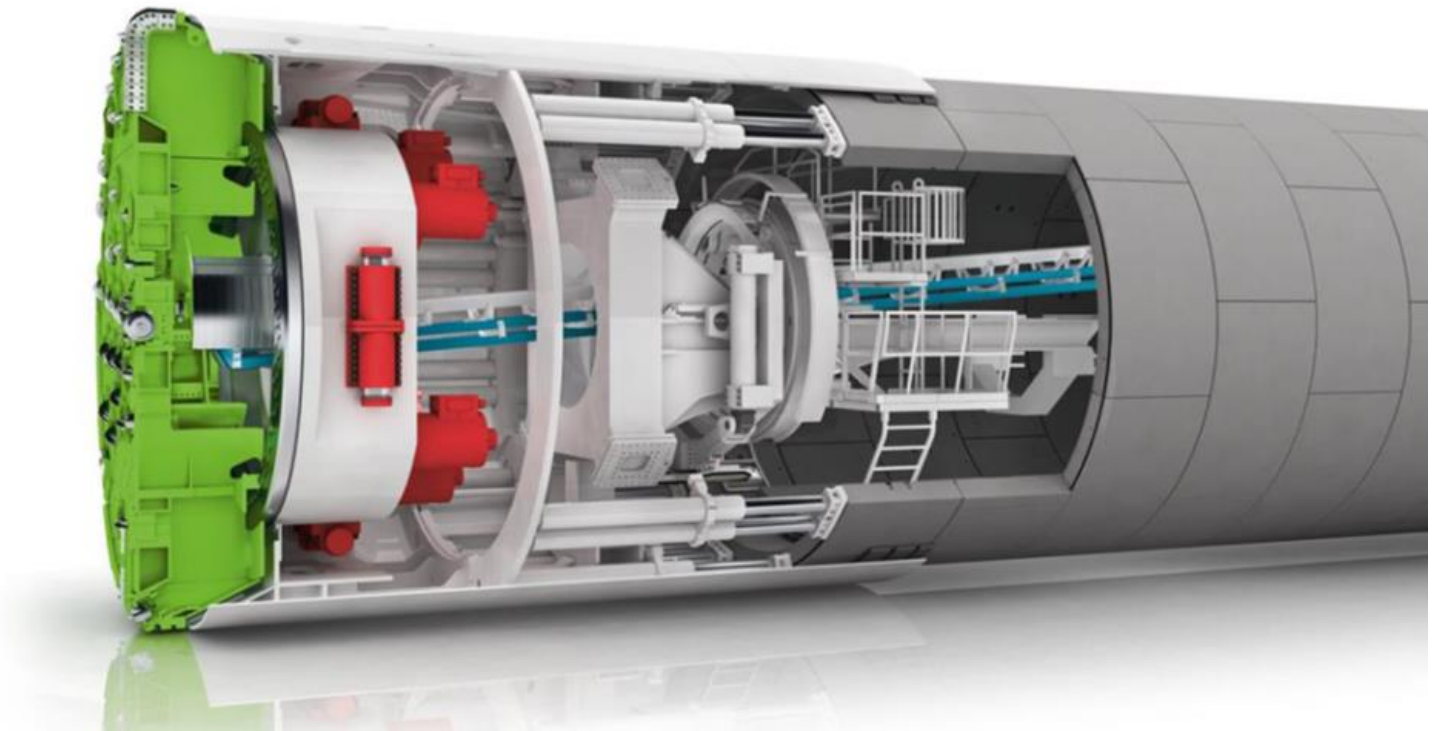
Borrning och sprängning

- Används vid pågående projekt
- Flertal drivningsfronter
- Förinjektering begränsar grundvattenpåverkan



TBM - tunnelbormaskin

- Vanlig på kontinenten
- Ormen och CityLink i Stockholm
- Flertal olika modeller
- Roterande borrhuvud
- Monterar betongsegment mot bergväggen



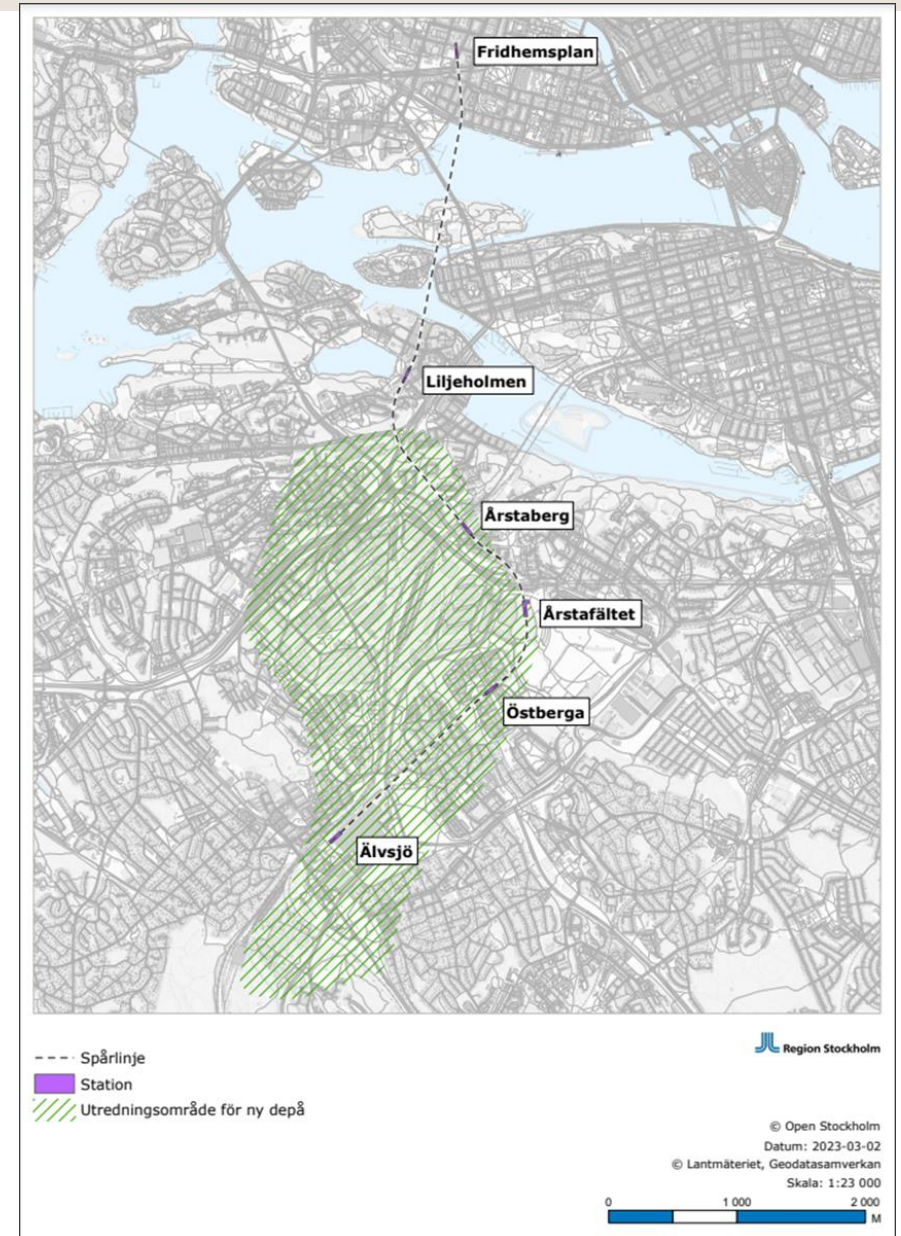
TBM - tunnelbormaskin

- Cirkulär profil, runt 7 meter
- Två tunnelrör, två maskiner
- Start Älvsjö → Fridhemsplan
- Snabbare drivning än med tekniken borra-spräng
- Betydligt dyrare
- Tät betonglining



Ny depå

- Lokaliseringsutredning
- Samråd i höst
- Del av depå kan komma att förläggas under mark (anslutningsspåren)
- Borra-spräng

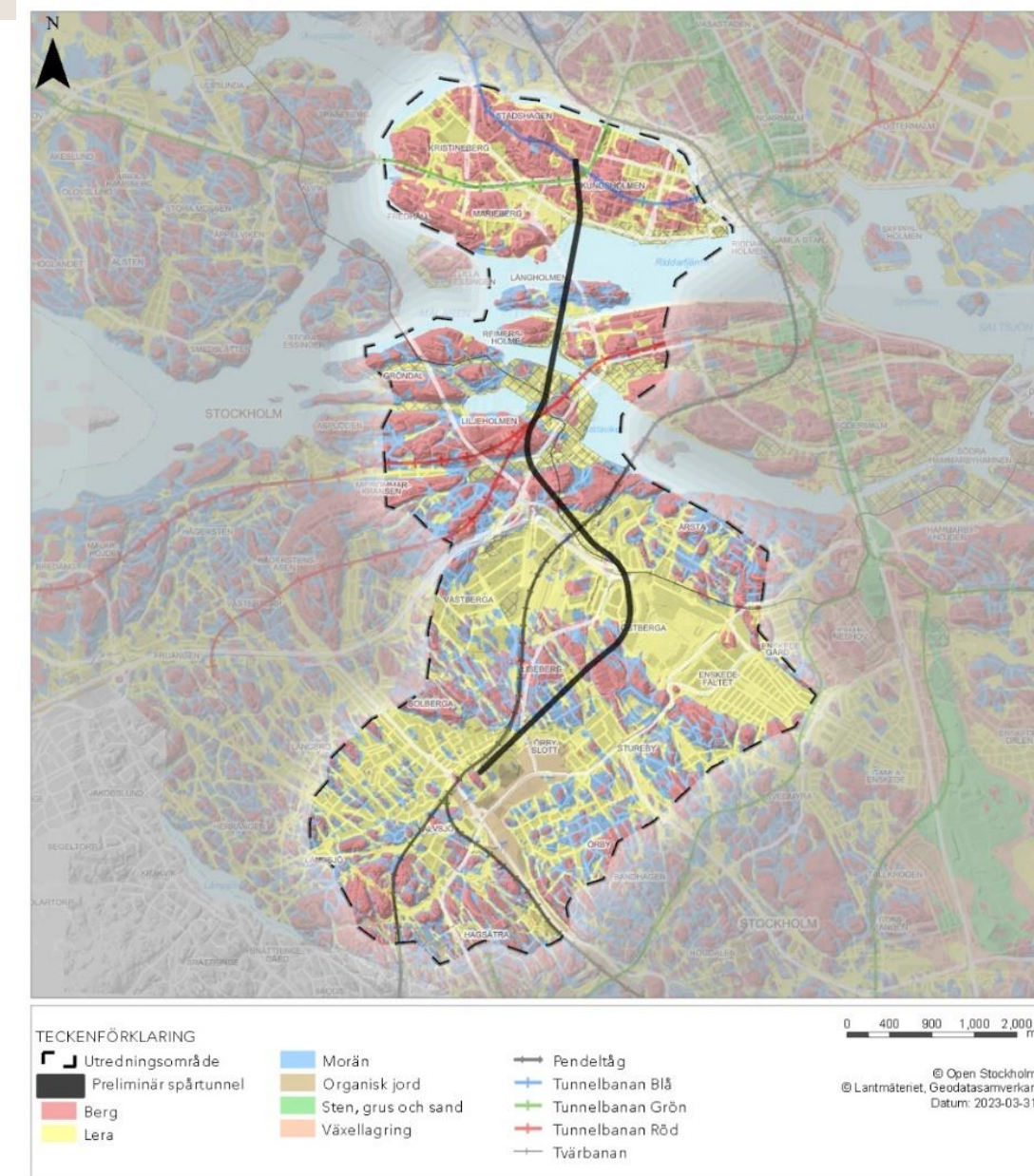


Grundvattenförhållanden

Metodik

Utreda grundvattenpåverkan på samma sätt som tidigare tunnelbaneprojekt:

- Utredningsområde
- Influensområde
- Utredning känsliga objekt
- Skyddsåtgärder

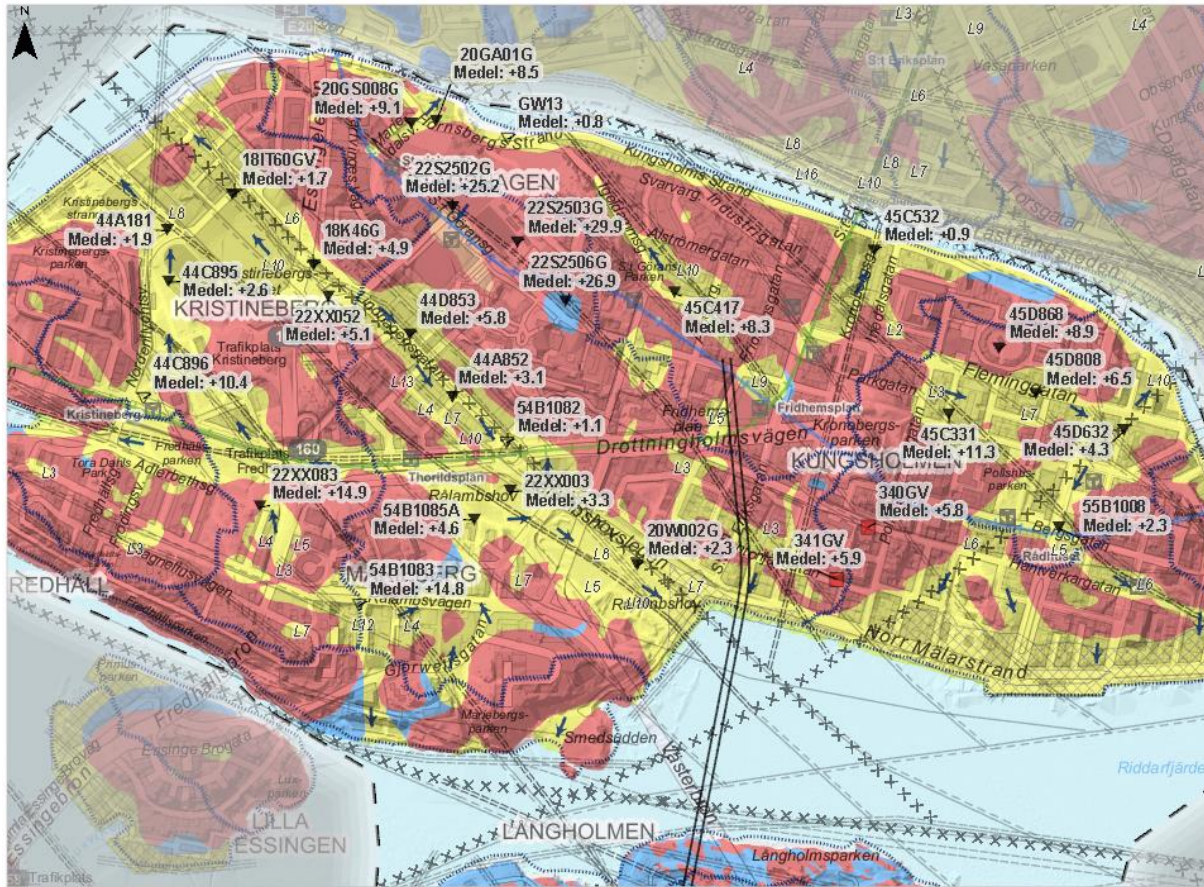


Känsliga objekt

- Byggnader och anläggningar
 - På lera, träpålar eller okänd grundläggning
- Bergvärmebrunnar
- Föroreningar
- Övriga
 - Natur och kultur



Kungsholmen

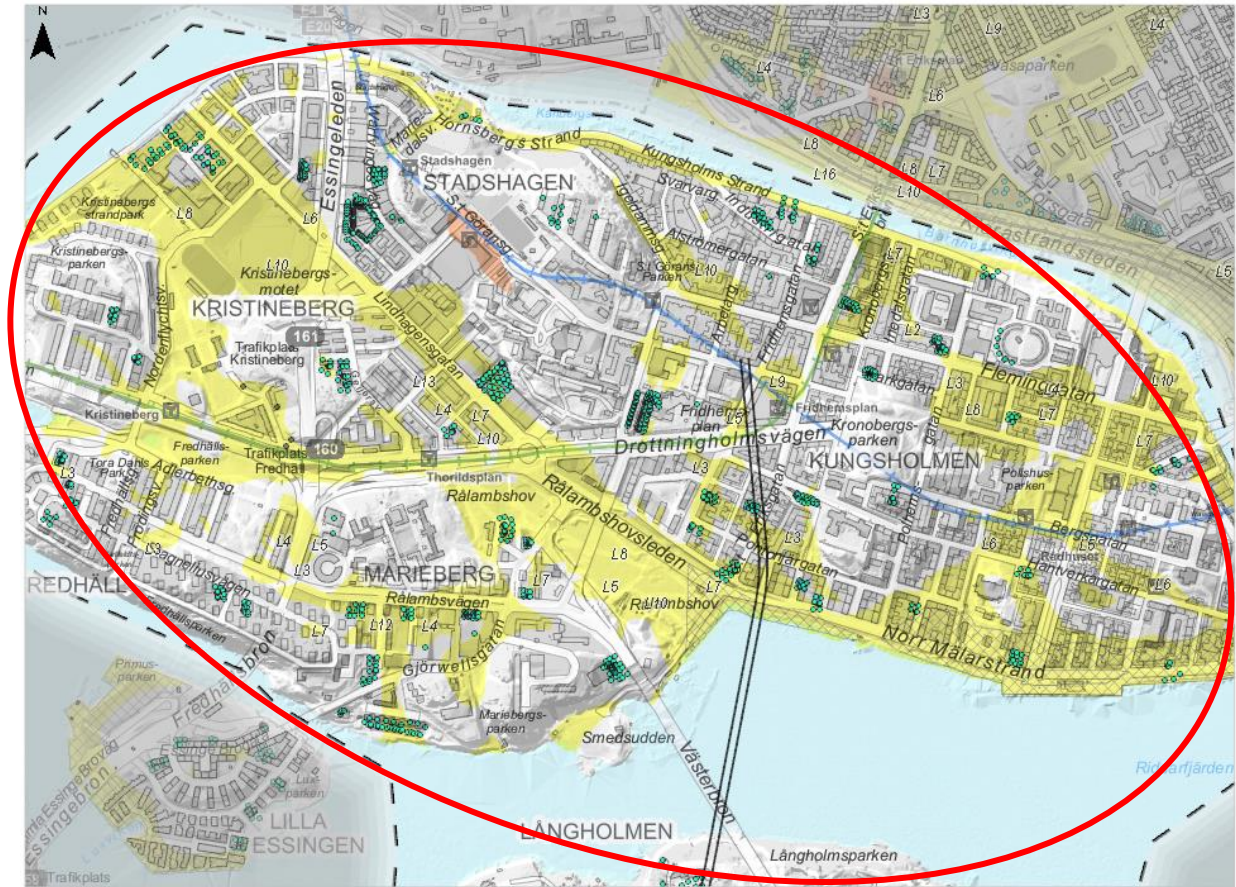


TECKENFÖRKLARING

Preliminär spårtnunnel	Undre magasin, aktiv	Berg	Geologisk struktur - SGU
Utredningsområde	Övre magasin, aktiv	Lera	Svaghetszon - SGU
Avrinningsområdesgräns	Berg, inaktiv	Morän	Sprickzoner - SGU
Strömningsriktning	Undre magasin, inaktiv	Sten, grus och sand	Sprickzoner - Stockholms stad
Berg, aktiv	Fyllning	Växelagring	Krosszon - Stockholms stad

0 100 200 400 meter

© Open Stockholm
© SGU, Geodatassam verkan
© Lantmäteriet, Geodatassam verkan
Datum: 2023-03-30



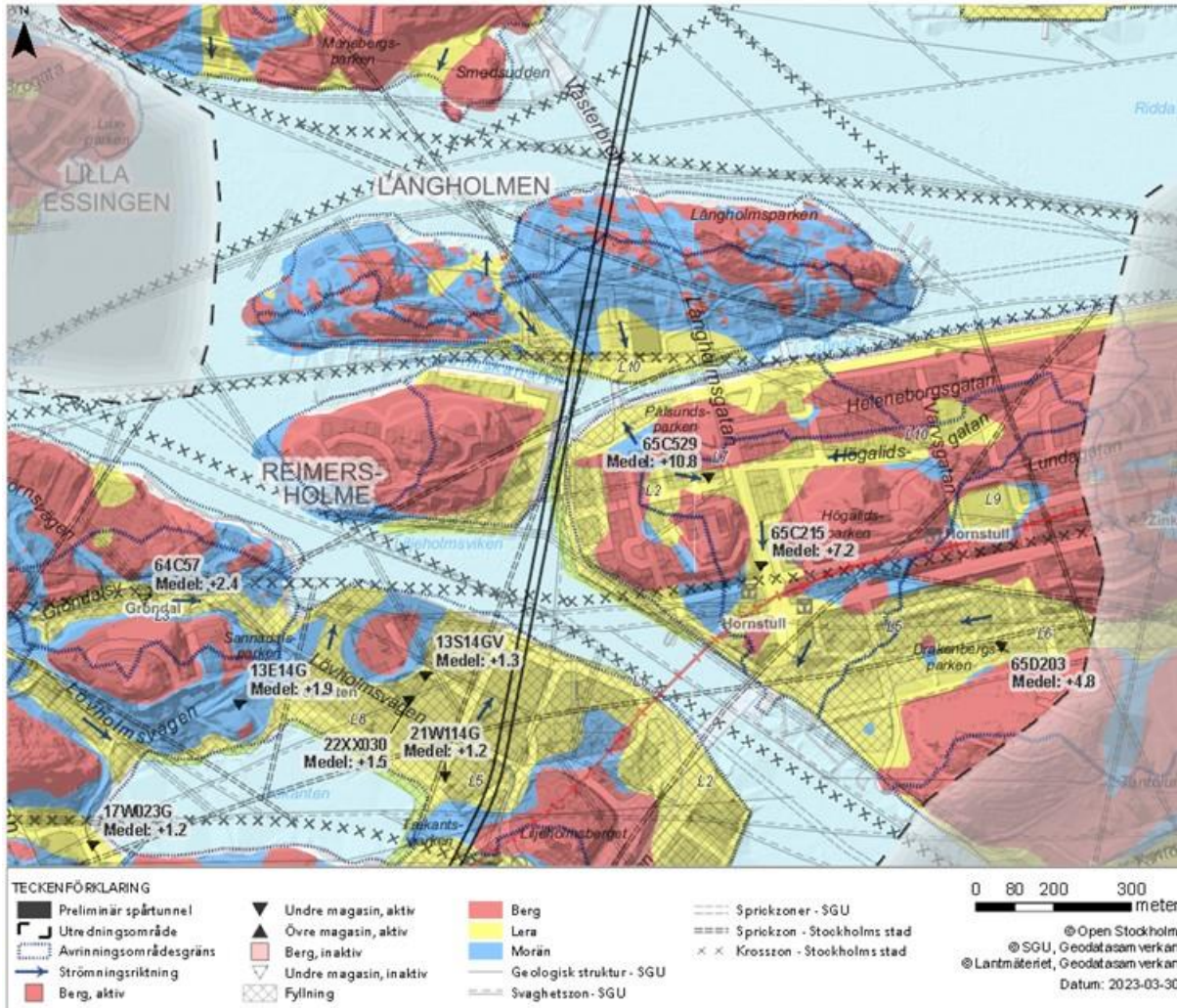
TECKENFÖRKLARING

Preliminär spårtnunnel	Fyllning	Brunnar	Geologisk struktur - SGU
Utredningsområde	Lera	Energibrunn	Svaghetszon - SGU
Byggnad	Växelagring	Övrig användning	Sprickzoner - SGU
		Okänd användning	Sprickzoner - Stockholms stad

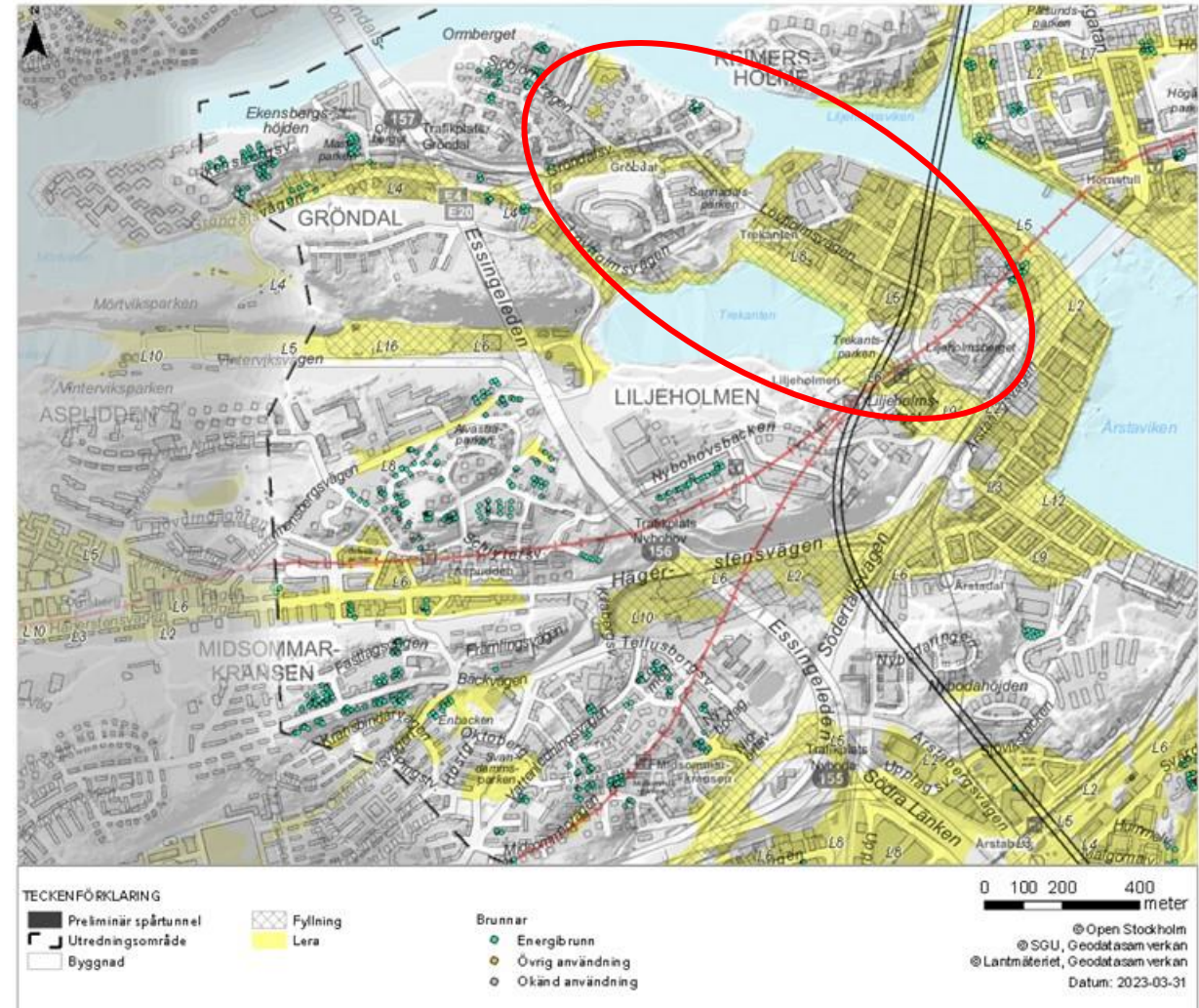
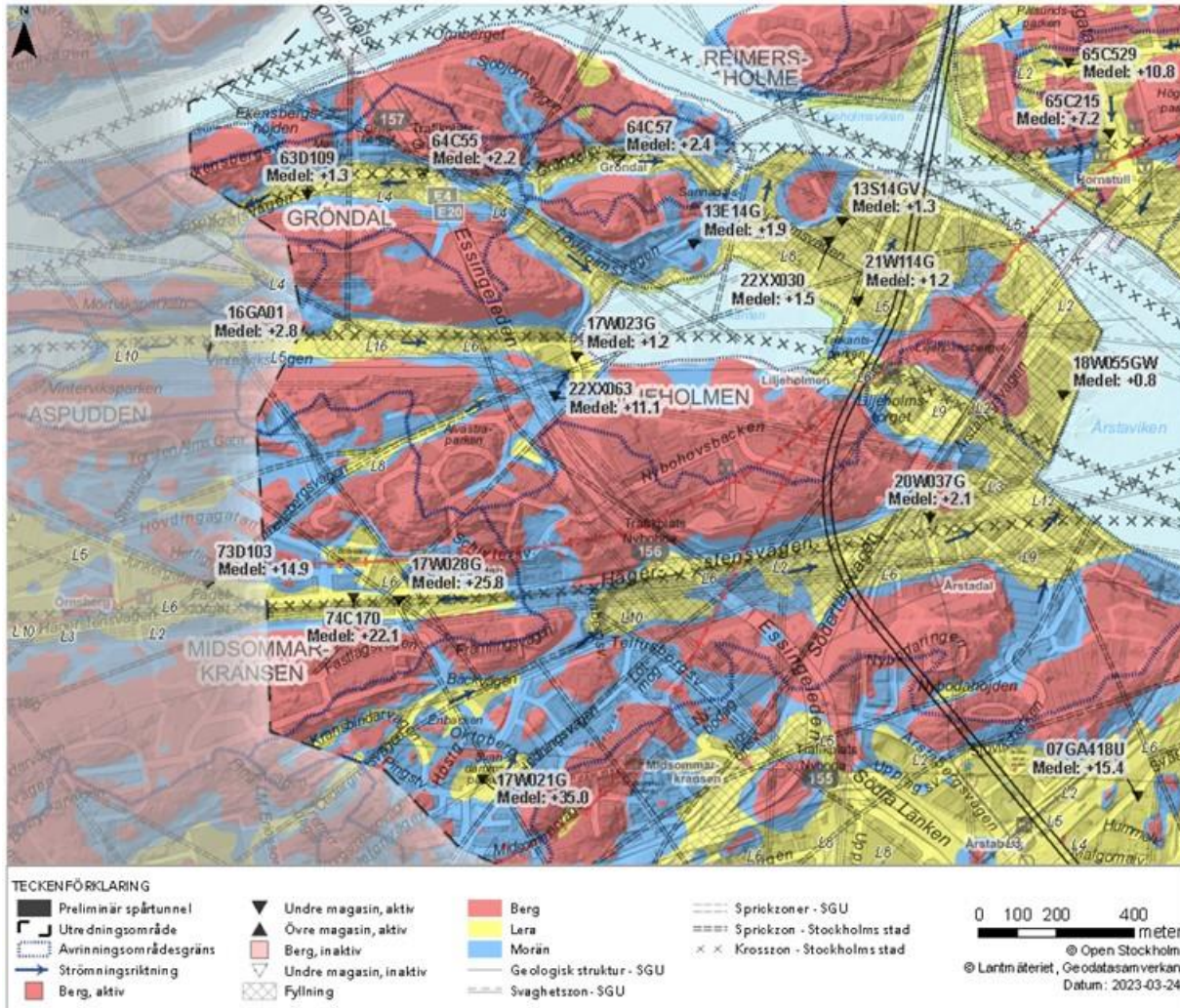
0 100 200 400 meter

© Open Stockholm
© SGU, Geodatassam verkan
© Lantmäteriet, Geodatassam verkan
Datum: 2023-03-31

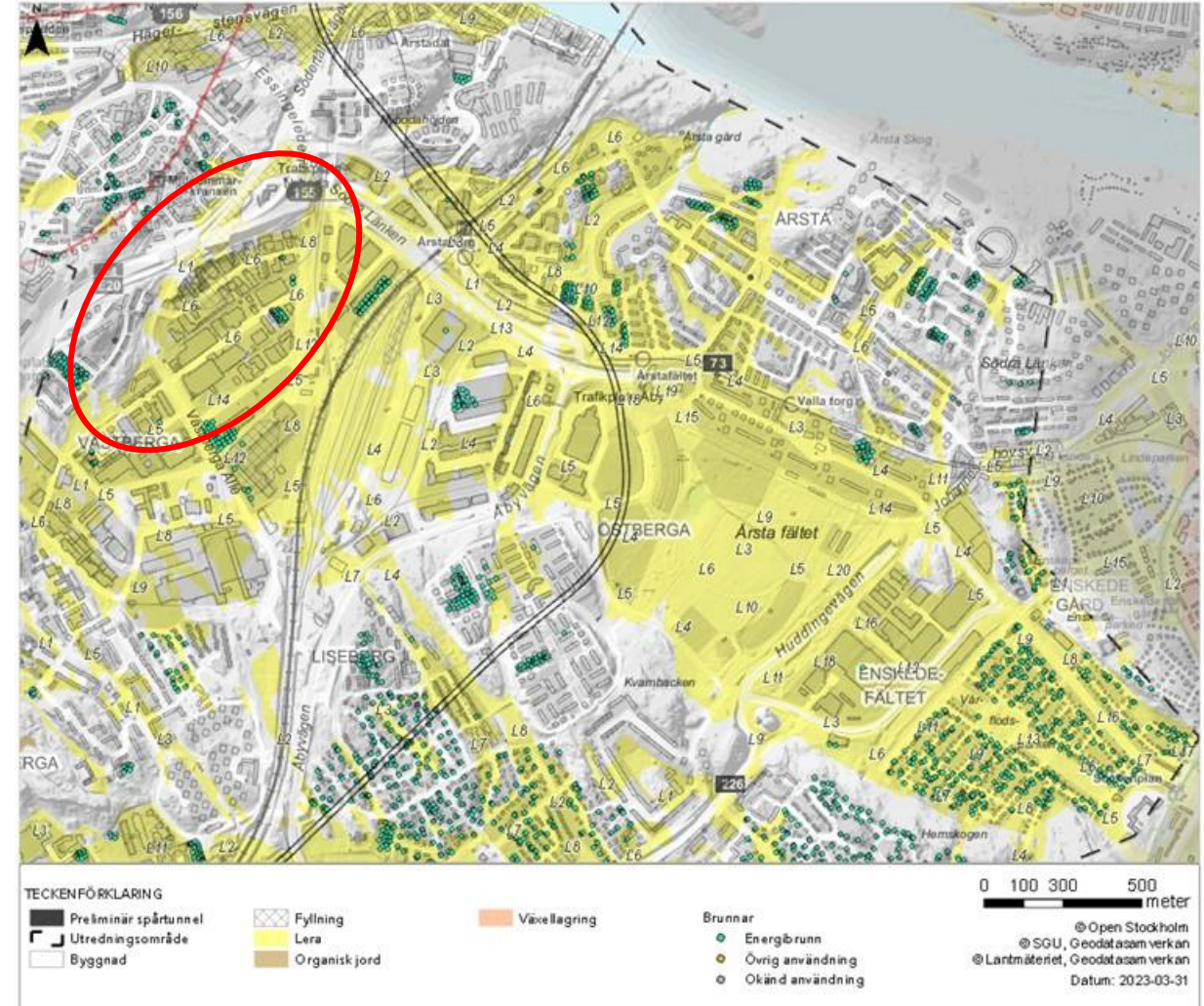
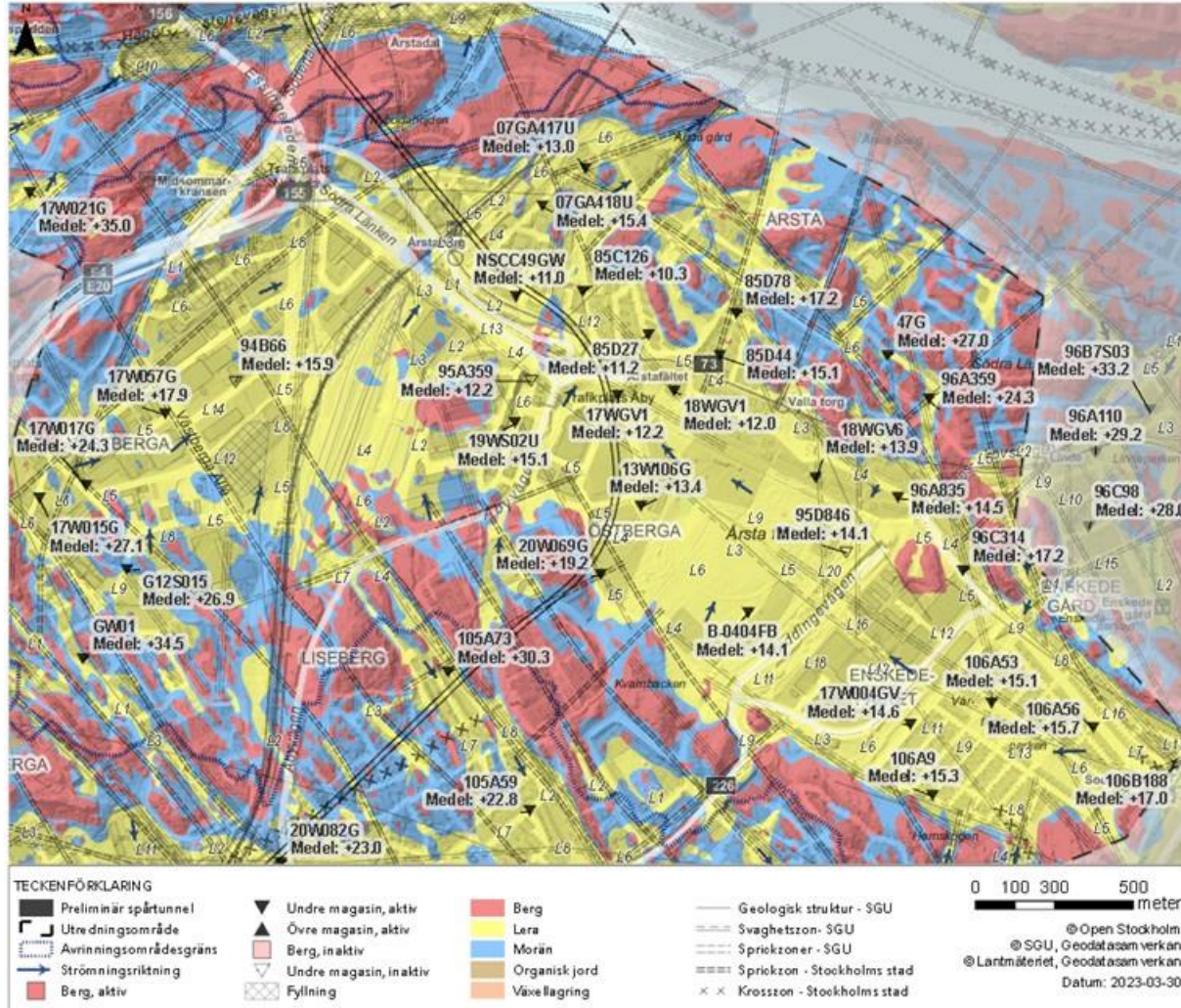
Mälarpassagen



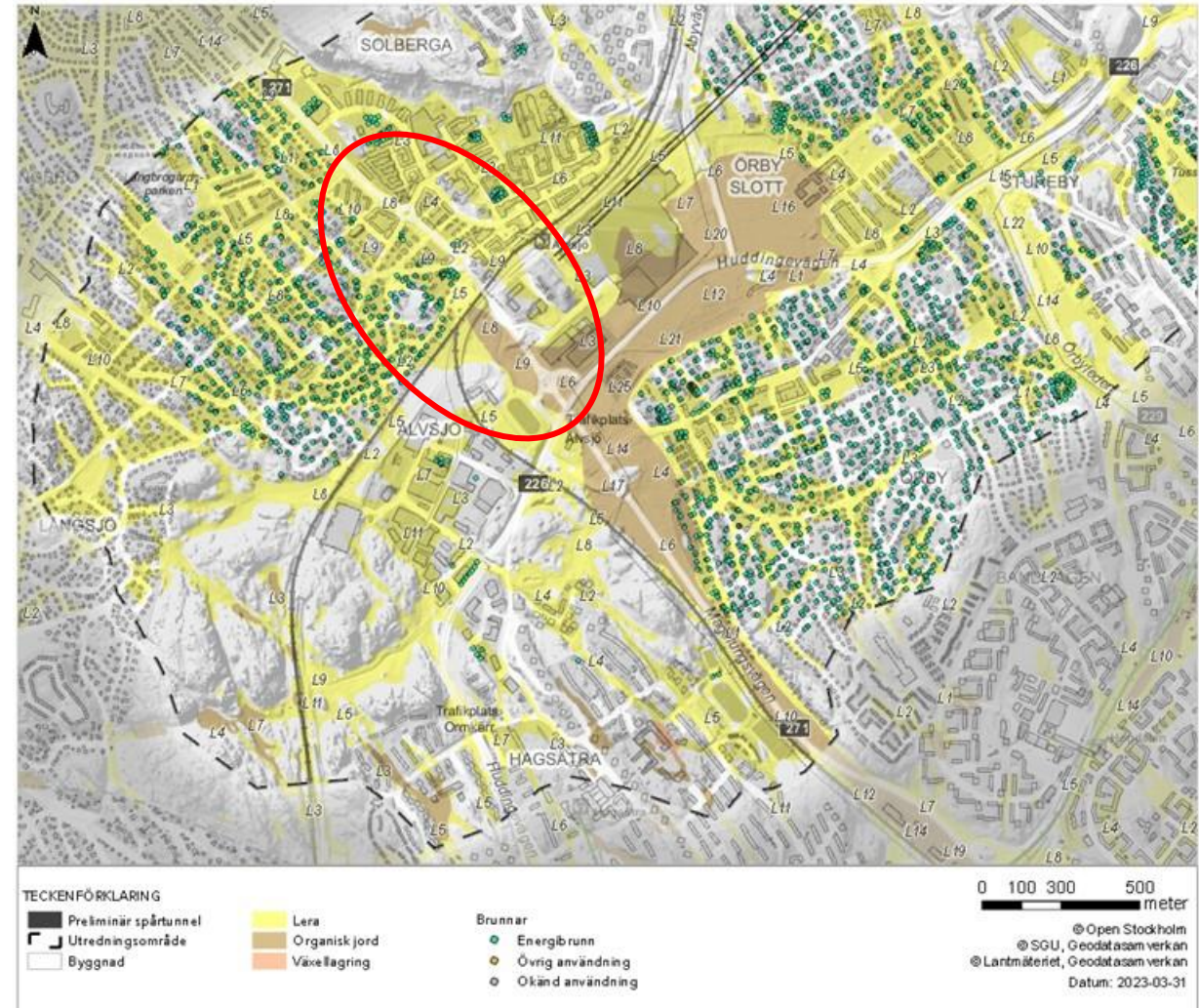
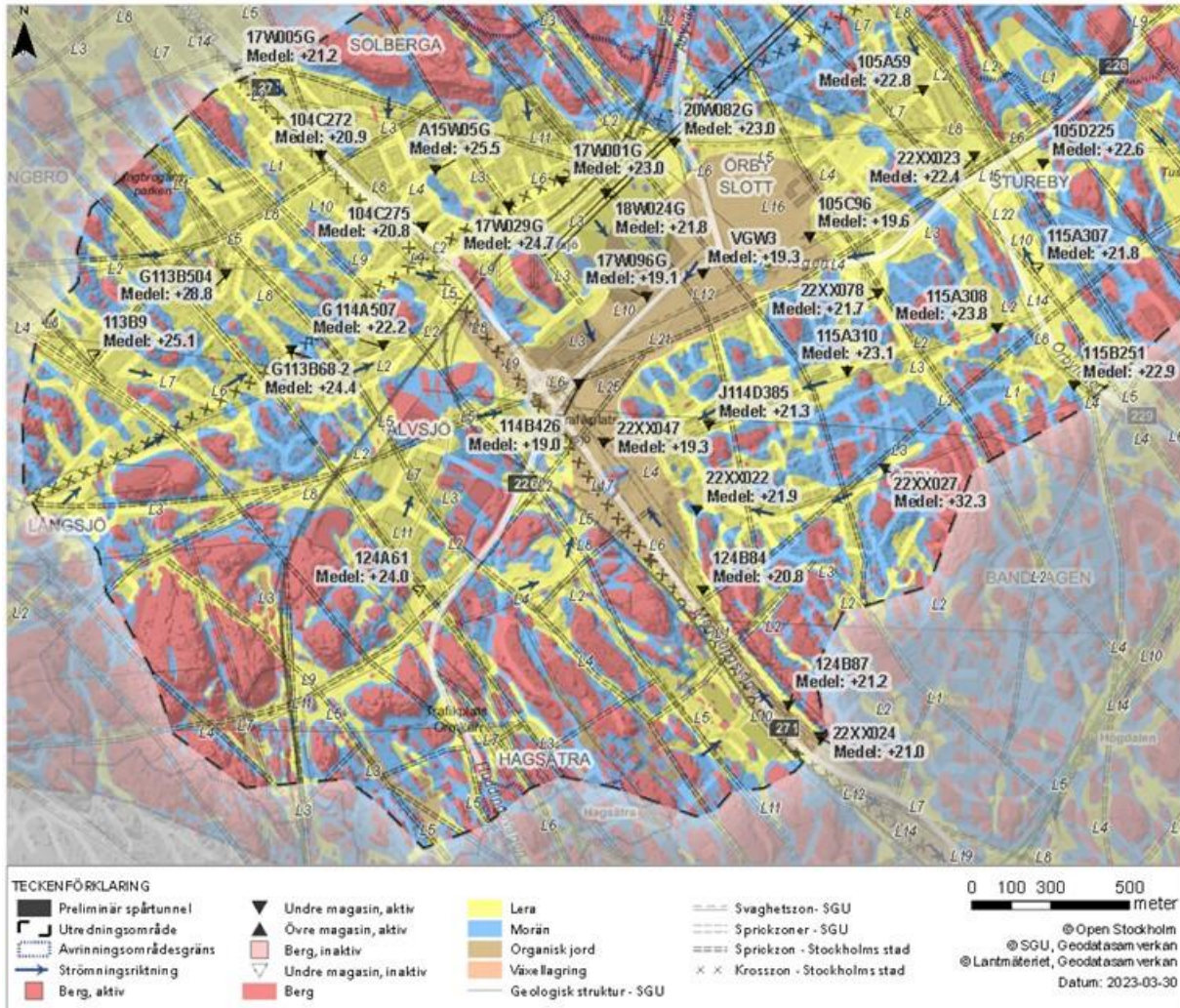
Liljeholmen



Årstaberget



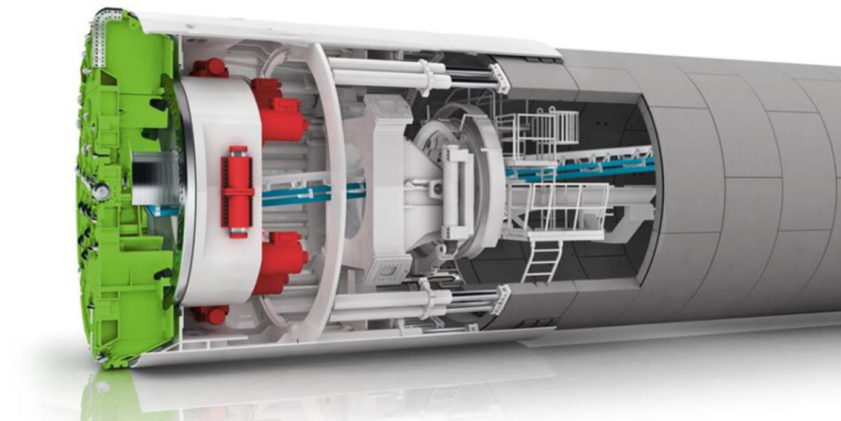
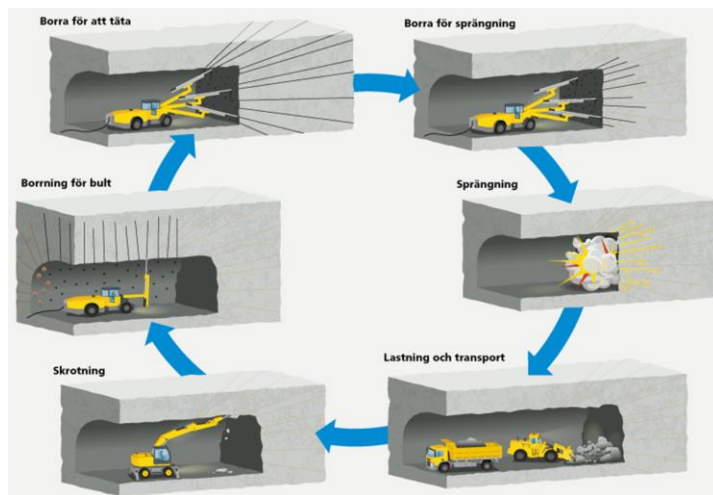
Östberga till Älvsjö



Förväntad grundvattenpåverkan

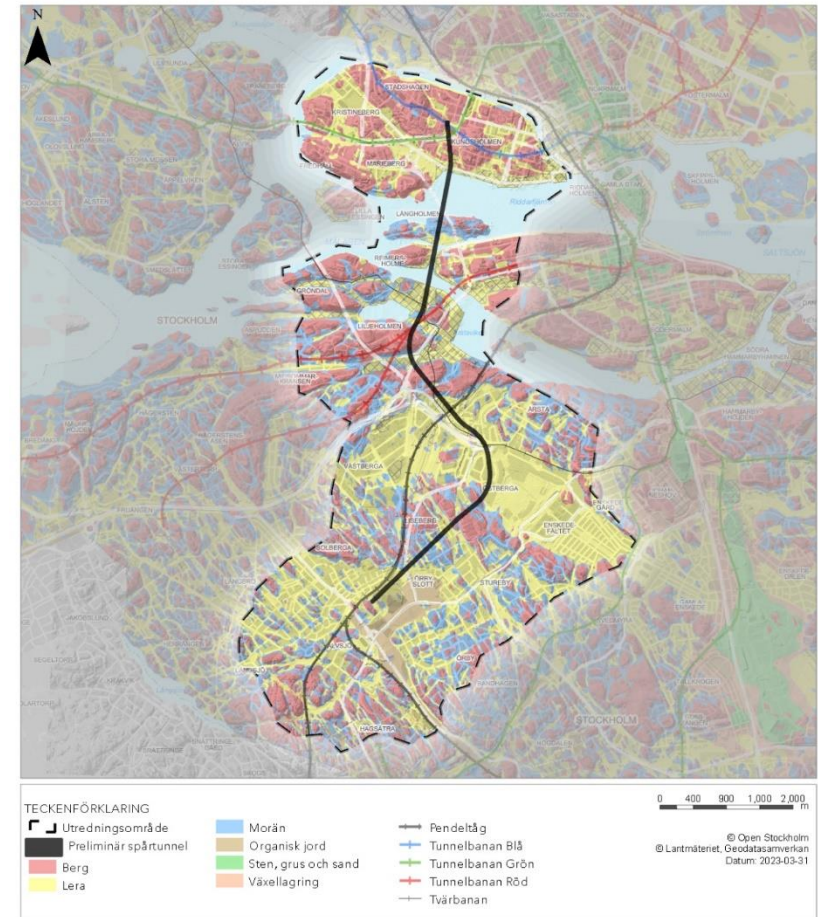
Beräkningar och bedömning av omgivningspåverkan

- Borra-spräng
- Stationer och schakt = lokala punktkällor
- Tvärtunnlar och ventilationsschakt
- TBM
- Spårtunnlar = olika sektioner
- Tunnlarna tätas med lining vartefter
- Större påverkan under byggtid innan lining



Influensområde för grundvatten

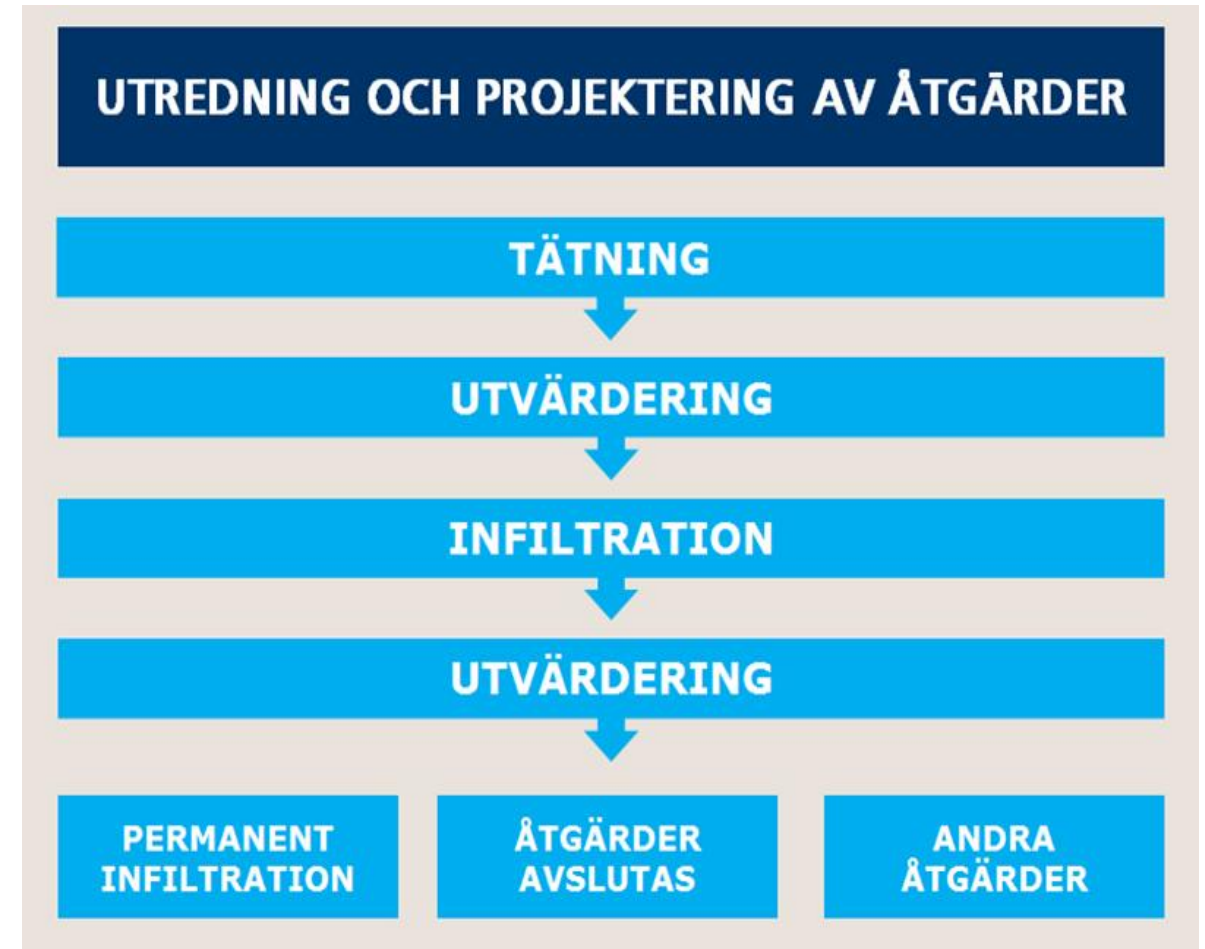
- Skillnad på grundvattenpåverkan under bygg- och drifttid.
- Influensområdet delas eventuellt upp på byggtid och drifttid.



Utredningsområde

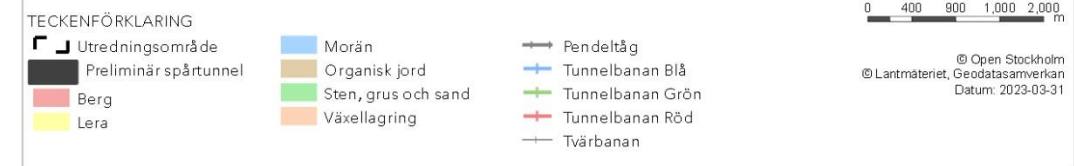
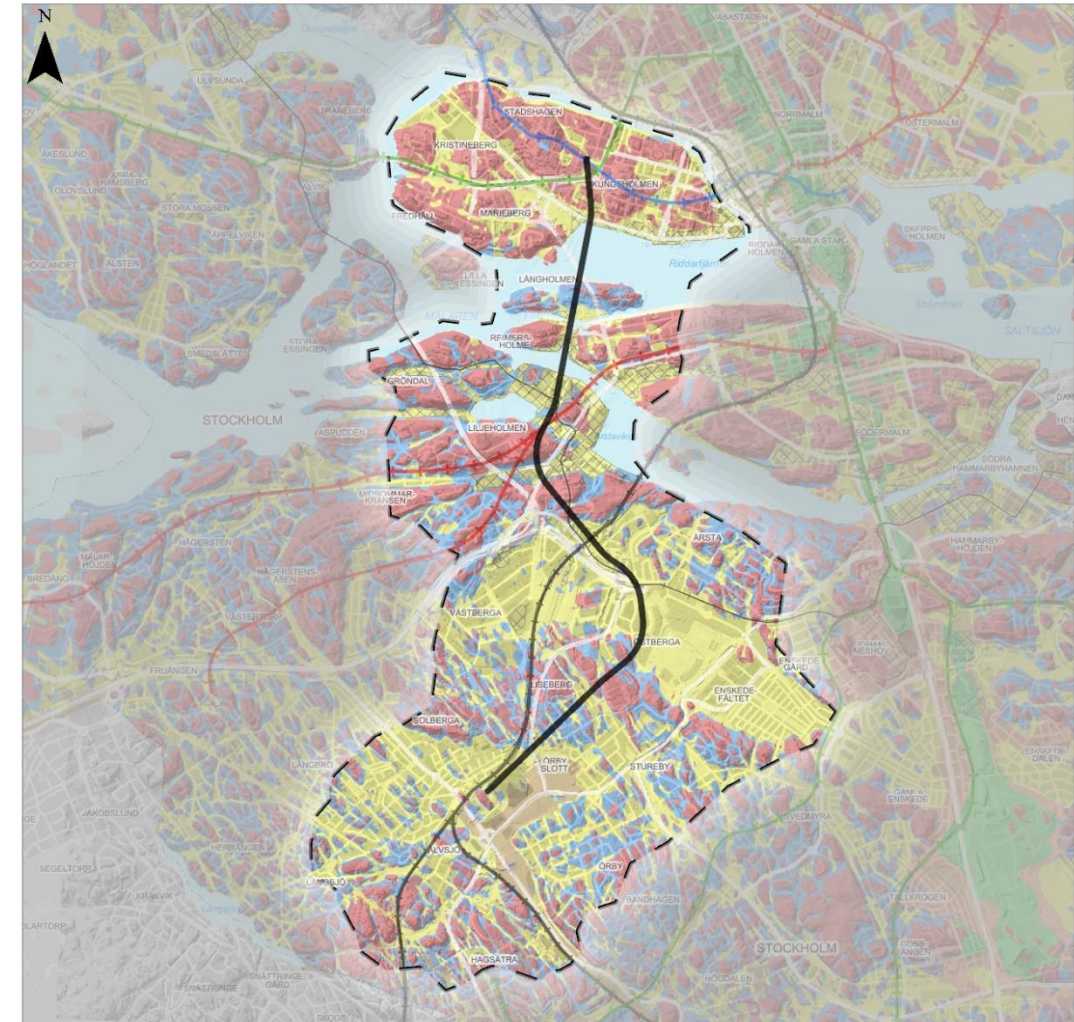
Skadeförebyggande åtgärder

- Tätning
 - Injektering (stationer och arbetstunnlar)
 - Tätning av öppna schakt i jord
 - Lining av spårtunnlar (TMB)
- Skyddsinfiltration
 - Beprövad metod i pågående tunnelbaneprojekt



Planerade undersökningar

- Inventeringar och installation av grundvattenrör
- Infiltrationstester
- Provpumpningar
- Kärnborrhål, sprickartering
- Kolvprovtagning och CPT-analyser
- Jord- och vattenprovtagning



Frågor och diskussion?

Datum	2023-05-26	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-0959, FUT 2021-1101
Rev. datum	-	Författare	Albery, Sammy/Åsa Burman/Therese Vestin

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad

Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning, järnvägsplan och detaljplan [Sammanfattning]

Filnamn: 7100-P71-11-0003

Datum: 2023-05-26

Tid: 13:00 -15.00

Plats: Lst lokaler, Regeringsgatan 66

Närvarande:

Namn	Företag
Jakob Sahlén	Länsstyrelsen, planhandläggare
Susanne Sass Jonsson	Länsstyrelsen, planhandläggare
Sabine Näslund	Länsstyrelsen, hydrogeolog
Olga Nilsson	Länsstyrelsen, riskhandläggare
Åsa von Malmborg	FUT Älvsjö, delprojektledare plan och tillstånd
Åsa Burman	FUT Älvsjö, miljösamordnare MKB järnvägsplan
Therése Vestin	FUT Älvsjö, miljösamordnare MKB miljöprövning
Oscar Jansson	FUT Älvsjö, brand- och riskingenjör
Teresia Skönström	FUT Älvsjö (Sweco), teknikansvarig MKB Järnvägsplan samt uppdragsledare miljöprövning
Sammy Albery	FUT Älvsjö (Sweco), blockledare MKB MP
Magnus Hedlund	FUT Älvsjö (Sweco), teknikansvarig Olycksrisk
Helena Insulander	Stockholm Stad, projektledare Exploateringskontoret
Linda Lundberg	Stockholm stad, samordnande projektledare Sverigeförhandlingen
Renoir Danyar	Stockholm stad, stadsplanerare
Stefan Troëng	Stockholm stad, miljöförvaltningen
Eva Johansson	Stockholm stad, miljöförvaltningen

Bilagor:

1. Huvudpresentation
2. Luftkvalitet i byggskedet

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariennr: FUT 2021-0959, FUT 2021-1101	Infoklass: K2

1. Agenda och presentation av deltagare

Se presentation i bilaga 1.

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Status i projektet

Projektet planerar samråd 15 november-12 december 2023. Samrådet omfattar järnvägsplan och miljöprovning.

Innan dess kommer det hållas ett samråd kopplat till lokaliseringsutredningen för depå i september 2023. Det kan eventuellt bli aktuellt att samråda med Lst och Stockholm Stad om aktuella lokaliseringar innan samrådet i september.

Tunnelbana till Älvsjö har fått en linjefärg. Vi tar över gul linje från Arenastaden som blir en del av grön linje.



Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diarienumr: FUT 2021-0959, FUT 2021-1101	Infoklass: K2

3. Samråd Miljöprovning - Luftkvalitet i byggskede

Se presentation i bilaga 2.

Arbete med utredning kopplat till arbetstunnlar vs sänkschakt pågår. FUT har inte landat vilka tillfälliga ytor som kommer behövas för respektive alternativ.

FUT har i utredningen inte sett att det föreligger någon risk för överskridande av MKN för luftkvalitet vid någon föreslagen placering av sänkschakt eller arbetstunnlar i byggskedet. FUT ser därför inget behov av att göra vidare utredningar på något ställe med anledning av luftkvalitet under byggskedet.

Inga frågor från Lst eller Sthlm stad.

4. Olycksrisk

Se presentation i bilaga 1.

Region Stockholm använder samma upplägg i riskutredningen som för tidigare tunnelbanesträckor dvs vi tittar på olycksrisker inifrån och ut, utifrån och in samt inne i anläggningen.

Alla verksamheter som hanterar farligt gods och som ligger inom 500 meter från stationslägen inkluderas i riskobjekt.

Översiktlig genomgång av vilka riskobjekt som finns runt varje stationsläge är gjord.

Station Årstaberget och station Älvsjö är de två stationer där det identifierats flest riskobjekt för driftskedet i anslutning till planerad tunnelbana.

Liljeholmen och Årstafältet har några enstaka riskobjekt. Liljeholmen kan förhoppningsvis avskrivas från vidare utredningen.

Fridhemsplan och Östberga har få eller inga riskobjekt.

Det finns skyddsobjekt kring samtliga stationer. FUT kommer beskriva vilka i PM Olycksrisk som kommer att vara en underlagsrapport till MKB JP. Det handlar framförallt om bostäder och handel.

Risker som tunnelbanan kan medföra är kopplat till brandgasventilation samt bränslehantering för reservkraftverk.

Fortsatt utredning kommer att ske kring:

- Färdigställa identifiering av riskobjekt – avstånd och ämnen
- Fördjupad analys Årstaberget och Älvsjö för att kartlägga individ och samhällsrisk
- Byggskede
- Risker från anläggning mot skyddsvärda objekt.

Förutsättningar för fördjupad analys för Årstaberget och Älvsjö gick igenom på mötet.

Lst: Tillståndspliktiga verksamheter, vilken lagstiftning har ni tittat på? Har ni fångat in ammoniakanläggningar?

FUT: Det arbetet är svårare idag när vi inte har tillgång till öppen data. Vi utgår från tillståndspliktig verksamhet enligt 9.kap Miljöbalken och går igenom med Räddningstjänsten vilka verksamheter som kan finnas i närheten av vår anläggning.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-0959, FUT 2021-1101	Infoklass: K2

Underlag ex utredningen för Tvärförbindelsen Södertörn har beaktats. Riskidentifiering pågår och är inte klar.

Lst: Kommer ni arbeta med framtida ADR-fördelning?

FUT: Oavsett kommer vi använda det allmänna snittet för Sverige. Svårt att få fram fördelningar för olika transportnät.

Lst: I känslighetsanalysen kommer ni titta på framtida förändringar och prognoser?

FUT: Nej, blir för osäkert att sja om. Vi använder dagens ADR, och det allmänna snittet som finns idag.

Lst: I en känslighetsanalys kan man utreda vad som driver riskbilden. En liten förändring i ADR kan driva på riskbilden. Om det kan finnas en osäkerhet kring vissa platser kan det vara värt att kika på framtida förändringar och prognoser.

Lst: På vilket sätt kommer detta kunna påverka något ex. planering? Vad ska all kunskap användas till?

FUT: Vi har utformat anläggning. Vi har fått ett skyddsavstånd från framtida bebyggelse (25m) och har projekterat anläggningar utefter det. Vi ska uppfylla de riskkriterier som finns, riskåtgärder kan vidtas.

Lst: Vad skulle det kunna röra sig för risksåtgärder?

FUT: Beror på avstånd, men tidigare utredningar (ex. Nacka Söderort) har föreslagit obrännbara fönster och fasader, ventilationsåtgärder för gaser och kontroller av utrymningsvägar. Risker kan uppstå för passagerare i rörelse. Dessa personer skyddas på så sätt att tågen kör vidare till nästa station. I de nya anläggningarna kan ventilationen stängas av, det kan ej göras för de delar av tunnelbanan som byggdes förr.

Lst: Gällande Länsstyrelsen GIS-skikt över exempelvis farlig verksamhet och drivmedelsstationer så ligger de inte som öppna skikt längre på grund av dels säkerhet men också på grund av att de inte är uppdaterade. Under 2024 ska Länsstyrelsen genomföra en översyn av farliga verksamheter inom länet. Därefter kan LST ha nya data. Verksamheter med ammoniak är inte alltid tillståndspliktig, den verksamheten kan vara svår att identifiera.

5. Järnvägsplan MKB – klimatanpassning/skyfall

Se presentation, bilaga 1.

Lst: Förbereds för uppgång Årstafältet när arbete pågår i området?

FUT: Ja, det är med i planen. Skyfallssimulering kommer genomföras där det bedöms finnas hög risk för översvämning.

Lst: LST har inga medskick men en nyfiken fråga: Köpehamsregn, är det att kolla konsekvenser eller för dimensionering?

FUT: Kolla konsekvenser. FUT har krav 100-års regn med klimatfaktor 1,2. Region Sthlm ska projektera och dimensionera för att det inte ska uppstå några störningar i tunnelbanan som inte kan åtgärdas inom ett dygn.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-0959, FUT 2021-1101	Infoklass: K2

6. Naturmiljö – pågående och planerade naturvärdesinventeringar

Se presentation, bilaga 1.

Kompletterande naturvärdesinventering kommer ske under säsongen 2023 kopplat till tillkommande markanspråk som inte inventerats säsongen 2023.

Även inventeringar kopplat till artskydd genomförs nu i år. Fladdermössinventering ska genomföras under sommaren i två omgångar en gång i början av sommaren nu i juni under fortplantningstiden och ett efter under sensommaren i september. FUTs inventeringar kommer att göras vid Lindhagensplan Fridhemsplan vid Liljeholmen i stråket från spårvägen ner mot Trekantssjön samt i Älvsjö i parkområdet intill mässan.

Groddjur har inventerats nu under våren i ett dike kring Brännkyrka. Inga fortplantningsplatser för groddjur har noterats.

Lst: Viktigt att beskriva sambandet mellan grundvattenpåverkan och ev. påverkan på groddjur i området vid Brännkyrka.

FUT: Något sådant samband bedöms inte finnas och inventeringen kom därför inte upp under samrådet för grundvattenpåverkan.

7. Övriga frågor

Lst: Angående personsäkerhet i tunneln, LST har inte mandat enligt föreskrift (personsäkerhet). Stockholm stad stadsbyggnadskontoret har tillsyn. LST har bjudit in till möte med berörda kommuner. LST kommer med inspel, men är inte den myndighet som bedriver tillsyn.

Staden: Staden håller med i synpunkten. De har bett om en resurs i frågor som rör personsäkerhet, men ej fått återkoppling.

FUT: Luftkvalitet inomhus, plattsformsrummen bedriver Stadsbyggnadskontoret tillsyn över. Ett samråd med stadsbyggnadskontoret har genomförts. Anteckningar har delats med Lst.

Staden: Renoir tar med sig frågan internt inom Stockholm stad för att person med ansvar för tillsyn över aktuell fråga (personsäkerhet och luftkvalitet plattformsrum) ska finnas med på samråden.

Efter mötet, lagrum med förtydligande kring ansvar. Input från FUT Oskar Jansson

Här är aktuella föreskrifter förutom TSFS 2017:119

[Sök föreskrifter - Transportstyrelsen](#)

[Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om egenskapskrav för vägar, gator, spårvägar och tunnelbanor \(byggregler\), TSFS 2021:122](#)

Transportstyrelsens bemyndiganden finns i PBF

0 kap. 6 § Transportstyrelsen får efter att ha hört Boverket meddela de föreskrifter som behövs för tillämpningen av *3 kap.7–10* och *13 §§* i fråga om järnvägar, tunnelbanor, spårvägar, vägar och gator samt de anordningar som hör till dessa. [Förordning \(2014:225\)](#).

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning och järnvägsplan	Diariennr: FUT 2021-0959, FUT 2021-1101	Infoklass: K2

[Plan- och byggförordning \(2011:338\) | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](#)

Byggnadsnämndens tillsyn

2 § Om inte annat anges i detta kapitel eller annan författning, ansvarar byggnadsnämnden för tillsynen över att

1. byggherren fullgör sina skyldigheter enligt plan- och bygglagen (2010:900) och enligt föreskrifter i anslutning till lagen, och
2. bestämmelserna i 8 kap. 1-18 och 24-26 §§ samt 9 och 10 kap. plan- och bygglagen och i anslutande föreskrifter följs i övrigt.

8. Kommande samråd

Samråd om utsläpp till vatten och MKN ytvatten sker den 25/8 blir. Detta möte blir enbart ett samråd kopplat till miljöprövningen. SVOA är kallade till detta möte.

Ett nytt datum för samråd järnvägsplan behöver sättas. Mötet landade i att det mötet ska hållas på fm den 1 sept 2023. Åsa Burman skickar ny kallelse. Fler möten för hösten 2023 och våren 2024 behöver bokas in. Åsa skickar förslag på datum och en agenda ska sättas även för dessa möten.

Planen för kommande samråd är som följer (röd text, justerat efter mötet):

Datum	Tid	Plats	Tema
25/8	kl 13-15.00	Fysiskt hos Lst, Regeringsgatan 66. Anmälan i receptionen. Glöm ej ID kort.	Samråd Miljöprövning <i>Utsläpp till recipient (MKN)</i>
1/9	kl 09-11.00	Fysiskt hos Lst, Regeringsgatan 66. Anmälan i receptionen. Glöm ej ID kort.	Samråd Järnvägsplan <i>Spårlinje och stationslägen</i> <i>Lokalisering av luftutbytesschakt</i> - nytt riktvärde för partikelhalt i plattformsrumsrum, - alternativ lokalisering, miljöpåverkan/konsekvenser <i>Lokalisering av brandgasevakueringsschakt</i> - alternativ lokalisering, miljöpåverkan/konsekvenser <i>Lokalisering av likriktarstation</i> - alternativ lokalisering, miljöpåverkan/konsekvenser

Mötet avslutas.

Vid protokollet:

Sammy Albery/Åsa Burman/Therese Vestin



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen och miljöförvaltningen Stockholm stad

2023-05-26

Agenda

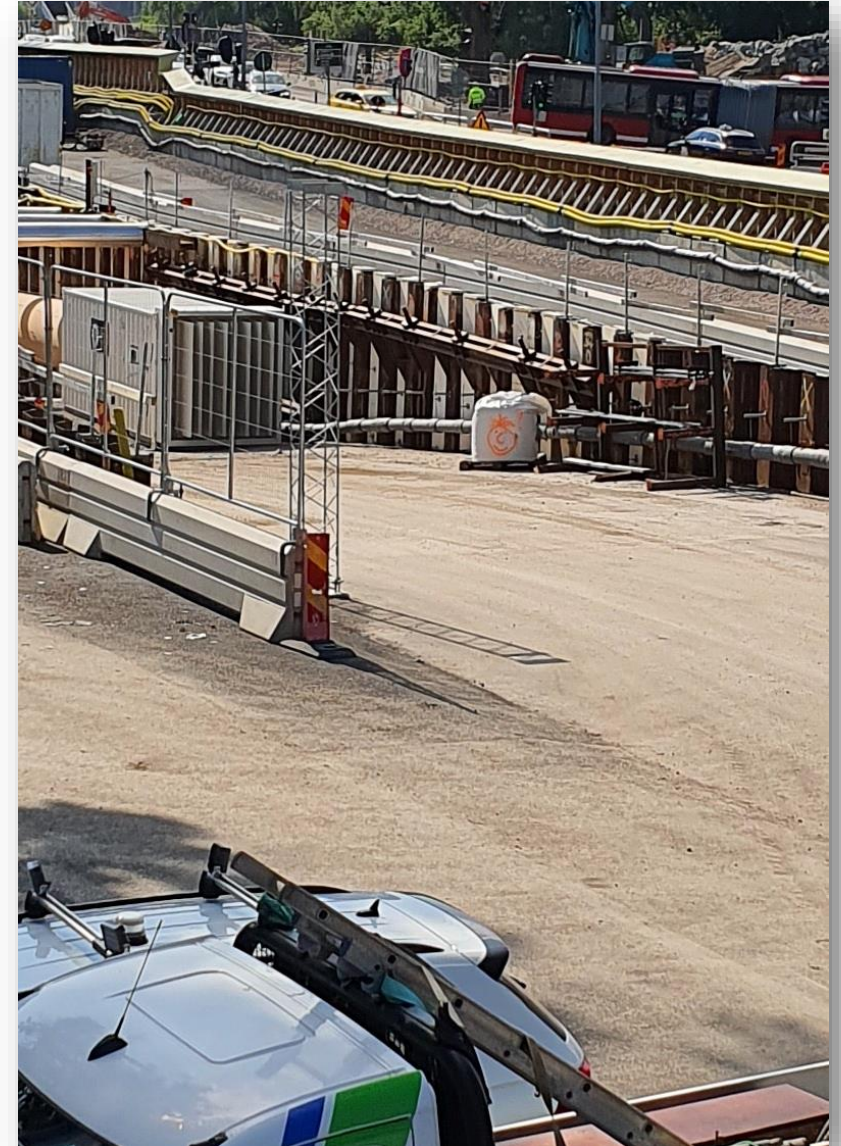
Punkt "Luftkvalitet byggskede", gemensamt samråd plan och tillstånd.
Samrådsunderlag skickades in 5 maj.

1. Erfarenheter från tidigare projekt
2. Möjliga åtgärder
3. Utredning luftkvalitet byggskede

Erfarenheter tidigare projekt

Påverkan och erfarenheter

- Möjlig påverkan; damning från etableringsytor, spränggaser vid ventilering av tunneln, transporter till och från etableringsytor.
- Få störningsanmälningar om damning.
 - Vid iordningsställande av etableringsytor
- Vanligt med störningsanmälningar lukt
 - P.g.a. sprängningar i början av tunneln



Spränggaser

- Sprängämnen innehåller ammoniumnitrat, lite natriumnitrat och mineralolja samt emulgeringsmedel. Primer tillsätts.
- Spränggasen innehåller vattenånga, koldioxid och kväve. Bildas även en del kväveoxider och kolmonoxider (2-3%) samt ammoniakgas.



Spränggaser

- Spränggaser ventileras aktivt ut, späds ut i tunnelluften och ännu mer vid etableringsytan.
- Ej hälsorisker, men kan ge luktstörningar.
- Luktstörningarna upphör när tunneldrivningen kommit in och luftvolymen i tunneln ökar.



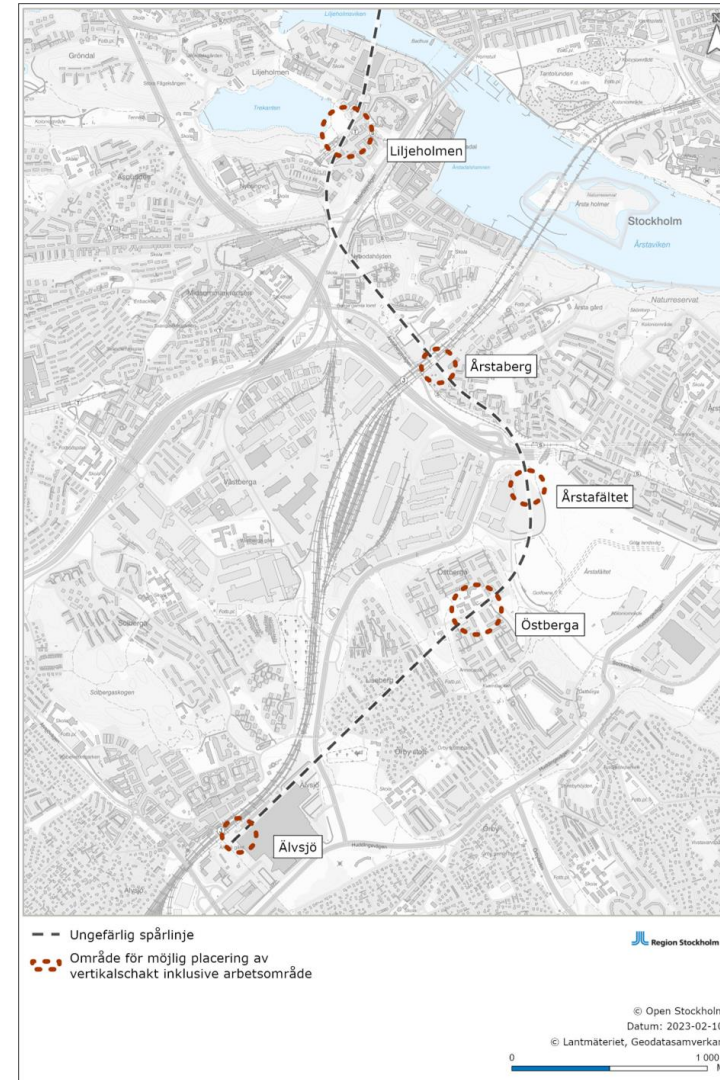
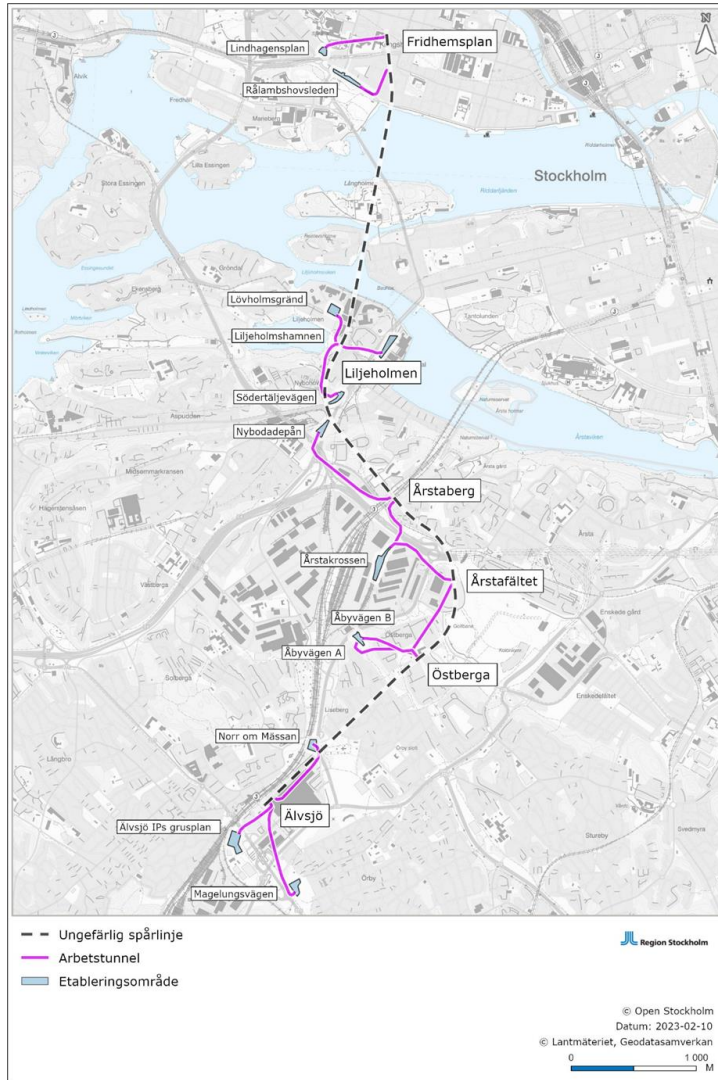
Möjliga åtgärder

- Minska damning med hårdgjorda ytor, bevattning, saltning och dammbindningsmedel samt allmän rengöring.
- Spränggaser kan inte fångas upp.
- Kravställning fordon och arbetsmaskiner, drivmedel.



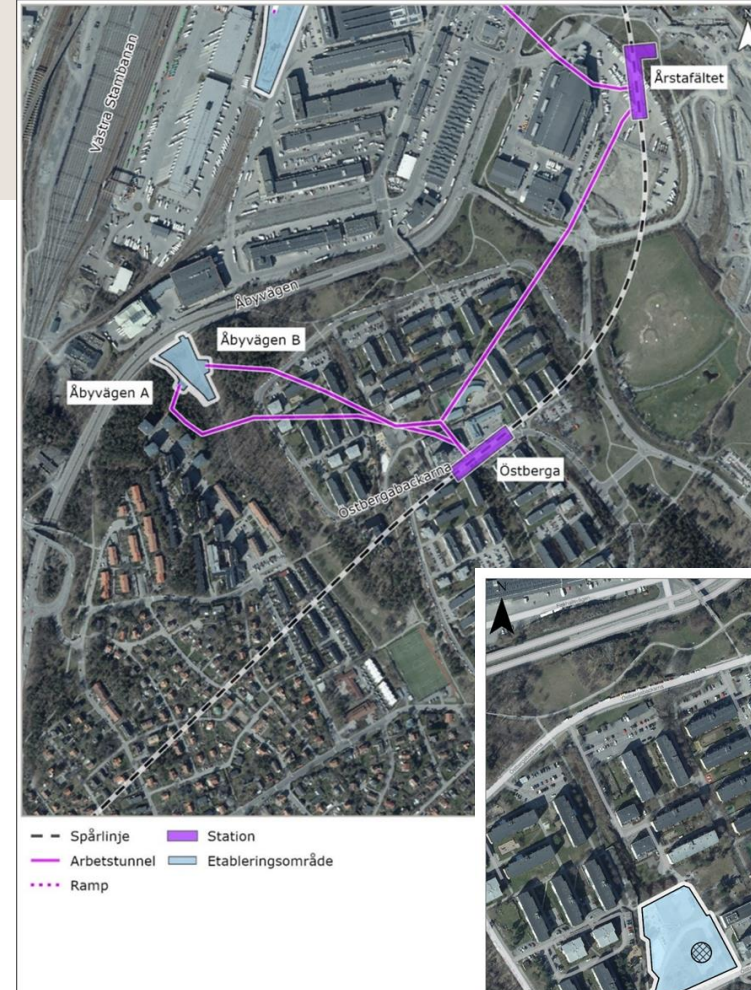
Utredning luftkvalitet byggskede

Arbetstunnlar vs Sänkschakt (vertikala schakt)

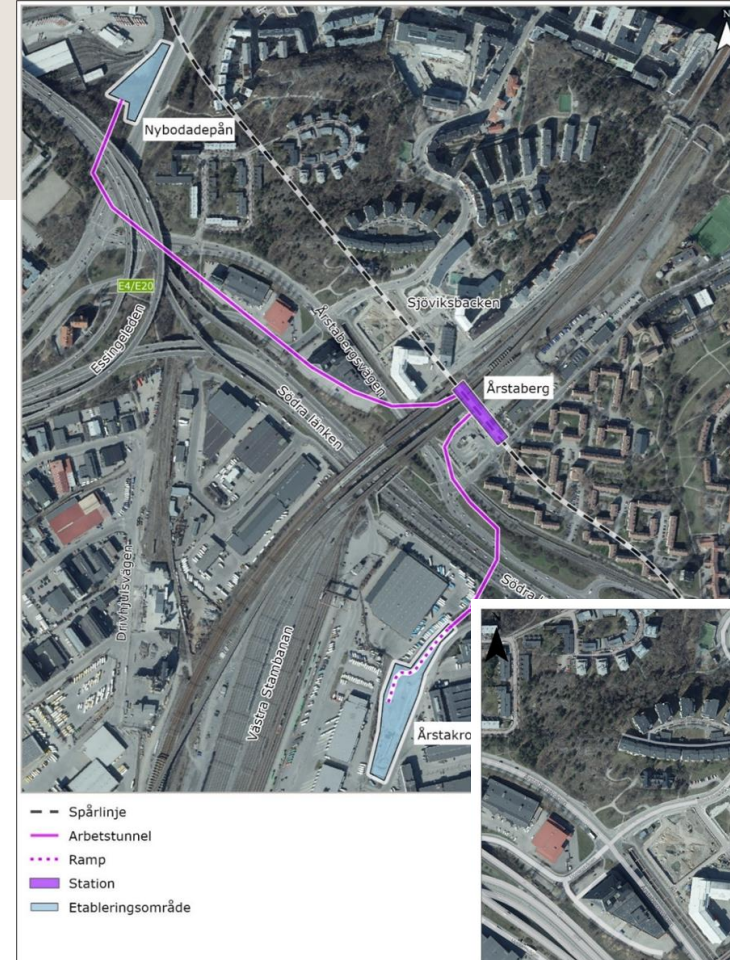


- Utredning val arbetstunnel kontra sänkschakt
 - Byggbarhet
 - Påverkan på andra parter (bebyggelse/infrastruktur)
 - Omgivningspåverkan
 - Tidsaspekter och risker
 - Teknisk komplexitet och kostnader

- I omgivningspåverkan ingår spränggaser och luftkvalitet pga transporter och arbetsmaskiner, "instängt" område



- Valet beror på jämförelse gällande kostnader och omgivningspåverkan.
- Resultat stationslägesutredningar hittills och erfarenheter pågående projekt, inga ytterligare utredningar gällande luftkvalitet byggtid.
- Luftkvalitet driftskede vid permanenta ventilationstorn.



Frågor och diskussion?

Datum	2023-06-14	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	[Chef]
Rev. datum	-	Författare	Albery, Sammy

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Naturvårdsverket, SGU samt Stockholm stad Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning och järnvägsplan

Tema masshantering

Filnamn:1070-PA1-11-00067

Datum: 2023-06-14

Tid: 09:00 -11:00

Plats: Region Stockholm

Närvarande: Se nedan

Bilagor:

1. Presentation från mötet

Namn	Företag
Sabine Näslund	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeologi
Eva Johansson	Stockholm stad, miljöförvaltningen
Anna Sandström	Stockholm stad, miljöförvaltningen
Åsa Burman	FUT Älvsjö, MKBsamordnare järnvägsplan
Kristina Widenberg	Naturvårdsverket
Mats Fröberg	Naturvårdsverket
Tabitha Gröndal	FUT, hållbarhetsstrateg
Hanna Nordin von Platen	FUT, handläggare masshantering
Klara Hellman	Länsstyrelsen Stockholm, miljöhandläggare
Karl Person	FUT Älvsjö, delprojektledare miljöprövning
Therése Vestin	FUT Älvsjö, miljösamordnare MKB miljöprövning
Sammy Albery	FUT Älvsjö (Sweco), blockledare MKB MP

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Naturvårdsverket, SGU samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning och järnvägsplan	Diariernr: [Chef]	Infoklass: K2

För kännedom:

Namn	Företag
Mugdim Islamovic	SGU
Thomas Eliasson	SGU

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Naturvårdsverket, SGU samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning och järnvägsplan	Diarienum: [Chef]	Infoklass: K2

Minnesanteckningar

I minnesanteckningen förkortas Region Stockholm, förvaltningen för utbyggd tunnelbana med FUT.

1. Agenda och presentation av deltagare

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Beskrivning av projektet

Se presentation.

Naturvårdsverket: Blir det någon skillnad i materialet med TBM kontra borra-spräng? Blir det mer finkornigt?

FUT: Ja, det blir skivigare och större andel finmaterial än vid borra-spräng, men vi kommer till det senare under presentationen.

Naturvårdsverket: Samrådet depålokalisering, kommer Naturvårdsverket att bli inbjudna?

FUT: Ja, som myndighet ingår ni i samrådskretsen. Dessutom hålls ett samråd för hela anläggningen senare under året som ni också kommer att bli inbjudna till.

Vi har under året haft löpande samråd, bland annat om grundvattenpåverkan, störningar under byggtiden och luftkvalitet.

3. Masshanteringsbehov i Stockholmsregionen

Se presentation.

4. Erfarenheter från tidigare projekt

Se presentation.

Naturvårdsverket: Om det blir mycket skivigare material, blir det någon skillnad på teknisk prestanda och användbarhet?

FUT: Det är en annan form, men materialet går att krossa om man vill. Erfarenhet från Svenska kraftnäts TBM-borrade tunnel CityLink Anneberg-Skanstull är att det inte är något problem med "flisigheten". Det blir mer finmaterial, som behöver jämnas ut för att öka användbarheten. Mycket av entreprenadberget har kommit till användning som fyllnadsmassor.

Naturvårdsverket: Kan det innebära några problem med metoden (TBM och att fraktionerna blir mindre än vid borra-spräng) i sulfidförande berg?

FUT: Vi kommer till sulfidhanteringen lite senare i presentationen. CityLink har ingen sulfidproblematik i den erfarenhetsåterföring som vi fått. För tunnelbeneutbyggnaden till Älvsjö håller vi på att utreda eventuell förekomst av berg med högre sulfidhalter.

LST: Har inte hört något om problematiken kopplat till sulfidförande berg för CityLink.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Naturvårdsverket, SGU samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariernr: [Chef]	Infoklass: K2

Stockholm stad: CityLink har haft lite sulfidberg på sistone, som nu ligger på lagring och de funderar på hanteringen av det.

Naturvårdsverket: Bra att fånga upp detta i tidigare skede, och om det påverkar att andelen finmaterial är högre än normalt.

LST: Som Naturvårdsverket säger behöver frågan utredas vidare, men vi kanske kommer till hur karteringen ska gå till.

FUT: Vi kommer till utredningen berg och sulfidrisker senare i presentationen och kan ta mer under diskussionsdelen.

5. Preliminär masshanteringsplan

Se presentation.

Naturvårdsverket: Går det att transportera bergmassor via järnväg?

FUT: Det är svårt, men järnvägen ligger nära planerad station vid Älvsjö och därför är alternativet med i utredningen. Generellt svårt med lastning och tillträde till spår. Massorna behöver även omhändertas på någon station. Vi vill gärna hitta lokal avsättning av massorna i Sthlm och då kan det innebära problem med tågtransport.

Naturvårdsverket: Påpekande angående EU-dom i mål C-238/21, det är möjligt att bedöma bergmaterial som biprodukt men det behöver inte vara det. Behöver uppfylla de fyra biproduktskriterierna. Samtliga kriterier ska vara uppfyllda, det ska vara lämpligt att återanvända materialet.

Vi har en vägledning ny vägledning på detta, och det är positivt att det går att se på detta material (bergmaterial) som en biprodukt. Särskilt behöver sulfidförande berg bedömas, det kan handla om ett avfall.

Barkarby krossen har även ett tillstånd för mottagande av avfall. Finns där ett beslut om att hantera avfall och krossen hanterar entreprenadberg.

FUT: Men Barkarbykrossen har inte använt sig av domen (mål C-238/21)?

Naturvårdsverket: Nej, domen hade inte kommit vid den tidpunkten. Viktigt att motivera vilka delar av berget som är biprodukt och vilka delar berget kan vara avfall. Viktigt att ni är tydliga här så man vet vilken lagstiftning som gäller för olika delar.

FUT: Sulfider och berg är ett komplicerat område. Ofta hänvisas till Gruvförordningen, trots att den inte är avsedd för infrastruktur.

Naturvårdsverket: Kommentar gällande Gruvförordningen; Det stämmer att den inte är framtagen för infrastruktur men kan användas för när det är inert eller inte. Och att hur man ska gå vidare med andra tester.

FUT: Vi tycker inte att de statistiska testerna säger så mycket om hur det fungerar i verkligheten. Gruvförordningen hanterar fall med så mycket större mängder berg som ligger upplagt så mycket längre än vid användning av infrastrukturberg. Behöver andra riktvärden för vår typ av berghantering.

Naturvårdsverket: Vi kan skicka en länk till ett webinarie om eu-domen (mål C-238/21).
Kommentar: Se länk i slutet av minnesanteckningen.

Naturvårdsverket: Hur tänker ni kring avfallshanteringen för jordmassorna?

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Naturvårdsverket, SGU samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariernr: [Chef]	Infoklass: K2

FUT: Där finns en struktur från tidigare projekt. Schakt i stadsmiljö innebär oftast en anmälan till miljöförvaltningen i Stockholm stad. Majoriteten av avfallet har varit under MKM. Vi gör övergripande provtagning i ett tidigt skede och fördjupad provtagning inför byggskede. I det senare skedet klassificeras alla massor. Höga föroreningsinnehåll, över FA, ses generellt som avfall och har transporterats till speciellt upphandlade mottagningsanläggningar.

Stockholm stad: Inte varit några extrema föroreningsmängder, det har fungerat väl med den struktur som finns.

6. Miljöpåverkan

Se presentation.

LST: De storskaliga tester som nu pågår, laktesterna, är det på de sträckor ni spränger eller aktuell sträcka (Älvsjö) som samråds om nu?

FUT: Det är på berg för Högdalsdepån med olika innehåll av totalsvavel. Det handlar om sedimentådergnejs, så det är inte samma sträcka men samma bergart. Eftersom det är samma bergart, så det är rimligt att anta att den betar sig likadant

LST: Högdalsdepån, var det långa transporter. Görs någon riskbedömning avseende sulfidberg? Kan man förvänta sig en viss del sulfidberg från vissa områden?

FUT: Vi har gjort en stor datainsamling från våra egna projekt och andra projekt. Svavelhalterna kan variera mycket på små avstånd. Med den datainsamling som vi har så har vi en bra bild över ungefär vilka halter som kan förväntas. Berg från delar av dessa områden har ju används vid tidigare projekt och gått bra.

Naturvårdsverket: Tittar ni på aktuell sträcka?

FUT: Provtagning för Älvsjö-Fridhemsplan pågår.

Vi har inte sett några dramatiska konsekvenser från tidigare eller pågående projekt.

Länsstyrelsen har tagit över vägledningen från Samverkansgruppen, stämmer det?

LST: Ja, det hanteras inom masshanteringsprojektet, som även behandlar sulfider. Arbeta pågår och vägledningsmaterial ska komma. Vågar inte säga något om deras tidplan, men återkommer.

Naturvårdsverket: Vi har blivit inbjudna till Lst med SGU och flera kommuner för att diskutera frågan om vägledning för sulfidförande berg.

FUT: Det är väldigt bra om det kommer något för det är stora osäkerheter i branschen och många gånger kan bra berg behöva transporteras långt, som vi känner det, i onödan. Vi vill få till en lokal hantering som möjligt. Förordningen används ofta som ett gränsvärde och en absolut siffergräns. Problematiskt att berget, som våra tester visar inte innebär något problem, måste köras långa sträckor för omhändertagande.

Naturvårdsverket: Det har uppstått problem i Stockholm med sulfidförande berg. Viktigt att berget hanteras på ett säkert sätt.

FUT: Vi kan konstatera att frågan är viktig och att allt arbete som har gjorts har bidragit till att kunskapsläget ständigt höjs.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Naturvårdsverket, SGU samt Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariernr: [Chef]	Infoklass: K2

FUT: Stockholm exploaterings vägledning, är det en fastställd handling och kan den skickas över?

Stockholm stad: Ja. Vi kan skicka över den.

Naturvårdsverket: Har ni hopp om att hitta platser i närområdet för användning av uppkomna massor?

FUT: Ja, vi hoppas på det och har diskussioner med Stockholm stad om detta. Bland annat har vi diskussioner med stadens projekt kring Älvsjö och Årstafältet. Om de sammanfaller i tid vore det jättebra att använda massorna från tunnelbanan för det. Tunnelbanemassorna kommer inte att räcka för detta, men vara ett bra tillskott.

Naturvårdsverket: Sulfidmassor som inte kan användas, hur hanteras de?

FUT: Tanken är att återanvända även massor med högre sulfidinnehåll där det är möjligt. Bland annat kan de användas i tunnarna, såvida de uppfyller de tekniska kraven. Testerna visar att det är möjligt, problemet är tidsaspekten när massor uppkommer och när behovet uppstår.

Regionen har även handlat upp mottagare och de omhändertar massorna enligt deras tillstånd och tillsyn sked genom berörd myndighet.

Naturvårdsverket: Sulfidförande berg och att det kan användas i tunnarna, kan det läggas ut omgående eller behövs något skydd för att minska risken för lakning?

FUT: Tunnelns VA-system omhändertar dränvatten och där kan vi upptäcka och omhändertar eventuella föroreningar. Berget ska användas för rätt sak, ex underballast. Men det krävs enbart krossning, och ingen behandling.

Naturvårdsverket: Jord ska testas för metaller och organiska föroreningar, det är omfattande. Är tanken att screena? Kommer ex. PFAS provtas?

FUT: Först genomförs en kartläggning, därefter provtas jordmassorna. PFAS-föroreningar är en aspekt vi tittar på, men inte överallt när det gäller jordmassor. Det analyseras dock i grundvattnet.

Naturvårdsverket: Finns det någon tidplan för när vi ska inkomma med synpunkter?

FUT: Vi ser gärna att synpunkter inkommer innan semestern, men det går bra även efter semestern. Viktigast att vi tar med frågorna.

Stockholm stad: För kännedom, Vi har skrivit ett beslut om återanvändning för sulfidmassor för depåprojektet. Det bör vara klart inom kort.

7. Frågor och synpunkter

Inga ytterligare frågor eller synpunkter.

Länkar skickade under mötet:

Länsstyrelsen:

<https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/samhalle/planering-och-byggande/hantering-av-massor.html>



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte med myndigheter inför miljöprövning –
Masshantering

2023-06-14

Agenda

1. Presentation av deltagare
2. Beskrivning av projektet
3. Masshanteringsbehov i Stockholmsregionen
4. Erfarenheter från tidigare projekt
5. Preliminär masshanteringsplan
6. Miljöpåverkan
7. Frågor och synpunkter

Presentation av deltagare

Beskrivning av projektet

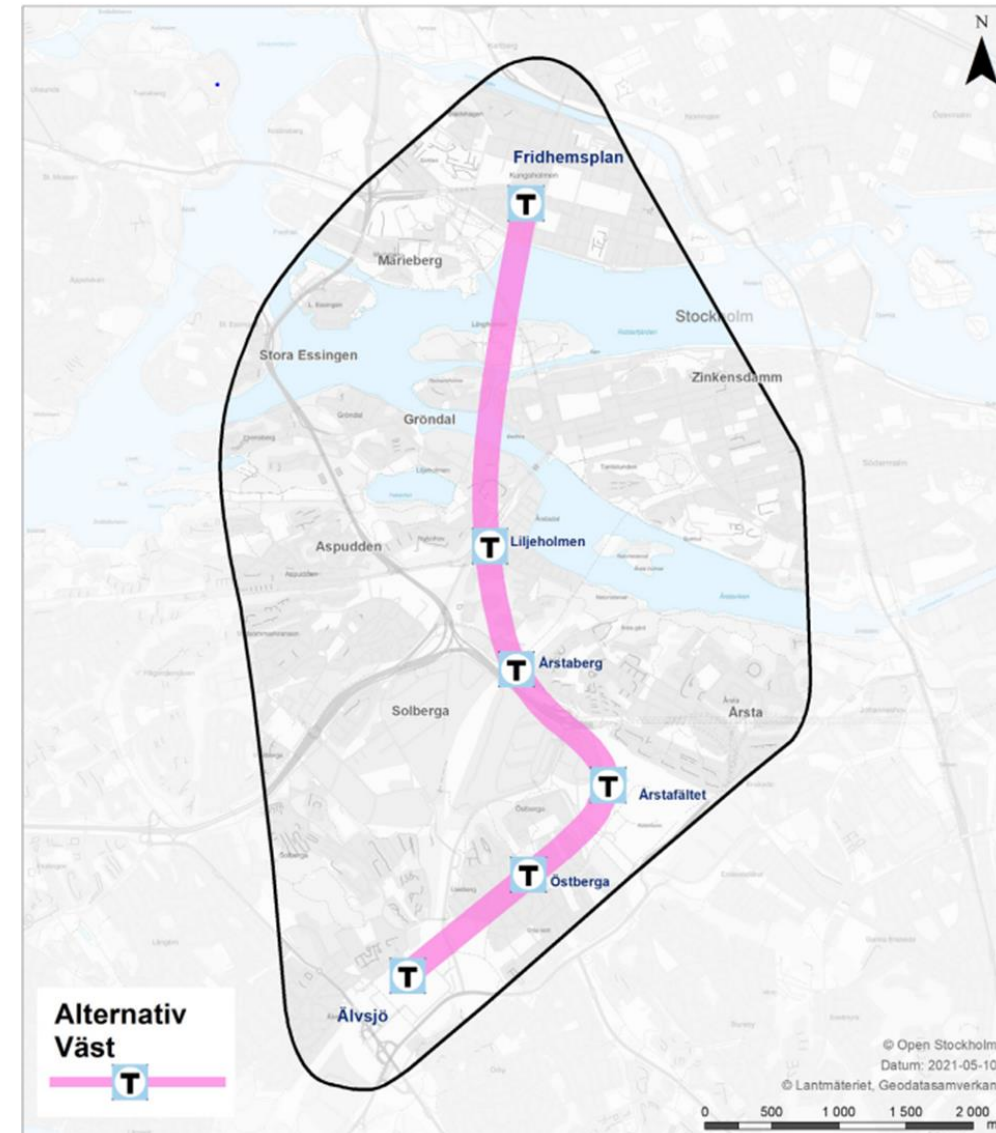
Projektet

8 km ny tunnelbana planeras mellan Fridhemsplan och Älvsjö

Nya stationer vid Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö

Fristående linje, så en ny depå behövs också

Del av Sverigeförhandlingen



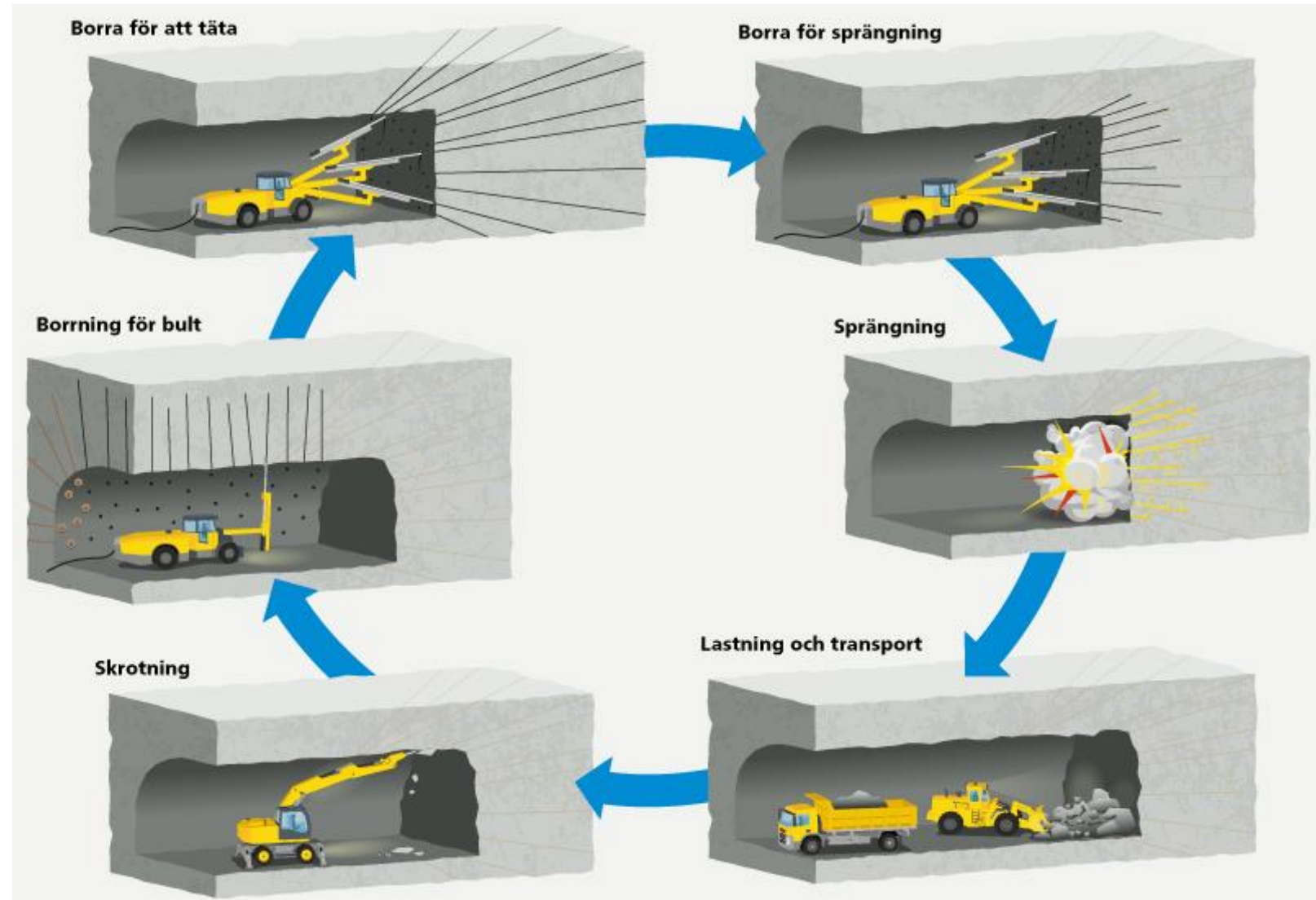
Byggmetoder

- Borrning och sprängning
 - Stationer
 - Arbetstunnlar
 - Tvärtunnlar
 - Vertikala schakt, så kallade "sänkschakt"
- Fullortsborrning med tunnelbormmaskin
 - Inriktningsbeslut för spårtunnlar



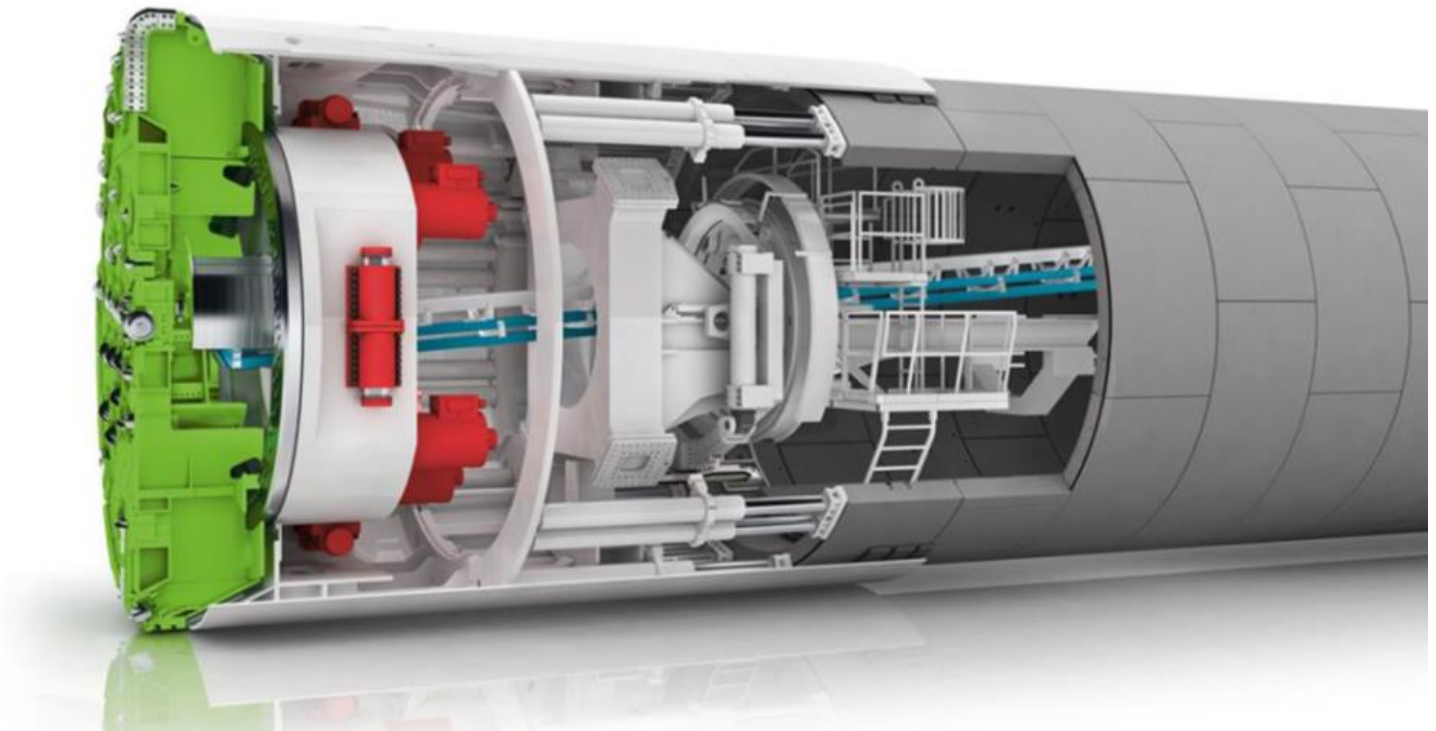
Borrning och sprängning

- Används vid pågående projekt
- Flertal drivningsfronter
- Förinjektering begränsar grundvattenpåverkan



TBM - tunnelborrmaskin

- Vanlig på kontinenten
- Ormen och CityLink i Stockholm
- Flertal olika modeller
- Roterande borrhuvud
- Monterar betongsegment mot bergväggen



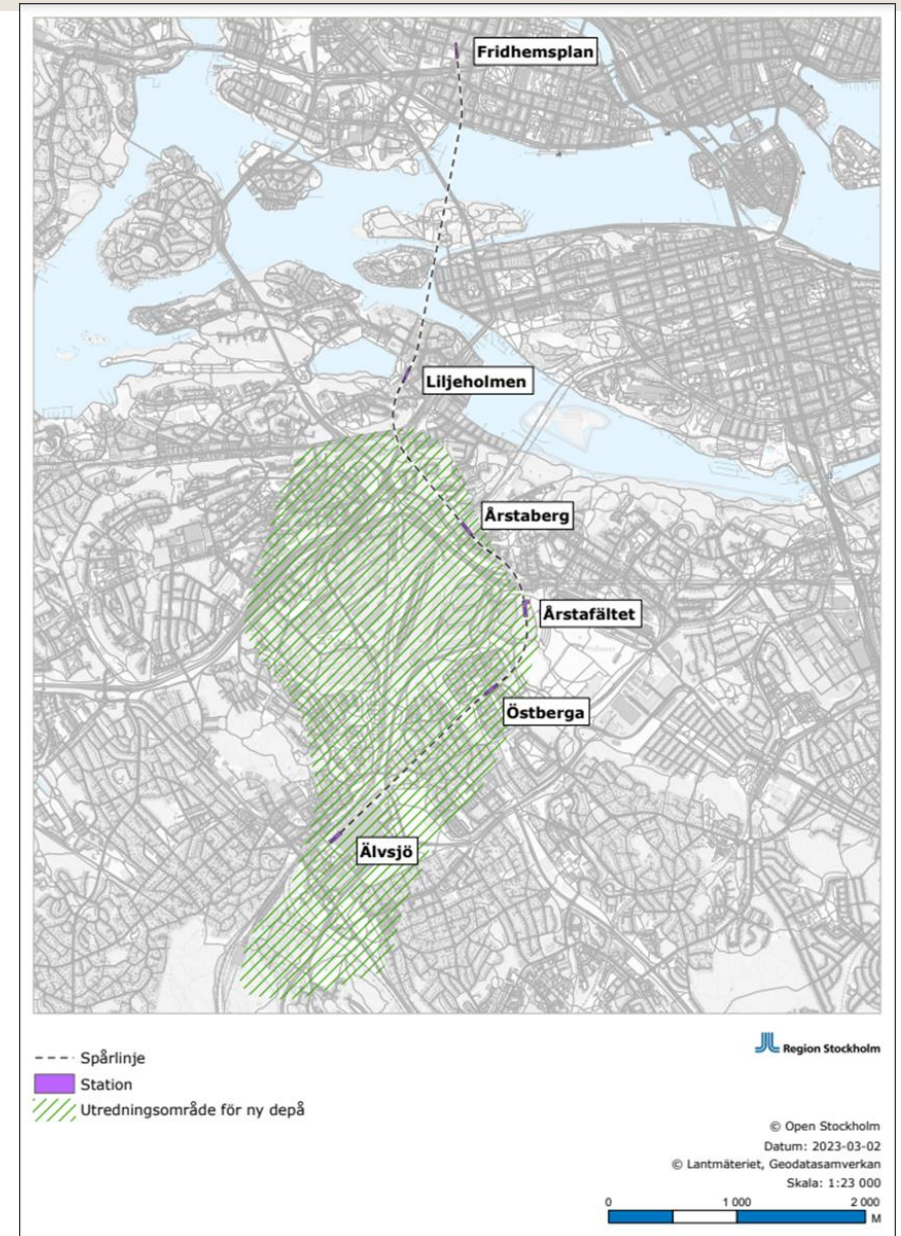
TBM - tunnelbormaskin

- Cirkulär profil, runt 7 meter
- Två tunnelrör, två maskiner
- Start Älvsjö → Fridhemsplan
- Snabbare drivning än med tekniken borra-spräng
- Betydligt dyrare
- Tät betonglining



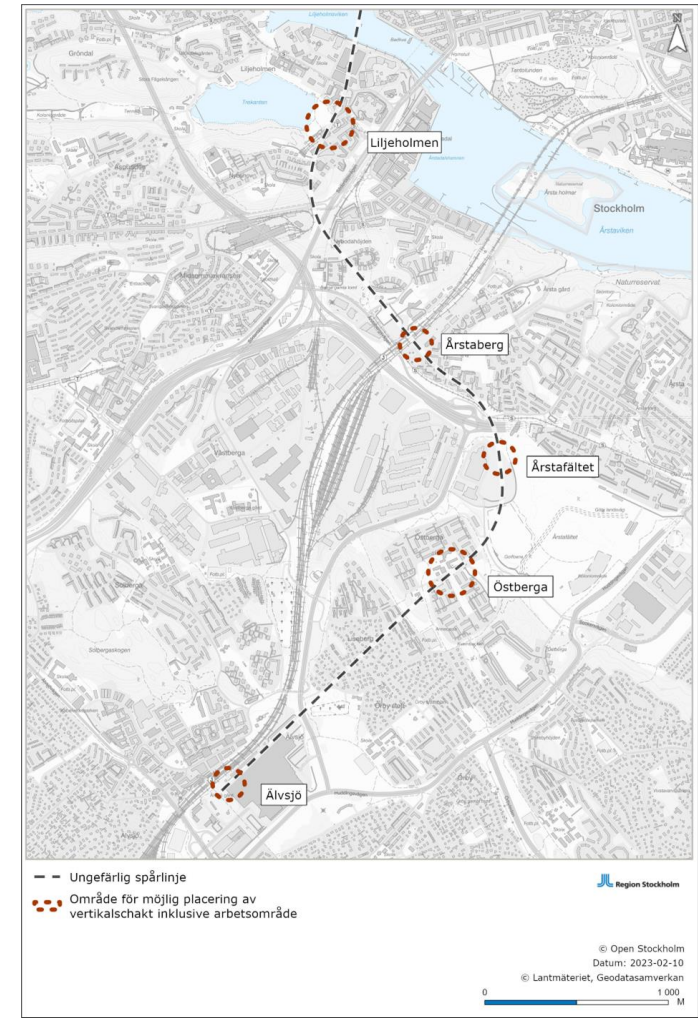
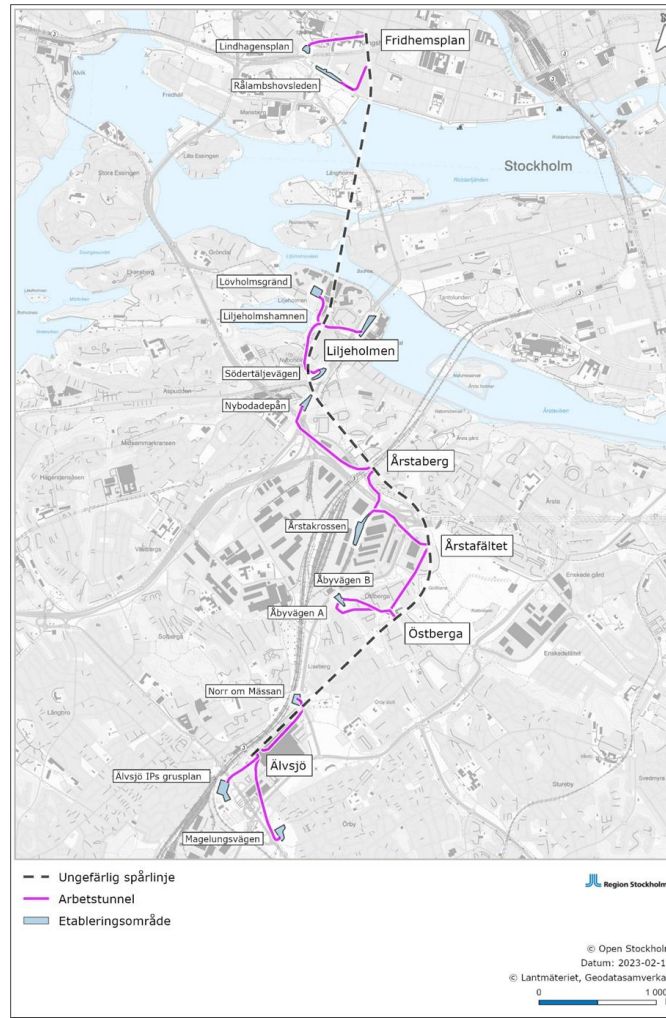
Ny depå

- Lokaliseringsutredning
- Samråd i höst
- Del av depå kan komma att förläggas under mark (anslutningsspåren)
- Borra-spräng



Byggmetoder vid stationer

- Nu utreds om stationerna ska drivas via arbetstunnlar eller sänkschakt
- Blir arbetstunnel vid Fridhemsplan



Masshanteringsbehov i Stockholmsregionen

Länsstyrelsen samordnar

- Länsstyrelsen i Stockholm har fått ansvar för att hålla i en regional samverkan kring masshantering
- En kartläggningsrapport har tagits fram i ett första skede
- Förutom länsstyrelsen har berörda kommuner och Region Stockholm ingått i en överenskommelse om att samverka och ta fram egna planer



Regional planering utreder massbehov

- Länsstyrelsen har ansvar att ta fram en regional plan (RUF2050)
- Behov av naturtillgångar såsom bergmassor beskrivs i rapporten
- Stockholmsregionen växer och behoven av bergmassor förväntas öka
- Cirkulär masshantering är viktigt



Årligt behov i regionen (miljoner ton)

Typ av ballast	Behov 2021-2030	Behov 2031-2050
Fyllning och grundläggning	15	19,5
Asfalt	2,2	3
Betong	1,9	2,8
Summa	19,1	25,3

Att entreprenadberget från tunnelbanan kan användas i närområdet innebär såväl ekonomiska som miljömässiga fördelar för samhället och bidrar till en god hushållning med naturresurser.

Entreprenadberg står idag för cirka 25% av den totala användningen av berg för byggnationer i Stockholmsområdet.



Erfarenheter från tidigare projekt

Bergmassorna kommer till användning



- Alla erfarenheter från byggnationer av tunnlar i centrala Stockholm de senaste 25 åren visar på att det finns avsättning för bergmassorna
- Det går bra att låta entreprenören ansvara för berget, eller att handla upp en egen entreprenad för mottagning av massor
- Samverkan med berörda kommuner är viktig för att minska transporterna

God samverkan ger möjligheter för lokal avsättning av massor

- Lokal användning av massor inom projekt utbyggnad av tunnelbana till Barkarby
- God samverkan mellan byggherrar, Region Stockholm och Järfälla kommun
- Kommun upplåtit mark för krossanläggning
- Kommunen har avtalat med Regionen om leverans av bergmassor för användning i närområdet vid utbyggnaden av bostäder och kontor
- Lokal avsättning har minskat transporterna väsentligt

Bergmassor från TBM

- Erfarenheter från Citylink har inhämtats
- Bergmassor från byggmetoden TBM utgör samma råmaterial som vid borrhning och sprängning
- Alla bergmassor kommer till användning
- Skivigare och större andel finmaterial än vid borra/spräng
 - kan blandas med större fraktioner för jämnare kornfördelning



Preliminär masshanteringsplan

Plan för hela tunnelbaneutbyggnaden



- En första masshanteringsplan togs fram under 2015 och har ingått som bilaga till MKB för miljöprövning för nuvarande utbyggnadsprojekt
- Visade att vi kan få lokal avsättning för massorna
- Reviderades i samband med miljöprövning för depå under 2020
- Nu ska en förnyad revision ske

Bergmassor

- Bergmassor genereras från tunneldrivning
 - Borra/spräng
 - TBM
- Total bergvolym inom projektet ca 1 500 000 m³

Anläggningsdel	Bergmassor [m ³]	Tidplan tunneldrivning
Stationer	220 000	2025–2030
Arbetstunnlar	540 000	2025–2030
Sänkschakt/Hisschakt	115 000	2025–2030
Växelparti	145 000	2025–2030
Ventilationsschakt	10 000	2025–2030
Spårtunnlar	500 000	2025–2030
Totalt	1 530 000	

Preliminär masshanteringsplan

- Bergmassor som genereras vid tunneldrivning klassas som biprodukt (EU-dom (C-238/21))
- Viktigt med samverkan inom hela regionen för behov och uppkomst av bergmassor
- Samordning mellan Regionen och Stockholm stad för hållbar masshantering
 - Staden i behov av massor vid exploatering
 - Regionen behov av ytor för omhändertagande, krossning och sortering av massor
 - Målsättning att hitta liknande överenskommelse med staden som Regionen har med Järfälla kommun gällande projekt tunnelbana till Barkarby.

Jordmassor

- Begränsad mängd jordmassor från schakt
- Ca 100 000m³ jordmassor inom projektet
- Jordmassor kommer att hanteras likt nuvarande hantering dvs:
 - Övergripande inventering av ev föroreningar
 - Kompletterande miljötekniska markundersökningar
 - Klassificering av jordmassor inför schaktning (MRR, KM, MKM, FA)
 - Transport av massor till lämplig mottagningsanläggning
 - Regionen har upphandlat mottagningsanläggningar för jordmassor med hög föroreningsgrad

Miljöpåverkan

Sulfider i berg



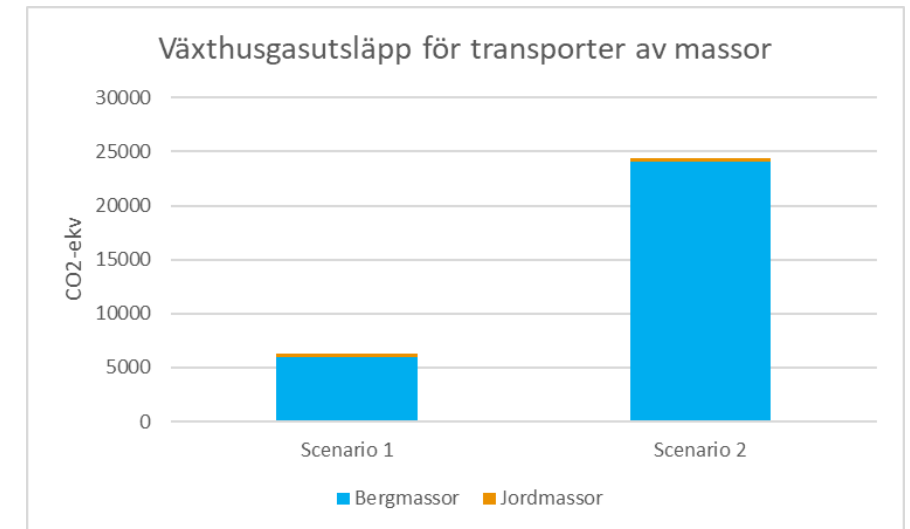
- Höga halter av sulfider i berg kan innebära urlakning av metaller och orsaka försurning
- Normalt krävs höga halter, men kunskapsläget är bristfälligt
- Mottagare av berg i Stockholmsregionen har i avsaknad av riktvärden använt en gruvförordning som inte är tillämplig för vårt ändamål
- Detta har försvårat en cirkulär masshantering och miljökonsekvenserna har ökat till följd av längre transporter

Sulfider i berg

- Förvaltning utbyggd tunnelbanan (FUT) gör omfattande utredningar:
 - Handlingsplan, bedömningsgrunder, provtagningsrutiner, storskaligt test i verkligheten
- Stort behov av ytterligare underlag för vägledning för vad som kan klassas som försurande berg inom anläggningsbranschen för att tygla miljökonsekvenser och kostnader kopplat till sulfidförande berg.
- Stora bergvolymer hanteras vid utbyggnaden av tunnelbanan och en effektiv masshantering är central för att kunna bygga tunnelbana

Påverkan från transporter

- Exemplet visar utsläpp av växthusgaser beroende på avstånd till mottagare (1 resp. 5 mil)
- Längre transporter ger väsentligt högre utsläpp
- Orsakar också utsläpp av andra föroreningar och buller



Frågor och synpunkter?

Datum	2023-08-25	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Albery, Sammy

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad samt SVOA Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning

Tema MKN och utsläpp till vatten

Filnamn:7140-PA1-11-00002

Datum: 2023-08-25

Tid: 13:00 -15.00

Plats: Region Stockholm, Lakritsrot

Närvarande:

Namn	Företag
Håkan Häggström	Länsstyrelsen, Stockholm
Sara Frödin	Länsstyrelsen, Stockholm
Sabine Näslund	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Jennifer Eklöf	Miljöförvaltningen, Stockholm Stad
Åsa Andersson	Miljöförvaltning, Stockholm Stad
Renoir Danyar	Stadsbyggnadskontoret, Stockholm Stad
Stefan Troëng	Miljöförvaltningen, Stockholm Stad
Eva Johansson	Miljöförvaltningen, Stockholm Stad
Rebecka Pergel	Stockholm Vatten och Avfall
Simon Östlund	Stockholm Vatten och Avfall
Åsa Burman	FUT Älvsjö, miljösamordnare MKB Järnvägsplan
Therése Vestin	FUT Älvsjö, miljösamordnare MKB miljöprövning
Sammy Albery	FUT Älvsjö (Sweco), blockledare MKB MP
Fredrik Franzén	FUT Älvsjö (Sweco), TA Ytvatten
Therese Kronstrand	FUT Älvsjö (Sweco), TA Miljögeo

Bilagor:

1. Presentation från mötet

För kännedom:

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad samt SVOA	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Namn	Företag

Minnesanteckningar

1. Agenda och presentation av deltagare

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Samrådstema

Se presentation.

Inga frågor.

3. Projektet utbyggnad av tunnelbanan Fridhemsplan till Älvsjö

Se presentation.

Inga frågor.

4. Byggmetoder

Se presentation.

Fråga: Vilket ämne kommer användas för förinjektering?

Svar: Förinjekteringen (tätning av sprickor i berget) sker med cement.

Fråga: Är det någon skillnad i injekteringsproceduren för de olika byggmetoderna?

Svar: Ja, med TBM metoden som planeras, omfattande även betonglining, förinjekteras det generellt inte (men kan i undantagsfall vara nödvändigt) till skillnad från konventionell borra-spräng där förinjektering är en del av drivningsproceduren. Citylink förinjekterar eftersom Svenska Kraftnät inte har betongsegment runt tunneln.

5. Länshållning

Se presentation.

Fråga: Det är enbart ett ställe under byggtiden dit vattnet tillrinner?

Svar: Ja, för TBM är det så. Det blir processvatten i tunnelfront innan betongsegmenten är monterade. Det blir långa ledningar till etableringsytan i Älvsjö där TBM startar och länshållningsvattnet vid drivning av maskinen hanteras. Det finns ett alternativ att dra upp vattnet från TBM vid varje station som maskinen passerar, men planen är att allt vatten under byggprocessen TBM leds till Älvsjö. Vid drivning av stationerna hanteras länshållningsvattnet från det vid respektive station.

Fråga: Vart tar vattnet vägen efter reningen i Älvsjö?

Svar: Avledning planeras ske till dagvattennätet.

Fråga: Kommer det inte rinna vatten längst fram?

Svar: Vi kommer täta runt omkring betongelementen på regelbundna avstånd och kan även lägga in dessa tätare vid behov, om vi går igenom områden med större inläckage.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad samt SVOA	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Fråga: Har man undersökt kapaciteten för dagvattennätet vid den tilltänkta påkopplingspunkten? Förmodligen behöver någon på ledningsnät spelas in.
Svar: Det är en fråga som utreds, SVOA får gärna ta denna fråga med sig efter detta samrådsmöte. Rebecka Pergel kan bistå med att hitta rätt i SVOA:s organisation.

Fråga: Är det någon skillnad i vattenflöde som kan förväntas mellan TBM och konventionell drivning borra-spräng?
Svar: FUT återkommer när vi har svar, baserat på erfarenheter från Svenska kraftnäts TBM-drivning verkar mängden processvatten/länshållningsvatten vara i samma storleksordning som vid tekniken borra-spräng.

Fråga: Vid etableringsytor, kan det vara aktuellt att lägga upp eller lagra schaktade fyllnadsmassor där?
Svar: Sannolikheten är låg, det finns ingen plats för att lagra den typen av massor. Generellt lagras inte fyllnadsmassor i de pågående tunnelbaneprojekten. Dessa körs bort. Mängden fyllnadsmassor är mycket mindre i relation till mängden berg som kommer att uppkomma.

Fråga: Angående etableringsytor och svårigheten att nå vattnet för provtagning, hur är det där det finns kända föroreningar, går det gränsa in de områdena?
Svar: Etableringsytorna byggs upp och dagvattenledningarna som anläggs avleder nederbördsvatten och inte grundvatten. Påträffas förorenade jordmassor vid anläggande av etableringsytor hanteras dessa enligt rutin för schaktning i jord samt med anmälan till tillsynsmyndigheten.

6. Utredning föroreningar och vattenkvalitet

Se presentation.

Fråga: Rimligt att kolla EBH-stödet och göra provtagning efter branschtypiska föroreningar. Undersöks enbart tunnelbanelinjen, eller även vid områden där skyddsinfiltration kan komma att genomföras?
Svar: Ja, och vi kommer senare till avsnittet om infiltration. Denna utredning som görs nu har dock sitt fokus på vad för typ av föroreningar som kan läcka in i tunneln.

7. MKN ytvatten och utredning påverkan

Se presentation.

Fråga: Tittar ni, förutom på årsmängder, även på maximala mängder?
Svar: Ja.

Kommentar: Tänk på de nya gränsvärdena för PFAS (0,65 ng/l PFAS11) i Fiskarfjärden, se över det nya vattendirektivet. Titta på påverkan på biologiskt liv.
Svar: Ja, det har FUT med sig.

Fråga: Ammoniak, Trekanten har ingen klassning. Vad gör ni där det inte finns en klassning? Mäter ni innan?
Svar: Vi använder gränsvärdet för SFÄ. Vi utgår från befintlig data, och det planeras i dagsläget ingen mätning från FUT i olika recipienter.

Kommentar: Miljöförvaltningen tar månadsvisa prover, FUT kan höra av sig till Eva Johanson och förmedla förslag till kompletterande vidare inom miljöförvaltningen.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad samt SVOA	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Svar: FUT hör av sig till Eva inom Miljöförvaltningen respektive Rebecka Pergel och Simon Östlund inom SVOA.

Fråga: Angående borrhax, hur ser det ut för höga pH-värden med tanke på sulfidförande berg?

Svar: FUT genomför provtagningar avseende sulfider för närvarande. Aspekten finns med sedan några år tillbaka och hantering av massor har varit ett tema i tidigare samrådsmöte med bland annat Naturvårdsverket.

Fråga: Glöm inte kvicksilver. Undantaget gäller i hela landet, men det betyder enbart att koncentrationen inte får öka. Gäller alla ämnen som finns i den sämsta klassen. Fosfor och kväve har dålig status i Strömmen, koncentrationerna får ej öka där.

Svar: FUT kommer inte att tillföra någon fosfor genom projektet och kväverikt vatten leds främst till kommunalt reningsverk.

8. Infiltration

Se presentation.

Fråga: Kan det finnas möjlighet att infiltrera tunnelvatten?

Svar: Det är något som utreds. Svårt under byggskedet, men möjligtvis att det kan vara aktuellt under driftskedet. Infiltrationsbehovet måste dock finnas i närheten av där vattnet tas upp, alt. ska det vara möjligt att leda dit vattnet.

Fråga: Kontrollerar ni även övre grundvattenmagasin kopplat till fastigheters grundläggning?

Svar: Ja.

Fråga: Tänk på att tillförseln av grundvattnet ska det vara med i ansökan, inte enbart bortledning av grundvatten.

Svar: Ja, vi söker tillstånd för att avleda grundvatten och för att infiltrera vatten.

9. Yttrande från Svoa

Se presentation.

Notering: Ordet gråvatten i presentation (slide 43, 44, 45 och 46) ska bytas ut till gråzonsvatten. SVOA påpekar att det inte är ett generellt begrepp utan ett av dem framtaget ord för att förklara vatten med kvävehalter i spannet mellan avledning till recipient och reningsverk.

Fråga: Är det tid på x-axeln på slide 44?

Svar: Ja, det är veckor. Blått streck betyder att sprängningarna för tunneldrivningen har avslutats.

Kommentar: Problematiken med gråzonsvatten har uppkommit i Bällstaån, i fallet för tunnelbanan till Älvsjö kommer förmodligen inte problematiken med gråzonsvatten bli lika "stor" eftersom vattnet leds till Fiskarefjärden.

Kommentar: Samtliga håller med om att gråzonsvatten inte bör regleras i ett tillståndsvillkor. Situationen med gråzonsvatten löses bäst i en dialog tillsammans med berörda parter.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad samt SVOA	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Fråga: Finns det några dagvattenavledningar i det tekniska avrinningsområdet från Älvsjö.

Svar: SVOA kan ej svara på rak arm, men tar gärna emot en fråga för att ta den vidare inom SVOA.

10. Frågor och diskussion

Fråga: Får man tippa snö?

Svar: I Värtan och Stadsgårdskajen får man tippa, men där tippas enbart snö från citykärnan. Utanför citykärnan finns landupplag.

Fråga: Angående inläckande grundvatten i driftskedet som avleds under driftskedet? Finns det rening?

Svar: Vattnet provtas innan det släpps ut. Utredningen kontrollerar grundvattnets kvalitet, men det finns utredningar från pågående drift av tunnelbanan som visar att den dagliga driften i sig inte innebär någon föroreningsbelastning. Däremot kan det inläckande vattnet innehålla föroreningar. Där ska Region Stockholm ha dialog tillsammans med tillsynsmyndigheten Stockholms Stad. Det kan var aktuellt att rena vattnet innan det släpps på dagvattennätet beroende på kvaliteten i inläckande grundvatten. Tunnelbanan i sig ska inte innebära några ökade föroreningsmängder men bortpumpningen av inläckande vatten betyder att ingående eventuella föroreningar avleds vidare.

Fråga: LST tittar gärna på provtagningsprogrammet.

Svar: För närvarande pågår utredning och resultatet kommer att ingå i tillståndsprövningen och där kan LST ta del av materialet.

Fråga: Vatten som avleds under drift, det finns ingen anmälningsplikt eller liknande men Stockholm stad ser gärna över kontrollprogram.

Svar: Dialog kommer att finnas under byggskedet och där kan FUT och staden ta dialogen vidare inför driftskedet.

Fråga: Provtas mestadels vatten i jord?

Svar: Både vatten i berg och jord provtas. Vid etableringsytor finns det även grundvattenrör för att provta i de övre grundvattenmagasinen.

Fråga: Nästa veckas samrådsmöte, är det fokus på planfrågor?

Svar: Det stämmer, luftkvalitet i driftskedet och lokalisering av luftutbytesschakt, brandgasschakt och likrikstarstation.

Fråga: När sker samrådet för naturvärden?

Svar: I slutet av oktober.

Fråga: Är detta det enskilda tillfället vi samråder kring ytvatten och MKN, eller är det en samrådsserie?

Svar: Det är en serie, där vi samråder om många miljöaspekter men FUT kan kalla till ett kompletterande samrådsmöte om det upplevs finnas ett behov. Ett samråd som även inkluderar allmänheten sker i november-december.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad samt SVOA	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning	Diariennr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

11. Kommande samrådsmöten miljöprövning

Datum	Tid	Plats	Tema
22/9	13-15	FUT och Teams	Kulturmiljö
24/11	13-15	FUT och Teams	Utformning och miljöpåverkan <i>(synkat med allmänt samråd)</i>
26/1 2024	13-15	FUT och Teams	Villkorsutformning
22/3 2024	13-15	FUT och Teams	Utformning av ansökan

Samråd med allmänheten:

18/9 – 18/10 2023 – Samråd lokalisering depå

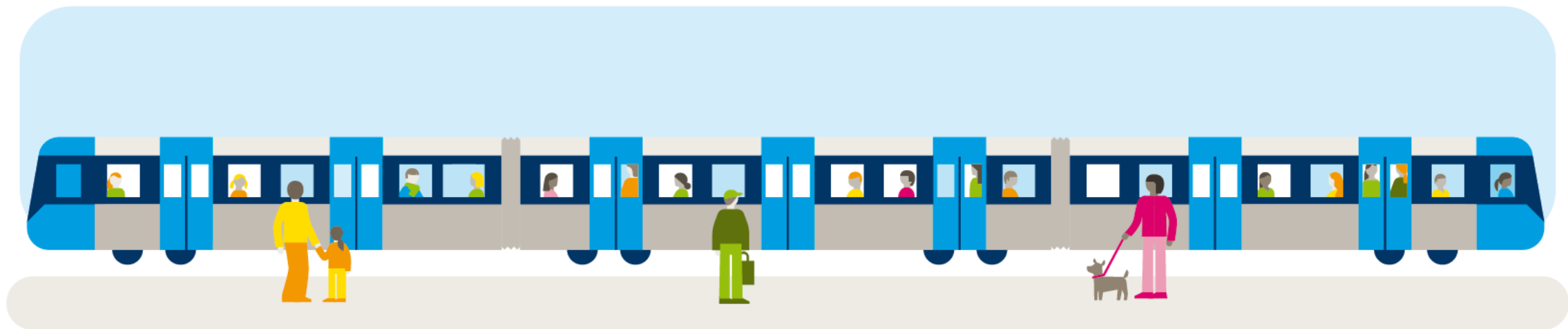
15/11 – 12/12 2023 – Samråd järnvägsplan och miljöprövning tunnelbana till Älvsjö

15/2 – 14/3 2024 – Samråd järnvägsplan depå, komplettering samråd järnvägsplan tunnelbana till Älvsjö samt miljöprövning

Samtliga: Tackar för mötet. Mötet avslutas.

Vid protokollet:

Sammy Albery



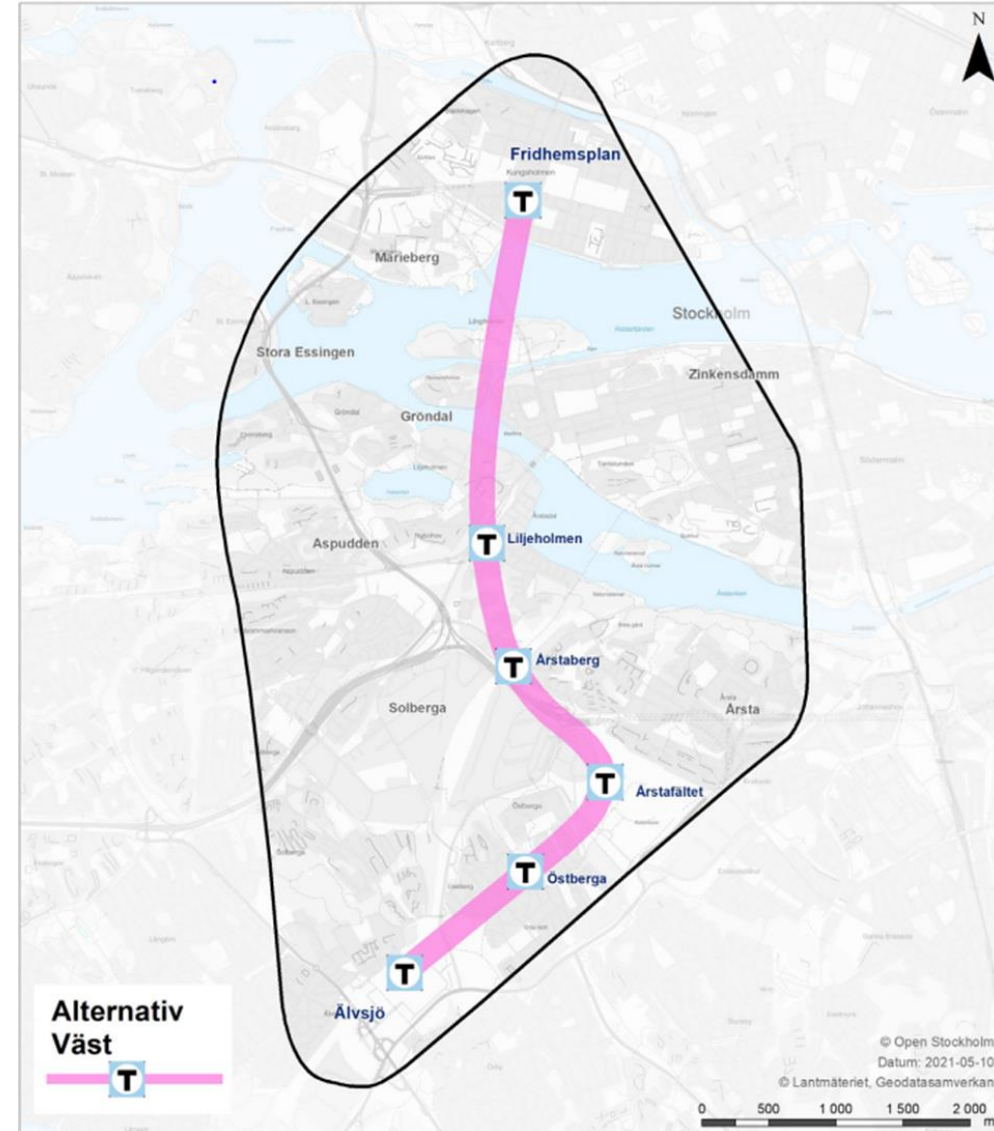
Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen, miljöförvaltningen
Stockholm stad och SVOA

2023-08-25

Agenda

1. Samrådstema
2. Tunnelbana till Älvsjö
2. Byggmetoder
3. Länshållning
4. Utredning föroreningar och vattenkvalitet
5. MKN ytvatten och utredning påverkan



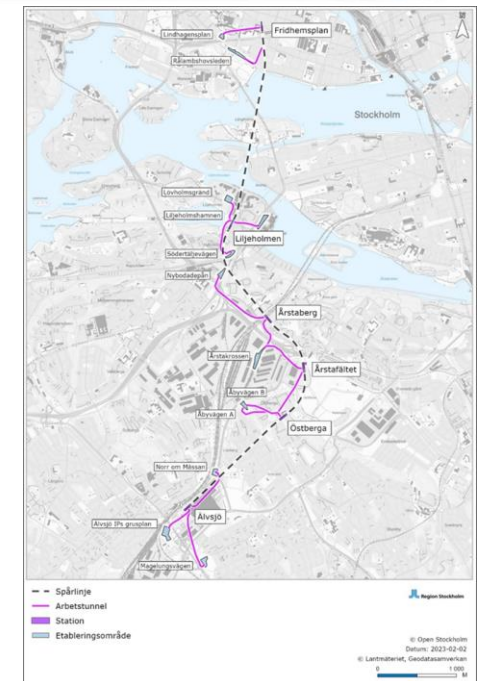
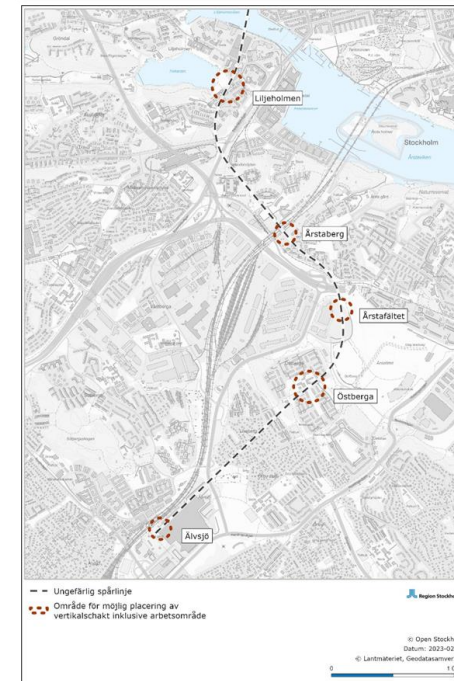
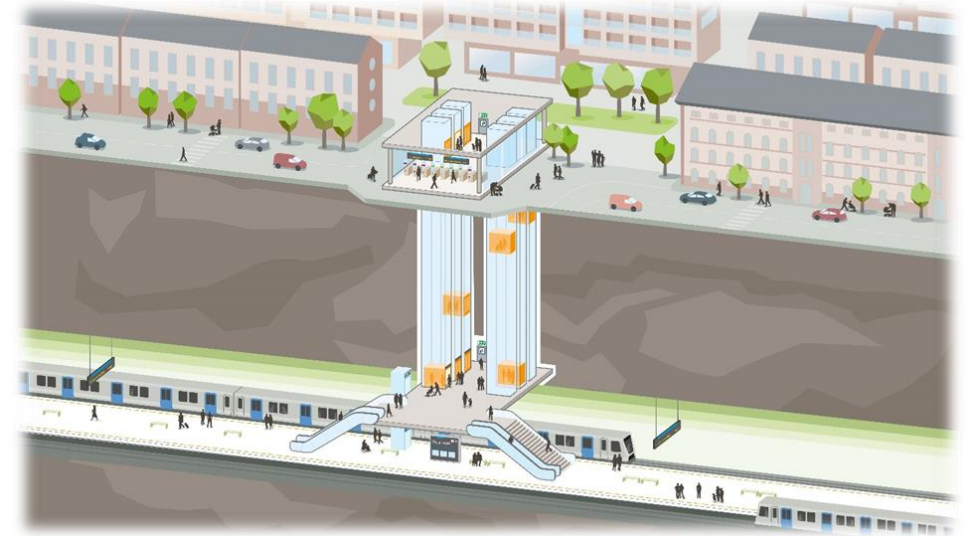
Samrådstema

- Samråd MKN ytvatten och utsläpp av vatten.
- Hantering vatten bygg och drift, inspel om utredningar samt upplägg MKN ytvatten.
- Samrådsunderlag skickades in 29 juni.



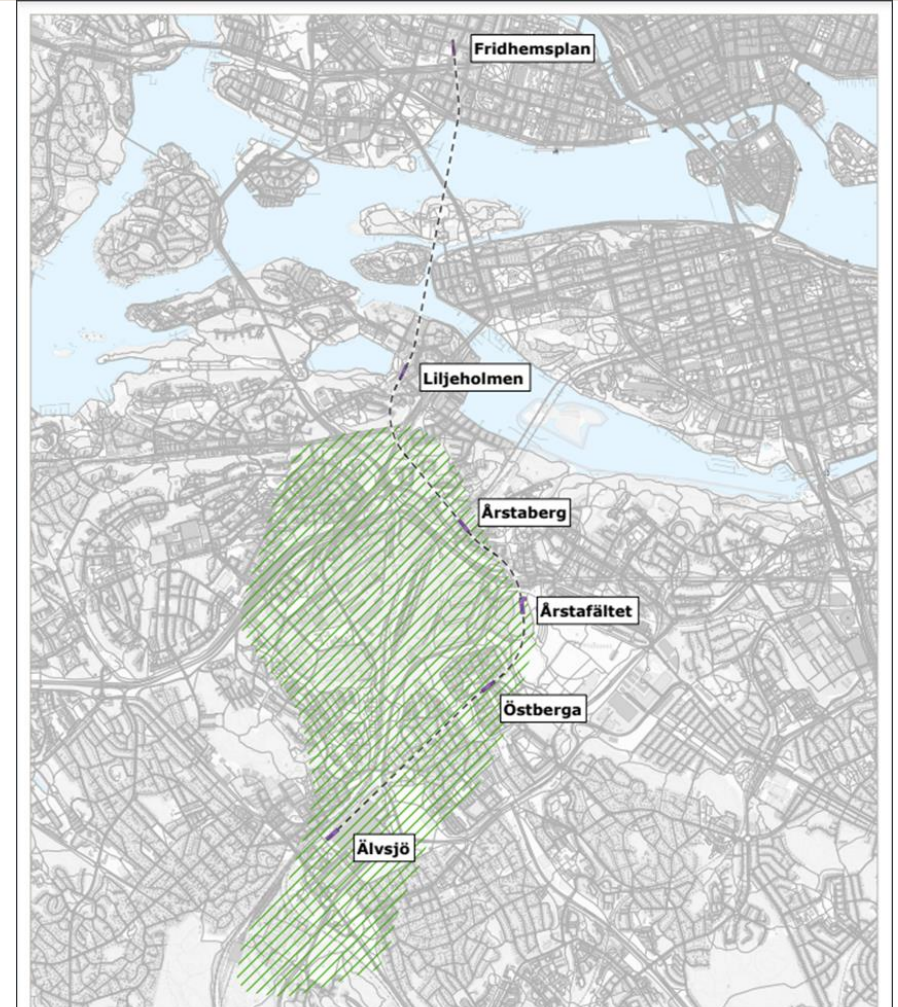
Utbyggnad Fridhemsplan till Älvsjö

- 8 km lång
- Fristående linje
- 6 stationer;
Fridhemsplan, Liljeholmen,
Årstaberg, Årstafältet, Östberga
och Älvsjö
- Kortare stationer, en uppgång
per station, hissar
- Ny depå behövs



Ny depå

- Lokaliseringsutredning
- Samråd i höst
- Del av depå kan komma att förläggas under mark (anslutningsspåren)



--- Spårinje
■ Station
/// Utredningsområde för ny depå

Byggmetoder

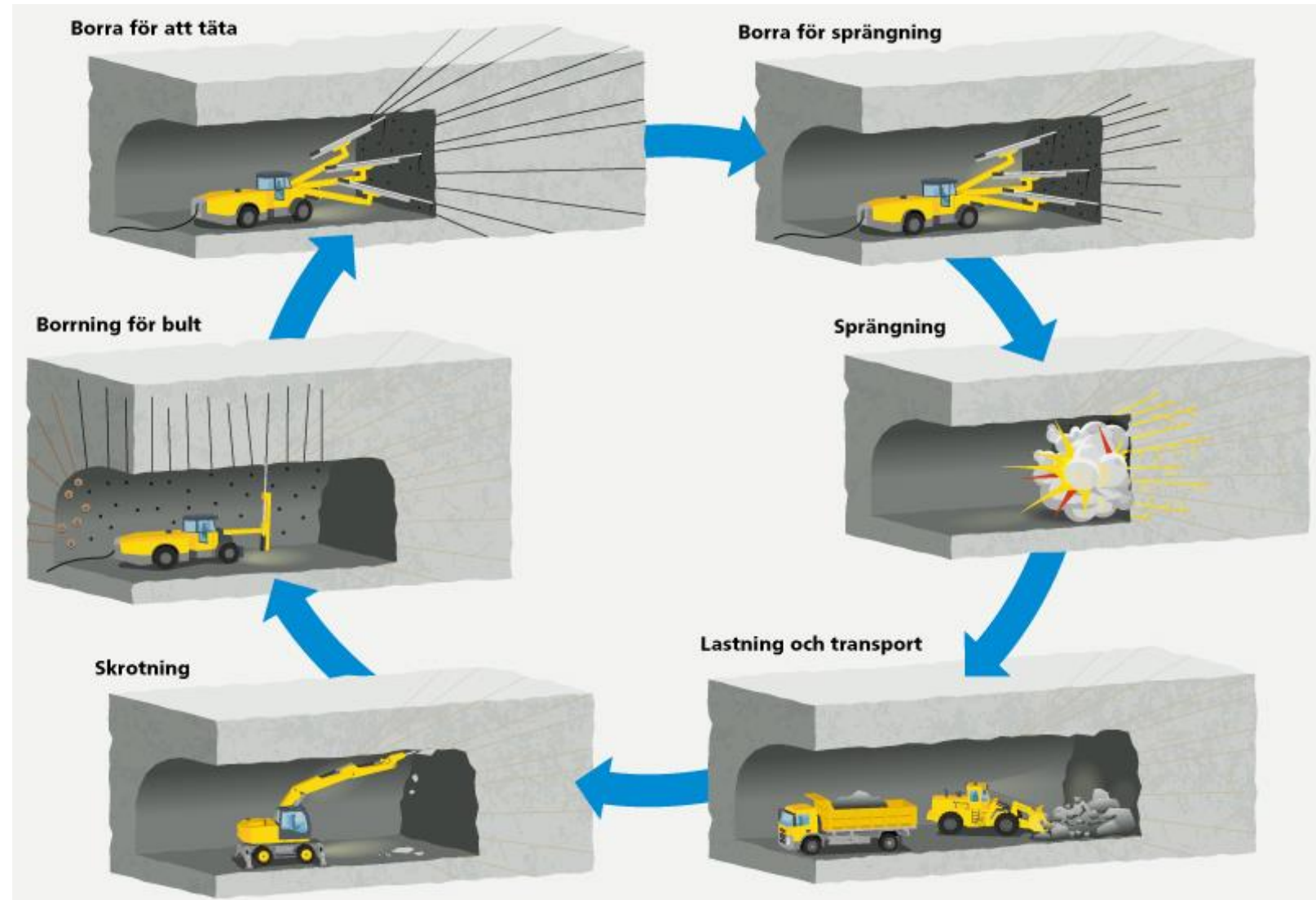
Byggmetoder

- Borrning och sprängning
 - Stationer
 - Arbetstunnlar
 - Tvärtunnlar
 - Vertikala schakt, så kallade "sänkschakt"
- Fullortsborrning med tunnelbormmaskin
 - Inriktningsbeslut för spårtunnlar



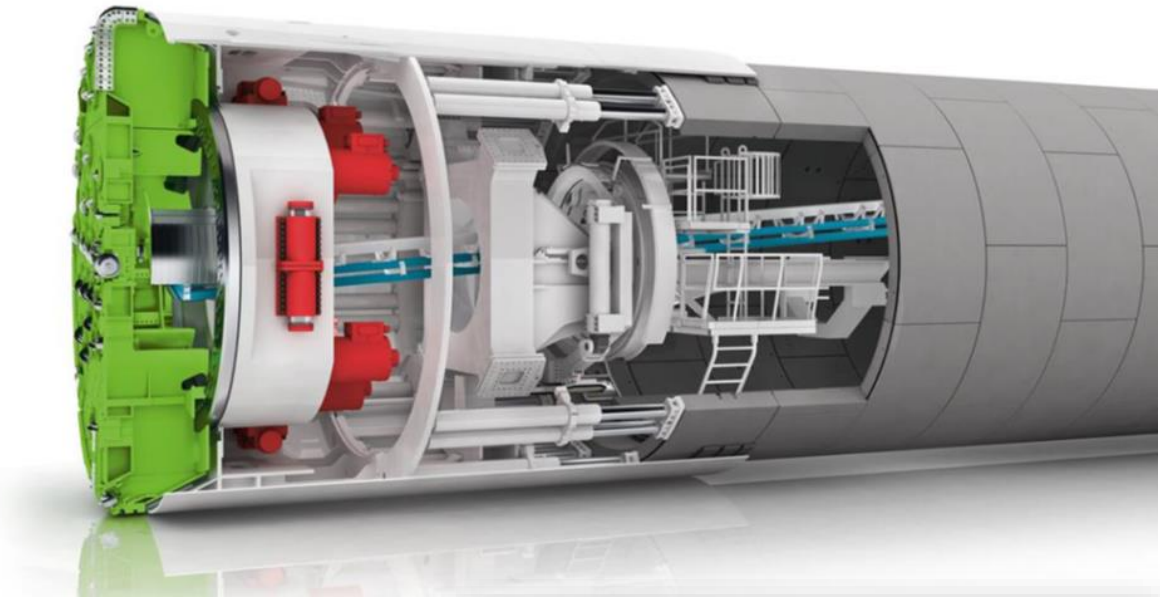
Borrning och sprängning

- Används vid pågående projekt
- Flertal drivningsfronter
- Förinjektering begränsar grundvattenpåverkan
- Förhöjda kvävehalter



TBM - tunnelbormaskin

- Vanlig på kontinenten
- Ormen och CityLink i Stockholm
- Flertal olika modeller
- Roterande borrhuvud
- Monterar betongsegment mot bergväggen



TBM - tunnelbormaskin

- Cirkulär profil, runt 7 meter
- Två tunnelrör, två maskiner
- Start Älvsjö → Fridhemsplan
- Snabbare drivning än med tekniken borra-spräng
- Betydligt dyrare
- Tät betonglining
- Ej förhöjda kvävehalter



Länshållning

Länshållning under byggtid

Teknik borra-spräng

- Förhöjda kvävehalter m.a.a sprängning.
- Lokal reningsanläggning vid etableringsområde varje station (arbetstunnel eller sänkschakt).
- Avledning till spillvattennätet.

Teknik tunnelbormaskin

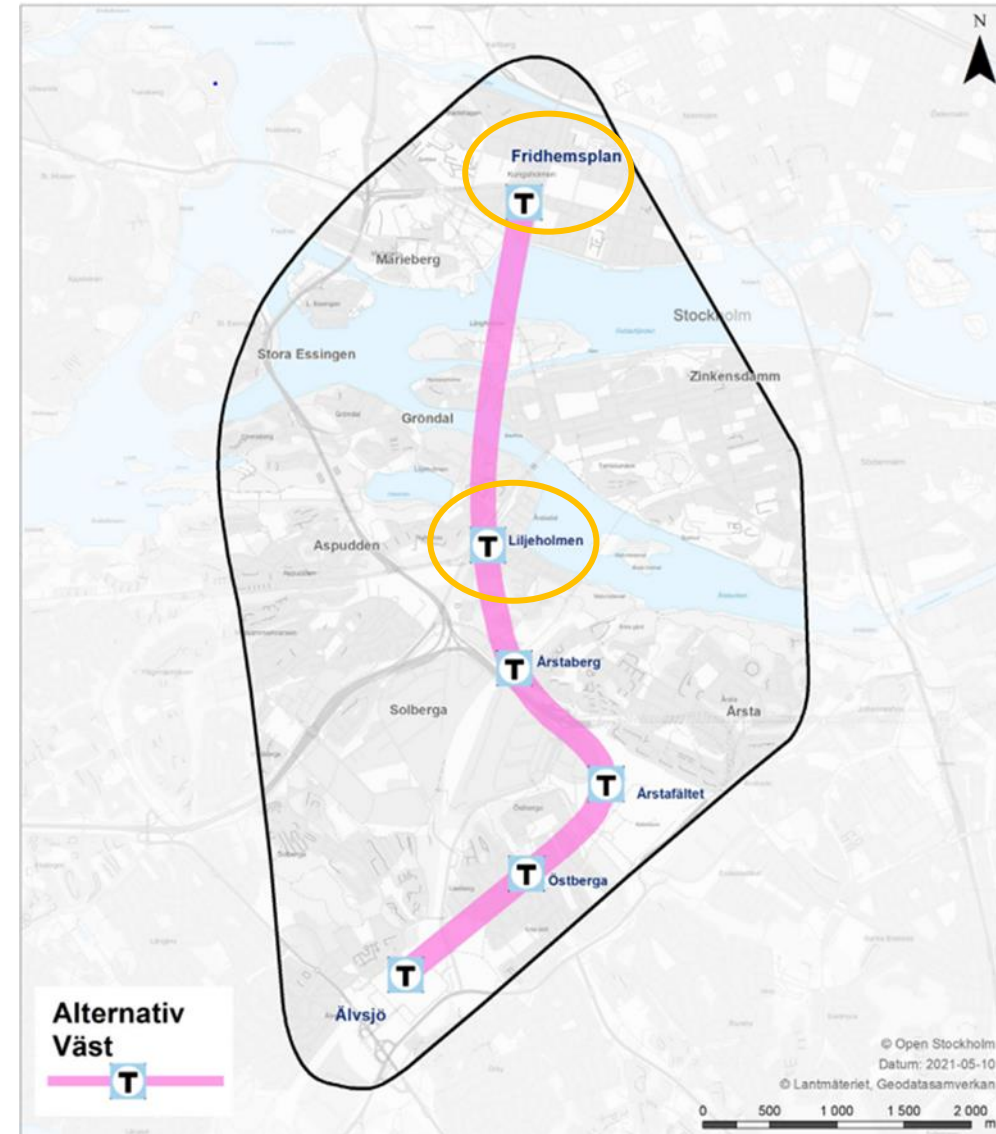
- Ej förhöjda kvävehalter.
- Avskärma vatten från stationer.
- Lokal reningsanläggning vid etableringsområde Älvsjö (start för TBM).
- Avledning till dagvattennätet.

Dagvatten från etableringsytor

- Begränsa dagvatten ner till arbetstunnel/sänkschakt.
- Dagvatten via oljeavskiljare till dagvattennätet.
- Verkstadstält, via oljeavskiljning till spillvattennätet.
- Omlastning bergmassor etableringsområde vid sänkschakt, eventuellt avleda dagvatten till spillvattennätet.
- Påkopplingspunkter från SVOA.
- Fysiskt svårt att nå vattnet för provtagning.

Länshållning under drifttid

- Under projektering, ej beslutad.
- Länshållning = inläckande grundvatten
- Inläckage framförallt i stationer och permanenta tillfartstunnlar.
- En eller flera VA-stationer
- Trolig VA-station i höjd med Fridhemsplan eller Liljeholmen
- Ansluts till dagvattennätet



Utredning föroreningar och vattenkvalitet

Utredning i grundvattenmagasin och jord

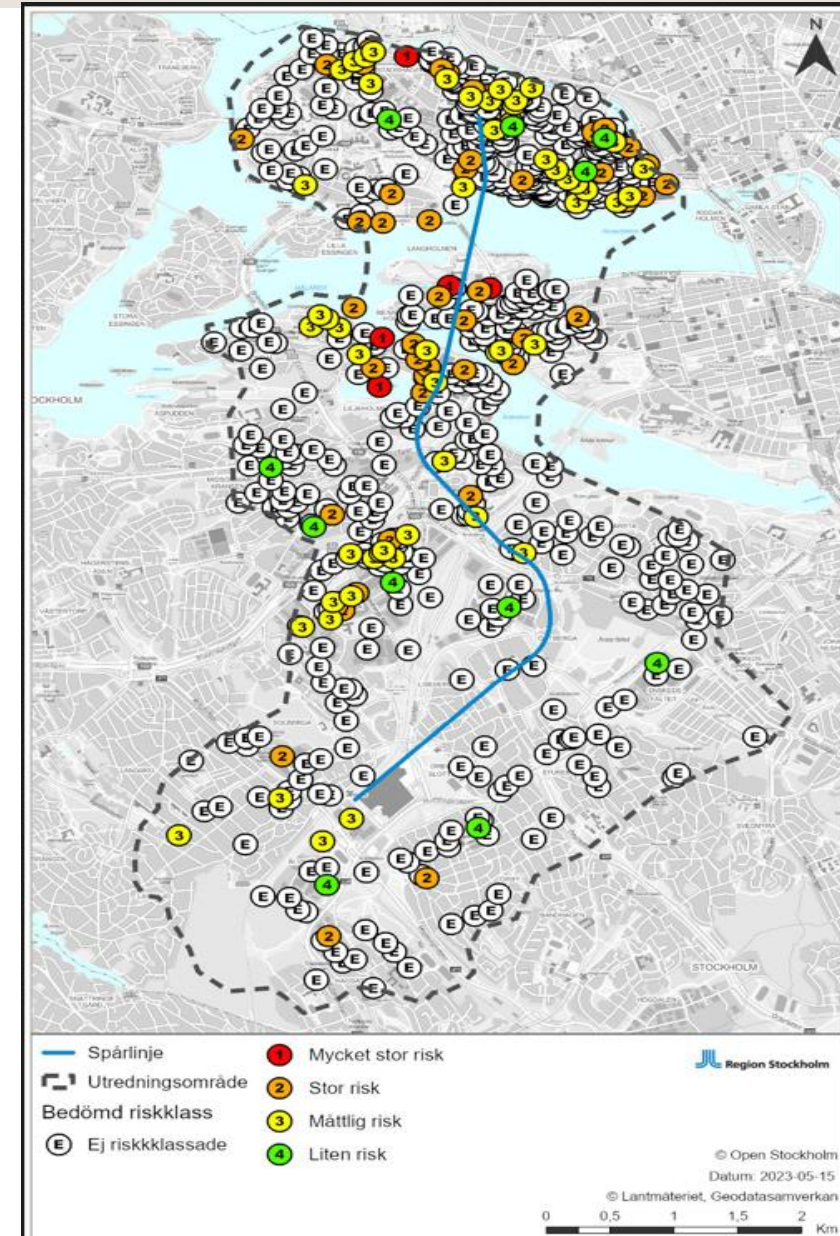
- En utredning gällande vattenkvaliteten i grundvattenmagasinen har påbörjats med hänsyn tagen till riskerna för olika föroreningar med anledning av potentiellt förorenade områden.
- Material från tidigare kända utredningar inom området och EBH-objekt har hämtats in, nya grundvattenrör har satts och provtagning av vattnet har påbörjats.
- Utredningen utförs främst i undre grundvattenmagasinet eftersom det är de grundvattnet som kommer påverkas och läcka in i tunneln under bygg- och driftskedet.
- Utredning utförts även i övre grundvattenmagasinet, fyllnadsjord och naturlig jord eftersom de kommer påverkas av öppna schakter.

Utredning i grundvattenmagasin och jord

- För grundvatten undersöks potentiella föroreningar och korrosiva parametrar längs hela tunnellen, vid stationsområdena och etableringsytor.
- För jord undersöks potentiella föroreningar inom områden där schakt kommer utföras, exempelvis vid stationsområden. Vid placering av grundvattenrör har hänsyn tagits till grundvattenmagasin, närliggande EBH-objekt och utredningskorridoren för tunnellen.
- Grundvattenrör i övre magasin och uttag av jordprover placeras inom områden där markschakt kommer utföras.

Möjliga föroreningar och vattenkvalitet i grundvattenmagasin

- Det finns ett antal potentiella förorenade områden, så kallade EBH-objekt längs med området för utbyggnad av tunnelbanan, se figur till höger.



Möjliga föroreningar och vattenkvalitet i grundvattenmagasin

- Berörda branscher och branschtypiska föroreningar per stationsområde (stationsläge inkl. etableringsytor), möjlig recipient utifrån tekniska avrinningsområden samt bedömd risk utifrån vattenlöslighet och adsorptionskoefficient till jord av branschtypiska föroreningar, se tabell nästa bild.

Stationsläge	Berörda branscher av potentiellt förorenade områden	Branschtypiska föroreningar	Recipient enligt tekniska avrinningsområden	Bedömd risk för urlakning
Älvsjö	Plantskola, grafisk industri, Anläggning för farligt avfall, drivmedelshantering	Pesticider både klorerade och ej klorerade (Organiska pesticider), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), Bly (Pb)	Klubbenområdet	Pesticider: Hög Metaller: Hög PAHer: Låg
Östberga	Förbränningsanläggning, kemtvätt med lösningsmedel	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), Klorerade alifater (Tri- och Tetrakloreten, Dikloreten)	Årstaviken	Lösningsmedel: Hög PAHer: Låg
Årstafältet	Drivmedelshantering, bekämpningsmedelslager, grafisk industri, drivmedelshantering	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), Aromatiska kolväten (Bensen, Xylen, Toluén), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), Bly (Pb)	Årstaviken	Metaller: Hög PAHer: Låg
Årstaberget	Kemtvätt med lösningsmedel, grafisk industri, SPIMFAB	Klorerade alifater (Tri- och Tetrakloreten, Dikloreten), Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), bly (Pb), Aromatiska kolväten (Bensen, Xylen, Toluén)	Årstaviken	Metaller: Hög PAHer: Låg
Liljeholmen	Grafisk industri, SPIMFAB, elektroteknisk industri, verkstadsindustri, tungmetallgjuteri, textilindustri	PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), Bly (Pb), koppar (Cu), Alifatiska kolväten (Hexan, oktán).	Trekanten	Metaller: Hög PAHer: Låg
Fridhemsplan	Bilvårdsanläggning, tungmetallgjuteri, kemtvätt med lösningsmedel, drivmedelshantering, grafisk industri, ytbehandling av metaller, SPIMFAB, ackumulatorindustri,	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), Koppar (Cu), Bly (Pb), Kadmium (Cd), Klorerade alifater (Tri- och Tetrakloreten, Dikloreten)	Henriksdals ARV	Lösningsmedel: Hög PAHer: Låg Metaller: Hög

Analysparametrar

Valda analysparametrar utgår från tidigare kända utredningar inom området och EBH-objekt som har inventeras i en skrivbordstudie.

Standardanalyspaket omfattar

- Elva metaller, petroleumämnen t.ex. alifatiska och polycykliska aromatiska kolväten och per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS).

EBH-objektens branschtypiska föroreningar

- Vid närliggande EBH-objekten tillkommer analyser som är kopplade till EBH-objektens branschtypiska föroreningar.
- Exempelvis: Lösningsmedel, PCB, pesticider, tennorganiska ämnen, cyanid m.m.

Korrosiva egenskaper och krav från ledningsägare

- Det utförs även analyser som är kopplade till att kartlägga grundvattnets korrosiva egenskaper och krav från ledningsägare.

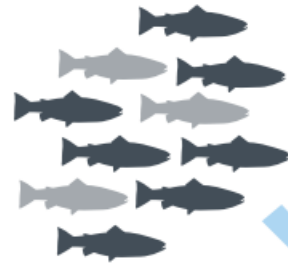
Fortsatt arbete

- Kartlägga och bedöma föroreningssituationen inom grundvattenmagasinen som finns i anslutning till tunnellen och etableringsytorna (stationsområde m.m.)
- Ge inspel till fortsatt projektering av tunnelbanan. Exempelvis vad projekteringen behöver vara observanta på avseende föroreningssituation och vidtagande av åtgärder kopplat till föroreningar inom bygg- och driftskede.

MKN ytvatten och utredning påverkan

Kort bakgrund bedömning MKN

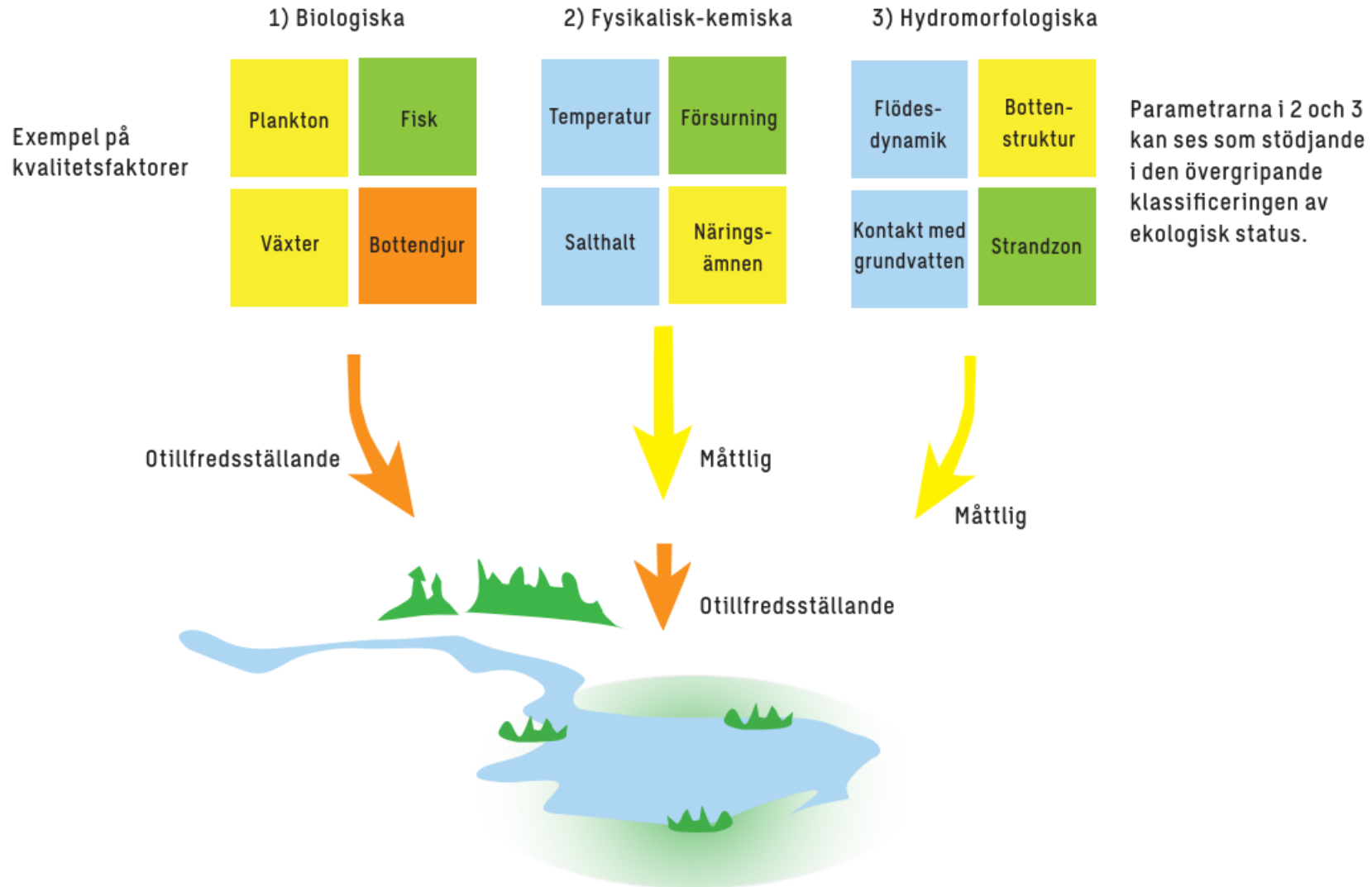
RESULTAT FÖR FISK:
DET FINNS SJU FISKARTER



BORDE VARA TIO
FISKARTER

$$EK = \frac{\text{HUR DET ÄR}}{\text{HUR DET BORDE VARA}} = 0,7$$

-  0,9-1,0 Hög
-  0,7-0,9 God
-  0,4-0,7 Måttlig
-  0,3-0,4 Otillfredsställande
-  0,0-0,3 Dålig



Tillvägagångssätt bedömning MKN

- Identifiera nuvarande status
- Provta grundvatten
- Jämför med befintliga utredningar (tunnelbanevatten, Stormtac)
- Jämföra med data från Miljöbarometern och Viss (recipienter)
- Bedömning av påverkan på MKN per recipient
 - Icke-försämringskrav per kvalitetsfaktornivå
 - Vid lägsta status gäller definitivt icke-försämringskrav (bedömning sker på parameternivå)

Byggskede borra-spräng



- Vatten avleds efter lokal rening till spillvattennät.
- Reningsanläggning och reningseffekt
 - Borra/spräng: tot-N > 10 mg/l leds till reningsverk
 - TBM: tot-N < 10 mg/l leds till recipient eller infiltration

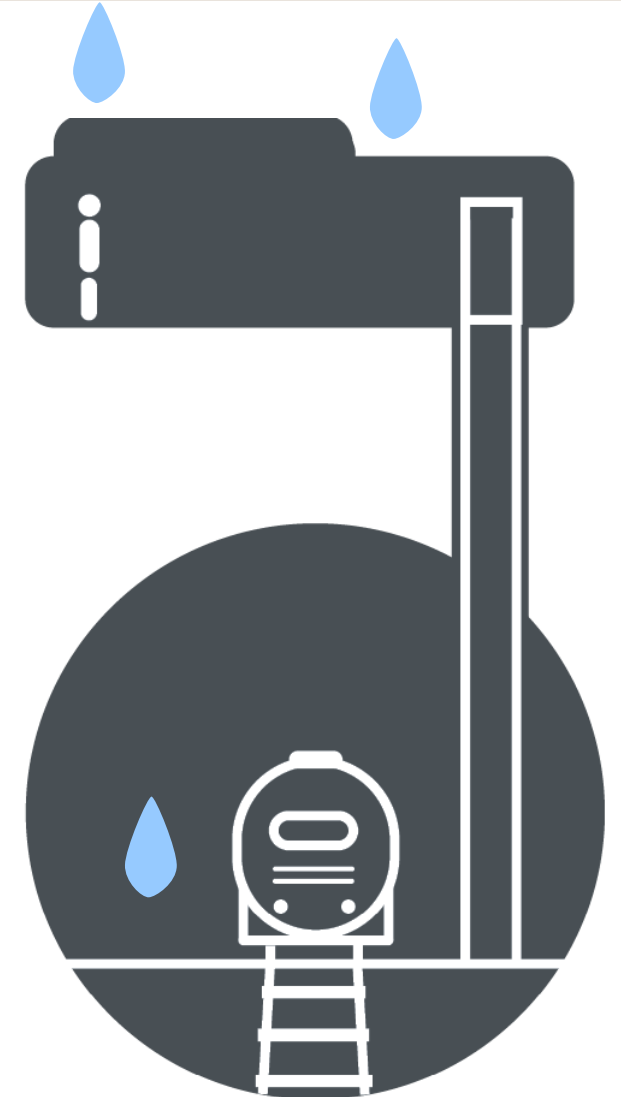
Byggskede TBM



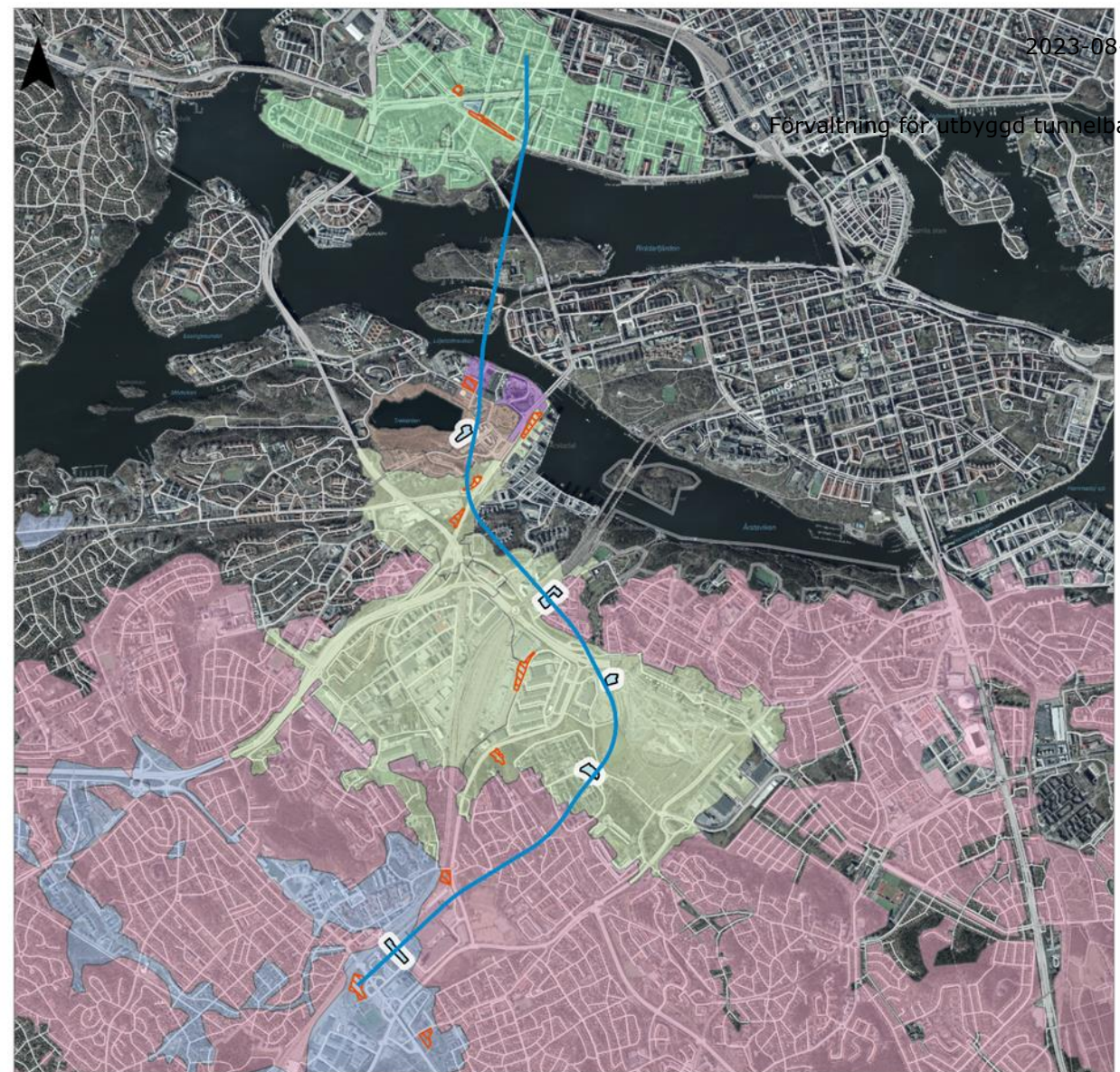
- Vatten avleds efter lokal rening till dagvattennät.
- Reningsanläggning och reningseffekt
 - Borra/spräng: tot-N > 10 mg/l leds till reningsverk
 - TBM: tot-N < 10 mg/l leds till recipient eller infiltration
- Analyser av grundvatten
- Analyser av byggvatten (erfarenheter tidigare projekt)

Driftskede

- Analyser av tunnelvatten
- Reningsanläggning
- Tunnelvatten (inläckande grundvatten) och dagvatten (nederbörd på biljetthall) leds till dagvattennätet och slutligen recipient enligt tekniska avrinningsområden.



Tekniska avrinningsområden för dagvattennätet




2023-08-25
31
Förvaltning för utbyggd tunnelbana

TECKENFÖRKLARING

Tekniska avrinningsområden (SVOA)

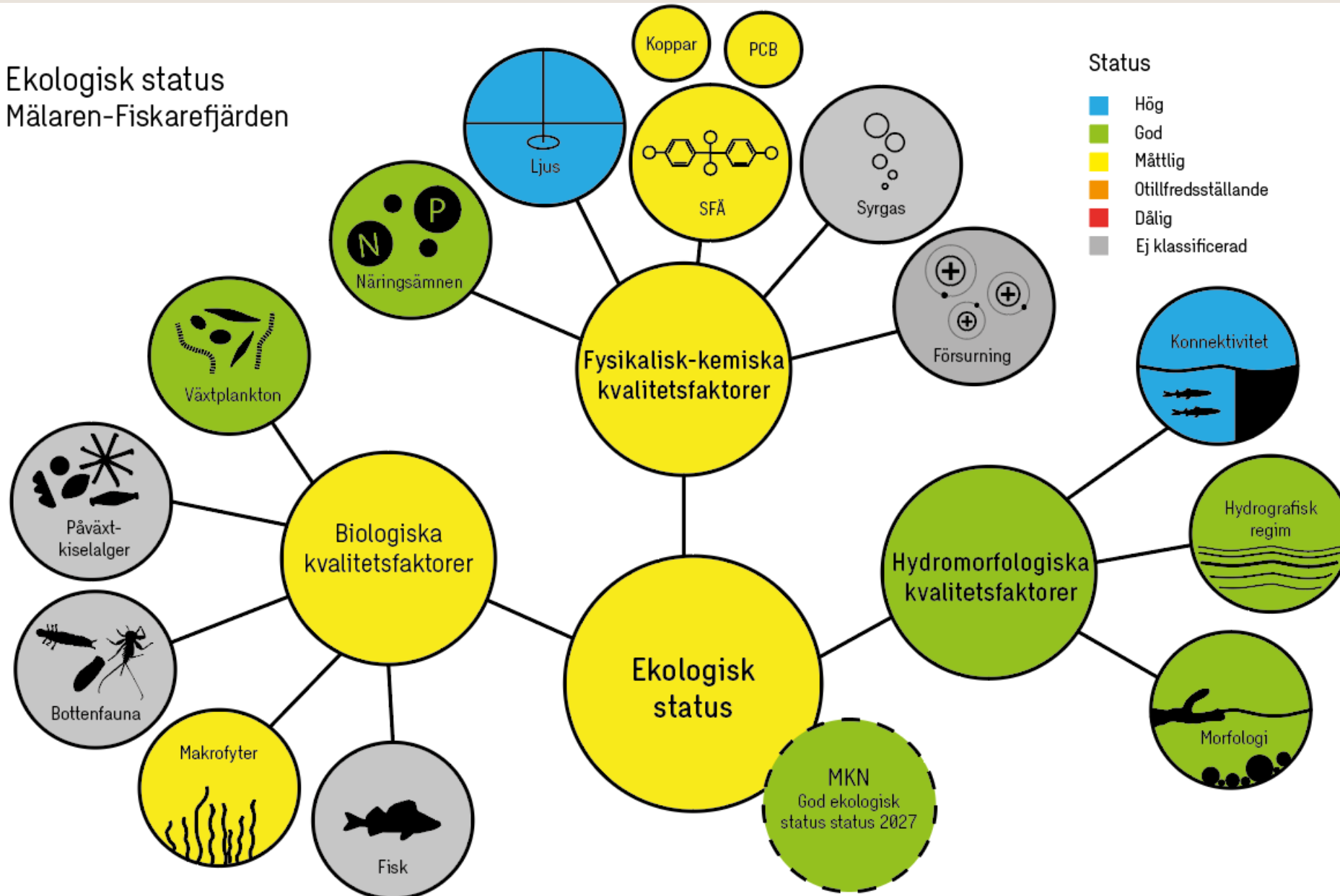
- | | |
|--|--|
|  Till recipient: Klubbenområdet |  Till recipient: Södra Henriksdal |
|  Till recipient: Liljeholmsviken |  Till recipient: Trekanten |
|  Till recipient: Norra Henriksdal |  Till recipient: Årstaviken |

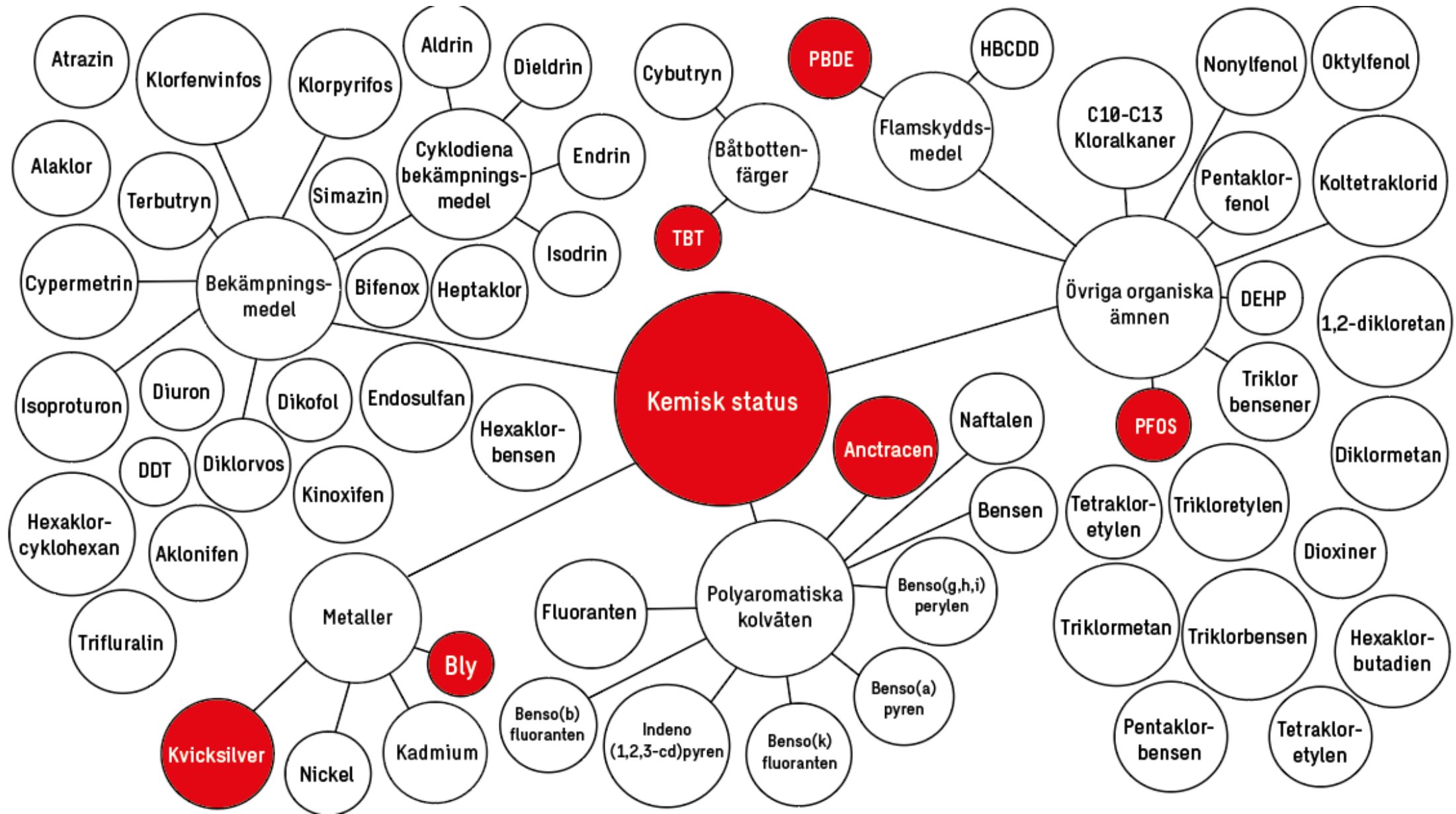
- | | |
|--|--|
|  Etableringsområde för arbetstunnel |  Etableringsområde för sänkschakt |
|  Spårinje | |

0 500 1 000
m

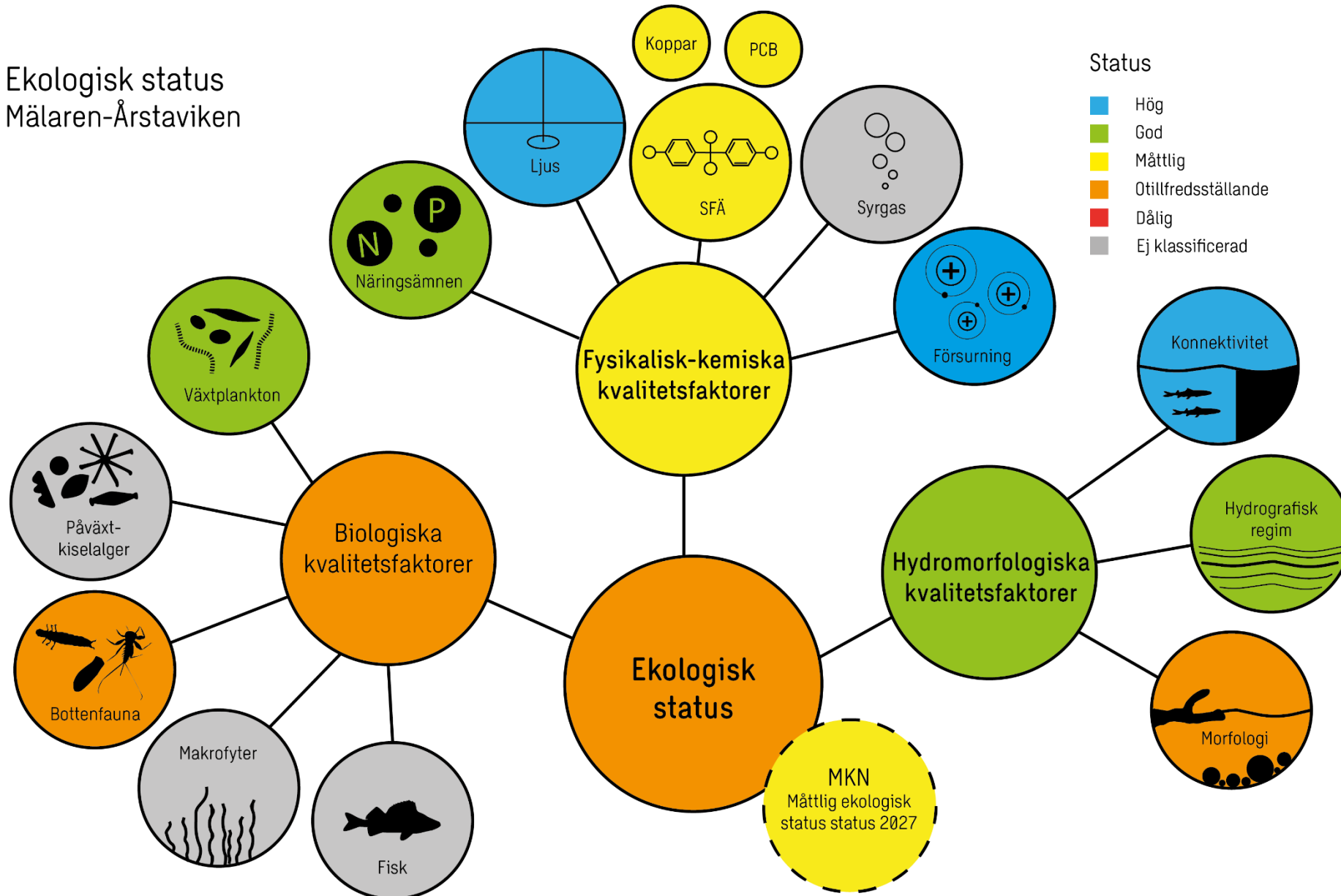


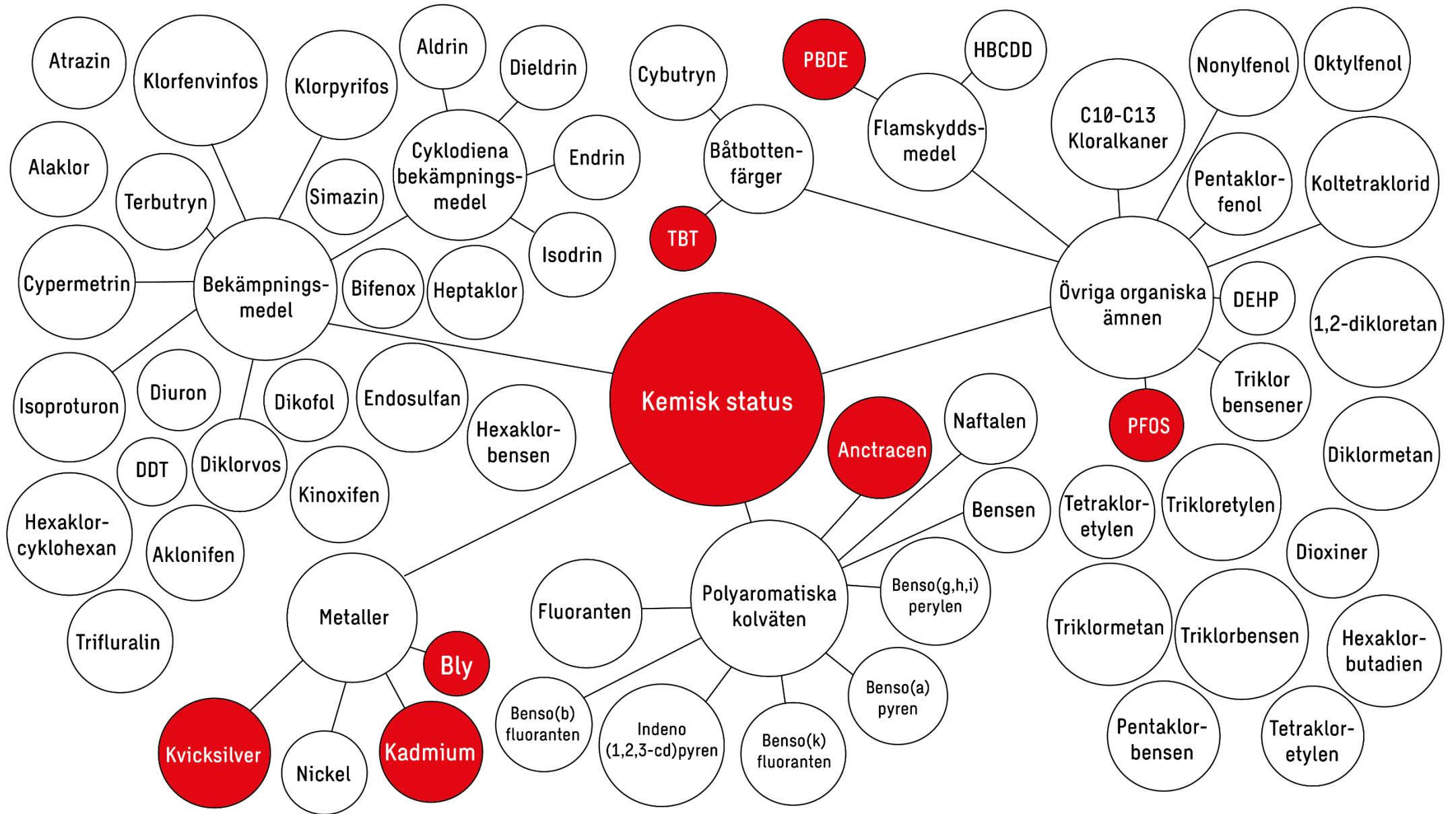
Ekologisk status
Mälaren-Fiskarefjärden



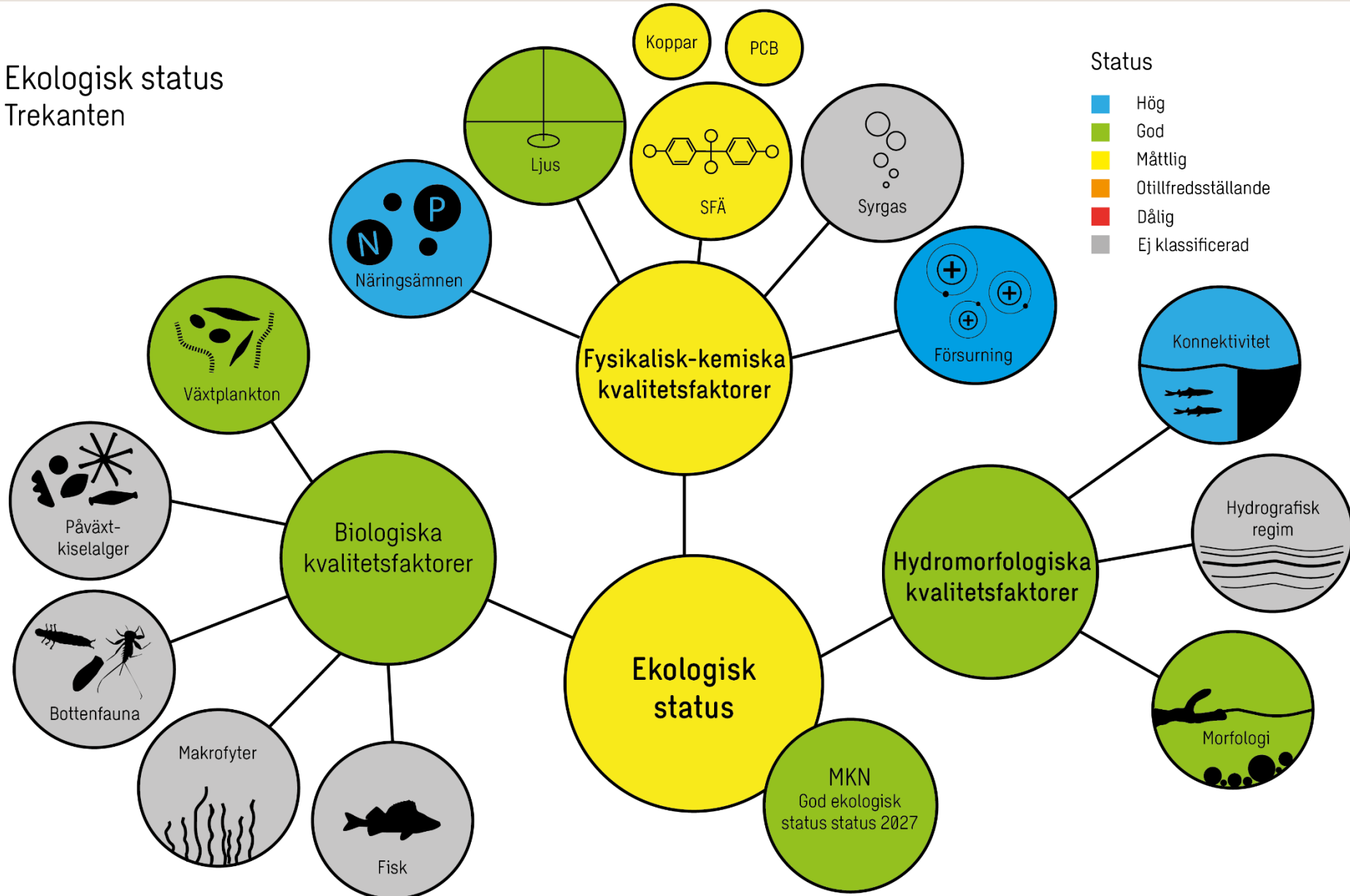


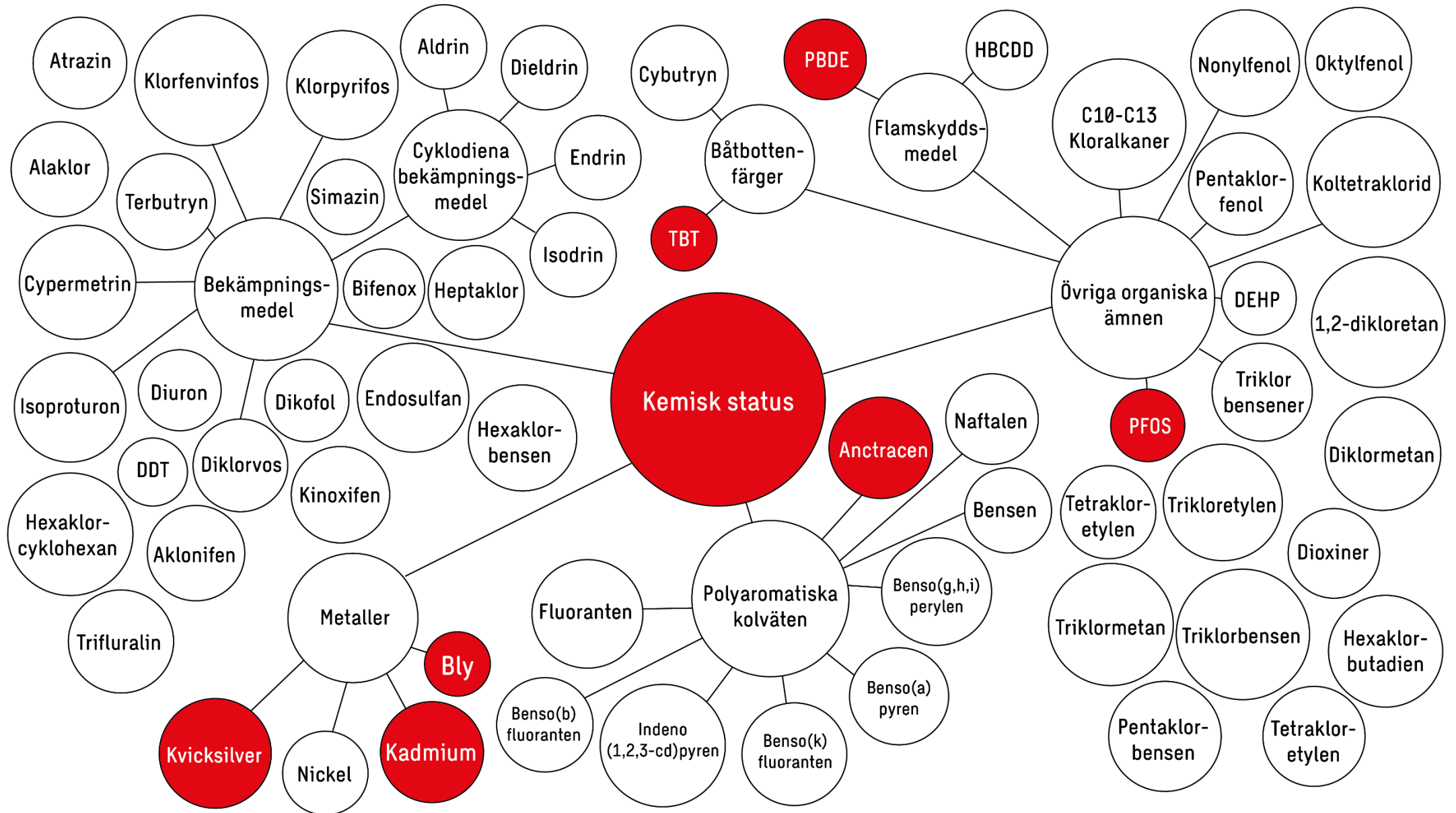
Ekologisk status Mälaren-Årstaviken





Ekologisk status
Trekanten





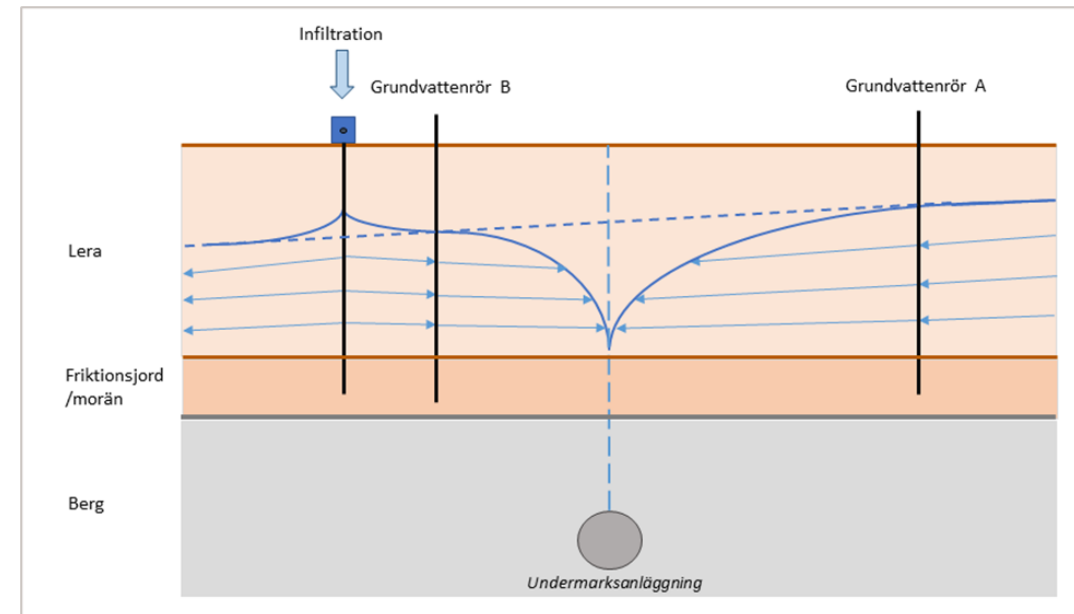
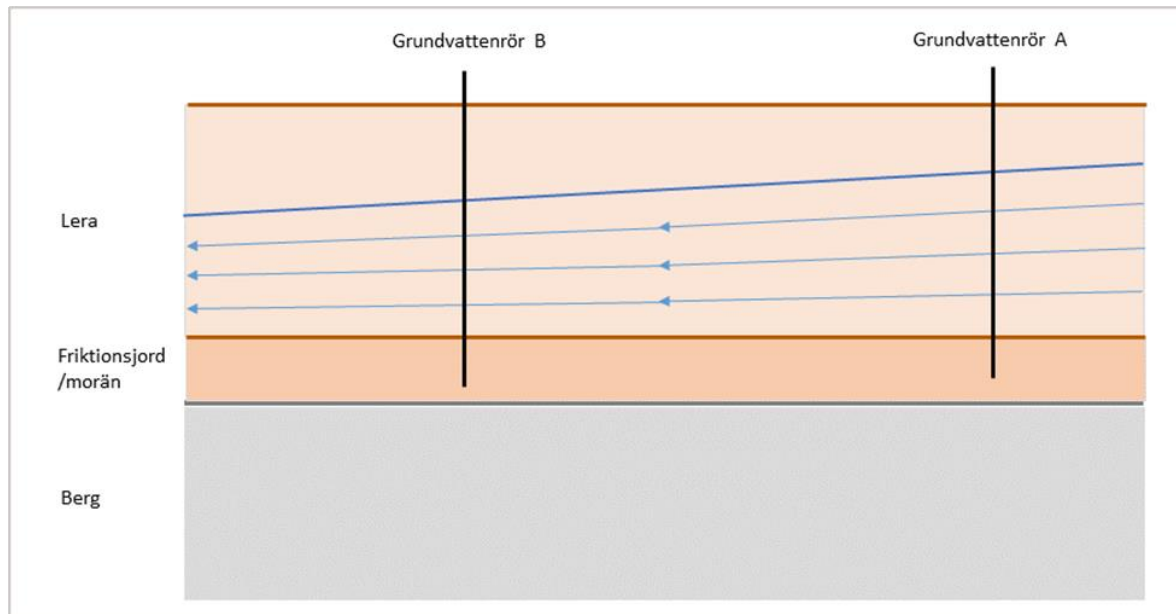
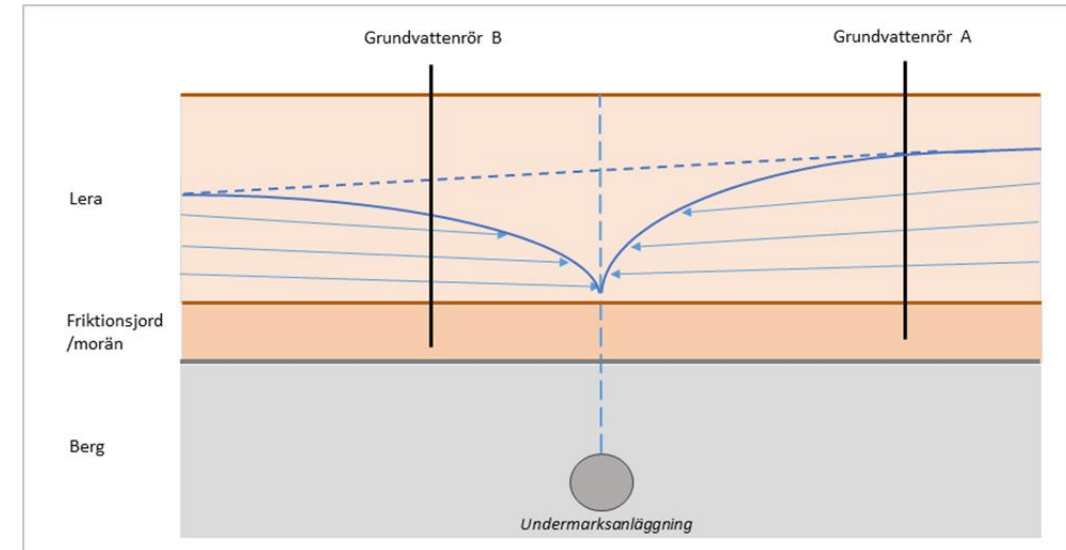
Fortsatt arbete

- Påverkan på MKN (kvalitetsfaktorer) för avledning av vatten i driftskede.
 - Liljeholmen (dagvattenledningar till Trekanten)
 - Fridhemsplan (kombiledningar till Henriksdal)
- Påverkan på MKN (kvalitetsfaktorer) för avledning av vatten i byggskede TBM.
 - Älvsjö (dagvatten till Mälaren-Fiskarefjärden)
- Påverkan på MKN (kvalitetsfaktorer) för avledning av dagvatten i byggskede från etableringsområde.

Infiltration

Skyddsinfiltration

- Upprätthålla grundvattennivåer
- Placering jämförelse med kända föroreningar/infiltrationspunkter
- Ej ändra generella grundvattenströmningen
- Lokal förändring gradient närmast inf-punkten



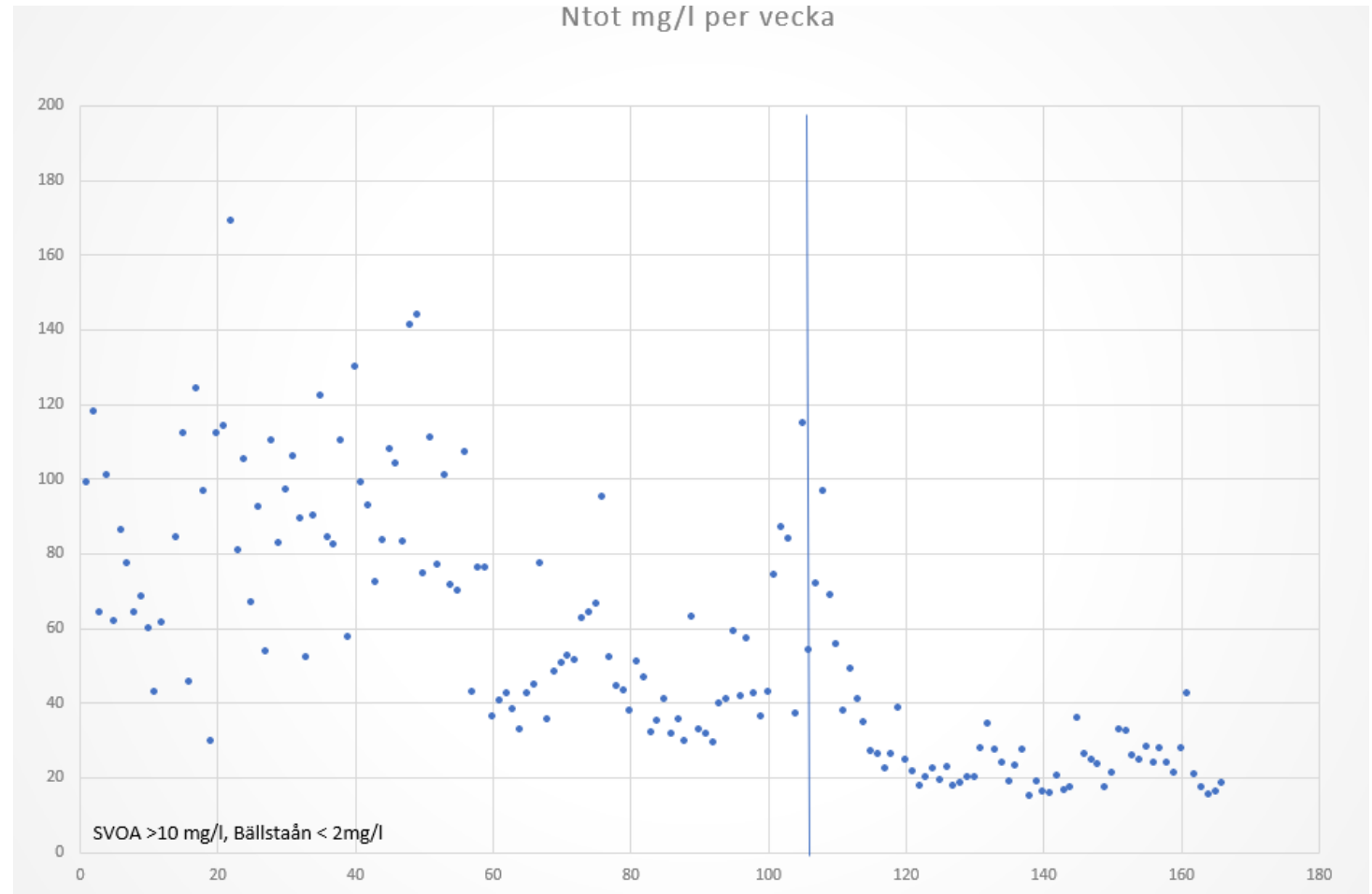
Yttrande från SVOA

- Gråzonsvatten – vatten med kvävehalter i spannet mellan avledning recipient och reningsverk
- Utredning i tidiga skeden till senare skeden
- Säkerställer kompetens och tillräcklig rening i start av projektet



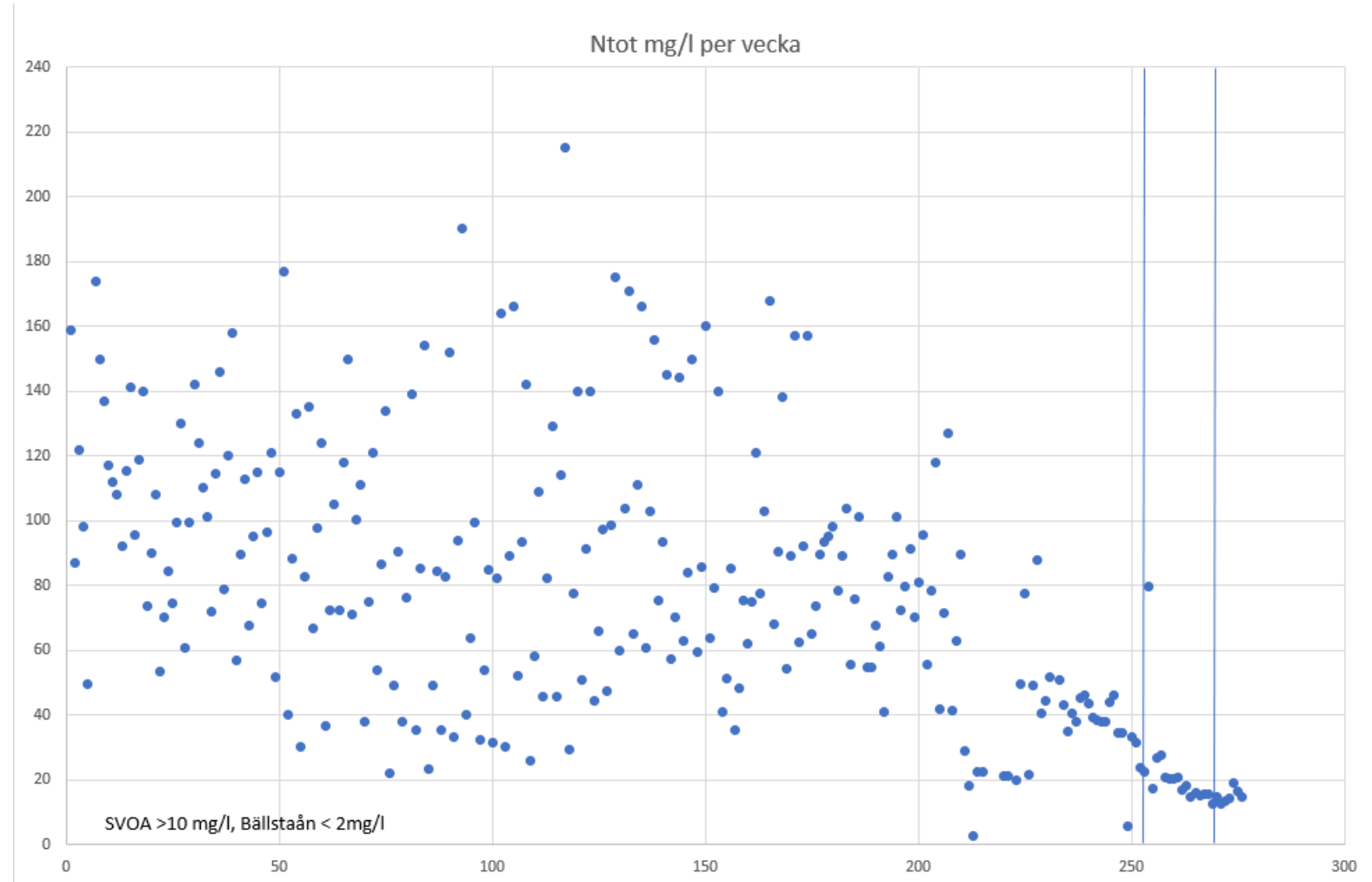
Gråzonsvatten – underlag från Akalla-Barkarby

Kväve i vatten avlett via arbetstunnel Veddesta.



Gråzonsvatten – underlag från Akalla-Barkarby

Kväve i vatten avlett via arbetstunnel Robothöjden och Landningsbanan.



Gråzonsvatten

- Behöver hantera vattnet och vi kan inte lösa det själva
- Behöver hanteras i samråd med TM Sthlm stad, SVOA och Region Stockholm
- Hanteras bäst under byggskedet och tillsynsarbetet, underlagsmaterial till diskussionen tas fram.
- Ej föreslå villkor i tillståndsprövningen för tiden med gråvatten.

Frågor och diskussion?

Datum	2023-09-22	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Skönström Teresia

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad och Riksantikvarieämbetet

Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning

Tema Kulturmiljö och vibrationer inkl fornlämningar

Filnamn: 7140-PA1-11-00006

Datum: 2023-09-22

Tid: 13:00 -15.00

Plats: Region Stockholm, Lakritsrot

Närvarande:

Namn	Företag
Peter Josef	FUT Älvsjö, kulturmiljöspecialist
Therése Vestin	FUT Älvsjö, miljösamordnare MKB miljöprövning
Teresia Skönström	Sweco, tf blockledare MKB MP, Uppdragsledare miljöprövning
Sara Jacobsson	Sweco, byggnadsantikvarie
Elisabeth Ek	Stadsmuseet, kulturmiljöenheten

Bilagor:

1. Presentation från mötet

För kännedom:

Namn	Företag
Cecilia Lindqvist	Länsstyrelsen, Länsstyrelsens kulturmiljöfunktion
Agneta Åkerman-Kraft	Länsstyrelsen, Länsstyrelsens kulturmiljöfunktion
Moa Dahlin	Länsstyrelsen, Länsstyrelsens kulturmiljöfunktion
Lucas Rabnor	Länsstyrelsen, Länsstyrelsens kulturmiljöfunktion
Sabine Näslund	Länsstyrelsen, Enheten för mark- och vattenskydd
Eva Johansson	Stockholm stad, Miljöförvaltningen

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad och Riksantikvarieämbetet	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2
Linda Lundgren	Stockholm stad, samordnare tunnelbanan	

Minnesanteckningar

1. Agenda och presentation av deltagare

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

Länsstyrelsen meddelade igår (torsdag 21 september) att ingen kan närvara från länsstyrelsen. De skickar ett yttrande på det underlag som de fått inför mötet.

Riksantikvarieämbetet har inga tillsynsobjekt (statliga byggnadsminnen) som berörs av tunnelbaneprojektet och deltog inte på mötet.

2. Kort genomgång av projektet tunnelbana Älvsjö-Fridhemsplan

Kort presentation av projektet för Elisabeth då hon inte är insatt i uppdraget.

3. Byggmetoder

Se presentation.

Två byggmetoder TBM och borra/spräng.

Erfarenhet andra projekt.

TBM ej vibrationsalstrande arbete.

Fråga: Går tunnelborrmaskinerna för respektive tunnelrör parallellt?

Svar: En viss förskjutning mellan borrmaskinerna kommer det vara.

4. Åtgärdsplan för kulturbyggnader

Se presentation.

Genomgång vad åtgärdsplanen innehåller och arbetssätt i fem steg.

Utredningsområde för vibrationer - 150 meter från tunnelmitt.

Fråga: Undersöks byggnader som inte är kulturmiljöklassade enligt svensk standard?

Svar: Ja, alla byggnader inom utredningsområde vibrationer omfattas av arbetssättet enligt Svensk standard för vibrationer.

5. Kulturhistoriskbyggnader och anläggningar som utförts så här långt

Se presentation.

Steg 1 är genomfört. Utgått från värsta byggmetod avseende vibrationer dvs bygga/spräng.

293 byggnader med kulturvärden, justering av underlaget som gick ut inför mötet.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad och Riksantikvarieämbetet	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning	Diarienumr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Genomgång av kartmaterial för respektive stationsområde.

6. Fortsatt arbete kulturhistoriska byggnader och anläggningar

Se presentation.

Avstämning sker efter varje steg.

Detta möte är avslut på steg 1, i enlighet med Länsstyrelsen önskemål:

”En enskild sittning ska hållas för vibrationer kopplat till kulturmiljö. Mötet är kopplat till ”kulturbyggnader” och ska som minst omfatta den bebyggelse som är skyddad enligt kulturmiljölagen och skyddad i detaljplan eller bedöms som särskild värdefull enligt PBL. En frågeställning under sittningen är FUT’s identifiering av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.”

Steg 2 startar nu och klart slutet av året.

Steg 3 görs nära inpå byggskedet.

Troligen är de få byggnader som kommer beröras av steg 3.

Fråga: Fridhemsplan kan det finnas behov att se över vilka byggnader som berörs av steg 3?

Svar: Vi har inte svaret idag, men i varje steg trattas det ned och blir färre byggnader beroende på information som kommer fram i respektive steg.

Fråga: Går det att dra erfarenhet från Citylink och vibrationer?

Svar: Ja, de har drivit och fått in mycket mätningar så man kan dra säkra slutsatser ifrån Citylink gällande påverkan vibrationer från drivning med metoden TBM.

7. Arbete med fornlämningar

Se presentation.

Ambition är att försöka undvika dessa när man placerar etableringsytor och allt som ska vara på markytan.

Ej känsliga för vibrationer.

Grundvattensänkningar (påverkan på undre magasin) kan medföra sättningar om aktuella jordlager (lera) är sättningkänslig. Sättningar är ett långsamt förlopp och handlar om i storleksordning några centimeter och bedöms inte skada fornlämningar. En skyddsåtgärd för att minska en grundvattensänkning är att tillföra vatten till grundvattenmagasinen.

Grundvattensänkningar (påverkan på övre magasin) kan medföra konsekvenser på grundläggning (syre tillförs och träpålar ruttnar).

Fornlämningar är många enligt Fornsöks underlag men flera är borttagna.

Redovisning till allmänheten bör de som inte är kvar tas bort. Det vill säga att vi i handlingar till domstol och allmänhet redovisar de fornlämningar som har attribut ”Fornlämningar skyddade enligt 2 kap. kulturmiljölagen (1988:950)”.

Framöver kommer vi se om det är något specifikt som behöver arbetas vidare med. Ytorna ska stämmas av med Länsstyrelsens kulturmiljöfunktion när de inte finns så många alternativ som idag.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, Stockholm stad och Riksantikvarieämbetet	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning	Diariennr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

8. Frågor och diskussion

Elisabeth Ek, stadsmuseet, tycker att det som görs och ska göras är mycket bra och väl genomtänkt.

Stadsmuseets material är digitaliserat så det finns mycket att hämta.

Elisabeth Ek, stadsmuseet, svarar på remisser och deltar på möten för detta projekt.

Tack för mötet. Mötet avslutas.

Vid protokollet:

Teresia Skönström



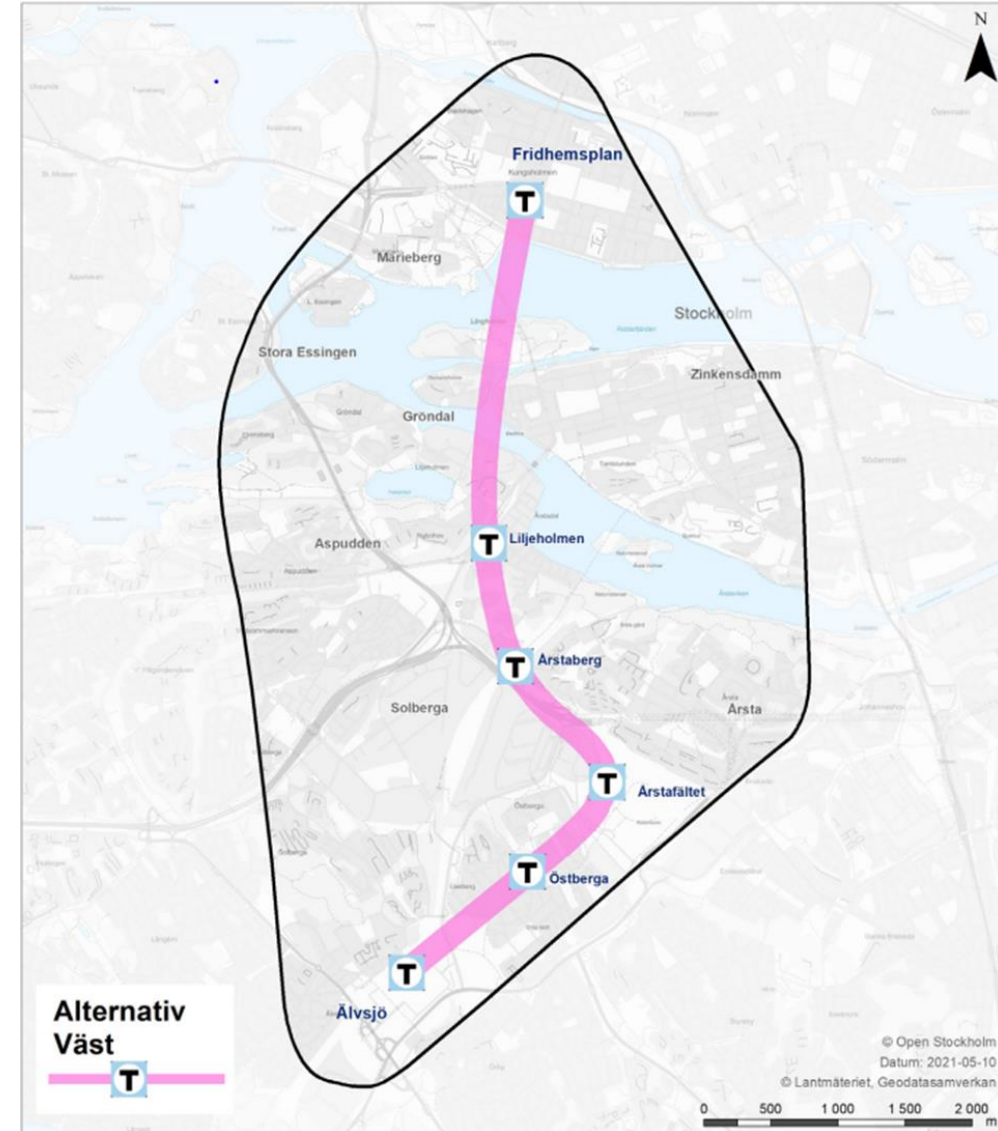
Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen, miljöförvaltningen
Stockholm stad och Riksantikvarieämbetet

2023-09-22

Agenda

1. Samrådstema
2. Tunnelbana till Älvsjö
2. Byggmetoder
3. Arbetsätt kulturmiljö och vibrationer
4. Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse
5. Fornlämningar
6. Kontakt Länsstyrelsen-Region Stockholm



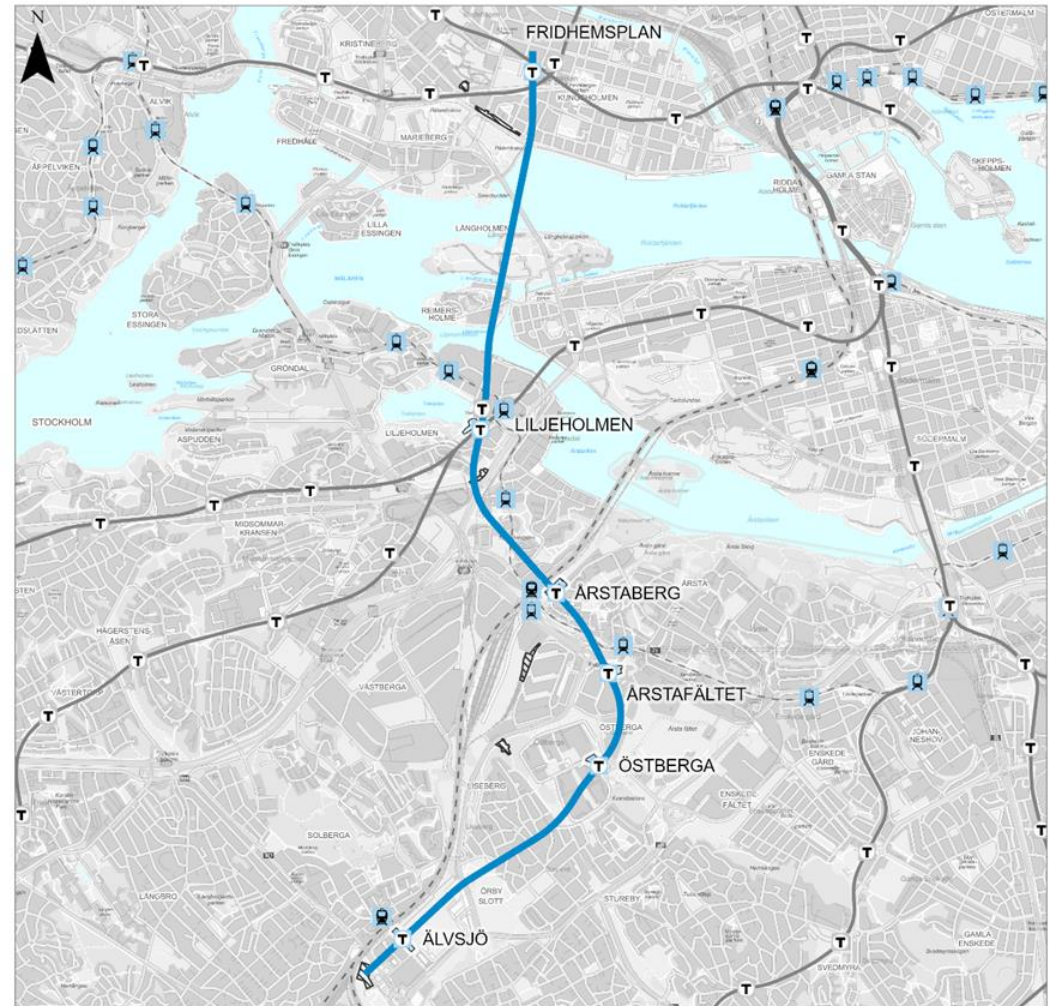
Samrådstema

- Samråd kulturmiljö och vibrationer, även med fornlämningar samt grundvattenpåverkan.
- Inspel och avstämning om upplägg arbetet med kulturmiljö inklusive fornlämningar.
- Samrådsunderlag skickades in 1 september.















Utbyggnad Fridhemsplan till Älvsjö

- 8 km lång
- Fristående linje
- 6 stationer; Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö
- Kortare stationer, en uppgång per station, hissar
- Ny depå behövs



TECKENFÖRKLARING

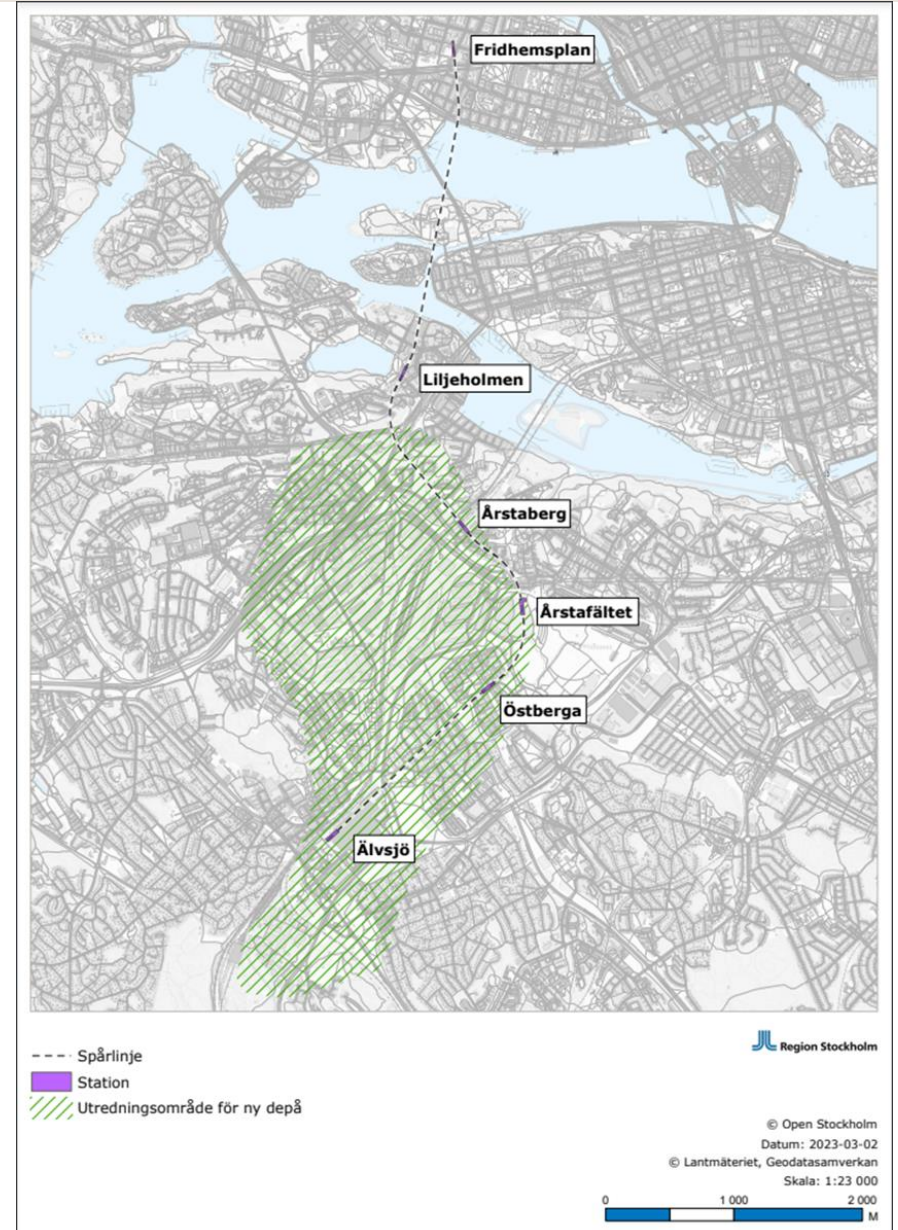
 Etableringsområde för sänkschakt	 Befintlig uppgång/station	 Buss
 Etableringsområde för arbetstunnel	 Pendeltåg	Befintlig kollektivtrafik
 Spårlinje 5.1	 Fjärrtåg	 Pendeltåg
 Ny uppgång/station	 Spårvagn/Lokalbana	 Tunnelbana
		 Lokalbana

0 1 2 km

© Open Stockholm
 © Lantmäteriet, Geodatasamverkan
 Datum: 2023-09-10

Ny depå

- Lokaliseringsutredning
- Samråd pågår 18 sep – 18 okt
- Del av depå kan komma att förläggas under mark (anslutningsspåren)



Byggmetoder

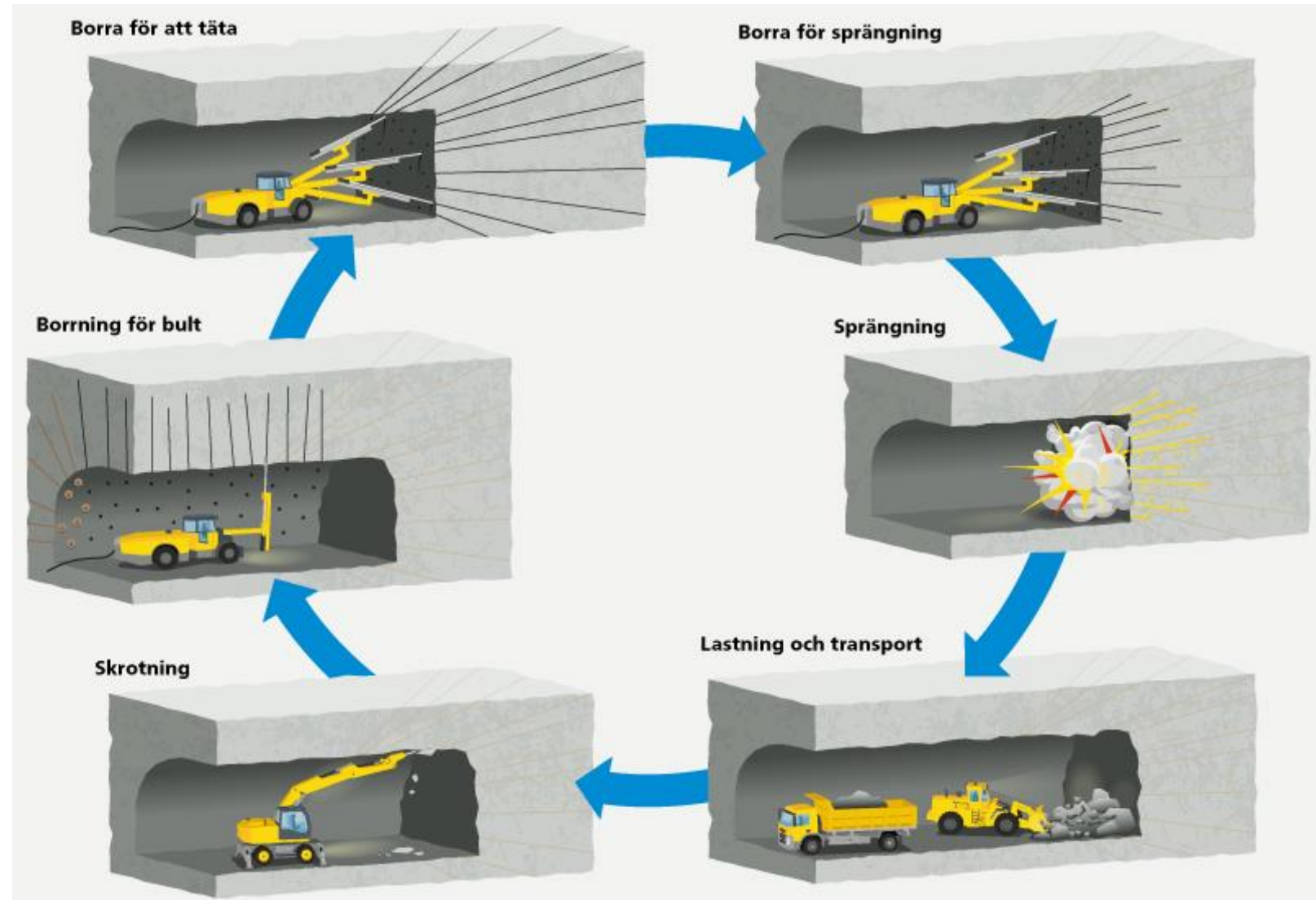
Byggmetoder

- Borrning och sprängning
 - Stationer
 - Arbetstunnlar
 - Tvärtunnlar
 - Vertikala schakt, så kallade "sänkschakt"
- Fullortsborrning med tunnelbormmaskin
 - Inriktningsbeslut för spårtunnlar



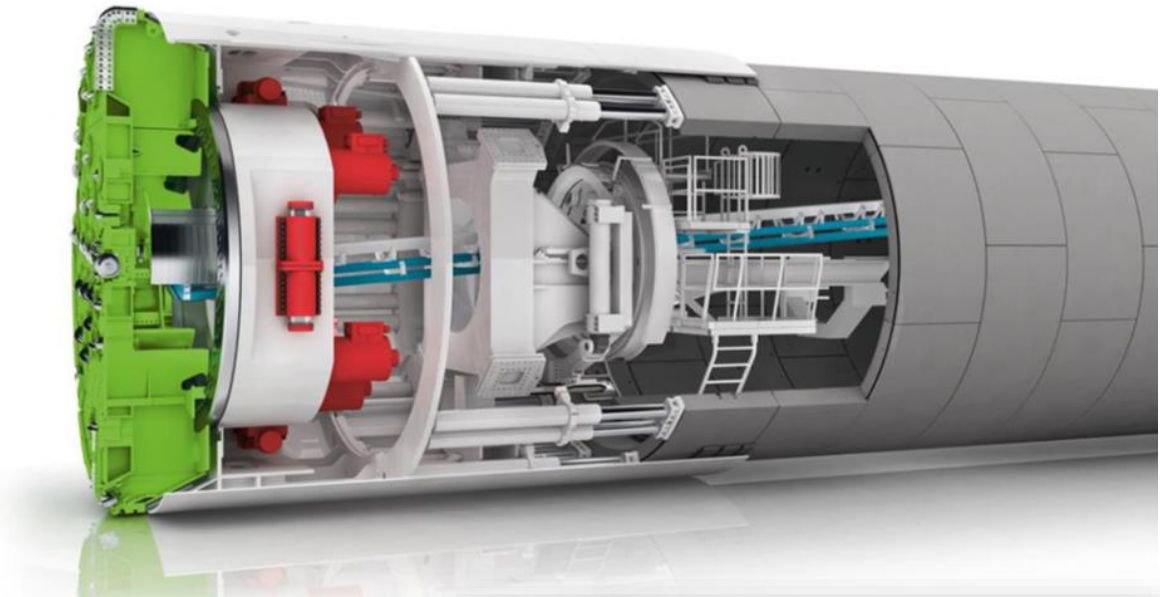
Borrning och sprängning

- Används vid pågående projekt
- Flertal drivningsfronter
- Förinjektering begränsar grundvattenpåverkan
- Sprängning ger vibrationer



TBM - tunnelbormaskin

- Vanlig på kontinenten
- Ormen och CityLink i Stockholm
- Flertal olika modeller
- Roterande borrhuvud
- Monterar betongsegment mot bergväggen



TBM - tunnelbormaskin

- Cirkulär profil, runt 7 meter
- Två tunnelrör, två maskiner
- Start Älvsjö → Fridhemsplan
- Snabbare drivning än med tekniken borra-spräng
- Betydligt dyrare
- Tät betonglining
- TBM ej vibrationsalstrande



Erfarenheter Svenska kraftnät

- Driver kraftledningstunnel mellan Anneberg och Skanstull.
- TBM, 5 m diameter.
- Ej vibrationsalstrande, uppmätt under 0,5 mm/s på avstånd större än 50 meter.
- Normalt ej kännbara vibrationer.
- Inga riskanalyser eller besiktningar



Arbetsätt kulturmiljö och vibrationer

- Åtgärdsplan för kulturbyggnader gällande vibrationer.
- Används för samtliga projekt inom förvaltningen.
- Syfte att skydda från påverkan från projektens vibrationsalstrande arbeten under byggtid.
- TMB ej vibrationsalstrande
- Sprängning inom borra-spräng vibrationsalstrande

**Åtgärdsplan för vibrationer
gällande kulturbyggnader –
Tunnelbana till Älvsjö**

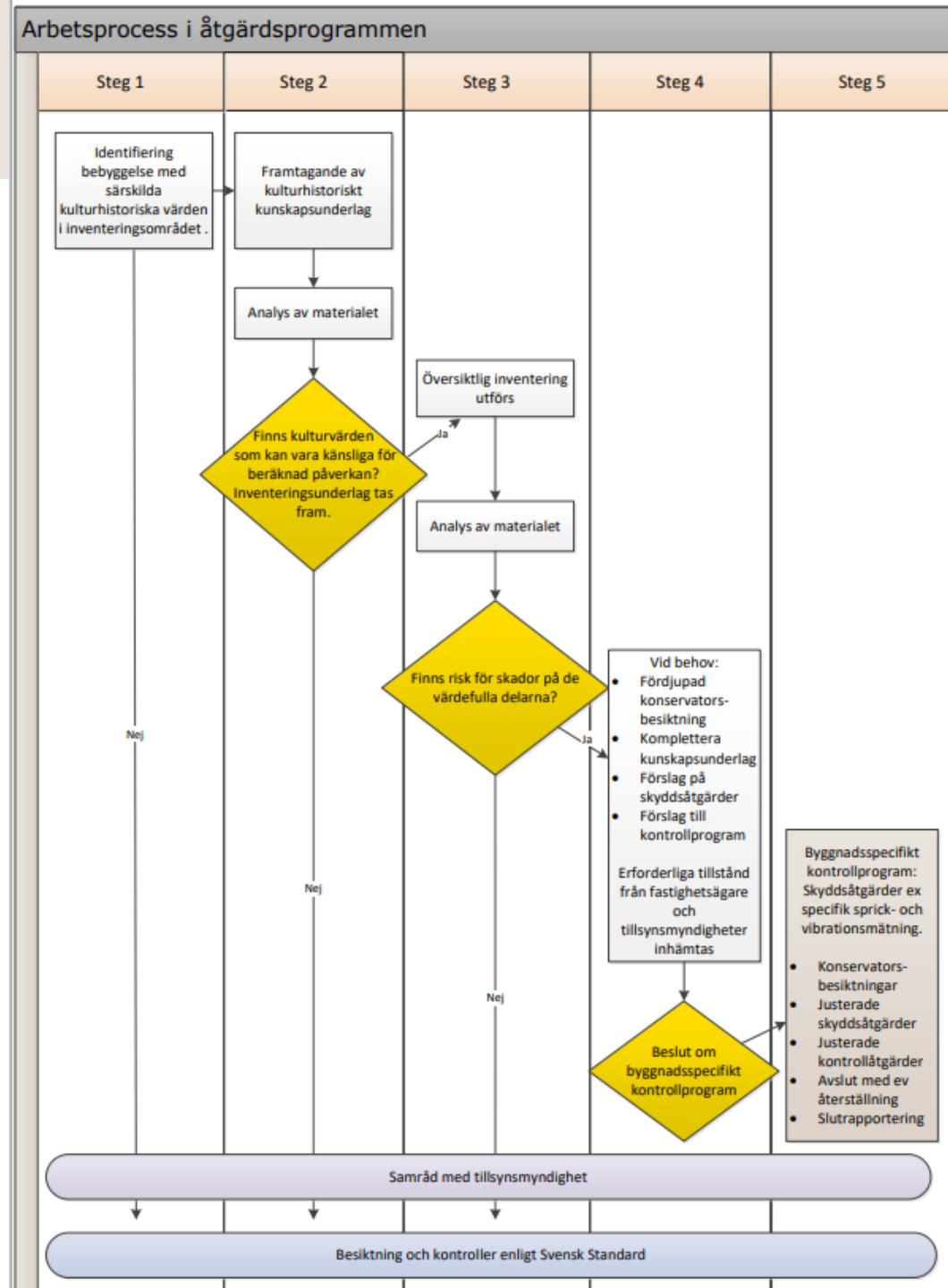
Tunnelbana till Älvsjö

- Utredningsområdet för vibrationer är 150 meter åt vardera håll från tunnelmitt.

- Omfattar byggnader
 - Med skyddsbestämmelser som byggnadsminnen (statliga och enskilda).
 - Som är kyrkliga kulturminnen.
 - Med skydd i detaljplan.
 - Angivna som särskilt värdefulla i kommunalt kulturmiljöprogram eller planeringsunderlag.

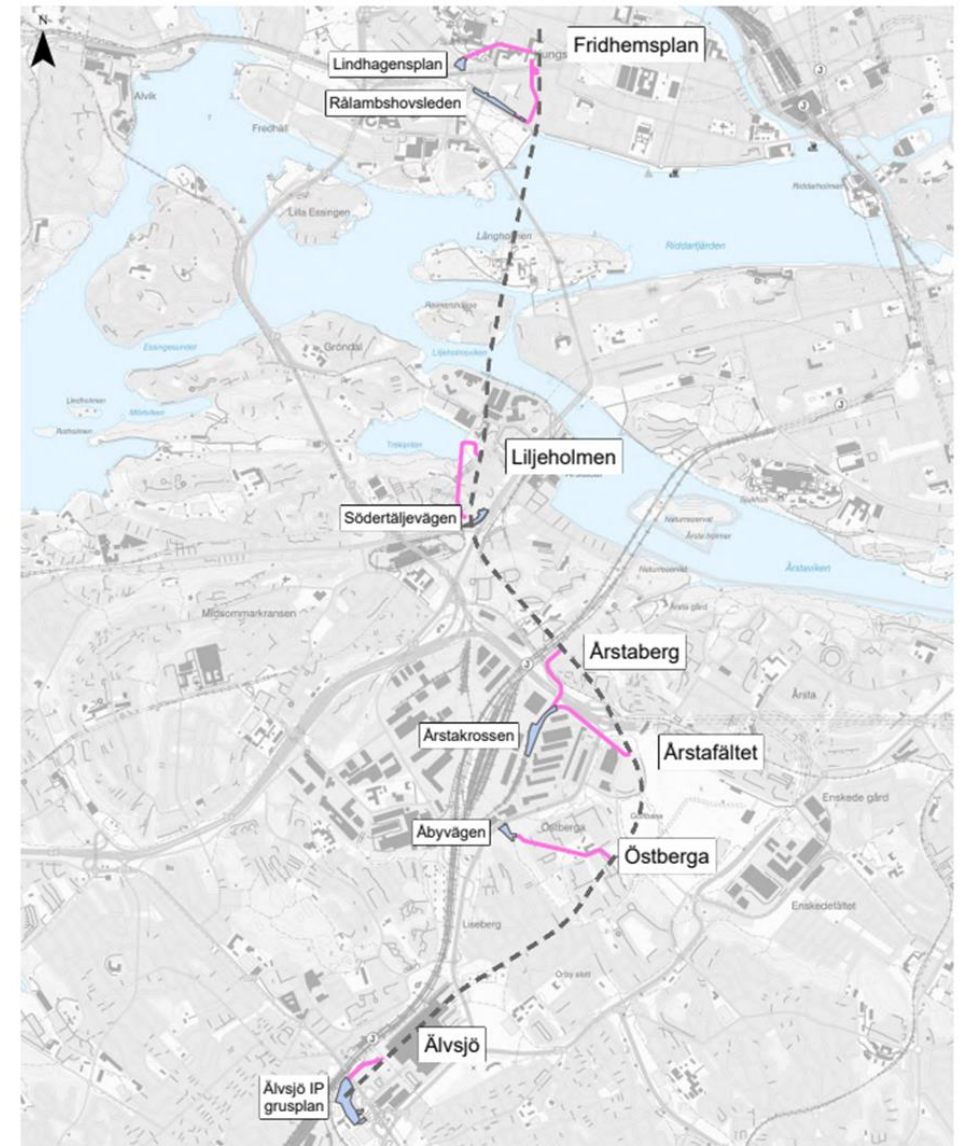
Arbetsätt med fem steg

1. Identifiera bebyggelse med särskilda kulturvärden i inventeringsområdet
2. Ta fram kulturhistoriskt underlag
3. Översiktlig inventering
4. Detaljerad inventering med konservatorsteknisk besiktning
5. Byggnadsspecifika kontrollprogram



Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse längs tunnelbanan till Älvsjö

- Steg 1 är genomfört för tunnelbanan till Älvsjö.
- Eftersom drivningsmetod för spårtunnlar inte beslutats har insamlingen i steg 1 utgått från borrasprängmetoden.
- Utredningsområdet för vibrationer har breddats från 150 meter till 200 meter i stationslägen.
- Totalt finns 293 byggnader med kulturvärden inom utredningskorridor.



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan SLL, Open Stockholm

TECKENFÖRKLARING

- Spårlinje 5.1
- Arbetstunnel
- Etableringsområde

Översikt Fridhemsplan - Älvsjö

Datum: 2023-08-29
Skala (A4): 1:30 000
Koordinatsystem: SWEREF99 18 00
Ritad av: Josefin Svensson

Resultat steg 1

- **Byggnadsminnen (enskilda och statliga)** – finns ej
- **Kyrkliga kulturminnen** – 2 stycken; S:t Görans kyrka, Brännkyrka kyrka
- **Blåklassade byggnader** – 21 stycken
- **Grönklassade byggnader** – 218 stycken
- **Byggnader med detaljplaneskydd** – 52 stycken

Kulturbyggnader längs sträckan





Samråd Kulturmiljö vibrationer
Bilaga 2

Kulturmiljöskydd
Anslutning Fridhemsplan

Datum: 2023-08-30

Skala (A4): 1:8 000

Koordinatsystem: SWEREF99 18 00

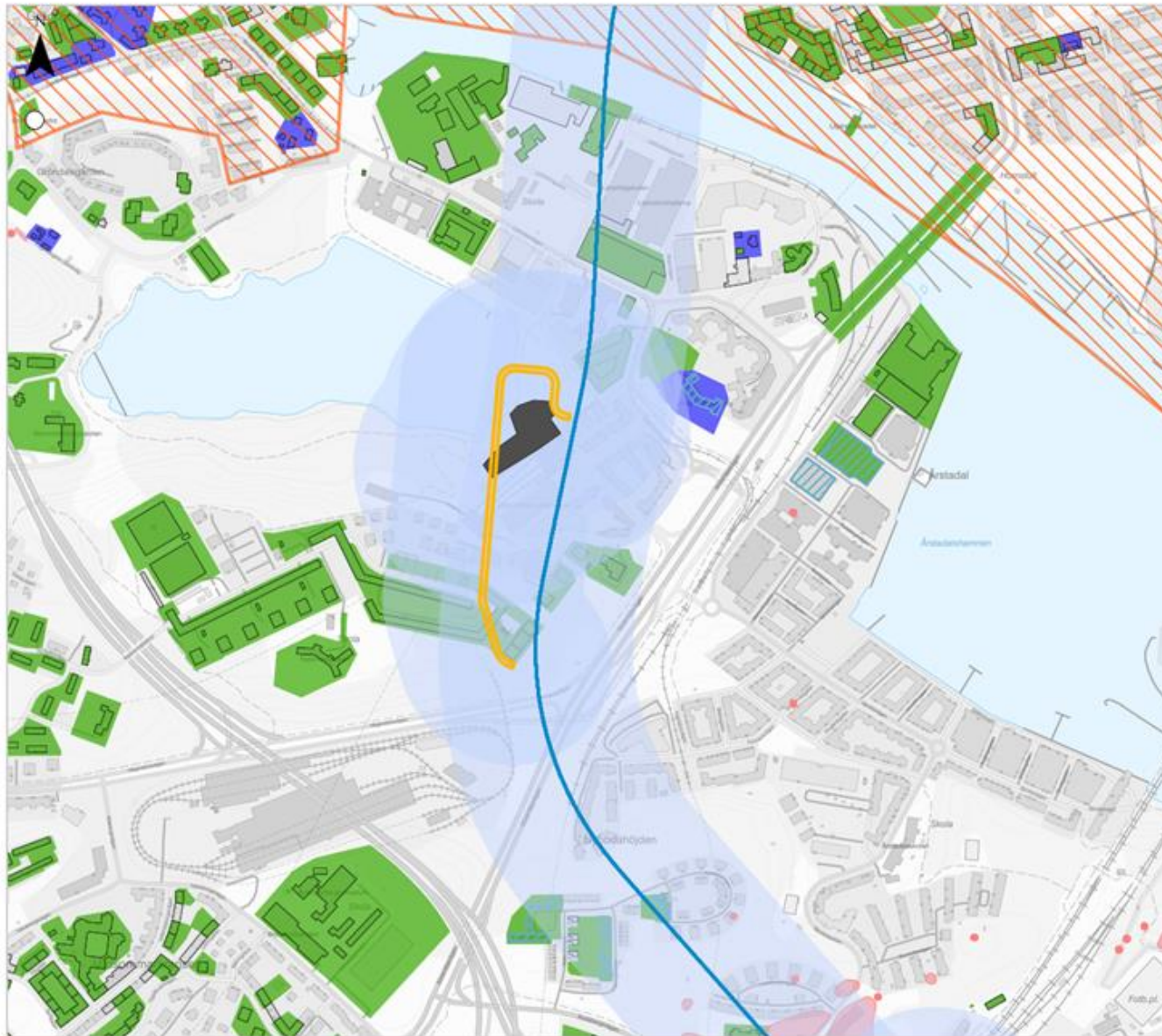


© Lantmäteriet, Geodatasamverkan
© Open Stockholm

TECKENFÖRKLARING

- Spårinje 5.1
- Arbetstunnel (preliminärt underlag för samråd)
- Utredningsområde vibration
- Kulturhistorisk klassificering blå
- Kulturhistorisk klassificering grön
- Kulturmiljölag eller Förordning statligt byggnadsminne**
- Riksintresse Kulturmiljövård, MB 3:6
- Fornlämning Area
- Fornlämning punkt
- Kyrkligt kulturminne
- Byggnadsminne
- Plan- och bygglagen**
- Byggnader med skydd i detaljplan





Samråd Kulturmiljö vibrationer

Bilaga 2

Kulturmiljöskydd

Anslutning Liljeholmen

Datum: 2023-08-30

Skala (A4): 1:8 000

Koordinatsystem: SWEREF99 18 00



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan
© Open Stockholm

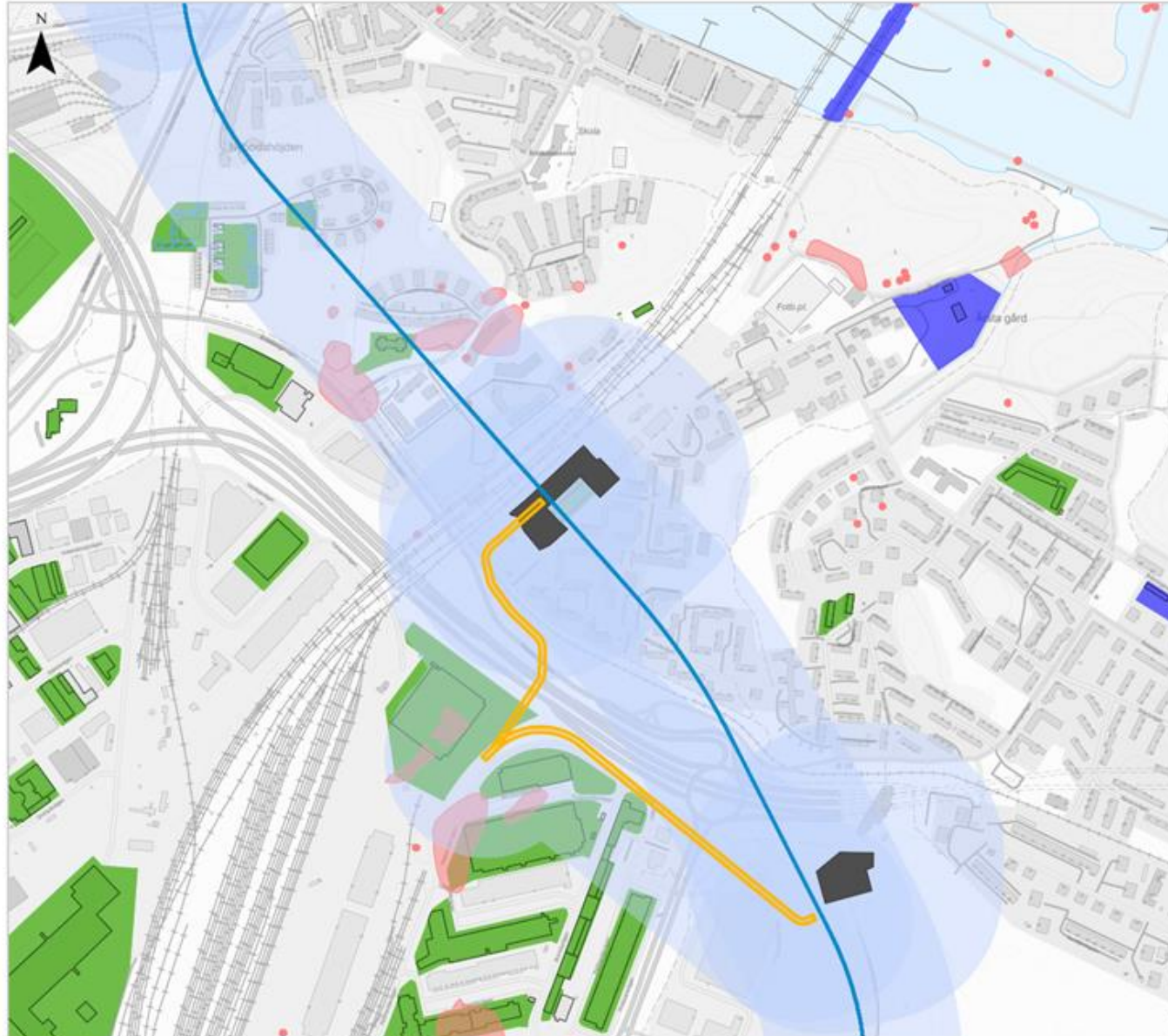
TECKENFÖRKLARING

-  Spårlinje 5.1
-  Arbetstunnel (preliminärt underlag för samråd)
-  Etableringsyta - station (preliminärt underlag för samråd)
-  Utredningsområde vibration
-  Kulturhistorisk klassificering blå
-  Kulturhistorisk klassificering grön
- Kulturmiljölag eller Fördordning statligt byggnadsminne**
-  Riksintresse Kulturmiljövård, MB 3:6
-  Fornlämning Area
-  Fornlämning Linje
-  Fornlämning punkt
-  Kyrkligt kulturminne

Plan-och bygglagen

-  Byggnader med skydd i detaljplan





Samråd Kulturmiljö vibrationer

Bilaga 2
Kulturmiljöskydd
Anslutning Årstaberget

Datum: 2023-08-30

Skala (A4): 1:8 000

Koordinatsystem: SWEREF99 18 00

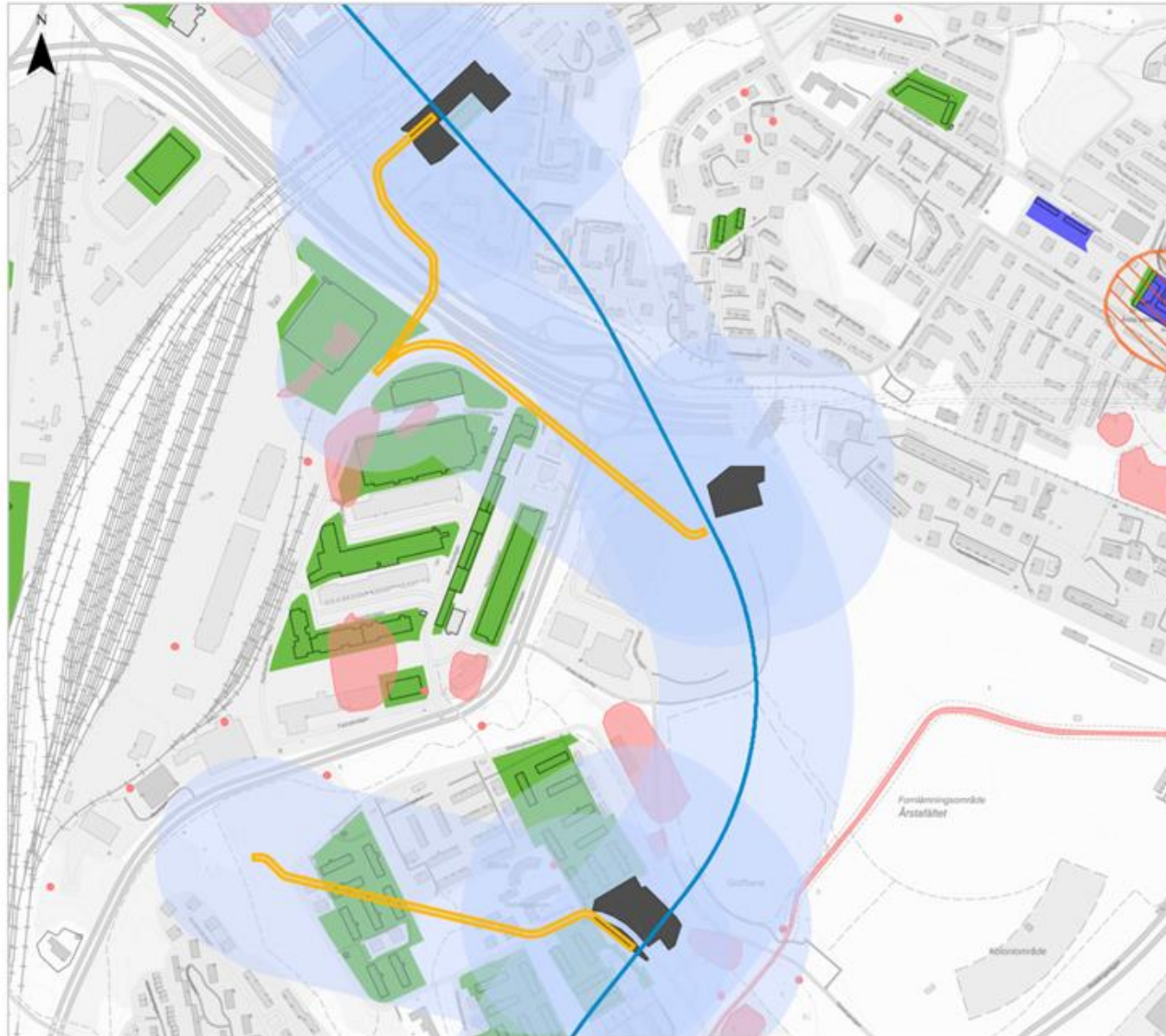


© Lantmäteriet, Geodatasamverkan
© Open Stockholm

TECKENFÖRKLARING

- Spårinje 5.1
- Arbetstunnel (preliminärt underlag för samråd)
- Etableringsyta - station (preliminärt underlag för samråd)
- Utredningsområde vibration
- Kulturhistorisk klassificering blå
- Kulturhistorisk klassificering grön
- Kulturmiljölag eller Förordning statligt byggnadsminne**
- Fornlämning Area
- Fornlämning punkt
- Plan-och bygglagen**
- Byggnader med skydd i detaljplan





Samråd Kulturmiljö vibrationer

Bilaga 2

**Kulturmiljöskydd
Anslutning Årstafältet**

Datum: 2023-08-30

Skala (A4): 1:8 000

Koordinatsystem: SWEREF99 18 00



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan
© Open Stockholm

TECKENFÖRKLARING

-  Spårline 5.1
-  Arbets-tunnel (preliminärt underlag för samråd)
-  Etableringsyta - station (preliminärt underlag för samråd)
-  Utredningsområde vibration
-  Kulturhistorisk klassificering blå
-  Kulturhistorisk klassificering grön
- Kulturmiljölag eller Förordning statligt byggnadsminne**
-  Riksintresse Kulturmiljövård, MB 3:6
-  Fornlämning Area
-  Fornlämning Linje
-  Fornlämning punkt





Samråd Kulturmiljö vibrationer

Bilaga 2
Kulturmiljöskydd
Anslutning Östberga

Datum: 2023-08-30

Skala (A4): 1:8 000

Koordinatsystem: SWEREF99 18 00

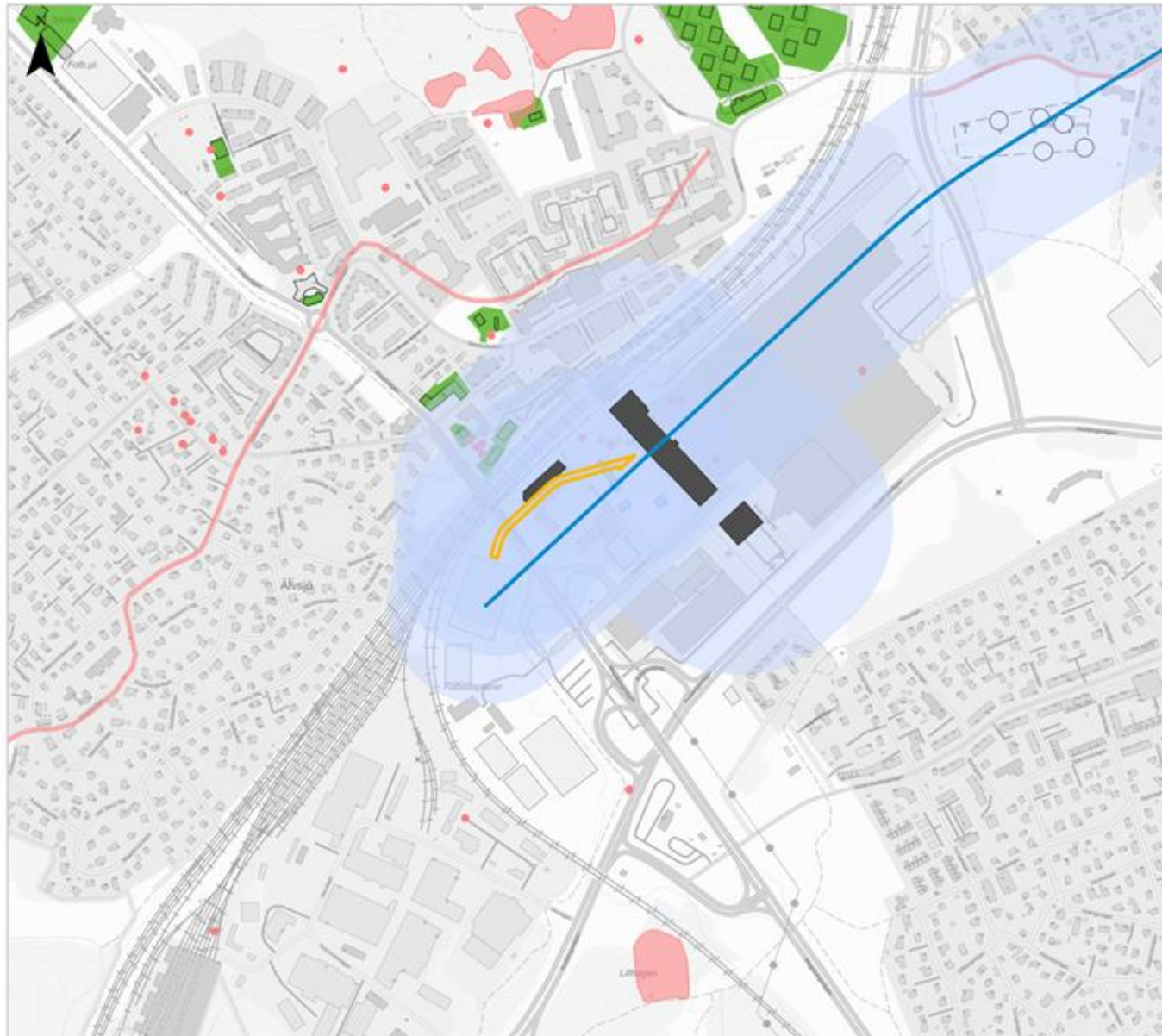


© Lantmäteriet, Geodatasamverkan
© Open Stockholm

TECKENFÖRKLARING

-  Spårinje 5.1
-  Arbets-tunnel (preliminärt underlag för samråd)
-  Etableringsyta - station (preliminärt underlag för samråd)
-  Utredningsområde vibration
-  Kulturhistorisk klassificering blå
-  Kulturhistorisk klassificering grön
- Kulturmiljölag eller Förordning statligt byggnadsminne**
-  Fornlämning Area
-  Fornlämning Linje
-  Fornlämning punkt
-  Kyrkligt kulturminne





Samråd Kulturmiljö vibrationer

Bilaga 2
Kulturmiljöskydd
Anslutning Älvsjö

Datum: 2023-08-30

Skala (A4): 1:8 000

Koordinatsystem: SWEREF99 18 00



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan
© Open Stockholm

TECKENFÖRKLARING

- Spårlinje 5.1
- Arbetstunnel (preliminärt underlag för samråd)
- Etableringsyta - station (preliminärt underlag för samråd)
- Utredningsområde vibration
- Kulturhistorisk klassificering blå
- Kulturhistorisk klassificering grön
- Kulturmiljölag eller Föreläggning statligt byggnadsminne**
- Föreläggning Area
- Föreläggning Linje
- Föreläggning punkt
- Kyrkligt kulturminne
- Plan-och bygglagen**
- Byggnader med skydd i detalplan

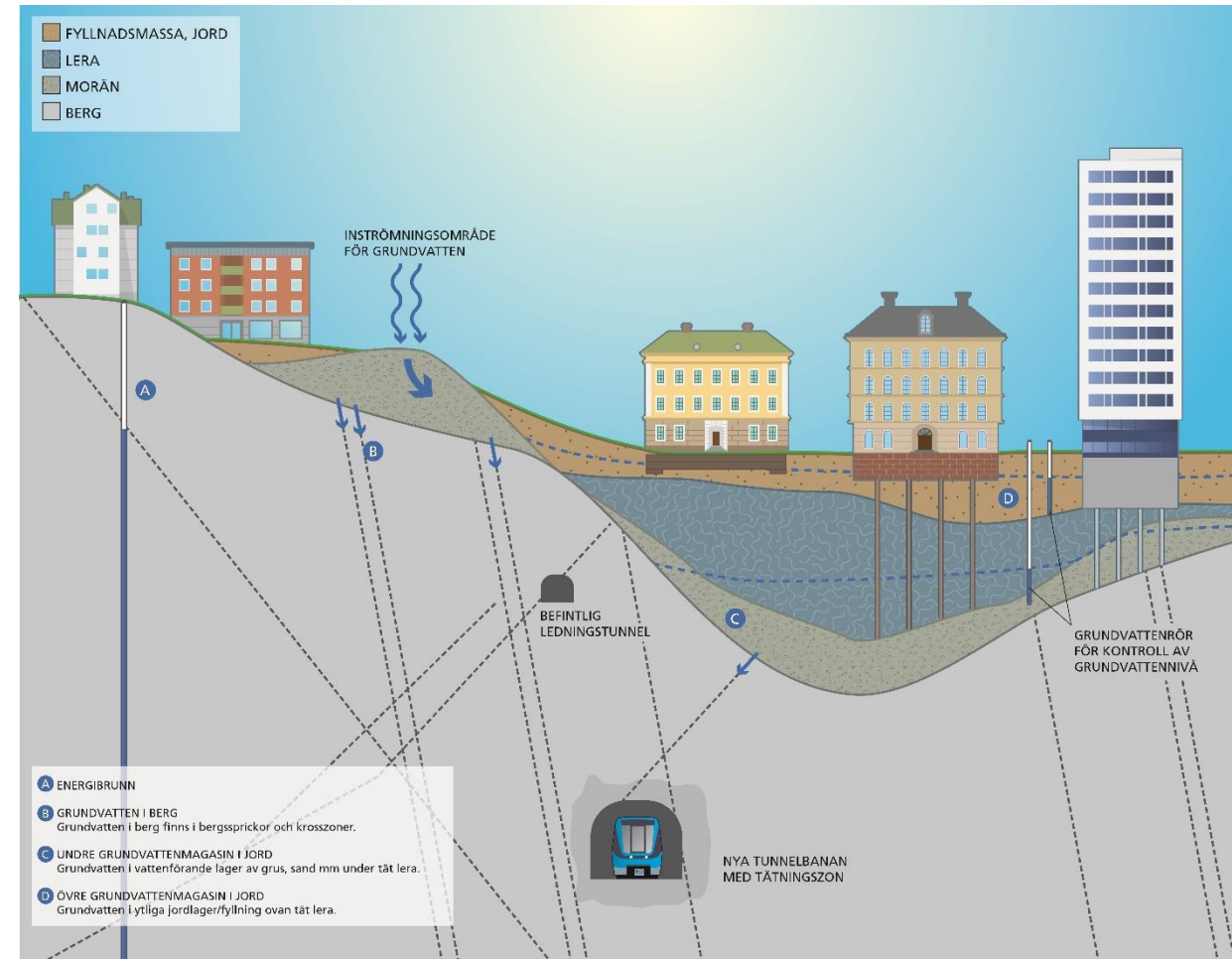


Fortsatt arbete

- Avstämningar med Länsstyrelsen efter varje steg (aktuellt samråd avslut på steg 1).
- Byggnader som inte går till steg 2 omfattar ändå av Svensk standard där vi driver med tekniken borra-spräng.
- Nästa avstämning med Länsstyrelsen efter genomförande av steg 2 (resultat inhämtat material för byggnader vid borra-spräng) och vilka som går vidare till steg 3. Preliminärt efter årsskiftet 2023/24.
- Steg 3 genomförs närmare byggstart, för att få aktuell byggnadsstatus.

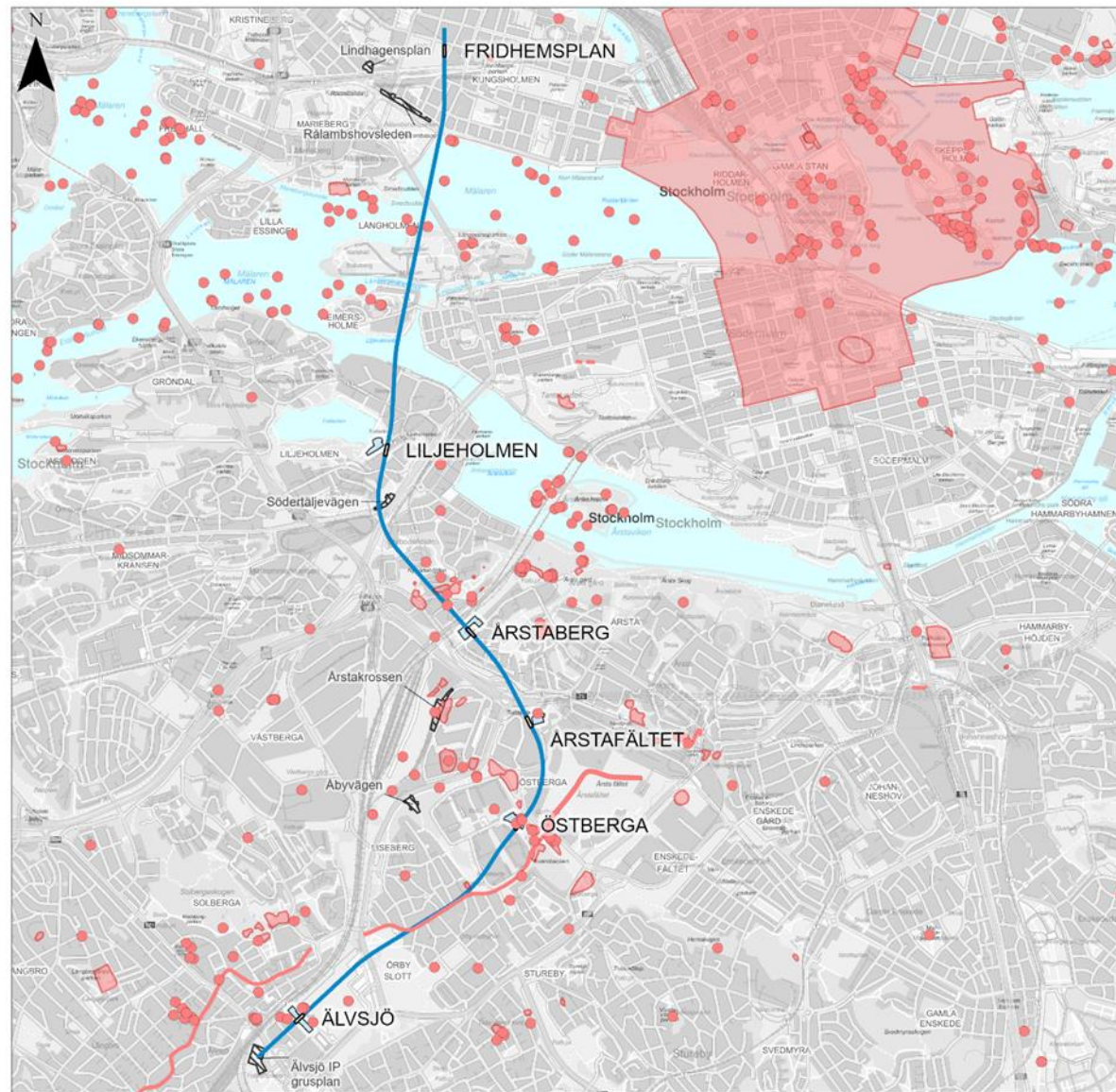
Arbetsätt fornlämningar

- Tunnelbanan förläggs under mark.
- Hänsyn till fornlämningar vid placering etableringsytor och anläggningsdelar ovan mark.
- Ej känsliga för vibrationer
- Grundvattensänkning övre magasin – syre
- Grundvattensänkning under magasin - sättningar









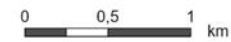
Fornlämningar längs tunnelbanan till Älvsjö

- Information om fornlämningar har hämtats från RAÄ 's databas Fornsök.
- Objekten fornlämningar har olika klassningar i inhämtat underlag: Fornlämning, Möjlig fornlämning, Övrig kulturhistorisk lämning, Ingen antikvarisk bedömning samt Ej kulturhistorisk lämning.
- Öppet lager som visas i Fornsök har enbart klassningen "Fornlämning"
- I underlag till Länsstyrelsen redovisas, enligt önskemål, alla klassningar.
- I underlag till allmänhet redovisas klassning "Fornlämning".

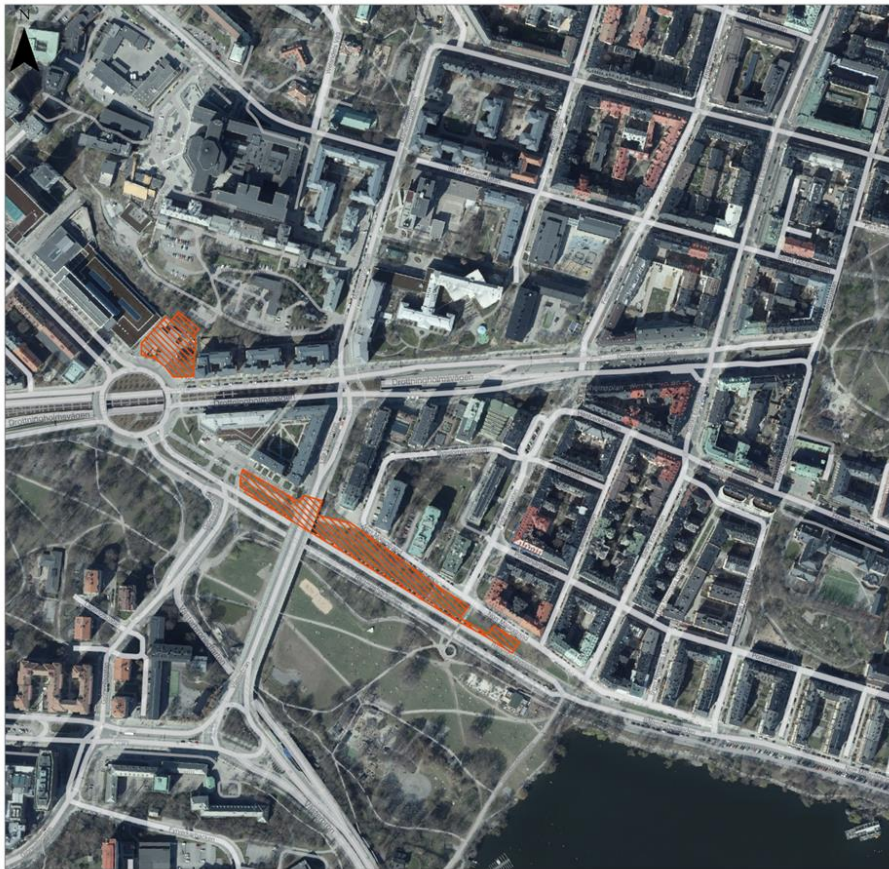


TECKENFÖRKLARING



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--------------------|
|  | Etableringsområde för sänkschakt |  | Fornlämning, punkt |
|  | Etableringsområde för arbetstunnel |  | Fornlämning, linje |
|  | Spårlinje 5.1 |  | Fornlämning, yta |

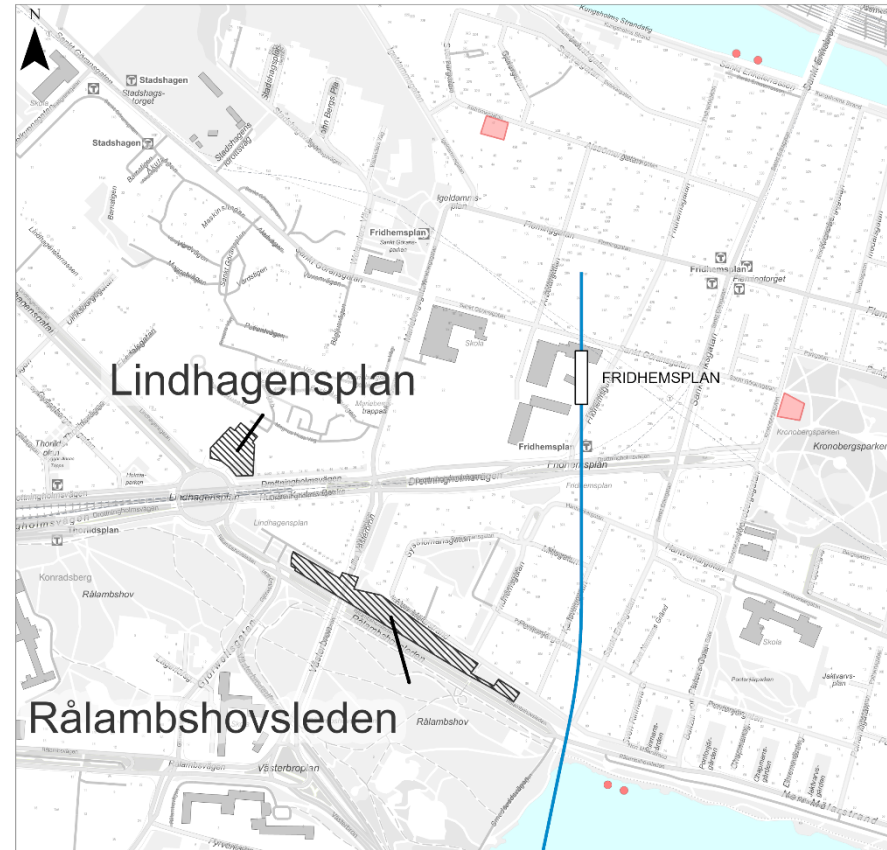


Fridhemsplan (till vänster "fornlämningar", till höger alla klassningar)








TECKENFÖRKLARING

-  Etableringsområde för arbetstunnel, Lindhagensplan
-  Etableringsområde för arbetstunnel, Råambshovsleden

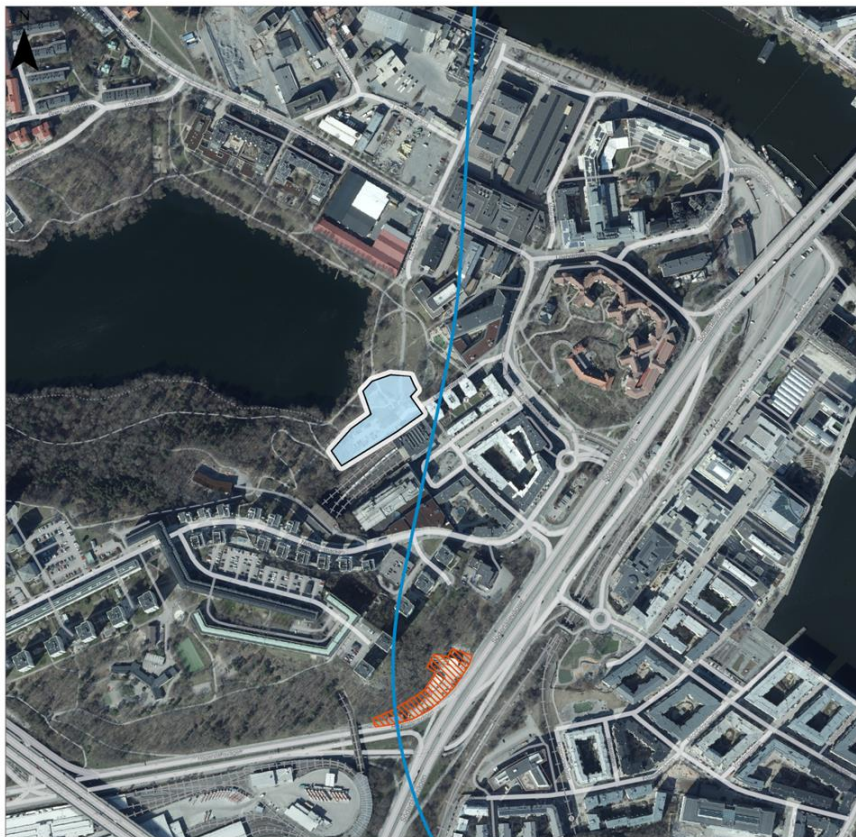


TECKENFÖRKLARING

-  Etableringsområde för arbetstunnel
-  Spårlinje 5.1
-  Fornlämning, punkt
-  Fornlämning, linje
-  Fornlämning, yta



Liljeholmen (till vänster "fornlämningar", till höger alla klassningar)

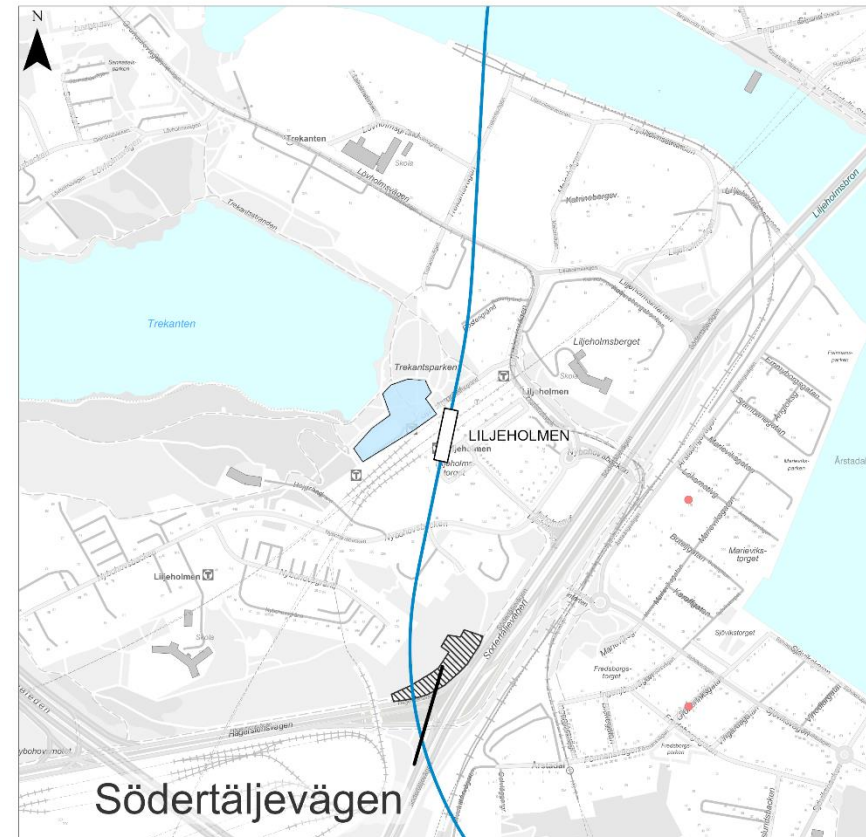


TECKENFÖRKLARING







 Etableringsområde för sänkschakt, Liljeholmen	Fornlämning
 Etableringsområde för arbetstunnel, Södertäljevägen	 Fornlämning yta
 Spårlinje 5.1	 Fornlämning linje
	 Fornlämning punkt

0 100 200 m

© Open Stockholm
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



TECKENFÖRKLARING

 Etableringsområde för sänkschakt	 Fornlämning, punkt
 Etableringsområde för arbetstunnel	 Fornlämning, linje
 Spårlinje 5.1	 Fornlämning, yta

0 100 200 m

© Open Stockholm
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Årstaberg (till vänster "fornlämningar", till höger alla klassningar)

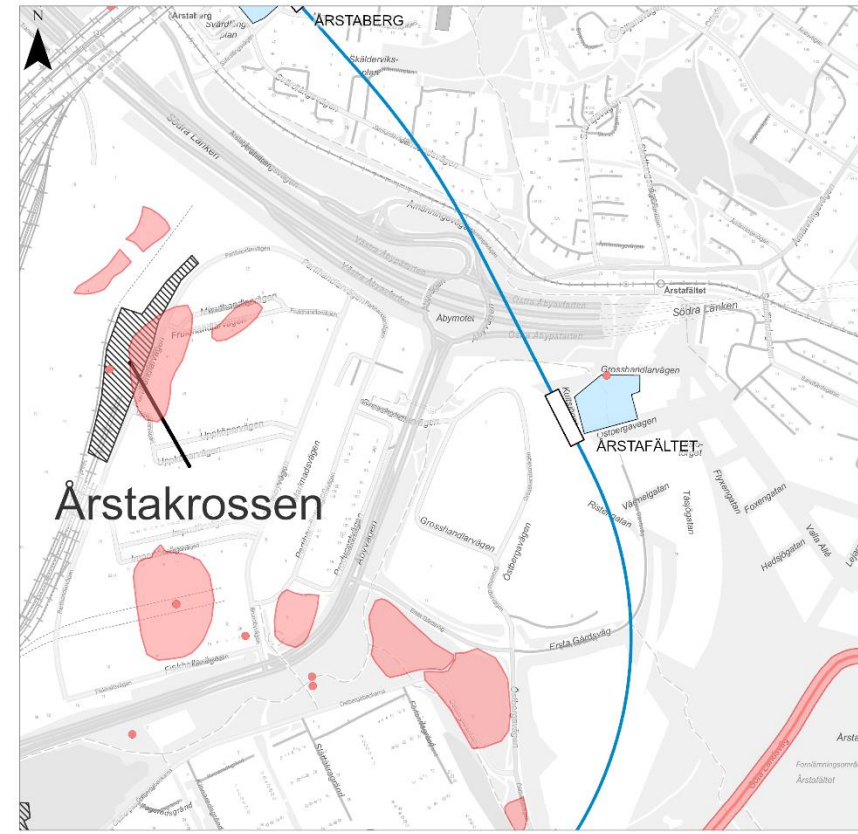


Årstafältet (till vänster "fornlämningar", till höger alla klassningar)



TECKENFÖRKLARING

- Etableringsområde för sänkschakt, Årstafältet
- Etableringsområde för arbetstunnel, Årstakrossen
- Spårlinje 5.1
- Fornlämning**
- Fornlämning yta
- Fornlämning linje
- Fornlämning punkt



TECKENFÖRKLARING

- Etableringsområde för sänkschakt
- Etableringsområde för arbetstunnel
- Spårlinje 5.1
- Fornlämning, punkt
- Fornlämning, linje
- Fornlämning, yta

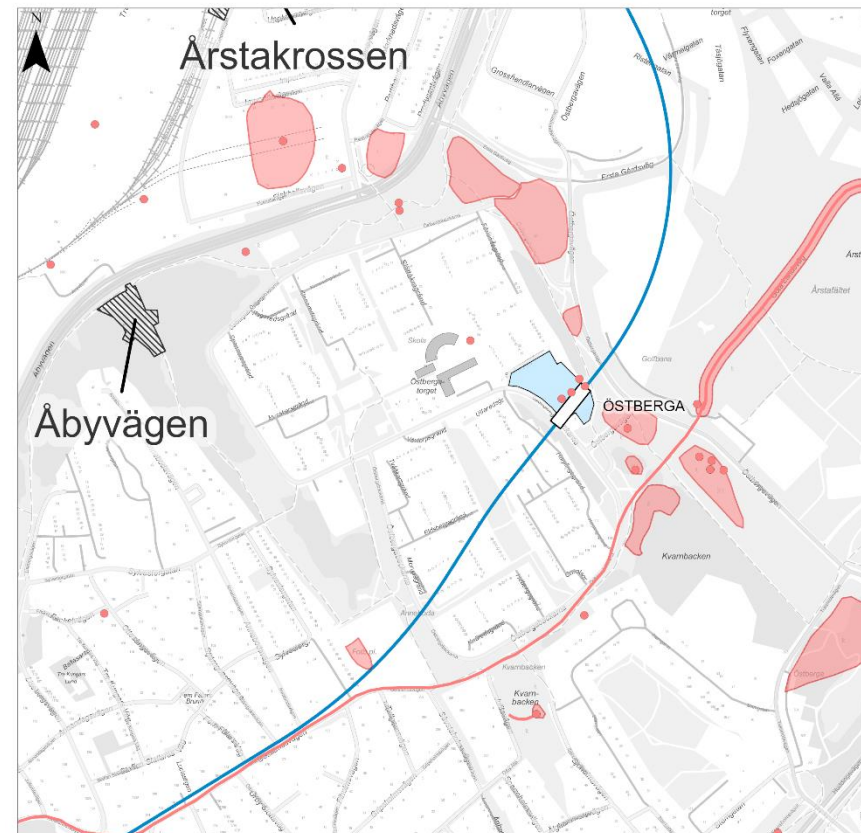


Östberga (till vänster "fornlämningar", till höger alla klassningar)



TECKENFÖRKLARING

- Etableringsområde för sänkschakt, Östberga
- Etableringsområde för arbetstunnel, Åbyvägen
- Spårlinje 5.1
- Fornlämning yta
- Fornlämning linje
- Fornlämning punkt

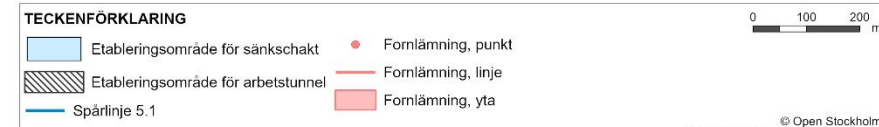
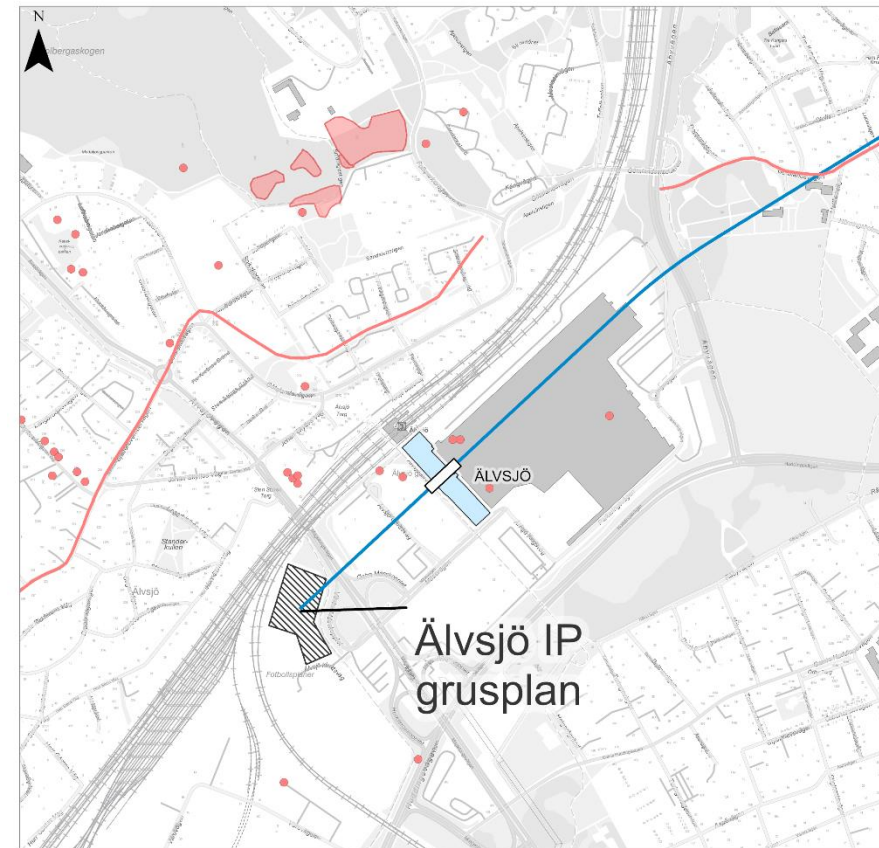
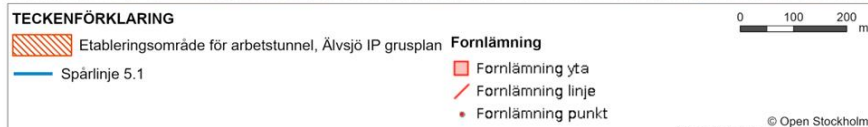
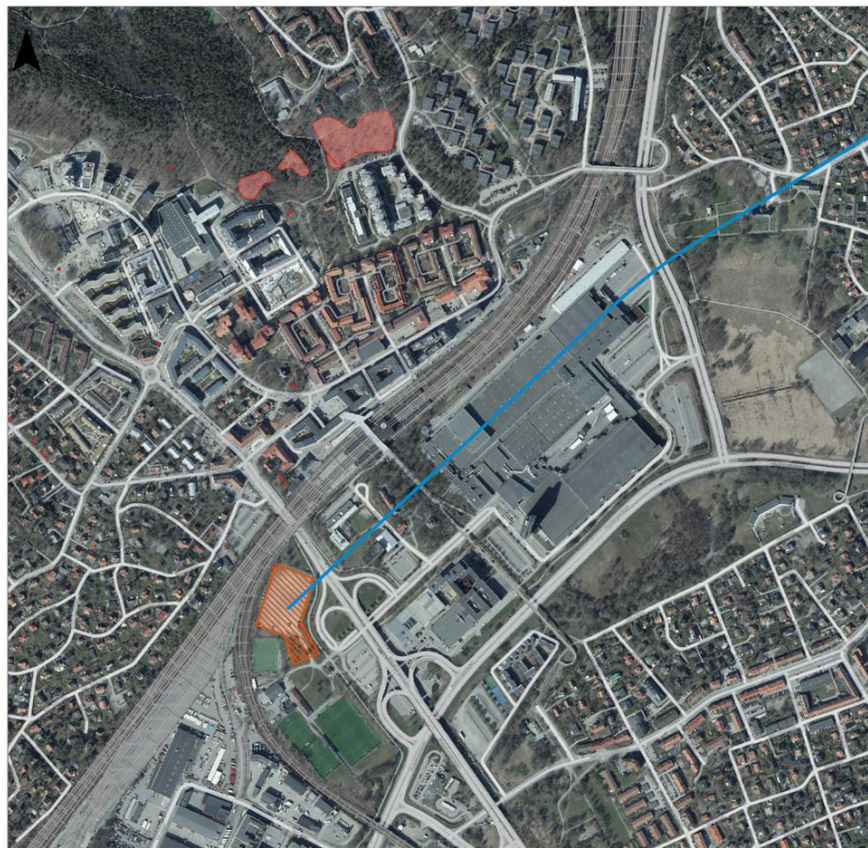


TECKENFÖRKLARING

- Etableringsområde för sänkschakt
- Etableringsområde för arbetstunnel
- Spårlinje 5.1
- Fornlämning, punkt
- Fornlämning, linje
- Fornlämning, yta



Älvsjö (till vänster "fornlämningar", till höger alla klassningar)



Kontakt Länsstyrelsen och Region Stockholm

Byggnadsminnen, kyrkliga kulturminnen, fornlämningar och skydd enligt kulturmiljölagen

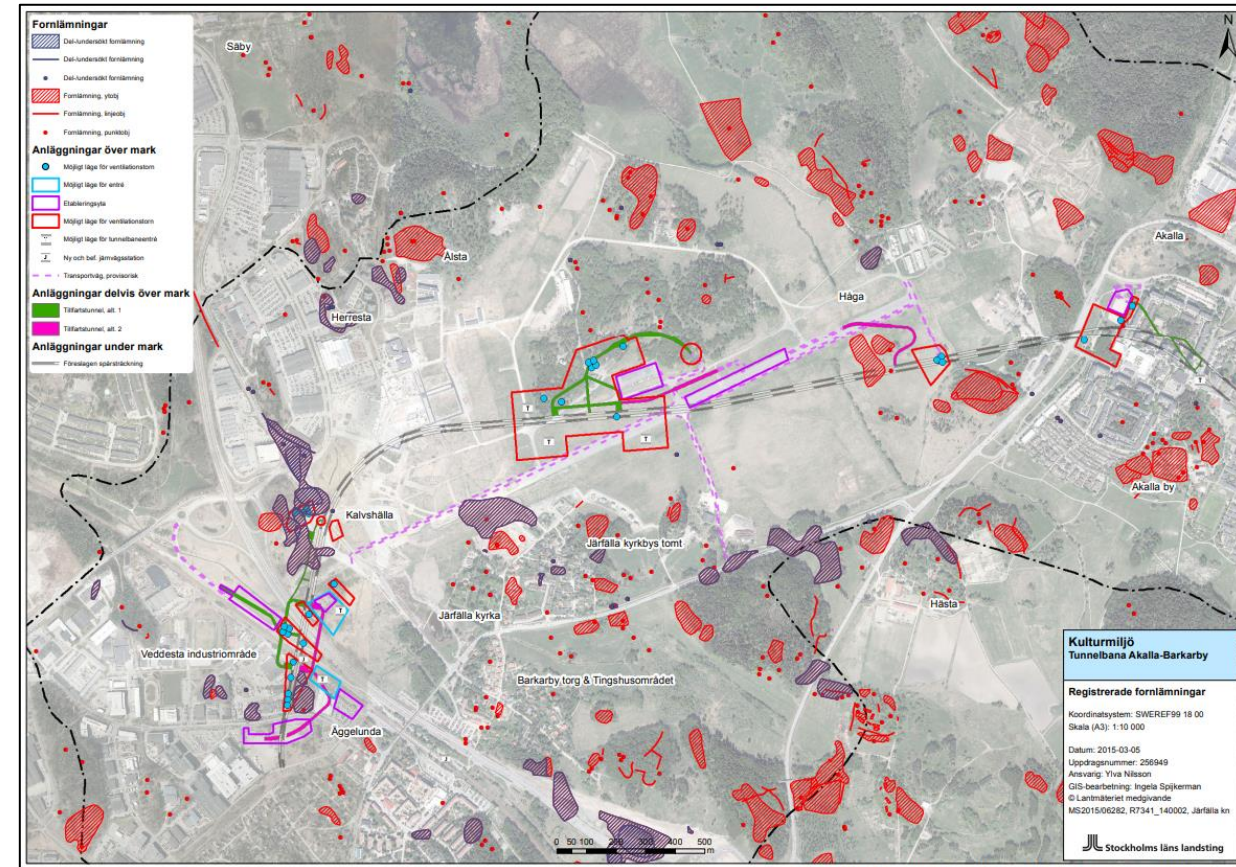
- FUT skickar tydlig information.
- Lst återkopplar.
- FUT upprättar ansökan eller möte om sådant behövs.
 - För byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen krävs att fastighetsägaren tillstyrker.



- En enskild sittning ska hållas för vibrationer kopplat till kulturmiljö. Mötet är kopplat till "kulturbyggnader" och ska som minst omfatta den bebyggelse som är skyddad enligt kulturmiljölagen och skyddad i detaljplan eller bedöms som särskild värdefull enligt PBL. En frågeställning under sittningen är FUT:s identifiering av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.

Behov av arkeologisk utredning

- FUT skickar in underlag.
 - Bakgrundskarta med flygfoto.
 - Fornlämningar
 - Ytor för arbeten ovan mark.
 - Tunnlar som byggs under mark.
- Lst återkommer med behov och avgränsning av område för utredning, kostnadsförslag från arkeologiska firmor.



- FUT gör avtal med aktuell firma.
- Resultat redovisas.
- FUT kontakter fastighetsägare om det krävs utredningsschakt eller motsvarande.

 Länsstyrelsen Stockholm	UNDERRÄTTELSE	1 (1)
	Datum 2015-04-21	Beteckning 43112-8156-2015

Enheten för kulturmiljö och bostad
Agneta Åkermark Kraft
010-223 16 37

Stockholms läns landsting
Förvaltning för utbyggd tunnelbana
Att: Åsa von Malmberg
Box 22550
104 22 Stockholm

Angående arkeologisk utredning etapp 1 och 2, inför utbyggd tunnelbana sträckan Akalla-Barkarby, Järfälla kommun

Med anledning av planarbete inom rubricerat område ska en arkeologisk utredning genomföras. På vår begäran har Kraka Kulturmiljö upprättat en undersökningsplan med kostnadsberäkning för utredningen.

Vi har granskat undersökningsplanen och finner att den motsvarar våra krav och att kostnaden är rimlig. Kostnaden har beräknats till 143 100 kronor exklusive moms (se bilaga).

I enlighet med 2 kap 14 § kulturmiljölagen ska kostnaden för utredningen betalas av er (Stockholms läns landsting). Ni bereds här möjlighet att yttra er över kostnaden innan Länsstyrelsen fattar beslut i ärendet.


Agneta Åkermark Kraft
I:e antikvarie

Bilaga:
Undersökningsplan med kostnadsberäkning

Frågor och diskussion?

Datum	2023-11-24	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Hägglund, Maria

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad

Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning och järnvägsplan

Tema Samråd 2, samt strandskydd, biotopskydd och kumulativa effekter

Filnamn:1070-PA1-11-00098

Datum: 2023-11-24

Tid: 09:00 -11.00

Plats: Lst lokaler

Närvarande:

Namn	Företag
Jakob Sahlén	Länsstyrelsen Stockholm, planhandläggare
Linda Lundberg	Stockholm stad, samordnande projektledare Sverigeförhandlingen
Helena Insulander	Stockholm Stad, Projektledare Exploateringskontoret
Johanna Gauffin	Länsstyrelsen Stockholm, planhandläggare
Helena Holst	Länsstyrelsen Stockholm, planhandläggare
Susann Sass Jonsson	Länsstyrelsen Stockholm, planhandläggare
Mattias Jansson	Länsstyrelsen Stockholm, handläggare naturmiljö
Malva Ahlkrona	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Sabine Näslund	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Renoir Danyar	Stockholm stad, stadsbyggnadskontoret
Eva Johansson	Stockholm stad, miljöförvaltningen
Stefan Troëng	Stockholm stad, miljöförvaltningen
Åsa Malmborg	FUT Älvsjö, miljösamordnare MKB Järnvägsplan
Therése Vestin	FUT Älvsjö, miljösamordnare MKB miljöprövning
Maria Hägglund	FUT Älvsjö (Sweco), blockledare MKB MP
Teresia Skönström	FUT Älvsjö (Sweco), UL MP, blockledare MKB JP

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Bilagor:

1. Presentation från mötet

För kännedom:

Namn	Företag

Minnesanteckningar

1. Agenda och presentation av deltagare

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Tema för samråd 2

Se presentation.

Fråga: FUT ställer frågan till LST om de avser att fatta beslut om BMP för MKB MP?

FUT har utgått från att vattenverksamheten utgör BMP och ser inget behov av att få ett formellt beslut förutsatt att frågor om avgränsning mm hanteras löpande genom den samrådsserie som finns framtagen med LST.

Svar: LST och FUT är överens om den hanteringen. LST kommer lämna skriftligt svar på samrådet men inget formellt beslut om BMP om inte FUT önskar det.

I myndigheternas skriftliga bemötande av samrådet vill FUT ha inspel på huvuddragen och att inte fastna i detaljer eftersom justeringar kommer ske. Ett nytt samråd hålls i vår där även detaljerna kommer vara på plats.

3. Samråd 2: Planerad anläggning, byggmetoder, omgivningspåverkan mm

Se presentation.

Fråga: Blir det fyllnad bakom betongsegmenten?

Svar: Ja, fyllnad med ärtsingel och tätning.

Fråga: Blir det någon vattenhantering eller är tunneln helt tät?

Svar: Ja det blir ändå en del vattenhantering på grund av att det kommer ske läckage längst fram i tunneln under tiden som borren arbetar och innan betongsegmenten har placerats ut. Sen kommer det också användas processvatten vid borrningen. Det kommer även komma en del vatten från tvärtunnlarna, arbetstunnlar och stationsutrymmena där det blir borra-spräng metod.

Fråga: Har ni tagit in erfarenheter från Citylink?

Svar: Ja, de har bland annat haft en del problem med inläckage. Deras TBM är dock av en annan variant än den som är tänkt att användas här då de inte har lining med betongsegment.

Fråga: Varför inte borra först och sen spränga ut stationen?

Svar: Borren blir begränsande rent utrymmesmässigt då den är mycket lång och då måste ha passerat helt innan det går att börja spränga ut för stationsutrymmet. Det blir också svårt rent logistiskt eftersom vattenhantering, masshantering osv går längs utborrade spårtunnlarna fram till etableringsyta i Älvsjö.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Fråga: Hur lång tid tar det att bygga sänkschakten?

Svar: Utredning pågår. Total arbetstid på 9 år så markanspråket kommer behövas under hela perioden även om arbetsmomenten kommer variera över tid. FUT fortsätter sitt arbete med utredningar om omgivningspåverkan och redovisar mer om det samt eventuella skyddsåtgärder vid nästa samråd.

Fråga: Årstafältets lerområden. Hur har ni tittat på det?

Svar: FUT är väl medveten om problematiken och utredningsarbete pågår.

Fråga: Hur hanterar ni kulturmiljöobjekt?

Svar: FUT tittar på alla objekt som kan vara grundvattenkänsliga oavsett om det är kulturhistoriskt värdefull byggnad eller inte. Ett framtaget arbetssätt finns för detta och hur det ska hanteras och följas upp. För kulturmiljö är det framförallt vibrationer som kan bli berörda, där finns också ett arbetssätt för hanteringen av detta. FUT tittar även på fornlämningar där miljöprövningen fokuserar på risk för skada till följd av grundvattensänkning och järnvägsplanen hanterar risk för skada till följd av markanspråk. Avstämning kommer ske direkt med kulturmiljöfunktionen för den justering av markanspråket och eventuella hantering som blir för uppstickarna/etableringsytor gällande fornlämningar.

Fråga: Finns det större risker med föroreningar i vissa områden?

Svar: Utredningsarbete pågår. Än så länge har inga speciella hotspots hittats men en generell iakttagelse är PFAS finns överallt men i varierande halter. Utredning om hantering/rening och projektering VA-station pågår också.

LST meddelar att mycket provtagning/undersökningar finns hos dem gällande grundvatten. Kontakt kan tas med Sabine för att få hjälp med material.

Fråga: Vill LST att det ska finnas ett särskilt PM som beskriver byggskedet som en bilaga till järnvägsplanen?

Svar: LST tycker att det är viktigt att det ska gå att förstå hur det byggs och konsekvenserna av byggnationerna för att visa att planen är genomförbar. Sen om det görs i ett PM eller kan hanteras i MKB är upp till FUT att avgöra.

Fråga: Prövas även lokaliseringen?

Svar: Domstolen kommer också få pröva lokaliseringen, anläggningen och tillfälliga ytor.

LST förtydligar att de prövar markanspråk utifrån intrånget. Domstolen behöver göra sin prövning utifrån omgivningspåverkan.

4. Strandskydd

Se presentation.

Kommentar från LST: Det kan vara så att strandskyddet aldrig har inträtt kring Trekanten. Det borde i sådana fall finnas beskrivet i planhandlingarna för pågående planarbete. Ett tips är att följa upp vad som finns reglerat i gällande planer idag så att det också framgår tydligt i de handlingar som tas fram av FUT. Viktigt att det framgår årtal på de olika planerna som berörs eftersom det har varit olika regleringar tillbaka i tiden.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Påverkan på strandskyddet måste beskrivas i handlingarna och beskrivs med egna rubriker. Med samma uppgifter som om det hade tagits fram en dispens.

Arbeten som blir aktuella utanför järnvägsplanens plankarta hanteras i detaljplanen. Det som kan bli aktuellt är markanpassning och en förbiledningsväg. Tillfälliga ytor ska inte hanteras med detaljplan. I järnvägsplanen redovisas påverkan på strandskyddet från permanenta och tillfälliga markanspråk.

LST bevakar det statliga intresset vad gäller strandskydd. Däremot kan det vara så att kommunen ser med andra ögon på vad som är viktigt.

Ovanstående gäller också för övriga plaster där strandskydd kan beröras.

5. Biotopskydd

FUT avser att hantera frågan om biotopskydd i järnvägsplanen. LST håller med om det, vill inte ha någon särskild hantering/samråd av det.

I vissa fall finns biotopskydd som kommer påverkas antingen av järnvägsplanen eller planerad bebyggelse (detaljplan). LST meddelar att dispensen får sökas i den plan som kommer först. FUT återkommer i frågan när vi vet mer vilka objekt som berörs.

6. Kumulativa effekter

FUT vill ha inspel kring vilken nivå kumulativa effekter ska beskrivas.

Fråga: Hur beskriver ni nollalternativet?

Svar: Lagakraftvunna planer även om de inte är genomförda. Effekterna beskrivs utifrån kända planer. I dag blir det lite olika för de olika platserna eftersom kunskapsläget skiljer sig åt. Till exempel är mycket mer klart kring vad som ska byggas runt Årstafältet än vad som är känt för Älvsjö och mässområdet.

Kommentar från LST: Det intressanta när det gäller kumulativa effekter är att beskriva merskadan. Finns det redan en gällande detaljplan får man utgå från att miljöpåverkan redan är prövat i den planen.

Konsensus finns kring att hålla de kumulativa effekterna ganska begränsade och hantera det mesta i detaljplanerna. T.ex. tar inte tunnelbanan med tillkommande exploateringar som en följd av byggnationen av tunnelbanan.

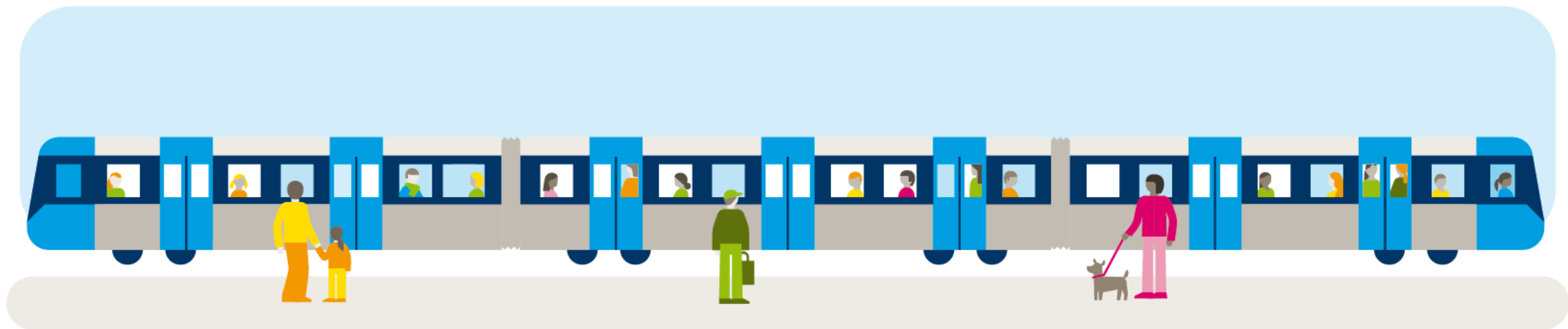
7. Kommande samrådsmöten miljöprövning

Datum	Tid	Plats	Tema
26/1 2024	13-15	FUT och Teams	Villkorsutformning – ändras istället till uppföljning av synpunkter på samråd 2
22/3 2024	13-15	FUT och Teams	Utformning av ansökan – återkommer om nytt tema

Samtliga: Tackar för mötet. Mötet avslutas.

Vid protokollet:

Maria Hägglund



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen och miljöförvaltningen Stockholm stad

2023-11-24

Agenda

- Status i projektet
- Samråd 2 - Presentation av samrådshandlingar tillståndsansökan
- Strandskydd vid Liljeholmen och ev övriga strandskydd
- Övriga dispenser
- Presentation av samrådshandling järnvägsplan
- Kumulativa effekter i MKB

Status i projektet

Samråd nov/dec 2023

stora frågor: arbetstunnel Fridhemsplan, etableringsyta vid Älvsjö IP

Optimeringar pågår

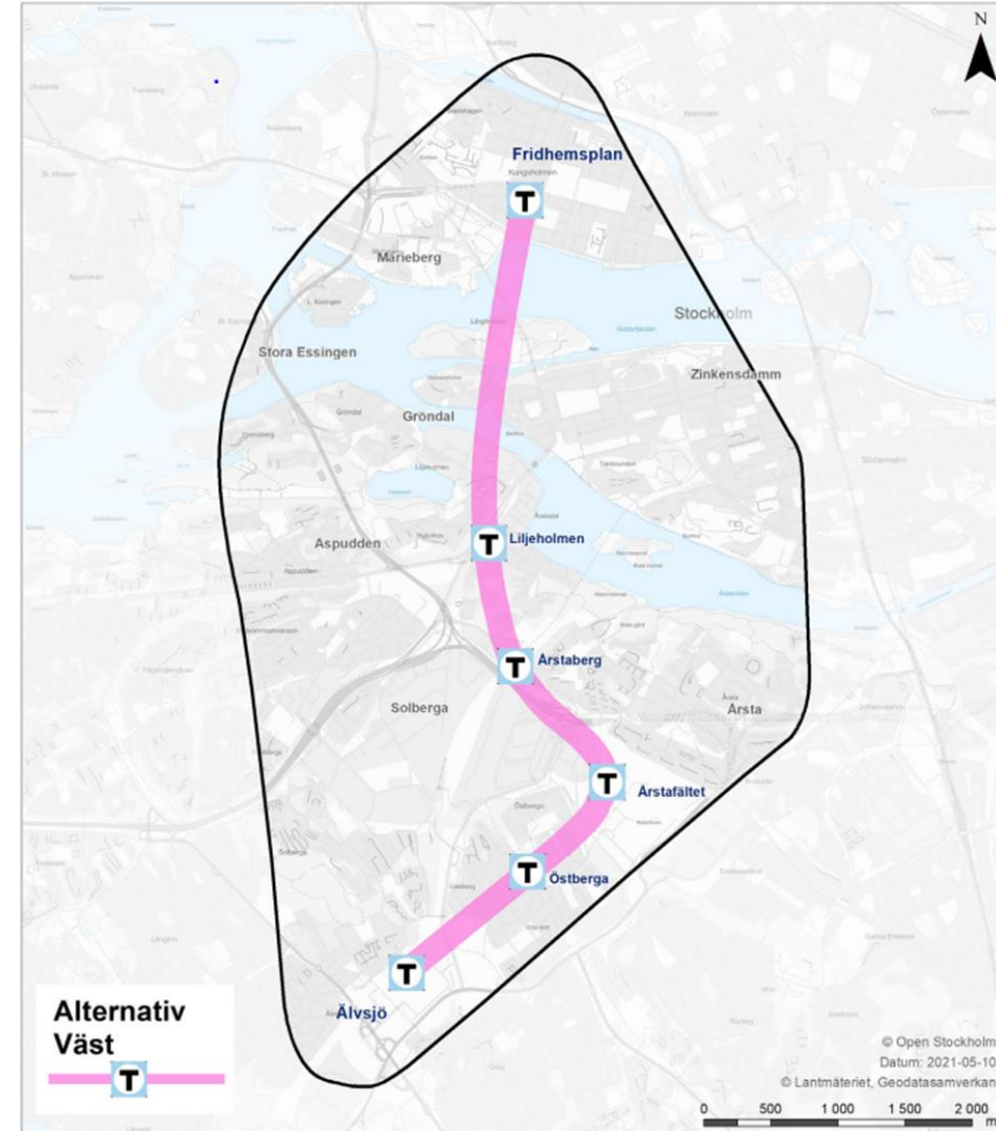
Samråd våren 2024

Inlämning av MKB och tillståndsansökan efter sommaren

Besked sänkschakt/arbetstunnlar

Agenda miljöprövning

1. Samrådstema
2. Tunnelbana till Älvsjö
3. Anläggningsdelar
2. Byggmetoder
3. Miljöpåverkan



Samrådstema

- Samråd miljöpåverkan med anledning av tunnelbanans utformning och byggmetoder.
- Redovisning samrådsunderlag och inspel miljöpåverkan. Ställningstagande BMP (betydande miljöpåverkan).
- Samrådsunderlag skickades in 7 november.
- Samråd 15 november-12 december 2023.

Samrådsunderlag miljöprövning

Tunnelbana till Älvsjö

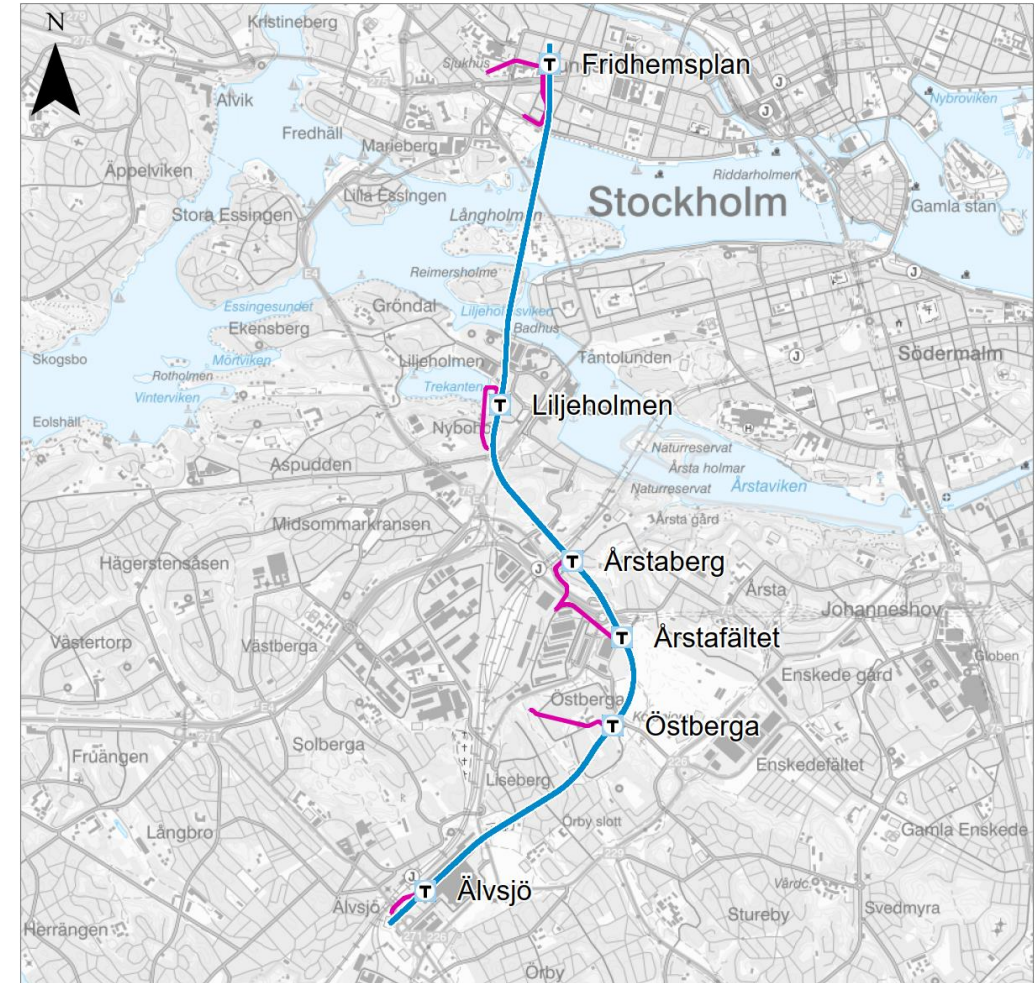
Samrådshandling 2023-11-10



Tunnelbanan till Älvsjö

Ny tunnelbanelinje

- 8 km lång
- Fristående linje
- 6 stationer;
Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberg, Årstafältet, Östberga och Älvsjö
- Ny depå behövs



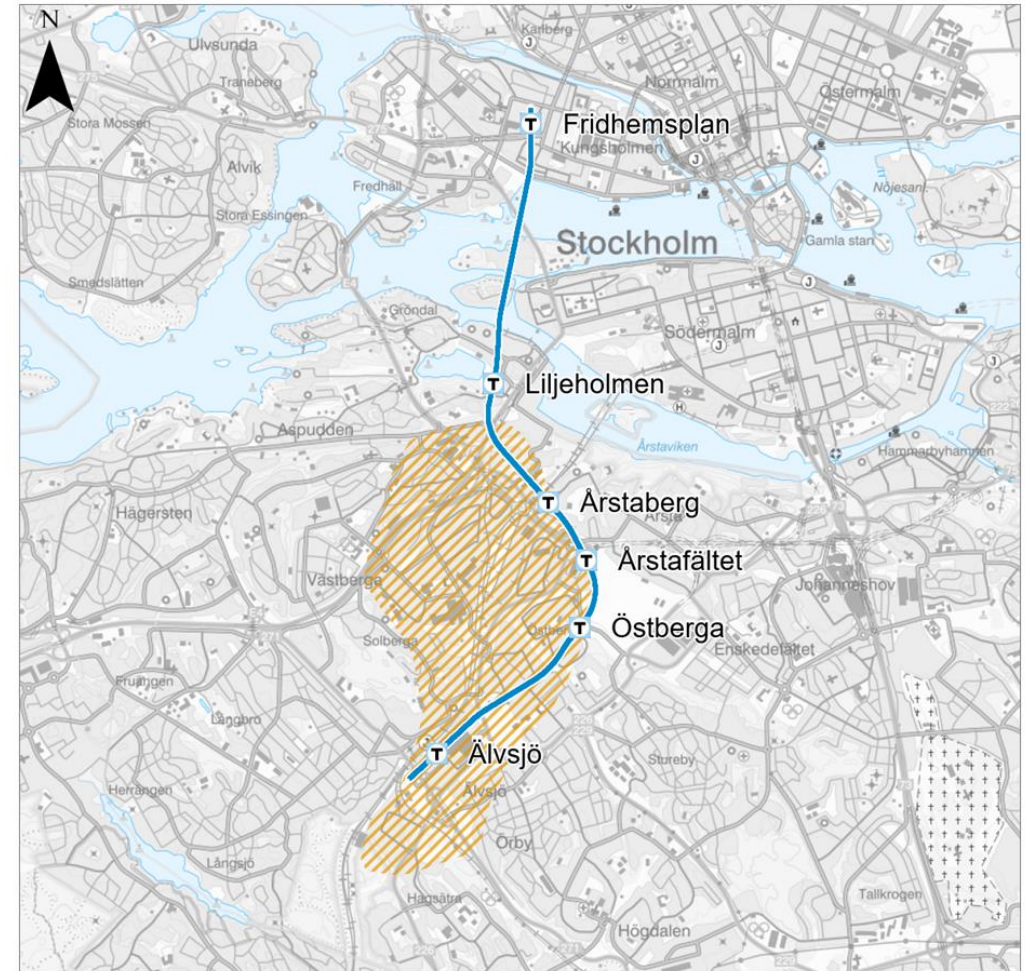
TECKENFÖRKLARING

-  Stationsläge
-  Spårinje
-  Arbetstunnel



Ny depå

- Lokaliseringsutredning genomförd, samråd genomfört
- Fyra alternativ
 - Ett i Västberga
 - Tre i Älvsjö
- Beslut vid årsskiftet 23/24
- Ingår i miljöansökan med tunnelbanan.



TECKENFÖRKLARING

-  Stationsläge
-  Spårlinje
-  Utredningsområde för ny depå

0 1 000 m

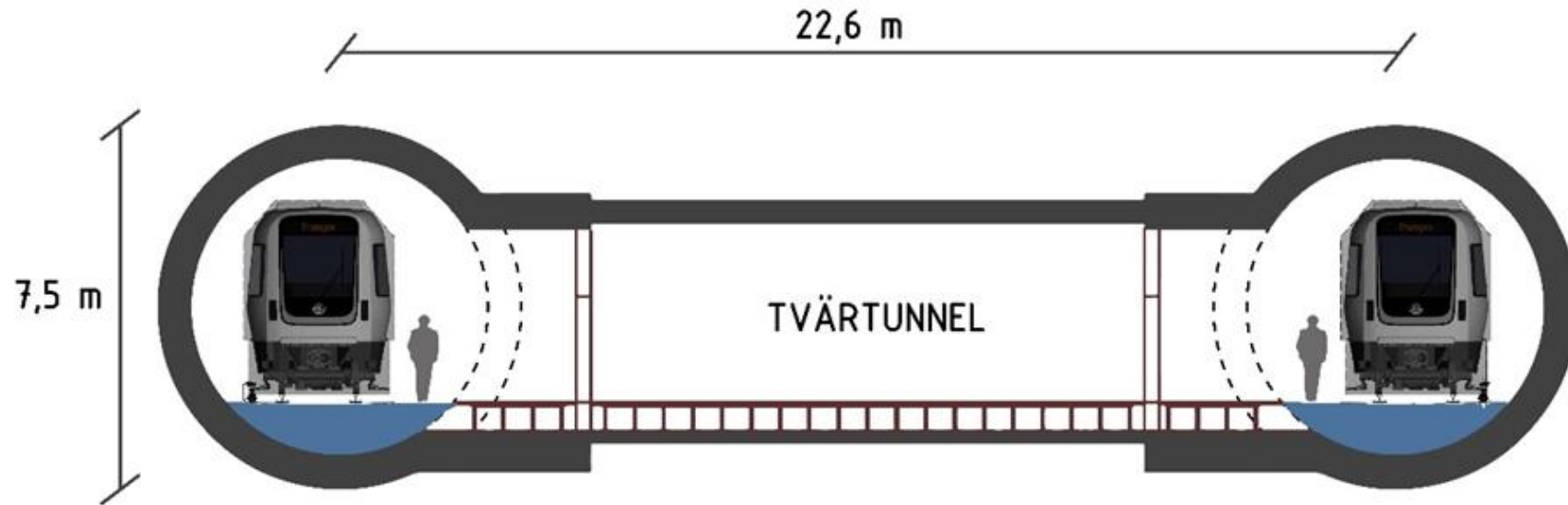
© Open Stockholm
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan
Datum: 2023-10-27

Anläggningar

- Spårtunnlar
- Stationer; Plattformsrum, mellanplan, hisschakt, biljetthall
- Tvärtunnlar mellan spårtunnelrör
- Arbetstunnlar
 - En permanent servicetunnel
- Ventilationsschakt
- Brandgasschakt
- Likriktarstation



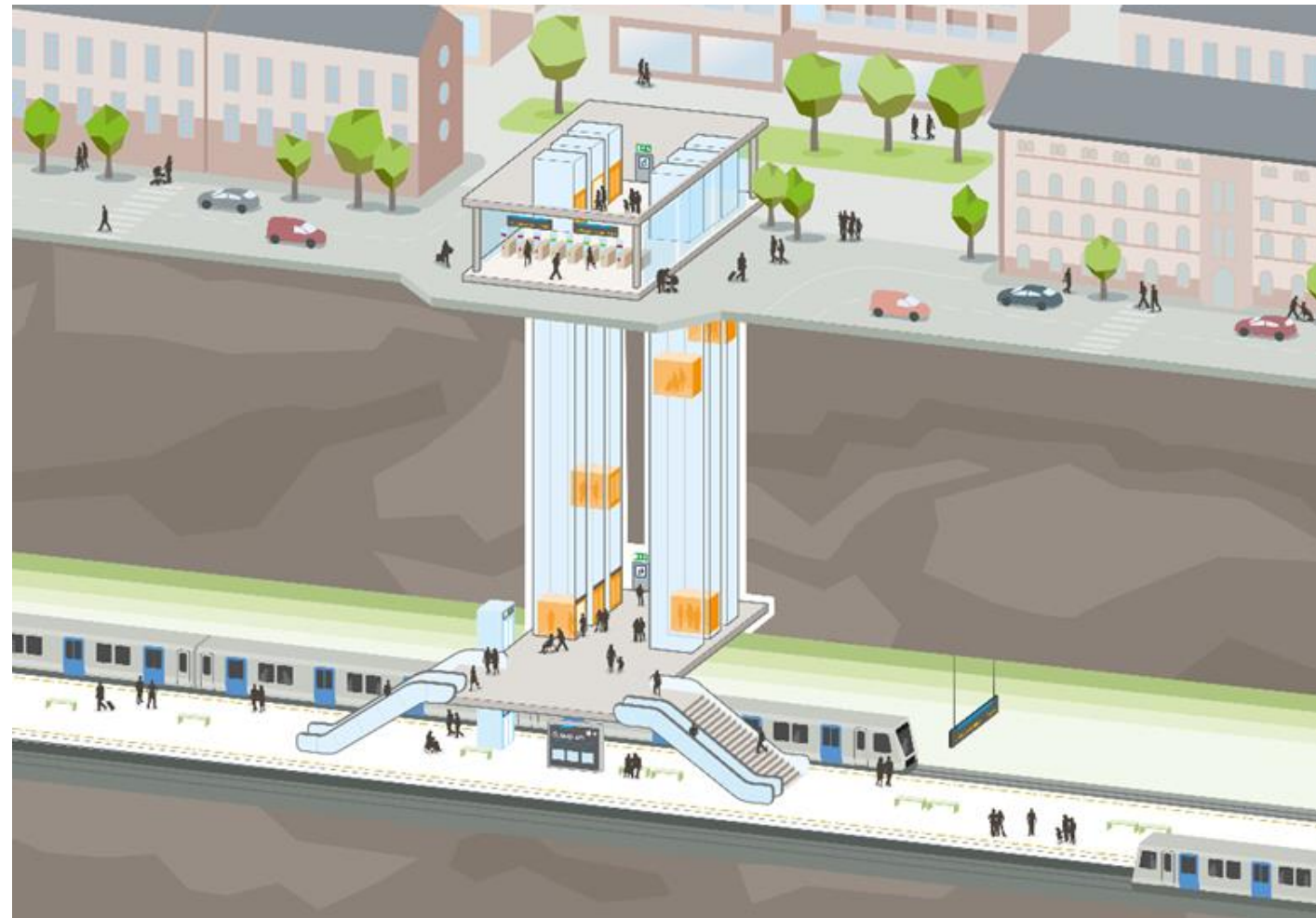
Spårtunnlar och tvärtunnlar



- Två enkelspårstunnlar
- Ca 20 meter mellanrum
- Tvärtunnlar för utrymning, ca var 300:e meter

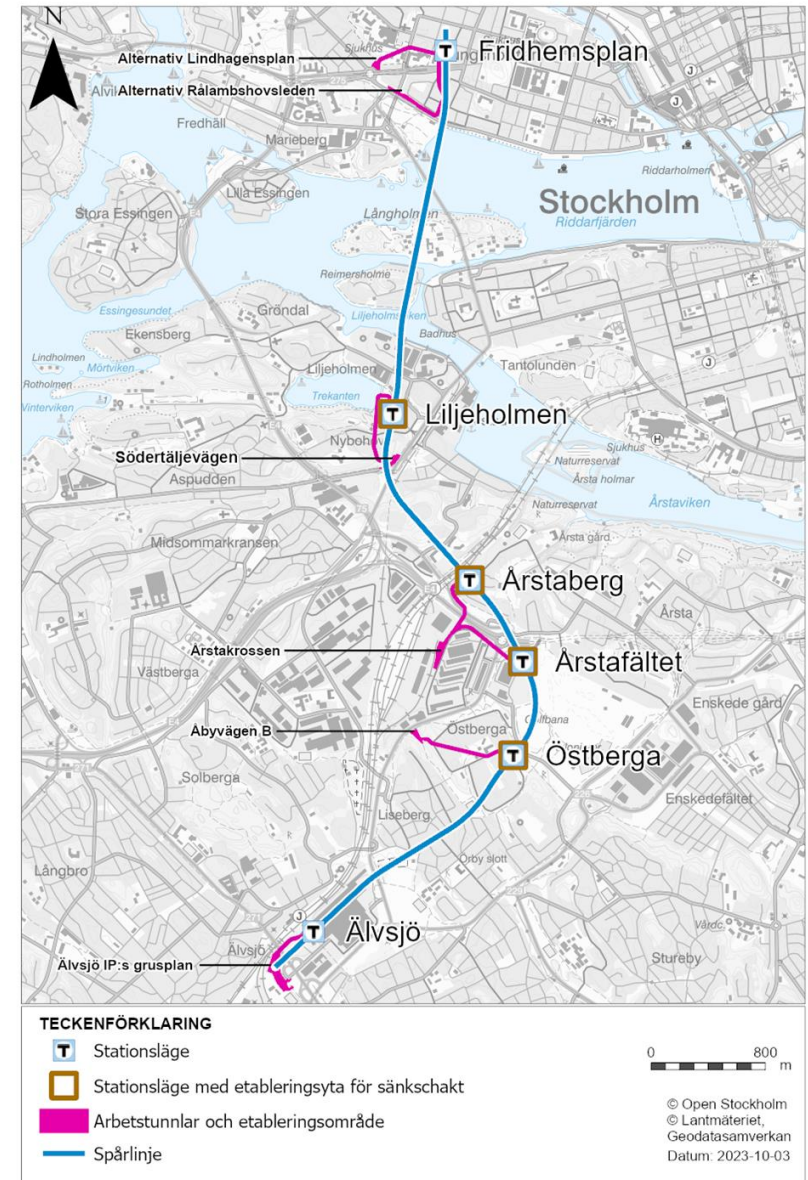
Stationer

- Typstation, ej i Fridhemsplan
- Plattformsrum, trappor upp till mellanplan, högkapacitetshissar till biljetthall.
- Plattformsrum ca 75 meter långt (kortare än dagens tunnelbanestationer).



Arbetstunnlar

- Vilka arbetstunnlar som anläggs är ännu inte beslutade.
- Dimension ca 6 meter bred och 7 meter hög.
- Fylls igen efter byggskede, utöver vid Fridhemsplan där arbetstunneln blir en servicetunnel.



Luftutbytesschakt

- Åtta luftutbytesschakt längs linjen.
- Självdrag genom tågens rörelse och temperaturskillnad, inga fläktar.
- Dimension ca 6 m i diameter.
- Sticker upp ovan mark för att förhindra skräp och smältvatten ner till tunnel.



Brandgasschakt

- Två brandgasschakt längs linjen.
- Utrymning av brandgaser i händelse av brand, fläktstyrd.
- Dimension 5 meter i diameter.



Likriktarstation

- En likriktarstation, utreds på Långholmen.
- Försörja tunnelbanan med el.
- Innebär ett par borrhål från markytan ner till underliggande tunnel.
- Dimension ca 500 mm.



Byggmetoder

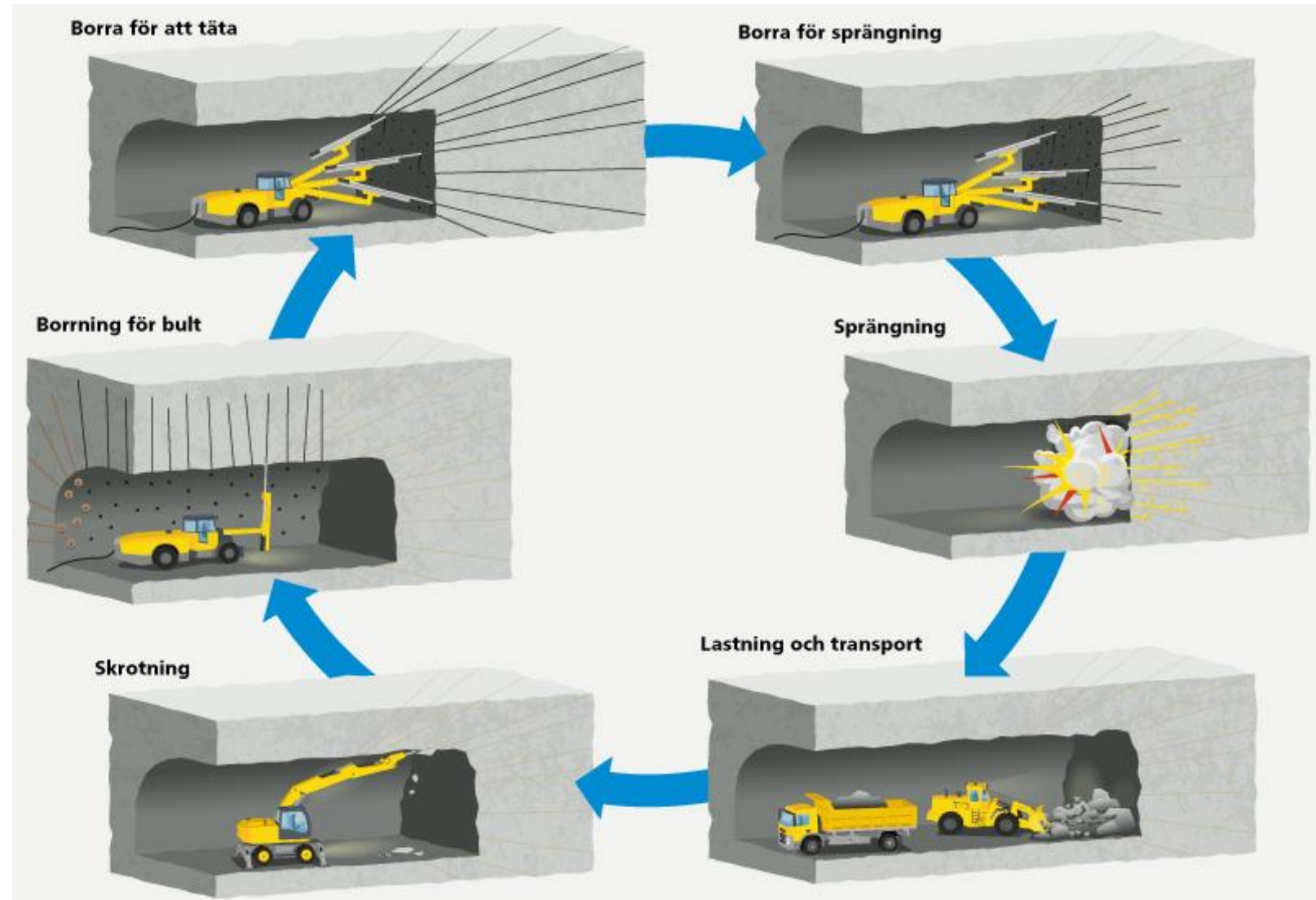
Byggmetoder

- Borrning och sprängning
 - Stationer
 - Arbetstunnlar
 - Tvärtunnlar
 - Vertikala schakt, så kallade "sänkschakt"
- Fullortsborrning med tunnelbormmaskin
 - Inriktningsbeslut för spårtunnlar

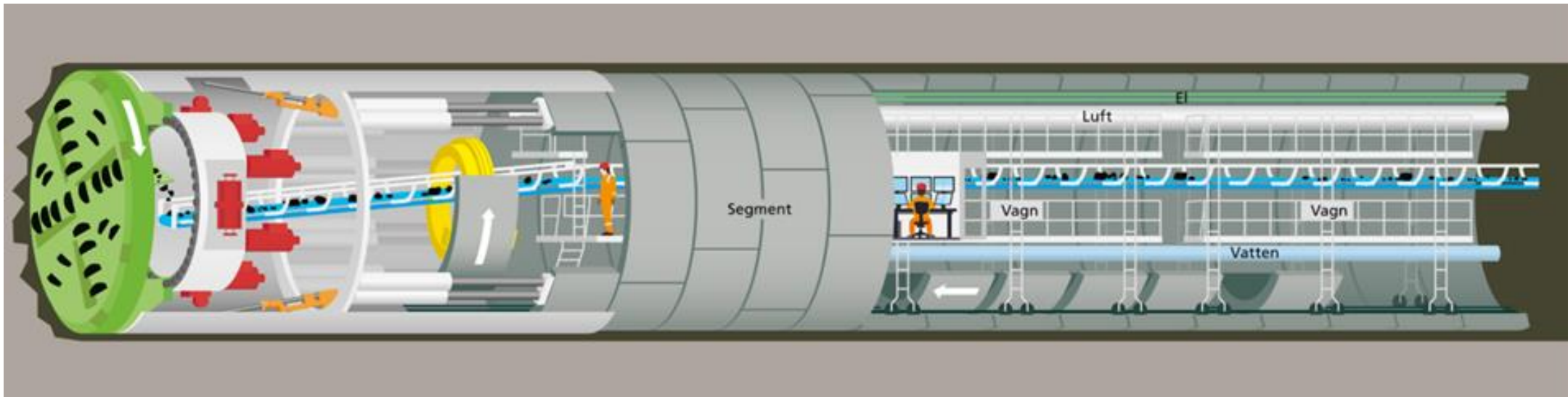


Borrning och sprängning

- Används vid pågående projekt
- Flertal drivningsfronter
- Förinjektering begränsar grundvattenpåverkan

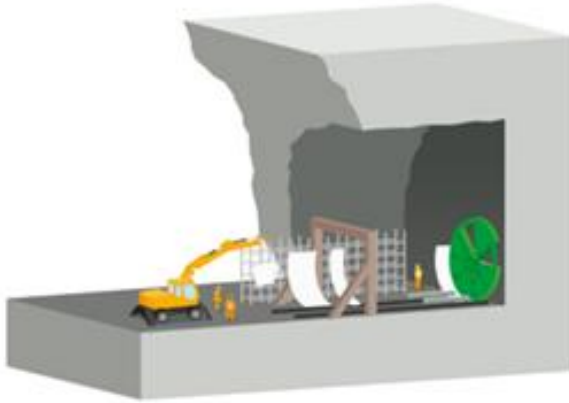


Fullortsborrning – Tunnelbormaskin (TBM)

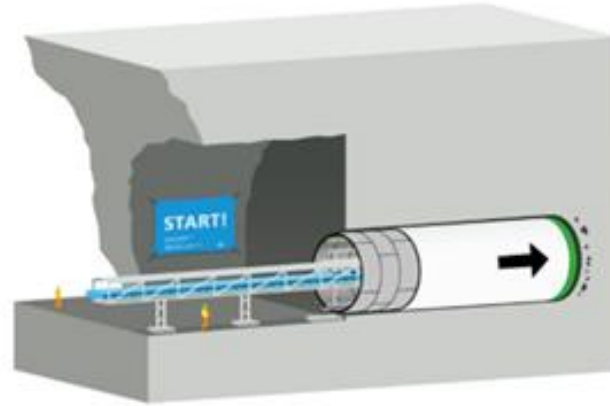


- Roterande borrhuvud
- Spräcker berget till mindre bitar
- Transportband efter borrhuvud
- Betongsegment
- En drivningsfront
- Driver från Älvsjö till Fridhemsplan
- Drivning snabbare än borra-spräng per vecka

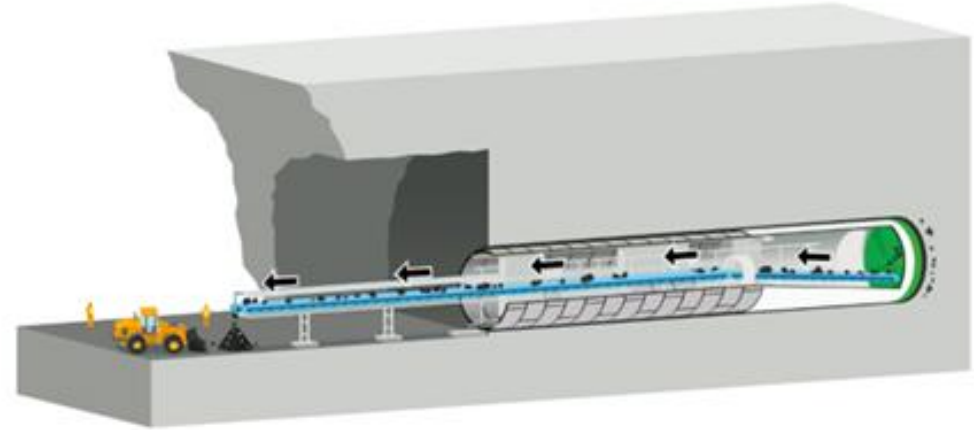
1. Maskinen monteras ihop



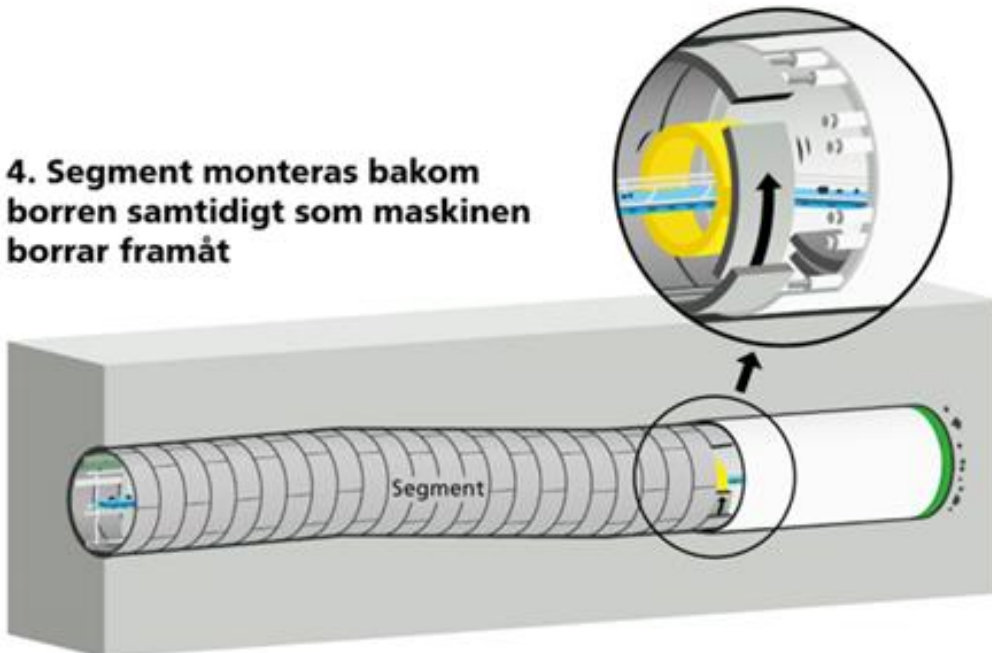
2. Maskinen borrar framåt



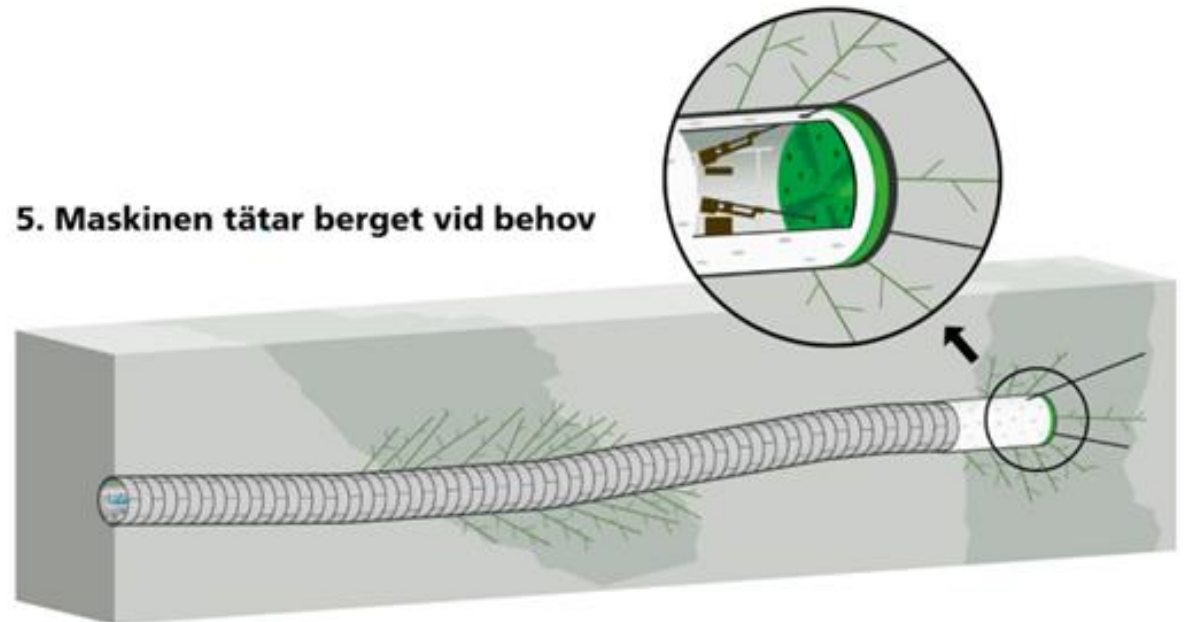
3. Massorna tas ut via rullband



4. Segment monteras bakom borren samtidigt som maskinen borrar framåt

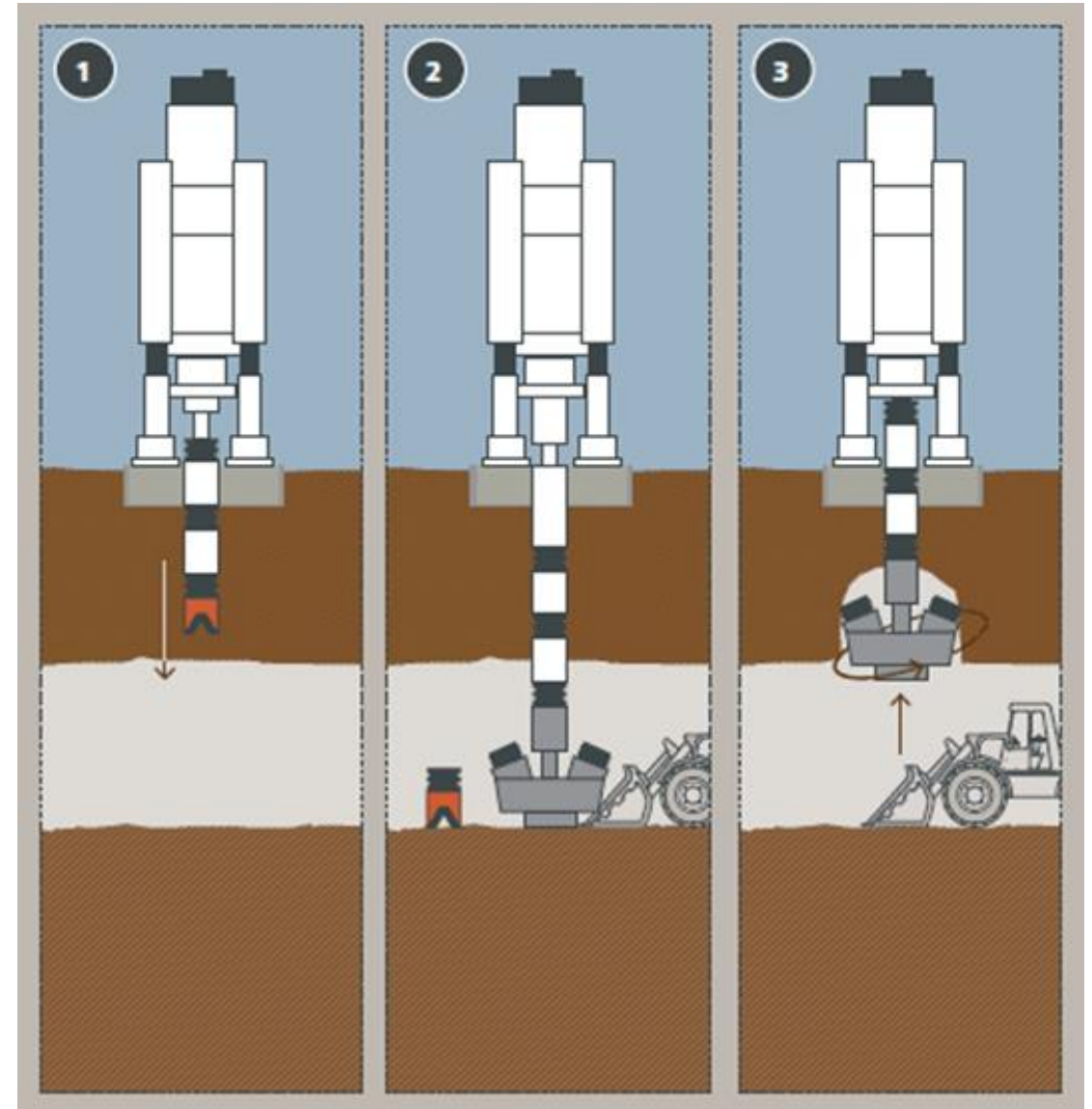


5. Maskinen tätar berget vid behov



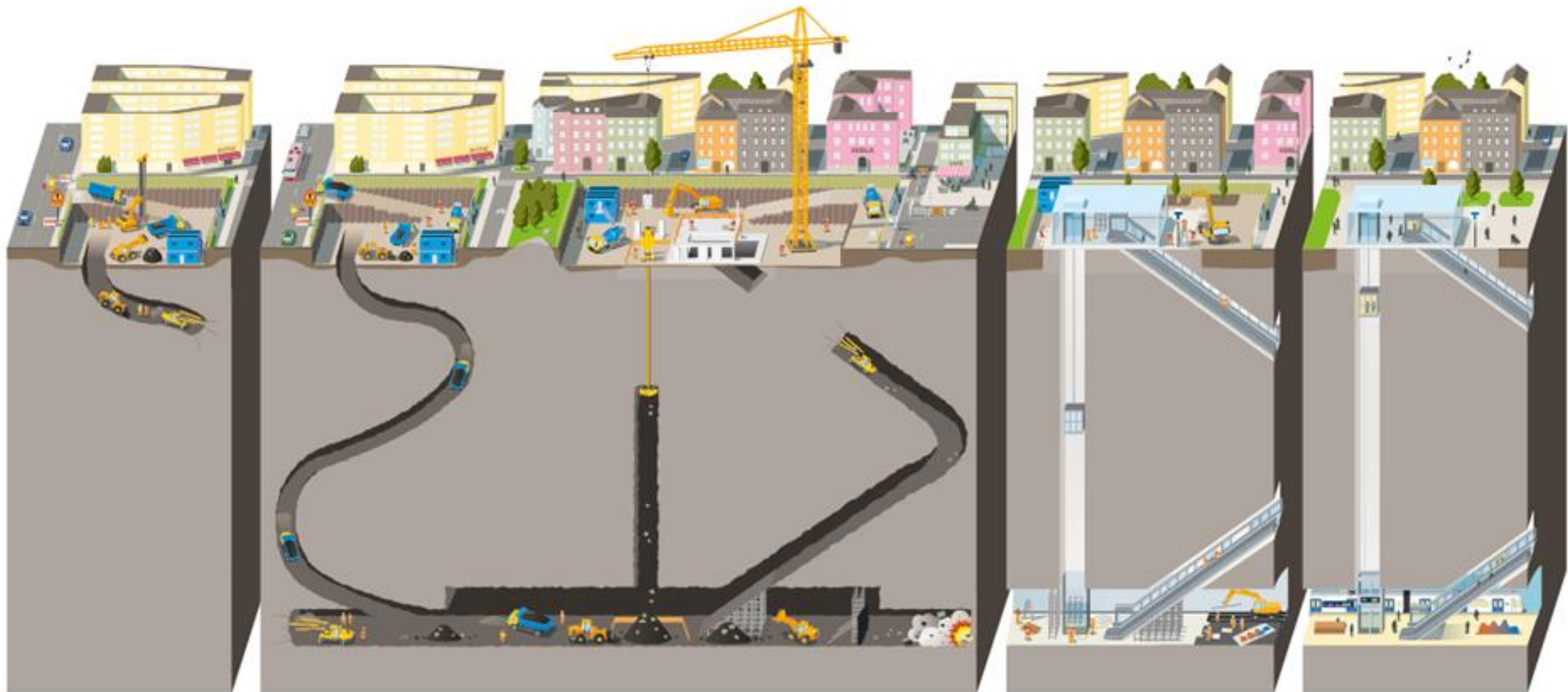
Raiseborrning

- Mindre pilothål till underliggande tunnel.
- Kopplar på större borrh.
- Borrar upp till markytan, massor rasar ner.
- Metod framförallt för luftutbytesschakt och brandschakt.



Miljöpåverkan

Steg i byggandet med borrhning och sprängning



Steg i byggandet med TBM

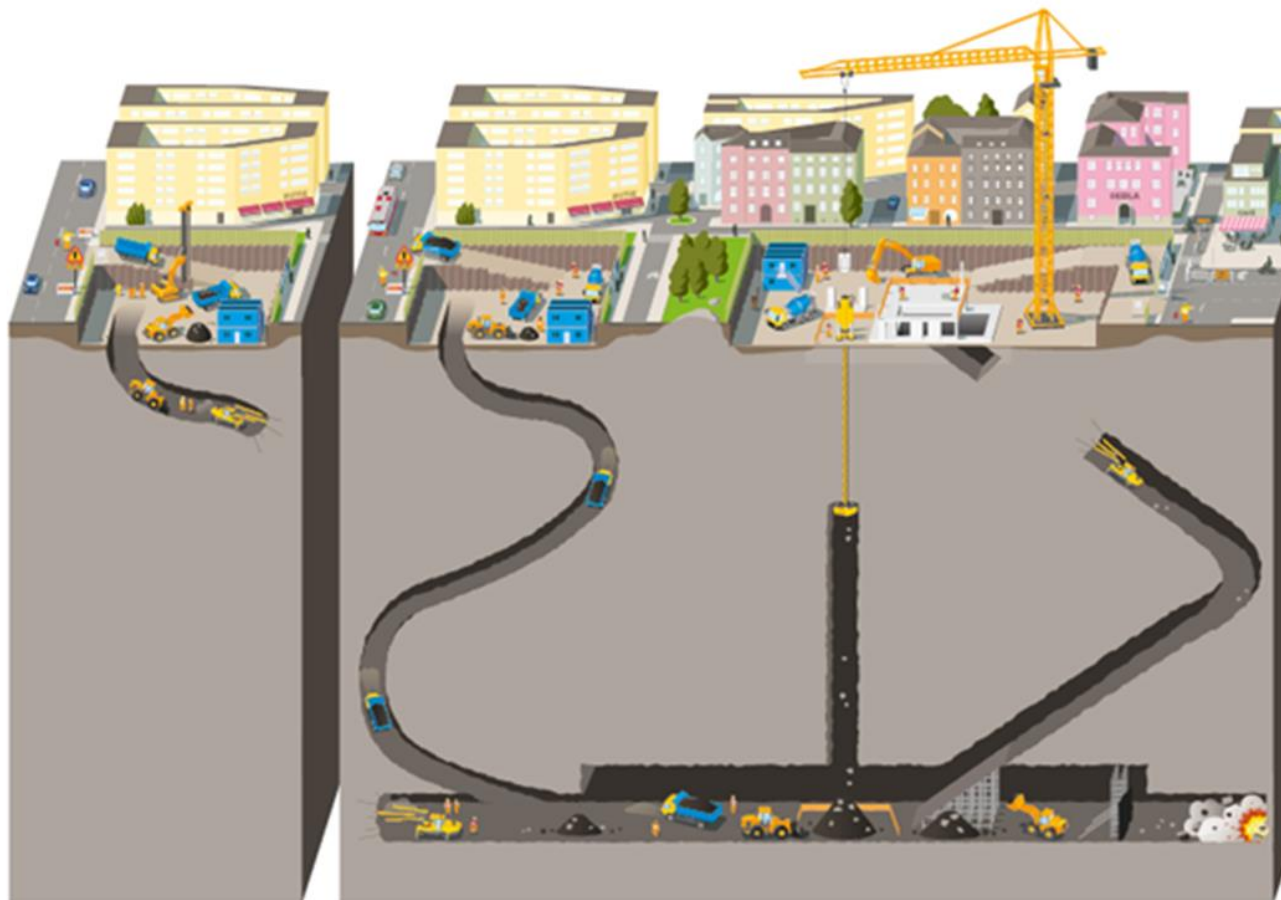


Vertikalt schakt med metod sänkschakt



- Vid stationsområdet, hissar.
- Driver uppifrån och ner.
- Används även för drivning underliggande station.
- Alla massor hissas upp och lastas om ovan mark.
- Större etableringsyta och längre störningstid vid stationsläge.

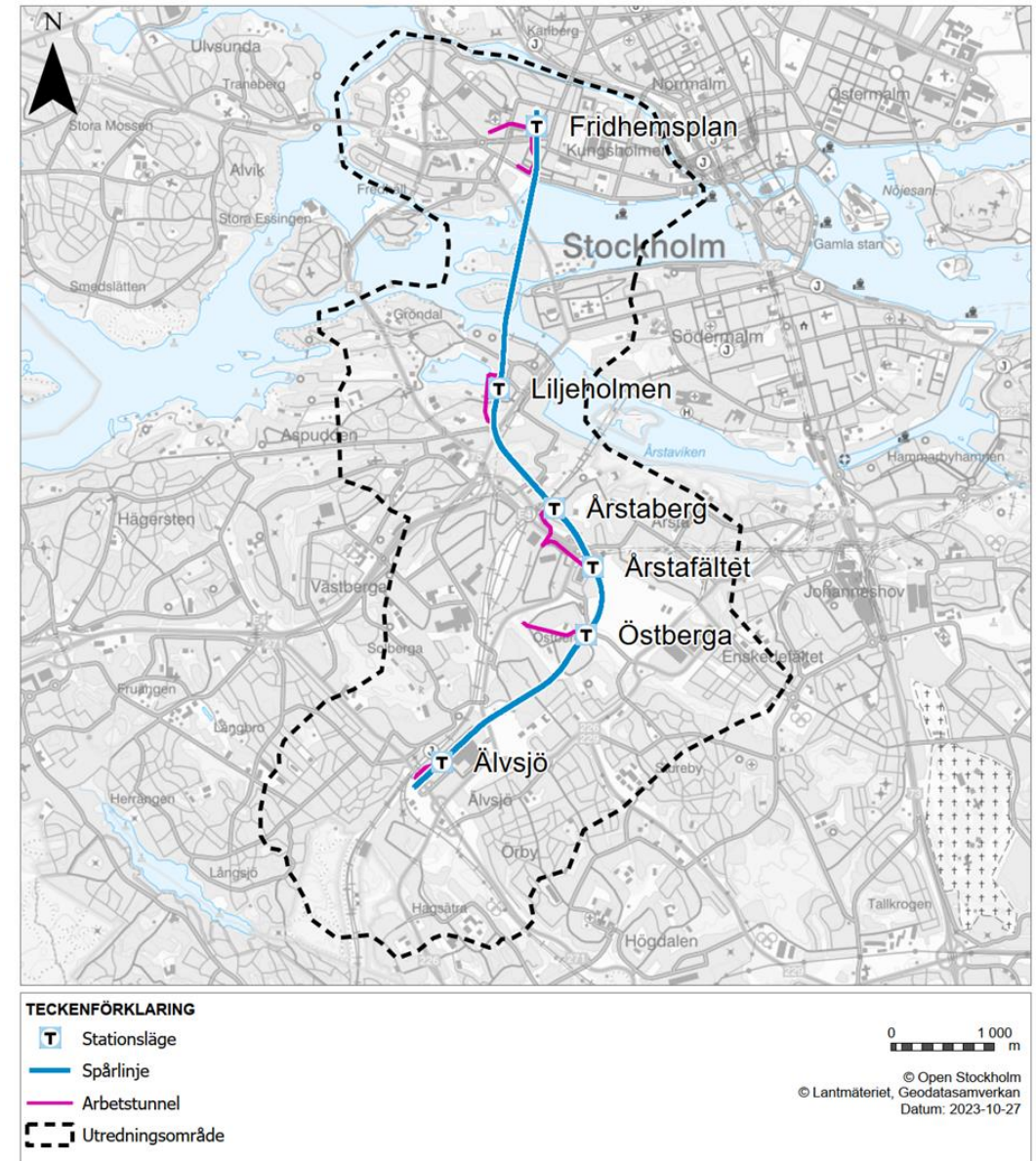
Vertikalt schakt



- Vid stationsområdet, hissar.
- Pilothål, spränger uppifrån och ner, puttar ner massor.
- Alla bergmassor ut via arbetstunnel.
- Mindre etableringsyta och kortare störningstid vid stationsläge.

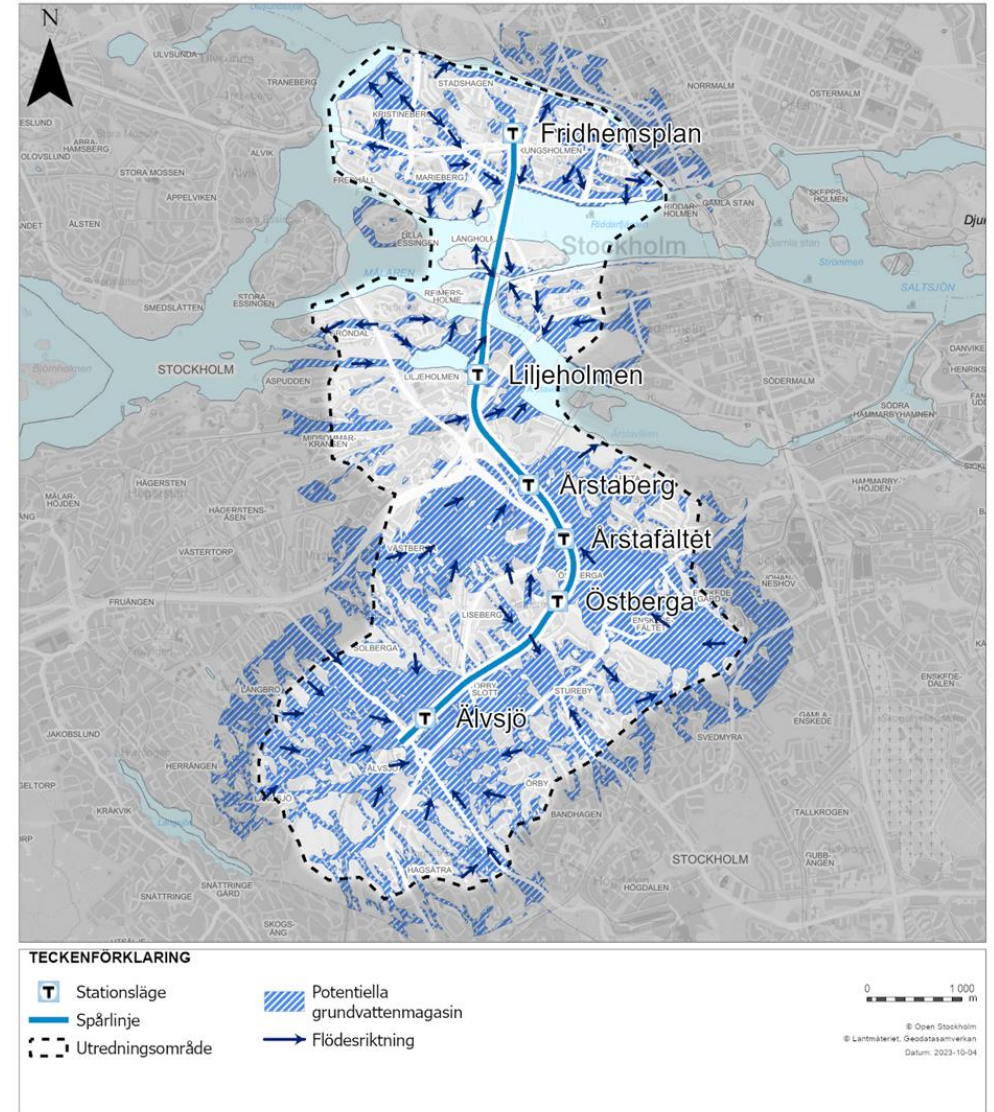
Utredningsområde grundvatten

- Geografiskt område för inventeringar och utredningar.
- Väl tilltaget.
- Utredningar och fältarbete pågår inför framtagande av påverkansområde.



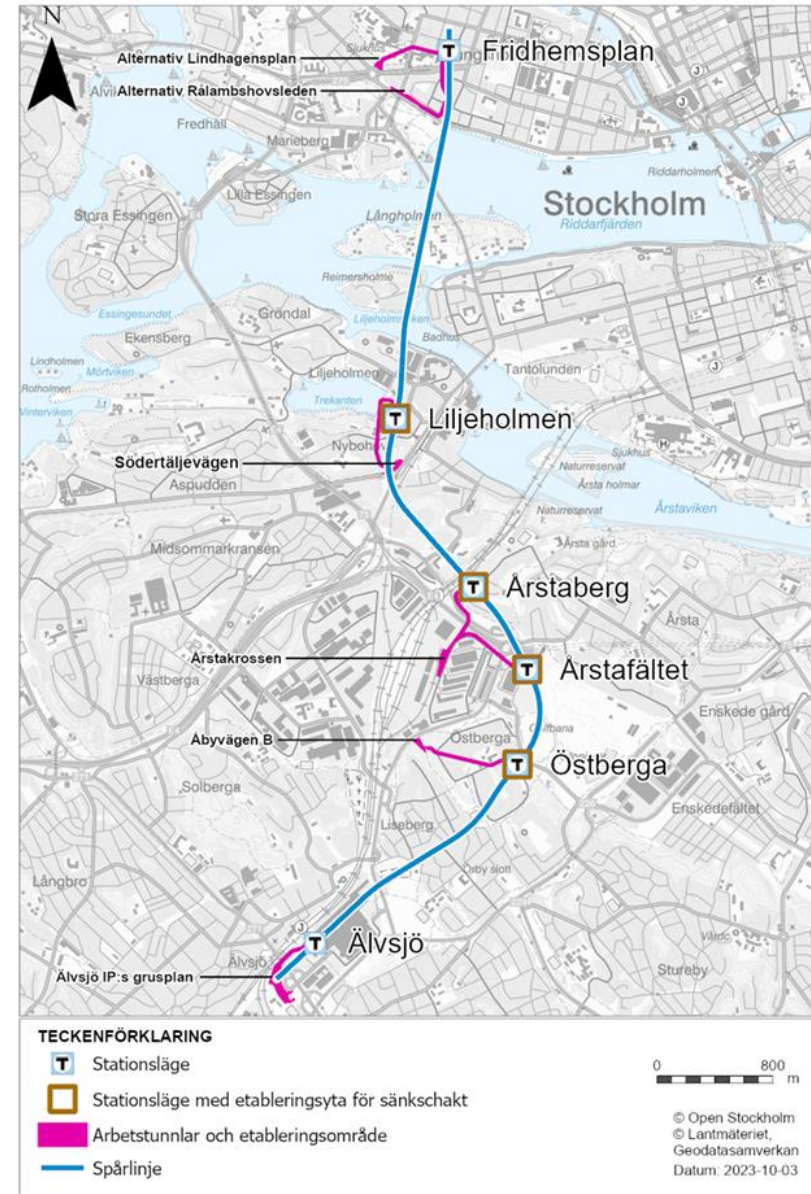
Grundvatten - jämförelse

- Sänkschakt
 - Mindre påverkan (endast vertikalschakt)
- Arbetstunnel
 - Större påverkan (vertikalschakt + arbetstunnel)



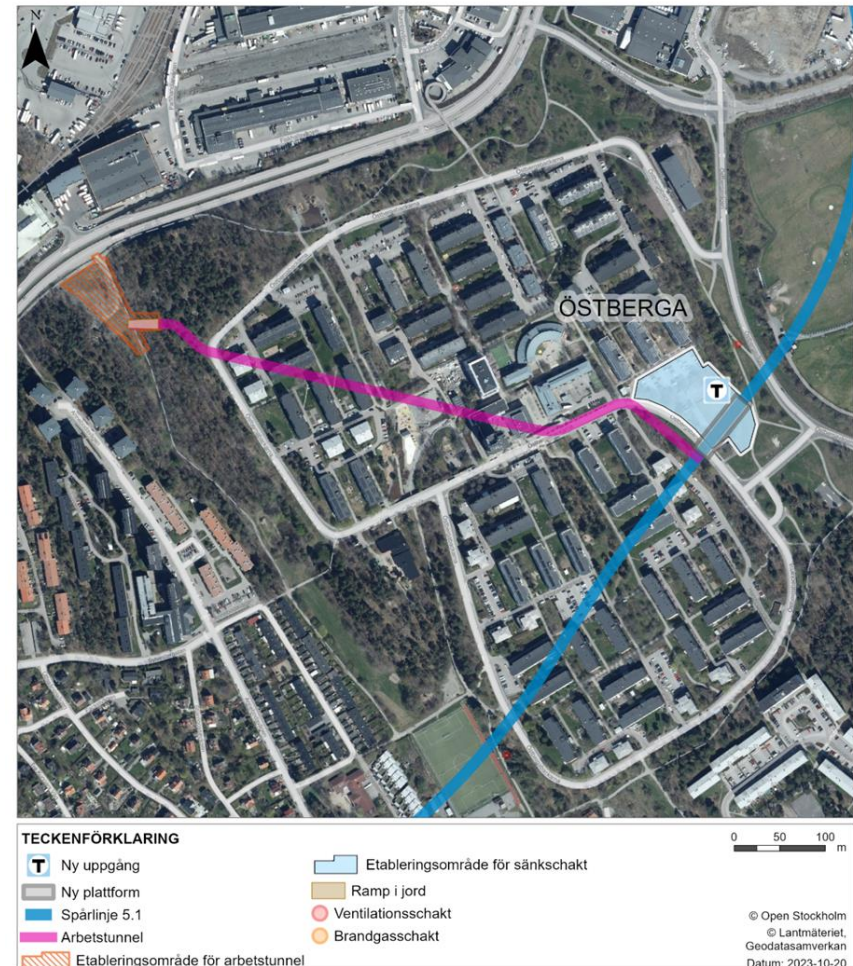
Förorenade massor, vattenkvalitet - jämförelse

- Sänkschakt
 - Mindre påverkan (endast etablering vertikalschakt)
- Arbetstunnel
 - Större påverkan (fler etableringsytor)



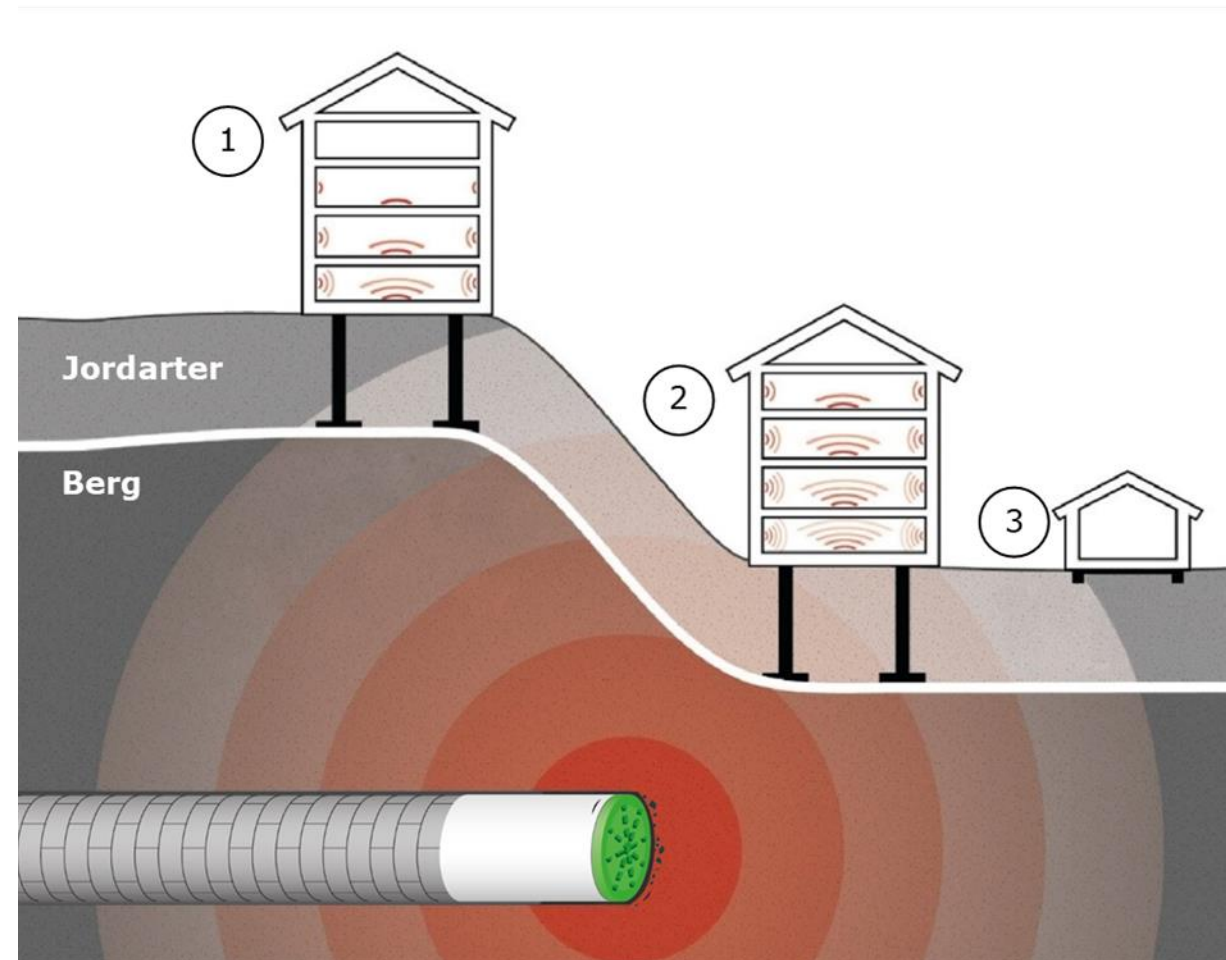
Buller (luftburet) - jämförelse

- Sänkschakt
 - Större påverkan
 - Mer arbeten från ytan
 - Masshantering längre tid
 - Transporter
 - Fler närboende
- Arbetstunnel
 - Mindre påverkan
 - Masshantering i tunnel
 - Färre närboende, transporter



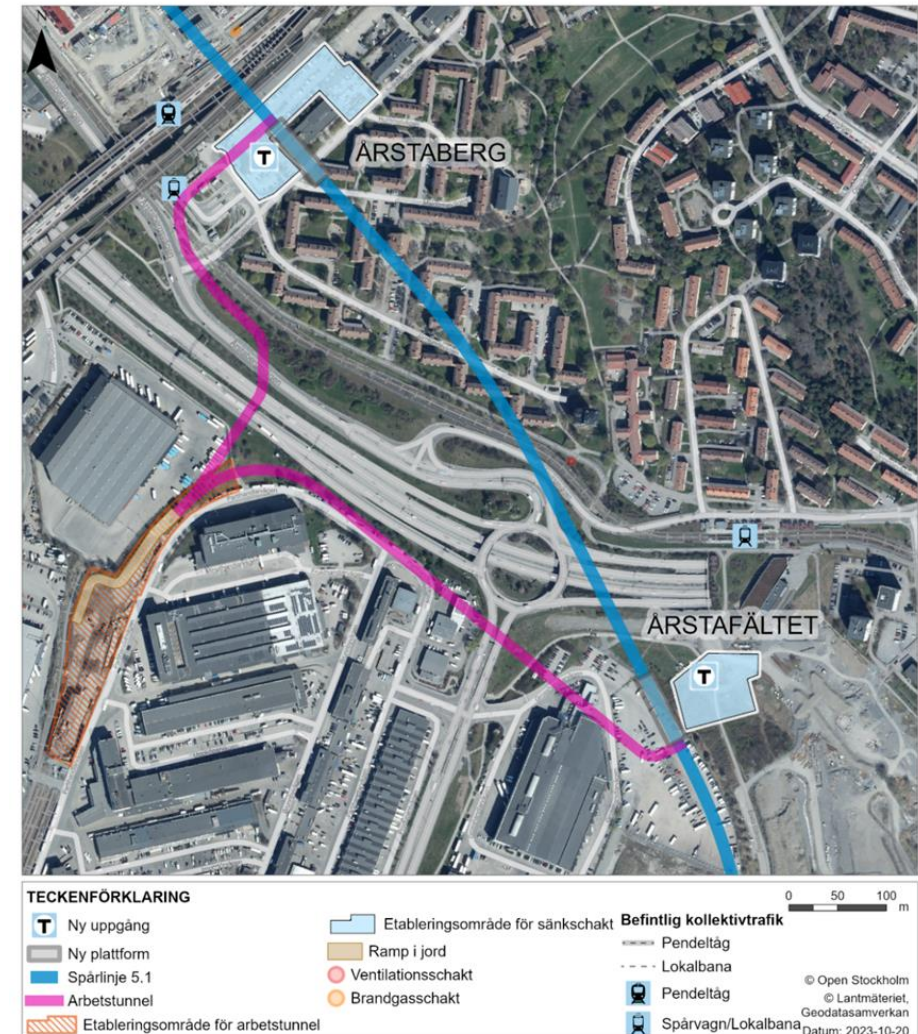
Buller (stomljud) - jämförelse

- Sänkschakt
 - Mindre påverkan
(endast vertikalschakt)
- Arbetstunnel
 - Större påverkan
(vertikalschakt + arbetstunnel)
 - Längre geografiskt område, kan påverka fler boenden och verksamheter.



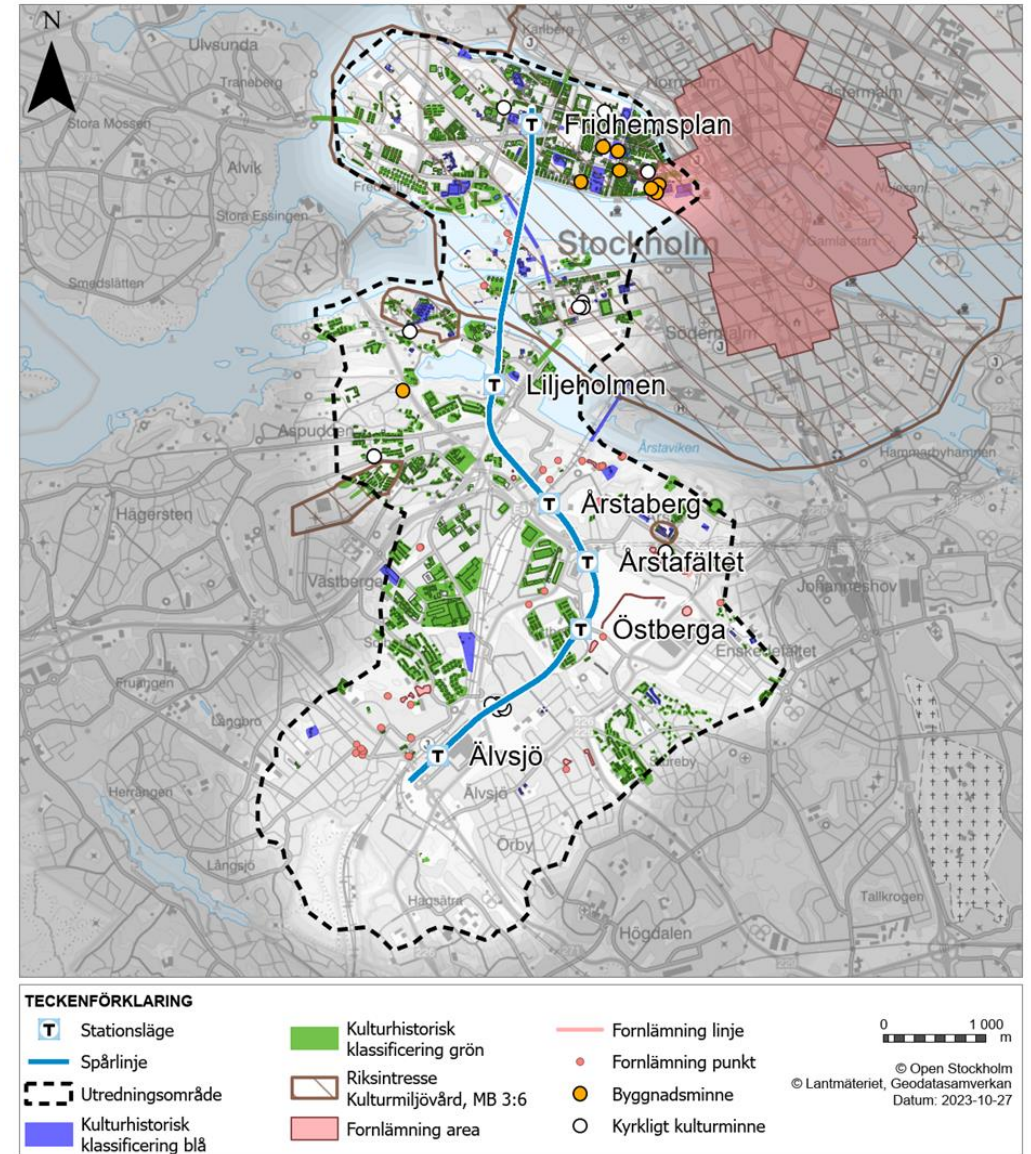
Vibrationer - jämförelse

- Sänkschakt
 - Mindre påverkan
(endast vertikalschakt)
- Arbetstunnel
 - Större påverkan
(vertikalschakt + arbetstunnel)
 - Fler sprängningar



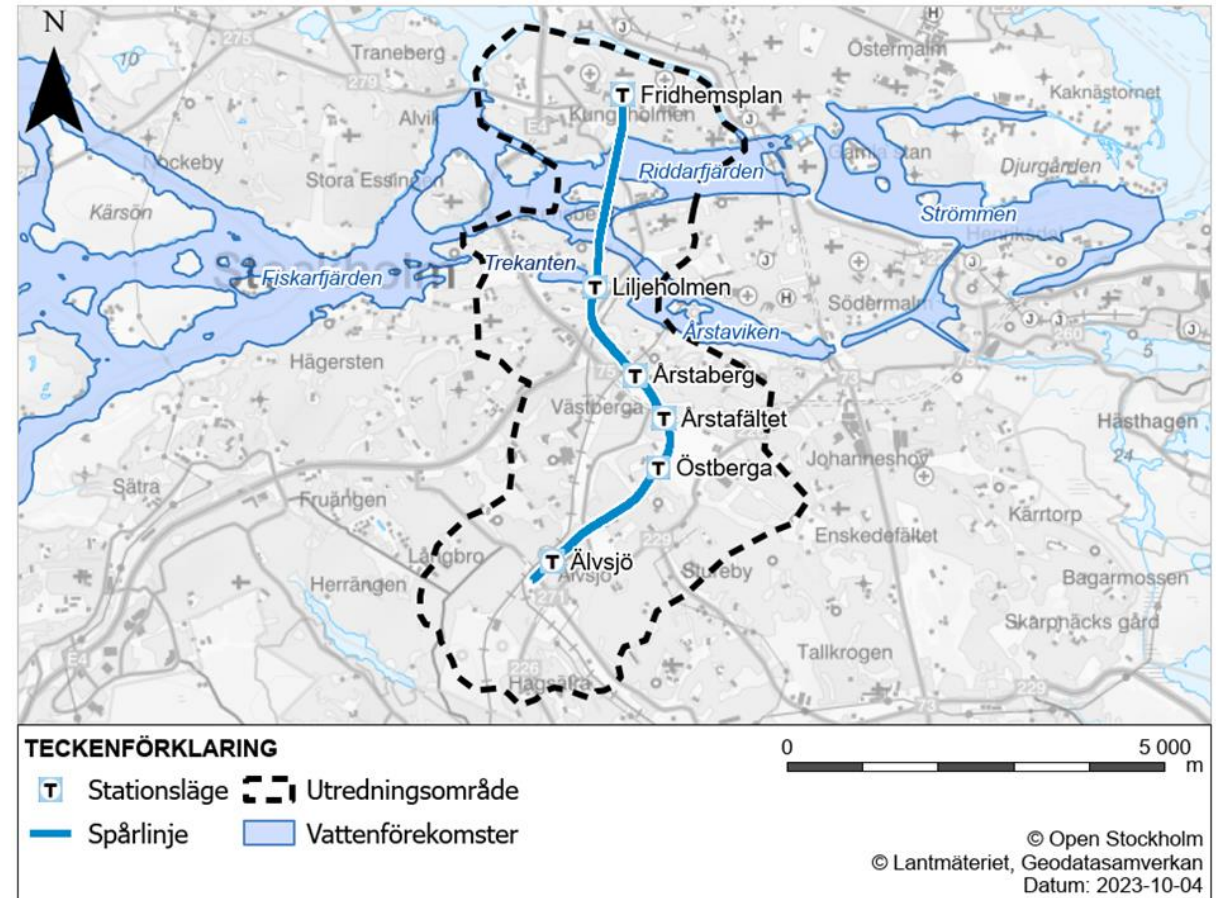
Kulturmiljö - jämförelse

- Sänkschakt
 - Mindre påverkan (endast vertikalschakt)
- Arbetstunnel
 - Större påverkan (vertikalschakt + arbetstunnel)
 - Effekten på kulturmiljöobjekt bedöms som likvärdig.



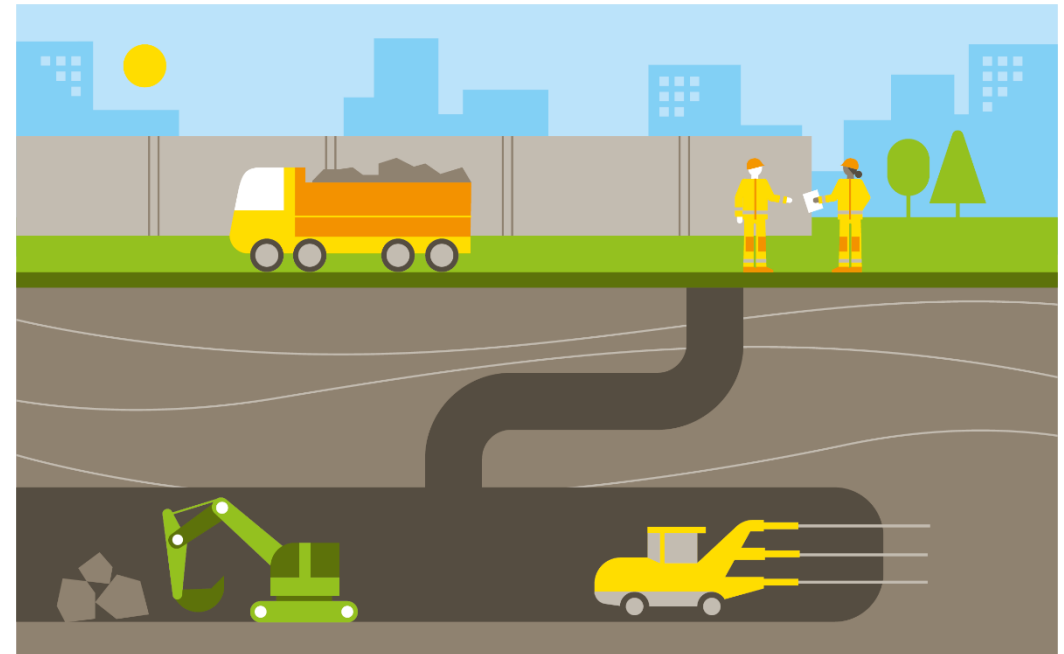
Ytvatten - jämförelse

- Sänkschakt
 - Mindre påverkan (endast vertikalschakt)
- Arbetstunnel
 - Större påverkan, likvärdig effekt (vertikalschakt + arbetstunnel)
 - Mer vatten, samma rening



Luftkvalitet - jämförelse

- Sänkschakt
 - Större påverkan
 - Fler transporter
 - Mer arbeten under längre tid i stationsläge (fler närboende)
- Arbetstunnel
 - Mindre påverkan
 - Färre transporter
 - Arbeten längre bort från närboenden



Sammanfattning

- **Sänkschakt** medför en mindre grundvattenpåverkan under byggtiden och risker kopplat till markföroreningar är mindre än för arbetstunnlar. Vibrationer och stomljud påverkar ett mindre geografiskt område än alternativet med arbetstunnel.
- Alternativet har större påverkan avseende buller och luftföroreningar, och fler transporter påverkar områden med fler närboende. I övrigt har alternativen likvärdiga effekter.
- Med **arbetstunnel** är det möjligt att placera störande verksamheter som genererar buller och luftföroreningar längre från områden med bostäder eller verksamheter där många människor bor eller vistas. Med arbetstunnel krävs mer grundvattenbortledning under byggtiden och risker kopplat till föroreningar är större. Större geografisk påverkan från vibrationer och stomljud. I övrigt har alternativen likvärdiga effekter.

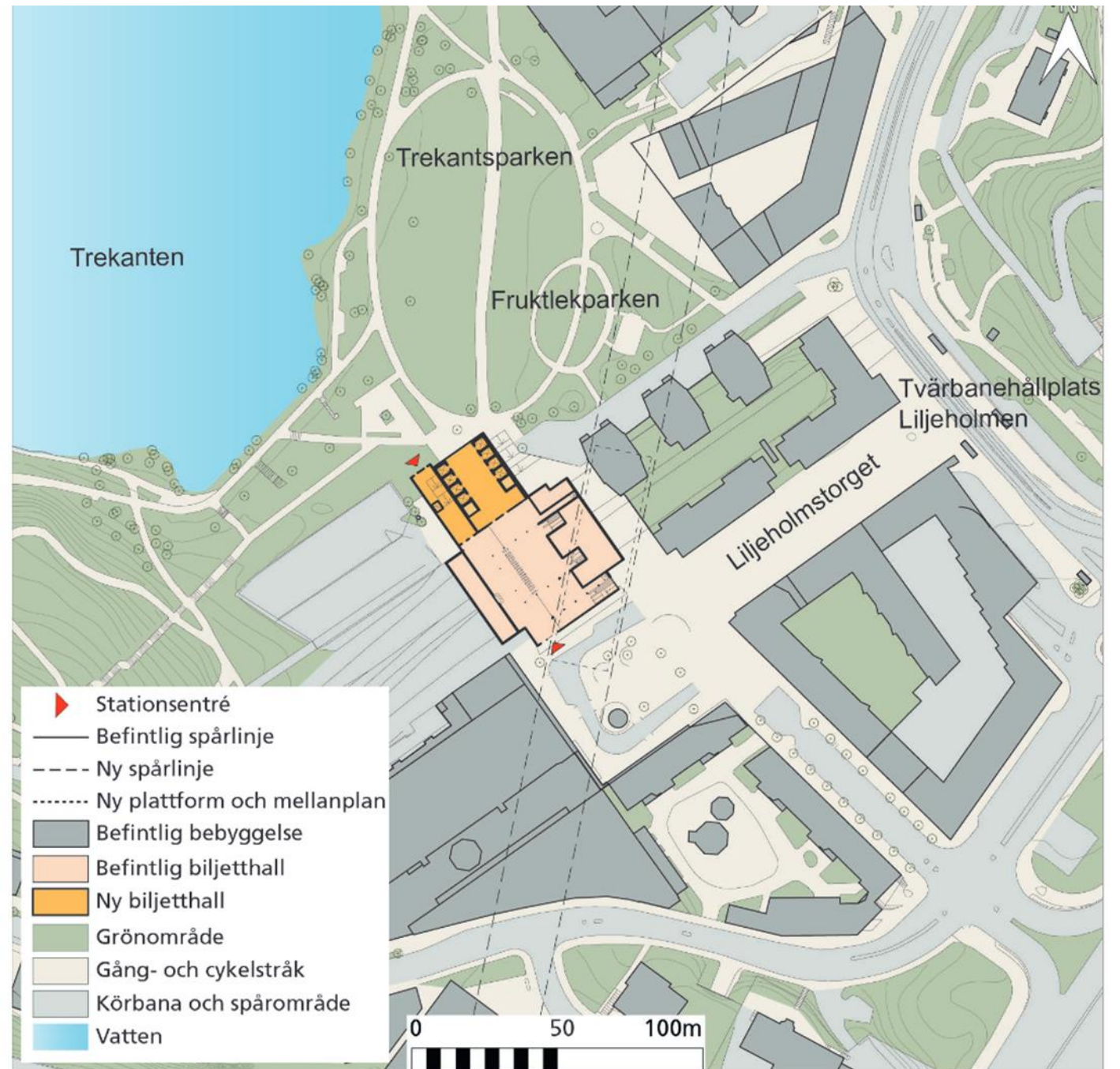
Övrigt

- Nästa möte 26 januari
 - Diskussion och genomgång av Länsstyrelsen synpunkter på samrådsunderlag utformning och miljöprövning. Inskickat 7 november (inför nuvarande möte).
 - Skjuter på tema villkor till senare möte.

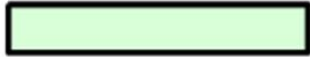
Frågor och diskussion?

Strandskyddsdispens

1. Trekanten



NYTT MARKANSPRÅK



PERMANENT MARKANSPRÅK OVAN MARK



PERMANENT MARKANSPRÅK UNDER MARK

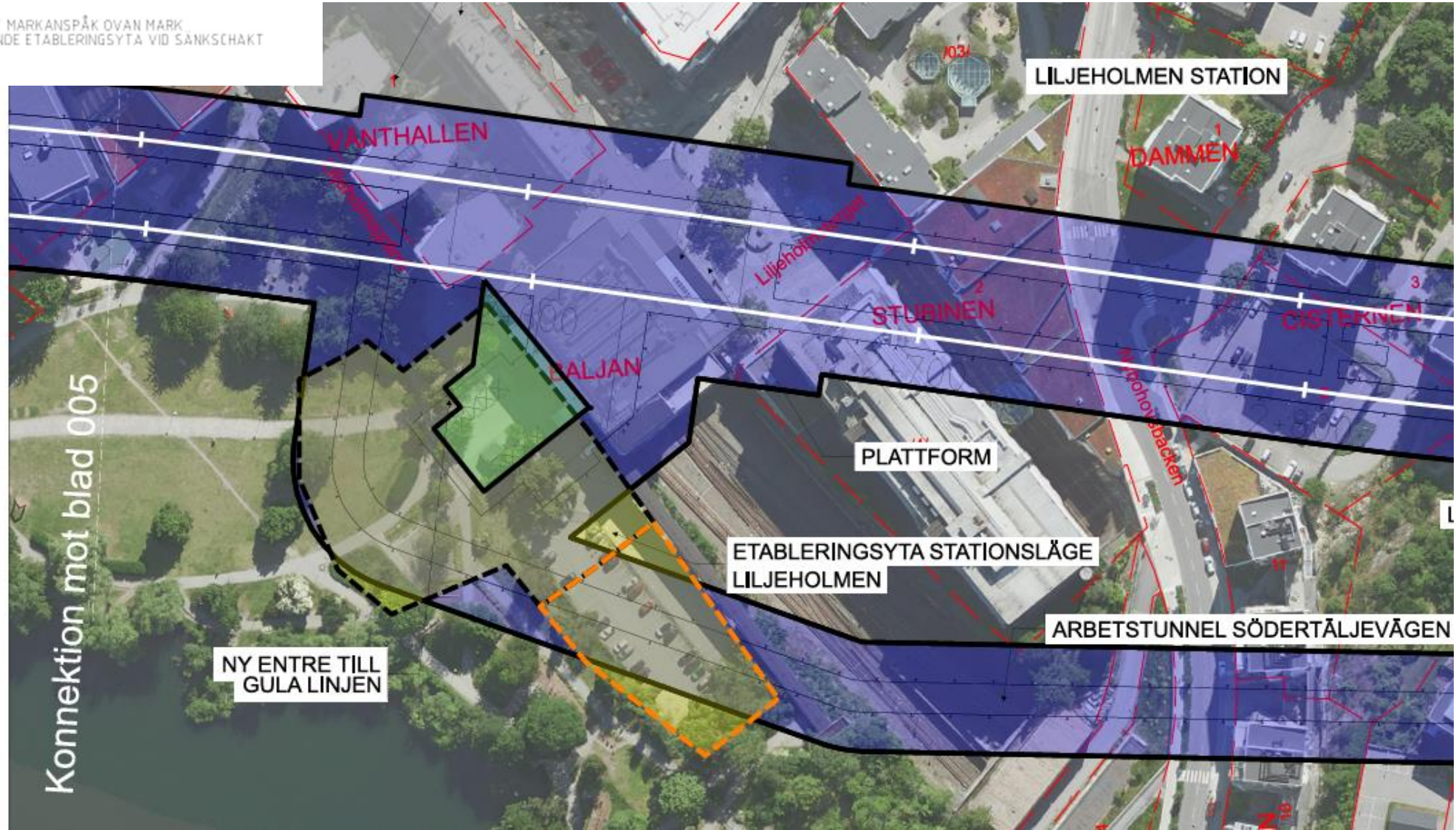


TILLFÄLLIGT MARKANSPRÅK OVAN MARK

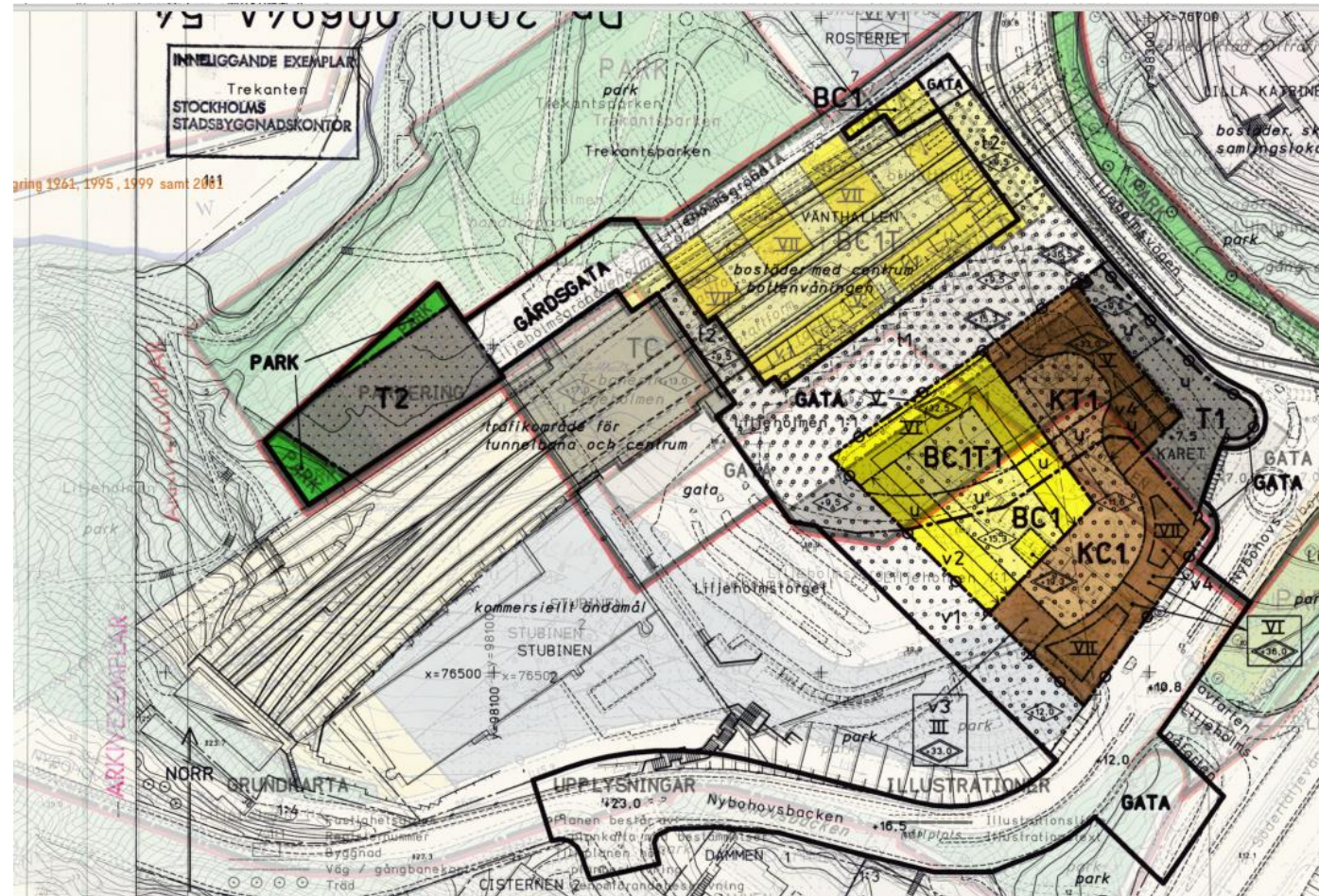


TILLFÄLLIGT MARKANSPRÅK OVAN MARK
TILLKOMMANDE ETABLERINGSYTA VID SÄNKSCHAKT

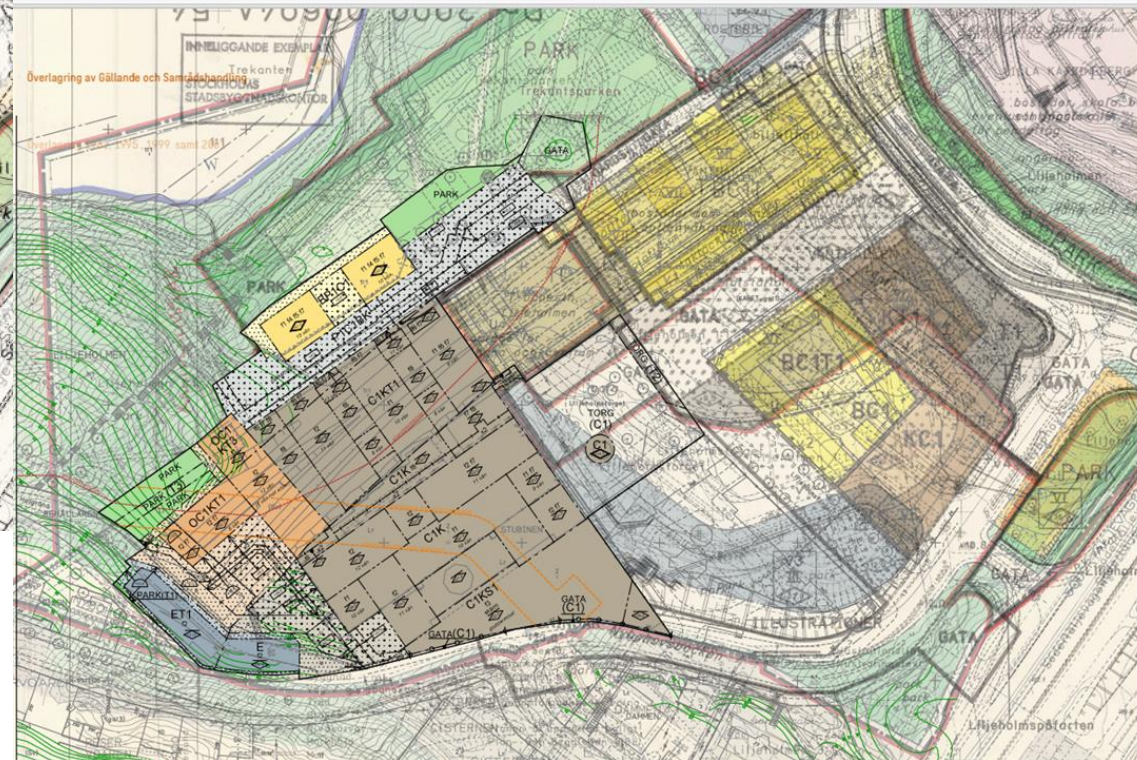
NIVÅ: 005



Gällande detaljplan



Pågående detaljplan



Information och diskussion:

Omfattning av strandskydd (tillfälligt och permanent markanspråk)

tidigare samråd har omfattat stationens lokalisering

- allmänt intresse tunnelbana
- skäl för upphävande av strandskyddet
- dispensen föreslås prövas i järnvägsplan
- Omfattning av beskrivning i samrådet

Övrigt avseende dispenser och samråd i JP

- Övriga strandskyddsdispenser
- Motsvarande frågeställningar gällande biotopskydd
- Hantering av särskilt skyddsvärda träd (12:6 samråd)

Preliminär Miljökonsekvensbeskrivning Järnvägsplan Tunnelbana till Älvsjö



beskriver **miljökonsekvenser driften av tunnelbanan** samt påverkan kopplat till det permanenta markanspråket för anläggningen, men också den kvarstående påverkan från det tillfälliga markanspråket som behövs för att bygga anläggningen.

I denna preliminära MKB bedöms bara påverkan.

Värdering av effekter och bedömning av konsekvenser redovisas i den slutliga versionen av MKB som ska lämnas in till Länsstyrelsen i Stockholm för godkännande.

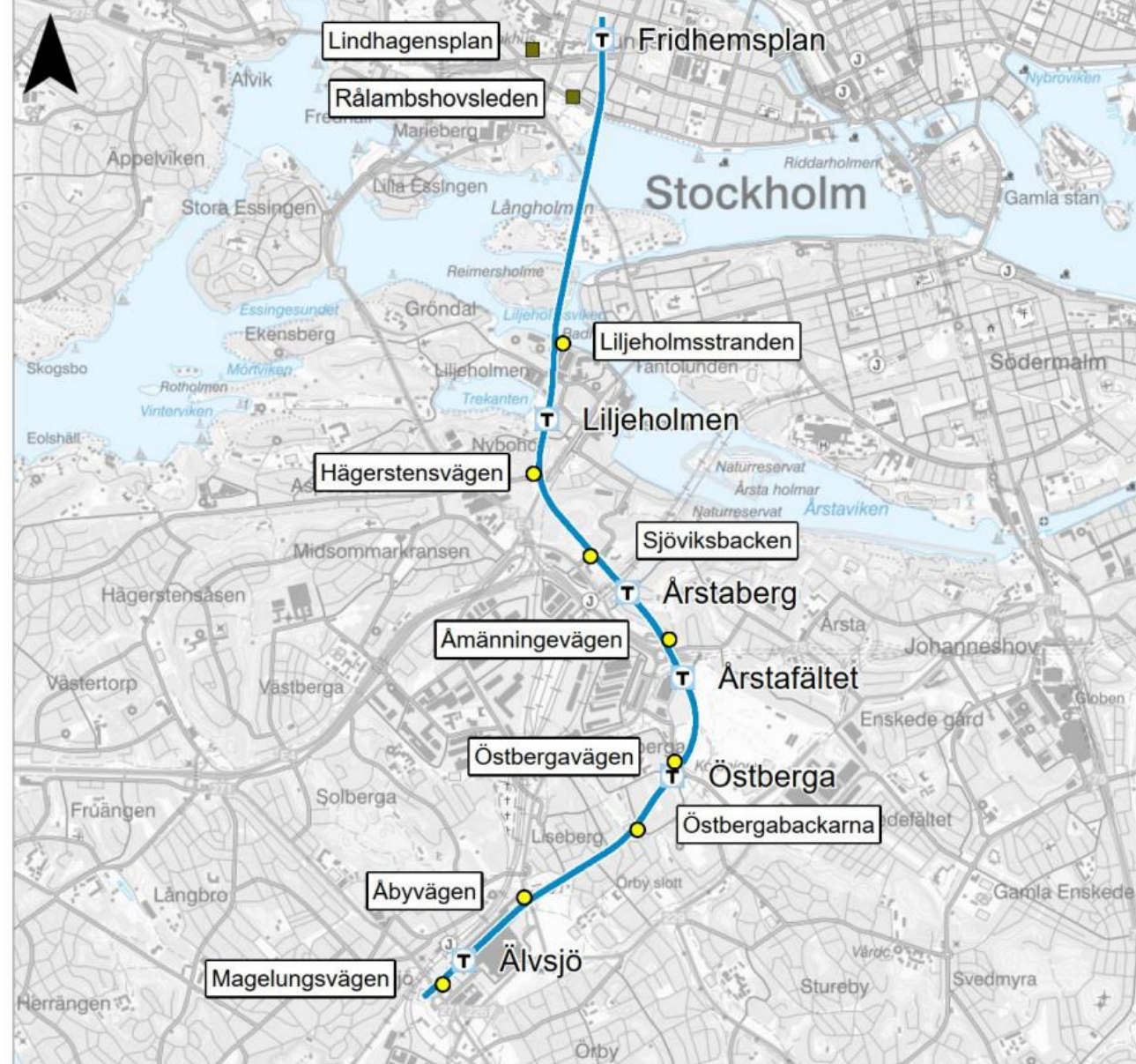
Permanenta markanspråket:

Stationsbyggnader

Luftutbytesschakt

Brandgasschakt

Likriktarstation



TECKENFÖRKLARING

- T** Stationsläge
- Spårlinje
- Mynning arbets- och servicetunnel
- Luftutbytesschakt

0 1 000 m

© Open Stockholm
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan
Datum: 2023-10-02

Följande miljöaspekter belyses i MKB för järnvägsplanen kopplat till drifttiden:

- Mark och vatten
- Kulturmiljö
- Stadsbild
- Rekreation
- Naturmiljö
- Buller, vibrationer och stomljud
- Luftkvalitet, inomhus respektive utomhus
- Elektromagnetiska fält
- Klimatanpassning/skyfall
- Klimat och naturresurshushållning
- Olycksrisker



Metodik för miljöbedömning

Intressets värden/ känslighet	Ingreppets/ störningens omfattning (storlek på effekter)		
	Låga	Måttliga	Höga
Stora positiva			Stora positiva konsekvenser
Måttliga positiva		Måttliga positiva konsekvenser	
Små positiva	Små positiva konsekvenser		
Ingen störning	Ingen konsekvens		
Små negativa	Små negativa konsekvenser		
Måttliga negativa		Måttliga negativa konsekvenser	
Stora negativa			Stora negativa konsekvenser

Slutversion av miljökonsekvensbeskrivningen

Till grund för konsekvensbeskrivningarna (projekteringen och underlag som är under framtagande):

1. ev. kvarstående **påverkan på grundvattenförhållandena under drifttiden** och ev. **påverkan på grundvattennivåkänsliga objekt.**
2. provtagning av jord och grundvatten med avseende på **föroreningar** och ev. spridning av grundvatten.
3. fördjupade **artinventering fladdermöss**
4. kompletterande **naturvärdesinventeringar**
5. **spridningsberäkningar luftkvalitet** luftutbytesschakt
6. **skyfallsanalyser** (hög risk för påverkan)
7. **olycksriskutredning** (enl tidigare tunnelbaneprojekt)
8. **buller och stomljudsberäkningar**
9. **ytvattenpåverkan och MKN**

Synpunkter önskas främst för denna MKB :

- **Kap 6 Nollalternativet**
- **Kap 8.3 Kumulativa effekter för slutlig MKB**

Kumulativa effekter i MKB JP

Diskussion

- till vilken nivå ska vi beskriva kumulativa effekter i den slutliga MKB:n?

Samrådsunderlaget

8.3 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter betyder i det här fallet effekterna av flera olika förändringsprojekt inom samma geografiska område. I avsnitt 6.1 Markanvändning och bostadsbebyggelse samt 6.2 Infrastruktur beskrivs den planerade stadsutvecklingen i området för tunnelbana till Älvsjö. **Stadsutvecklingsprojekten som pågår omkring eller i närheten av samtliga stationslägen innebär att miljön förändras betydligt mer än de förändringar som tunnelbaneutbyggnaden i sig ger upphov till.** Det gäller samtliga de miljöaspekter som studeras i denna MKB, men framförallt stadsbild, naturmiljö, kulturmiljö och rekreation, detta eftersom mark som idag är obebyggd och i många fall utgörs av natur- eller parkmark omvandlas till stad. **De kumulativa effekterna som bedöms uppstå beror dels på den nya bebyggelsen i sig (markintrång, stadsbildsförändring med mera) och dels på den ökade folkmängden (förändrade trafikmängder och rörelsemönster med mera).**

Datum	2024-01-26	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Karl Persson

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad

Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning och järnvägsplan

Synpunkter på allmänt samråd från november 2023

Filnamn:1070-PA1-11-00110

Datum: 2024-01-26

Tid: 13:00 -14:00

Plats: Region Stockholm, Solnavägen 1E

Närvarande:

Namn	Företag
Karl Persson	Region Stockholm
Teresia Skönström	Region Stockholm (Sweco)
Anna Brunsell	Region Stockholm (Sweco)
Malva Ahlkrona	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Sabine Näslund	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Eva Johansson	Stockholm stad, miljöförvaltningen

Bilagor:

1. Presentation från mötet

För kännedom:

Namn	Företag

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Minnesanteckningar

1. Agenda och presentation av deltagare

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Tidplan och lägesavstämning projektet

Se presentation.

3. Genomgång av synpunkter från länsstyrelsen och Stockholms stads miljöförvaltning från samrådet i november

Se presentation.

Miljö

Länsstyrelsen: Information om lokaliseringsprovningen behöver finnas med i samrådsunderlag för miljöprovningen.

Svar Regionen: I samrådshandlingar i vår kommer vi hänvisa till planbeskrivningens samrådshandling.

Länsstyrelsen: I slutlig ansökan bör ni redovisa underlag för lokaliseringsprovningen, såväl grundvattenfrågor som andra perspektiv.

Svar Regionen: Lokaliseringen kommer att prövas både i plan och miljöprovning. Vi kommer att redovisa underlag för att vi har valt en lämplig lokalisering i både MKB:erna, på samma sätt som tidigare projekt.

Stockholms stad och länsstyrelsen: Regionen behöver tydligt redovisa miljöpåverkan, samt vilka skadeförebyggande åtgärder som utförts för att begränsa omgivningspåverkan. Helst i samrådsunderlag, men åtminstone i MKB.

Svar Regionen: Vi tar med oss synpunkten. I sammanhanget kan det nämnas att vi även har en dialog med SVOA om utsläpp av vatten och åtgärder för att minska påverkan.

Hydro

Länsstyrelsen: I ansökan behöver Regionen beakta risk för mobilisering av föroreningar, hälsoaspekten kopplat till mobilisering (flyttar vi flyktiga föroreningar under bostäder).

Regionen: Vi tar med oss detta i det fortsatta arbetet.

Länsstyrelsen: Ni behöver vara tydliga gentemot allmänhet/berörda fastighetsägare vilken påverkan som kan förväntas på grundvattennivån.

Regionen: Vi tar med oss detta i det fortsatta arbetet. Vi kommer att ha särskilda samråd med ägare till bergvärmebrunnar som riskerar påverkas. Infiltrationstester utförs och redovisas översiktligt i nästa samråd.

4. Förslag på kommande samråd under våren och hösten

Förslag enligt presentation diskuterades.

Kommande samråd planeras enligt följande:

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

- 22/3 kl. 13:00 Tema buller stomljud - stomljud TBM, arbetstider, eventuell möjlighet till dygnet runt-drift.
- 19/4 kl. 9:00 Tema grundvatten och tätning – tätning kopplat till drivning TBM (begränsad injektering)
- 24/5 kl. 9:00 Tema allmänt samråd. Regionen presenterar samrådsunderlag.
- 19/6 kl. 13:00 Tema extra samrådsmöte. Staden och länsstyrelsen har möjlighet att komma med synpunkter och diskutera om det allmänna samrådet.
- 29/8 kl. 9:00 Tema masshantering - sulfider i berg, transporter. Samrådsunderlag skickas innan semestern.
- 26/9 kl. 13 Tema villkor.
- Oktober Tema presentation av ansökan. Länsstyrelsen är osäkra på om ett sådant möte är nödvändigt eller ens lämpligt. Återkommer.

5. Nästa möte

Nästa möte blir fredag 22 mars kl. 13-15.

Vid protokollet:

Karl Persson och Teresia Skönström



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen och miljöförvaltningen Stockholm stad

2024-01-26

Agenda

- Tidplan och lägesavstämning projektet
- Genomgång av synpunkter från länsstyrelsen och Stockholms stads miljöförvaltning från samrådet i november
- Förslag på kommande samråd under våren och hösten
- Nästa möte

Tidplan tunnelbana Älvsjö-Fridhemsplan med depå

- Spårlinje optimering klar 26 januari
- Depå projektering låst för samråd 1 mars
- **Samråd spårlinje och depå 2024-05-07 - 2024-06-07**
- Ansökan in oktober 2024

Status spårlinje

Spårlinje justerats plan och profil

Uppstickare (luftutbytesschakt, brandgasschakt) flyttats

Beslut taget var sänkschakt/arbetstunnlar

Beslut arbetstunnel Älvsjö, Fridhemsplan pågår

Likriktarstation Långholmen flyttats efter spårlinje



Status depå Älvsjö

- Ny depå
 - fullt i befintliga depåer
 - separat linje
- Västberga ej förenligt med stadens planer
- Peabs asfaltverk i Västberga
- Älvsjö närmast spårområdet skapar inga nya barriärer
- Möjligt att kombinera med start av TBM



Genomgång av synpunkter från länsstyrelsen och Stockholms stads miljöförvaltning från samrådet i november

Samrådstema

- Samråd miljöpåverkan med anledning av tunnelbanans utformning och byggmetoder.
- Redovisning samrådsunderlag och inspel miljöpåverkan. Ställningstagande BMP (betydande miljöpåverkan).
- Samrådsunderlag skickades in 7 november.
- Samråd 15 november-12 december 2023.

Samrådsunderlag miljöprövning

Tunnelbana till Älvsjö

Samrådshandling 2023-11-10



Miljöaspekt

1. Lokaliseringsprövning/alternativutredning

Beskriva alternativ med motiv, men inte konsekvenser av bortvalda alternativ

Beskriva alternativa byggmetoder, men inte konsekvensbeskrivning av bortvalda metoder

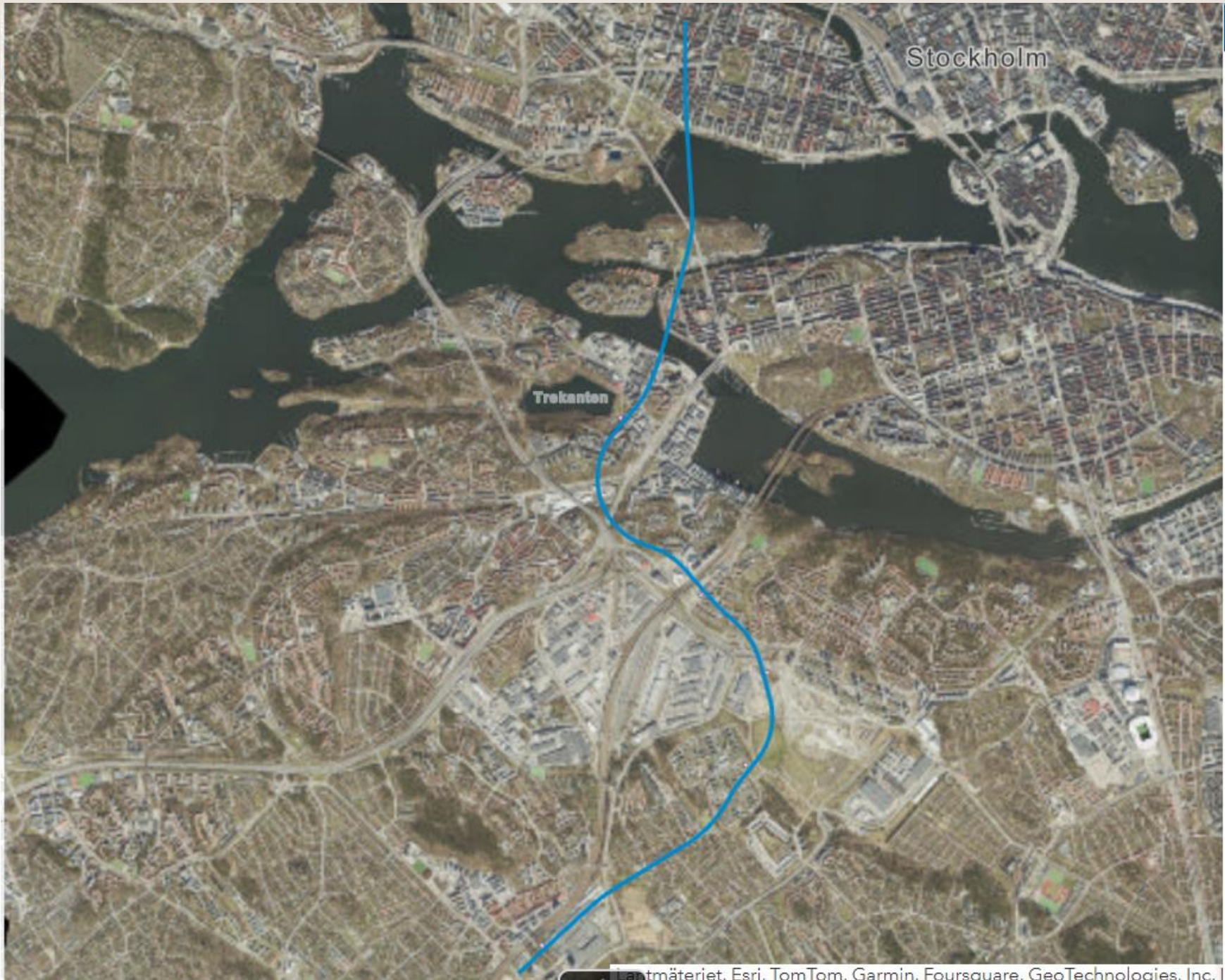
2. Nollalternativ

Antagna planer och tillståndsgivna tunnlar (formellt beslutade).

3. Samordning andra pågående projekt i tunnel

Dialog, samordna kontrollprogram

4. Begränsningar pga omgivningspåverkan



Förslag på kommande samråd under våren och hösten

Genomförda samråd myndigheter



- Störningar byggtid 24/3
- Grundvattenpåverkan 21/4
- Luftkvalitet 26/5
- Masshantering 14/6
- Ytvatten, MKN 25/8
- Kultur, vibrationer 22/9
- Utformning, miljöpåverkan 24/11

Planerade samråd myndigheter



- Synpunkter på samråd från hösten (26/1 2024)
- Buller och stomljud (22/3 2024)
- Grundvatten och tätning (april-24)
- Stora samrådet (maj-24)
- **Extra samrådsmöte (juni-24)**
- Masshantering (aug-24)
- Utformning av villkor (sep-24)
- Presentation av ansökan (okt-24)

Buller och stomljud (22/3 2024)



- Samråd med Ist, kommun
- Samrådsunderlag 1/3
- Syftet är att diskutera TBM och sänkschakt

Grundvatten och tätning (april-24)



- Samråd med Ist, kommun, SGU och SGI
- Samrådsunderlag 1/4
- Syftet är att diskutera temporär tätning vid drivning av TBM (ingen injektering)

Stora samrådet (maj-24)



- Samråd med Ist, kommun
- Samrådsunderlag samma som allmänhet
- Presentation av samrådsunderlag och inhämtande av synpunkter

Masshantering (aug-24)

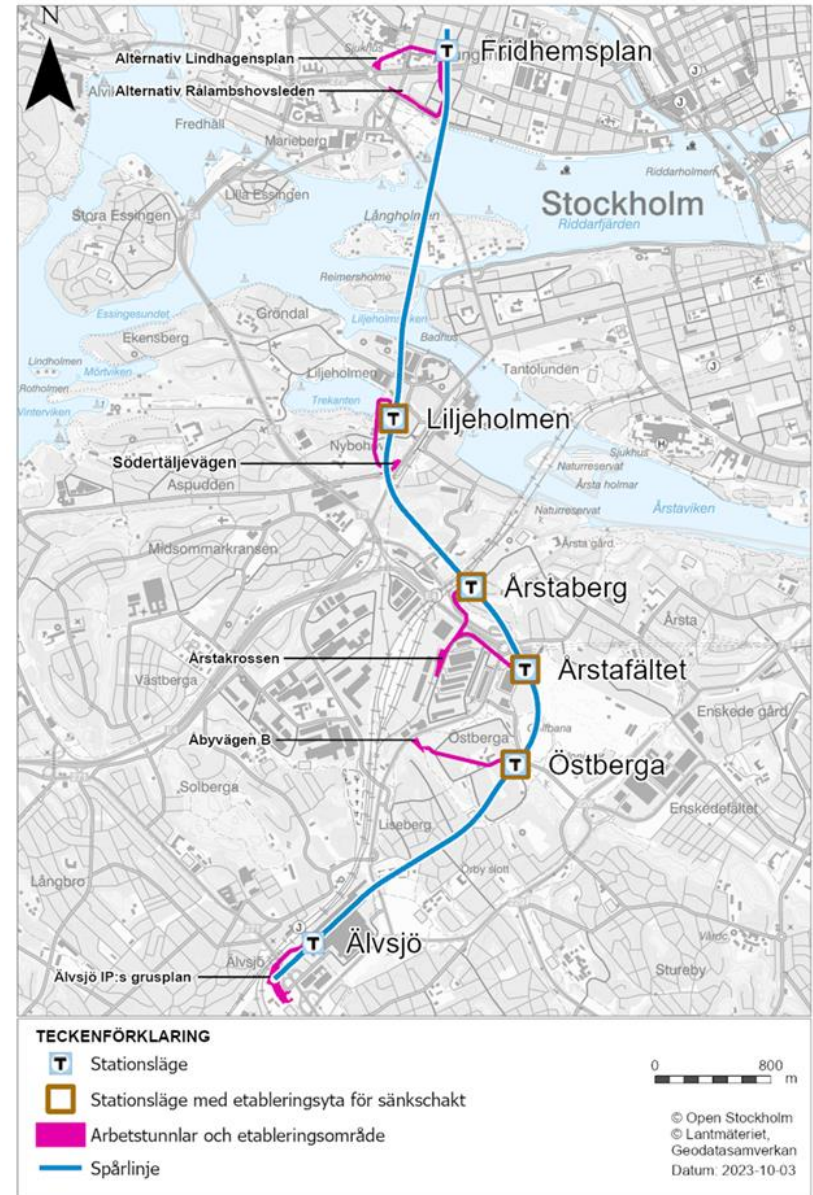


- Samråd med Ist, kommun, SGU, SGI, naturvårdsverket
- Samrådsunderlag 1/8
- Syftet är att diskutera cirkulär masshantering och sulfider i berg

Nästa möte

Nästa möte

- 22 mars



Datum	2024-03-22	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Jenny Rosén

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad

Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning och järnvägsplan

Samrådsmöte om buller

Filnamn:1070-PA1-11-00120

Datum: 2024-03-22

Tid: 13:00 -15:00

Plats: Region Stockholm, Solnavägen 1E, Teams

Närvarande:

Namn	Företag
Karl Persson	Region Stockholm
Therese Vestin	Region Stockholm
Jenny Rosén	Region Stockholm
Niclas Lindkvist	Region Stockholm
Kajsa Nilsson	Region Stockholm
Michael Morge	Region Stockholm
Stig Eriksson	Region Stockholm
Linus Levinsson	Region Stockholm
Anna Brunsell	Region Stockholm (Sweco)
Maria Hägglund	Region Stockholm (Sweco)
Carl Edman Smedenborn	Region Stockholm (Sweco)
Johannes Bergquist	Region Stockholm (Sweco)
Sophie Lindstrand	Länsstyrelsen Stockholm
Sabine Näslund	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Eva Johansson	Stockholm stad, miljöförvaltningen

Bilagor:

1. Presentation från mötet

För kännedom:

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diarienumr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Minnesanteckningar

1. Agenda och presentation av deltagare

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Kort genomgång samrådsunderlag byggstörningar buller

Se presentation.

Stomljud:

Beräkningsmodellen för stomljud från TBM är baserad på uppmätta värden från Citylink Annedal-Skanstull tunneln (Svenska Kraftnät) som håller på att byggas med TBM. Svenska Kraftnät har sondborrat berget nattetid.

Figuren på sidan 11 i presentationen är förenklad och hänsyn har inte tagits till varierat djup på tunneln, vilket endast påverkar resultatet marginellt om det hade tagits med i beräkningarna.

Vad är det för byggnader inom kategorin "alla" i Tabell 1 och 2?

Verksamheter, skolor, vårdlokaler, kontor, industri med mera. Region Stockholm har god kännedom om vilken byggnadstyper som ingår under kategorin "alla", men har i tabellerna och kartorna fokuserat på bostäder.

Riktvärdet för skolor och tyst verksamhet är 40 dB, är det många skolor som påverkas? Det kan vara bra att ta med i MKB:n hur många skolor som kan påverkas. Region Stockholm har en löpande dialog med verksamhetsutövarna med känslig verksamhet, som bl.a skolor, innan arbetet påbörjas och löpande dialog när byggskedet är igång och tunnelfronten närmar sig.

Finns det en risk att tunnelbormaskinerna kommer vara mer än 200 m ifrån varandra? Maskinerna kan vara längre ifrån varandra vilket kan bero på flera olika faktorer. Den första maskinen behöver monteras klart och starta tunneldrivningen innan den andra maskinen monteras på samma plats.

Det är viktigt att förtydliga att alla beräkningar utgår ifrån en TBM i MKB:n. För borra-spräng är det också redovisat för en front i taget och då arbetar man betydligt närmare varandra med flera olika fronter samtidigt.

3. Olika typer av villkorsreglering, hantering buller

Se presentation.

I de andra tunnelbaneutbyggnadsprojekten så har Region Stockholm själva ansökt om de aktuella tunneldrivningstiderna.

I domen för Citylink Annedal-Skanstull tunneln regleras inte möjliga överskridande för drivningstider med ett samråd (likt andra projekt inom tunnelbaneutbyggnaden) vardagar 7-22 samt lör, sön och helgdag 9-18 utan det är lämnat i domen.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Citytunneln i Malmö byggdes med TBM och domen reglerade inte stomljud generellt utan endast för några specifika byggnader och undantaget stomljud . Det berodde på att kalksten inte ger samma stomljudsnivåer som berggrunden i Stockholm.

Hallandsåstunneln byggdes också med TBM, och där fanns det hög bergteckning och där kunde arbetet bedrivas 24 h/dygn.

4. Diskussion reglering buller och konsekvenser

Stomljud från borra-spräng metoden:

Har ni några synpunkter på om projektet skulle kunna ha liknande drivningstider som E4 Förbifart Stockholm har (möjliga överskridande vardagar 7-22 samt lördagar 9-17 efter samråd med tillsynsmyndigheten, överskridande övrig tid kräver godkännande från tillsynsmyndigheten)?

Stockholms stad resonerar att det skulle kunna gå bra att arbeta helger också så länge det finns en god kommunikation och information till berörda i god tid innan arbetet genomförs och att vara nåbara under projektets gång samt att tillfällig vistelse kan erbjudas. Det är många byggprojekt som arbetar på helger i Stockholm. Tidigare erfarenhet är att berörda personer ofta är mer störda av arbeten sena kvällar än helger dagtid.

Stomljud från TBM:

Citylink Annedal-Skanstull tunneln har fått in få klagomål och det skulle kunna bero på en kombination av olika faktorer: konservativa beräkningar, kontinuerlig information och kommunikation med närboende och berörda, samt erbjudande om tillfällig vistelse.

Delar av sträckan där ingen berörs av stomljud, t.ex. passager under vattenområden, skulle arbete med tunneldrivning kunna pågå dygnet runt.

TBM står stilla under ca 50 % av tiden vilket t.ex. beror på montering av borrarsegmenten eller utbyte andra delar som slits eller vid sonderingar.

Går drivningshastigheten lika fort med lining för TBM borrarningen som i Citylink? I Citylink använder de sig inte av lining, vilket alla beräkningar inom detta projekt utgår ifrån. Det är ännu inte bestämt vilken version av TBM-maskin som kommer att användas, en version kan driva TBM medan betongsegmenten monteras och den andra står still i storleksordningen en halvtimme medan betongsegmenten monteras.

Har ni samrått med allmänheten om arbetstiderna? Vi har inte samrått med dem om arbetstider utan har djupare diskussioner med kommunen och myndigheterna i frågan.

Stockholm stad anser att allmänheten ska slippa bli stört av byggarbeten nattetid och att klagomålen troligtvis skulle öka om drivningen även pågick under natten.

Luftburet buller:

Gäller arbeten ovan mark. Beräkningarna utgår ifrån ett värsta scenario, dvs. hur mycket det kan låta som värst från byggarbetet.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Planerad bebyggelse är blåmarkerad i figurerna i presentationen och är inkluderad i beräkningarna.

Vid byggnation av arbetstunnel kommer lastning i början att utföras på etableringsytan ett kort tag och sedan i arbetstunneln.

Vilket område blir mest påverkat av luftburet buller? Östberga är ett av områdena som kommer vara mest påverkat. Det finns bostäder nära etableringsområdet och det finns också en skola i närheten. Vi tittar på olika skyddsåtgärder här.

Bakgrundsbullret är redan högt i en storstad och därför är det svårt att få till mätningar som visar vilka ljudnivåer som enbart kommer från byggarbetsplatsen.

I andra delar av utbyggnaden av tunnelbanan genomförs bullersamråd med myndigheterna när riktvärdena riskerar att överskridas utomhus vid fasaden och inte inomhus. Det viktigaste är att hålla riktvärdena inomhus. Moderna bostäder har bättre fasaddämpning än 30 dB.

Stockholm stad resonerar att det skulle kunna finnas en möjlighet att ha uppföljning av bullernivåer utomhus men att styrning görs på uppmätta nivåer inomhus och att bedömningen om det krävs ett samråd bedöms utifrån inomhusnivåer.

Stockholms stad har önskemål om att transportvägarna ska pekas ut under miljöprövningen av verksamheten. Erfarenhetsmässigt är det lättare att hantera klagomål om dessa redan finns utpekade och har hanterats i miljöprövningen. Transportvägar kommer inte vara med i domen men de kan finnas med i miljökonsekvensbeskrivningen.

Nattetid kommer transporter att transportera bergmassor för att inte fastna i köer och för att logistiken ska fungera bra. Massor från TBM är mindre i fraktionen och det låter mindre att lasta upp dessa på lastbilarna jämfört med det utsprängda berget från borra-spräng metoden som genererar större fraktioner. Lastning på etableringsytorna kommer troligen endast att ske dagtid eftersom de ger höga momentana bullernivåer när första stenarna släpps på lastbilen.

När Region Stockholm har ett färdigt förslag på villkor för buller och stomljud så kan vi boka in ett möte för att stämma av dessa med Stockholms stad och länsstyrelsen.

5. Nästa möte

Nästa möte blir 19 april kl. 9-11 – tema grundvatten och tätning

Vid protokollet:

Jenny Rosén



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen och miljöförvaltningen Stockholm stad

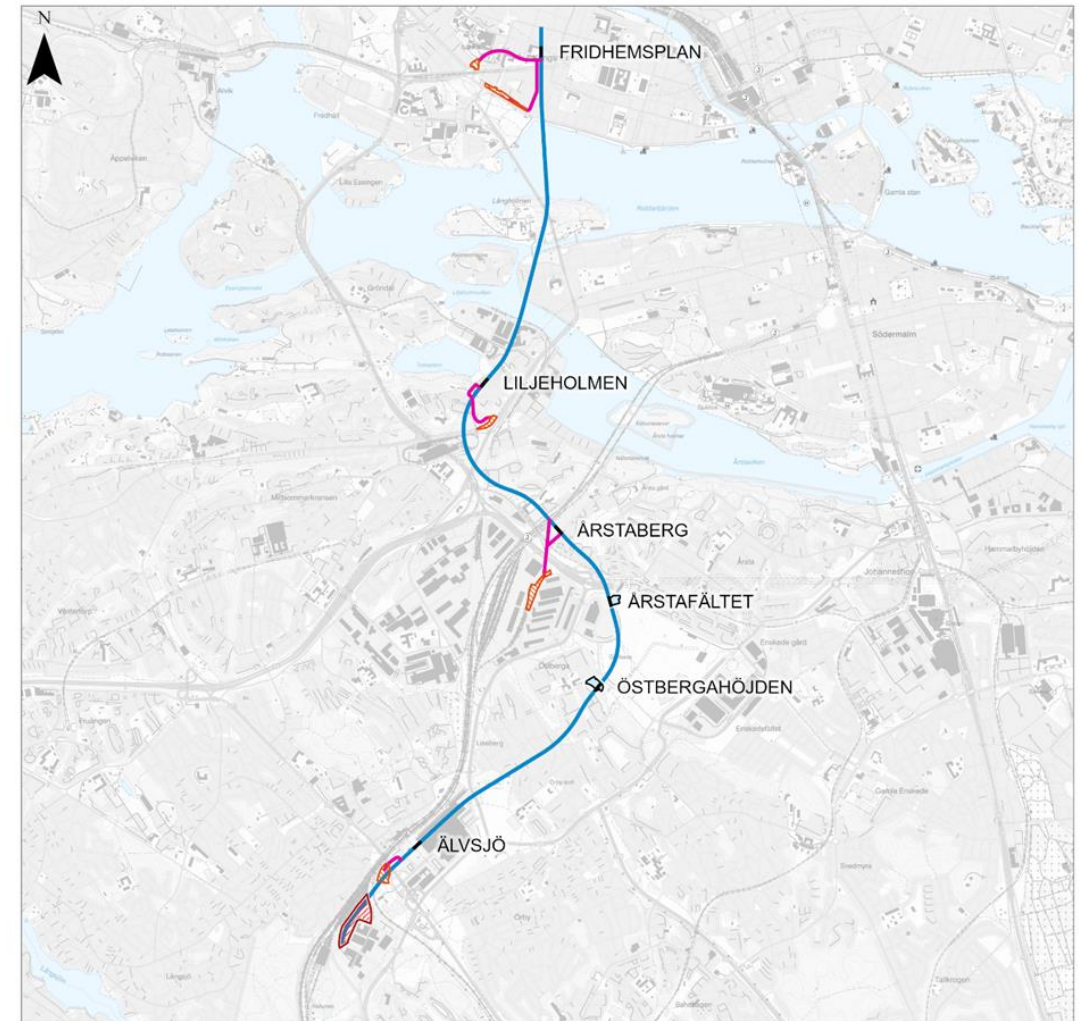
2024-03-22

Agenda







- Kort genomgång samrådsunderlag byggstörningar buller
- Olika typer av villkorsreglering, hantering buller
- Diskussion reglering buller och konsekvenser
- Övrigt

Utbyggnad tunnelbanan till Älvsjö

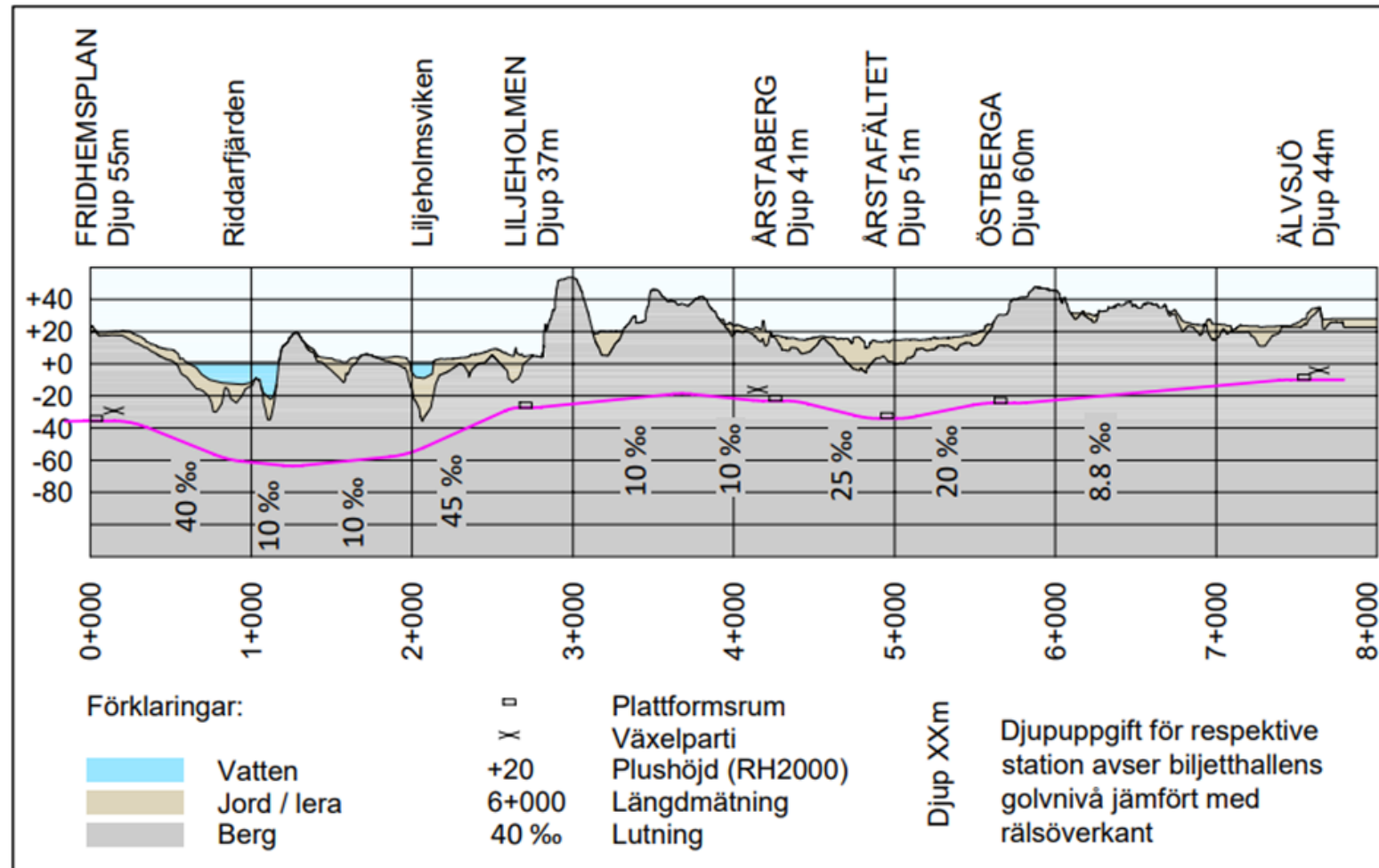
- Arbetstunnlar för stationer
 - Fridhemsplan (AT lokalisering ej klart)
 - Liljeholmen
 - Årstaberget
 - Älvsjö
- Sänkschakt för stationer
 - Årstafältet
 - Östbergahöjden



TECKENFÖRKLARING

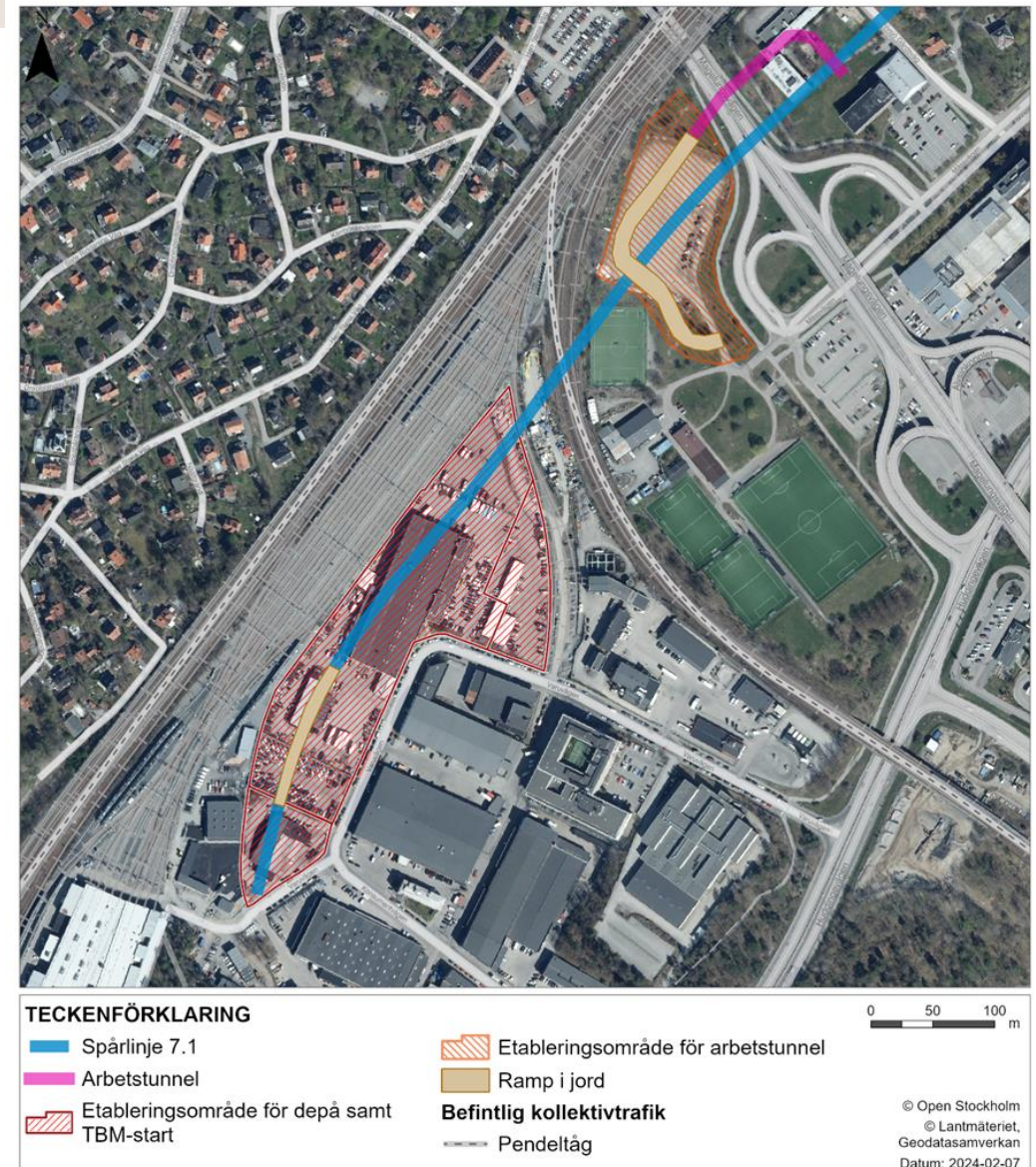
- | | |
|--|---|
|  Spårlinje |  Etableringsområde för sänkschakt |
|  Arbetstunnel |  Etableringsområde för arbetstunnel |
|  Plattform |  Etableringsområde för start TBM samt depå |

- Spårlinjen går mellan ca 30 och 80 meter under mark.
- Djupast ligger station Östbergahöjden på 60 meter under mark.
- Grundast ligger station Liljeholmen på 37 meter under mark.



Etableringsyta Älvsjö

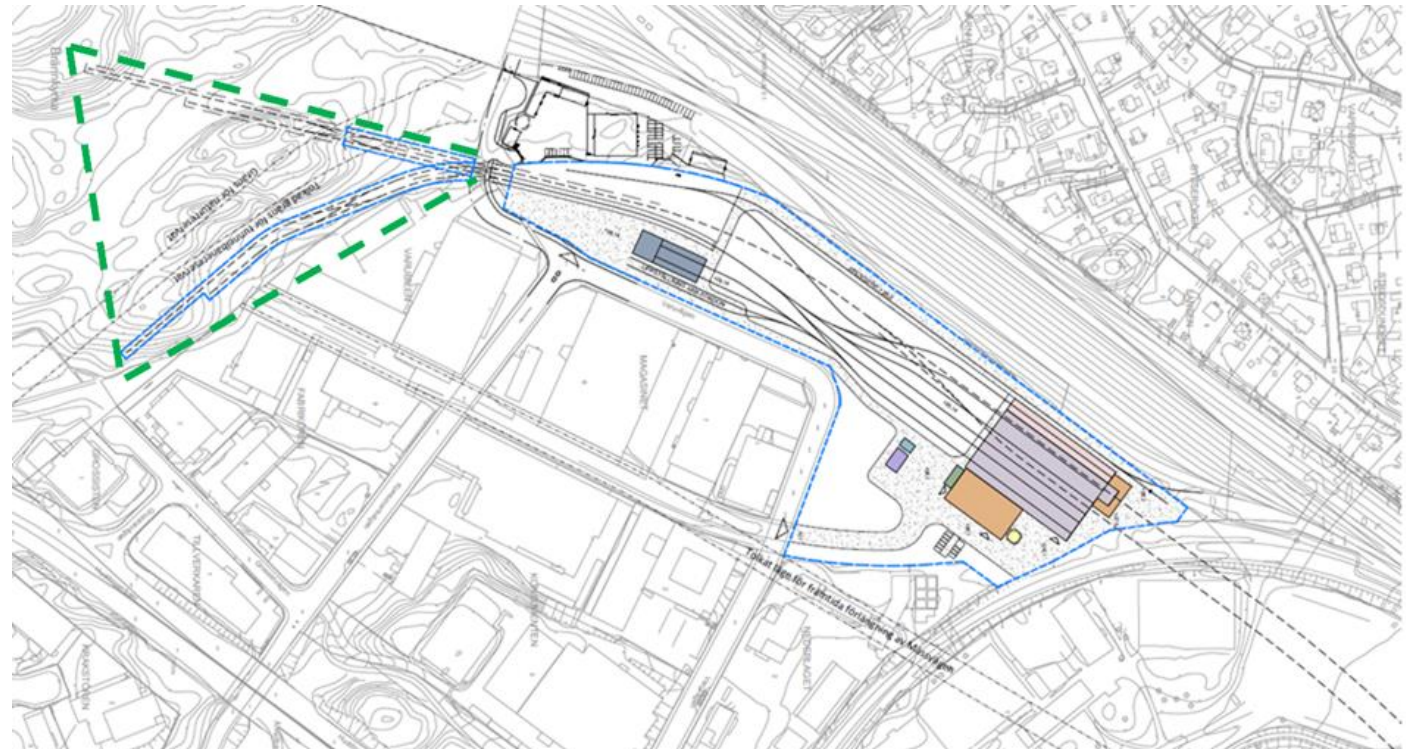
- Depå för linjen anläggs vid Älvsjö.
- Delar av ytan används först för etablering av TBM och start på spårtunneldrivning.
- Logistik TBM, hantering massor och vatten sker från ytan tills maskinerna passerat Årstaberget.
- Flyttar sedan till etableringsyta Årstakrossen.



Observera att etableringsytan vid Älvsjö grusplan är felaktig. Ytan har begränsats sedan figuren togs fram.

Depå

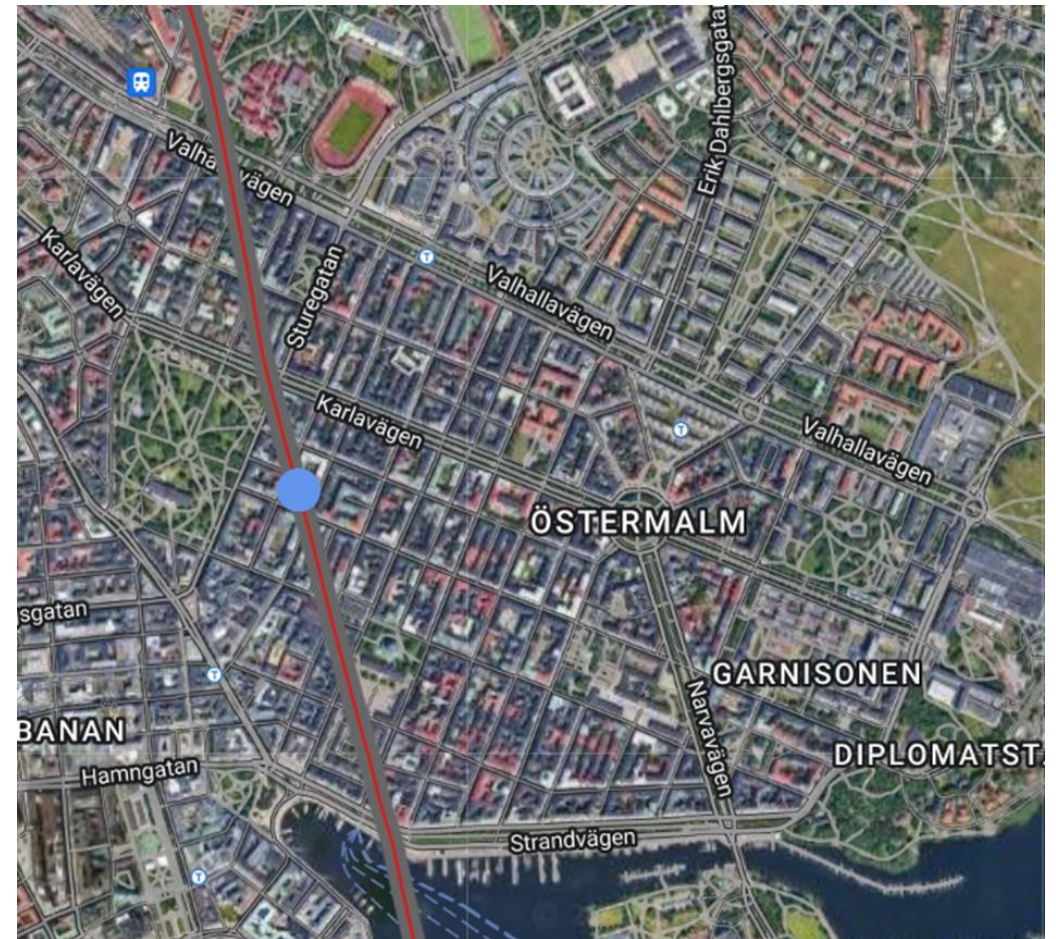
- Anläggs efter att TBM etablering klar och drivning startat.
- Begränsad yta
- Placering vändspår utreds, vid/inom Hagsätraskogens naturreservat.



Stomljud

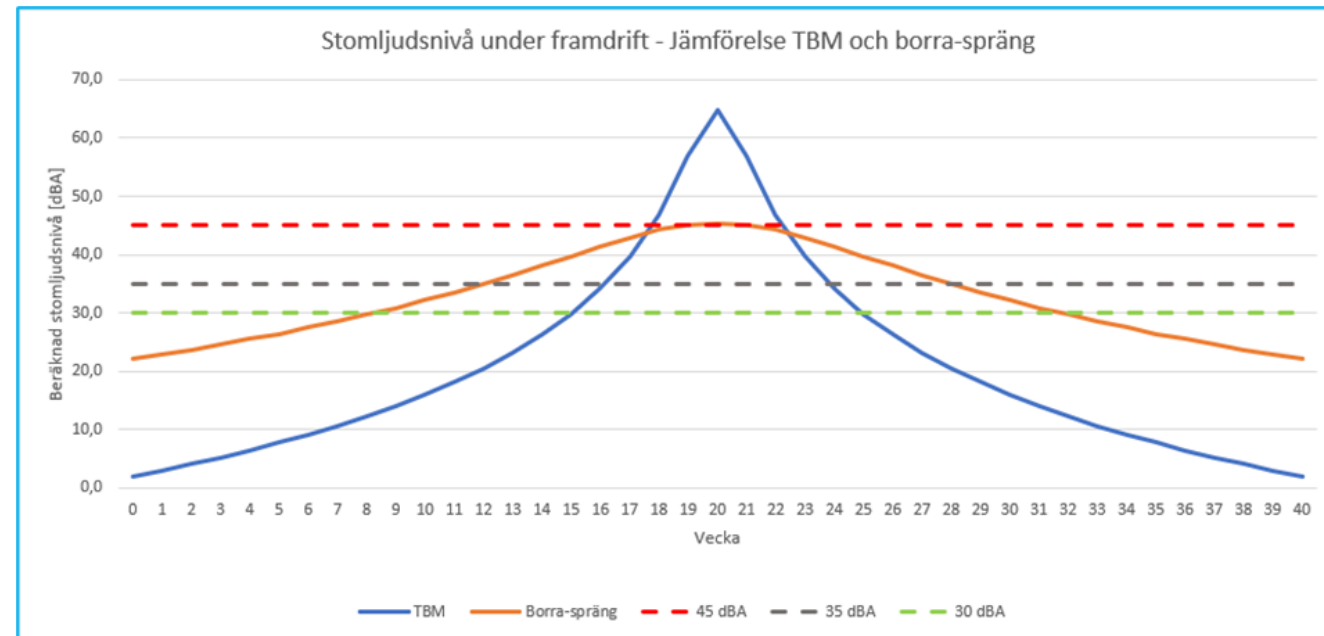
Erfarenheter Svenska kraftnät, TBM Citylink

- Ca 80 meter under mark (min 35 m, max 100 m)
- < 50 ärenden om störningar stömljud, av ca 900 ärenden.
- Få har utnyttjat erbjudande om tillfällig vistelse.
- Information till närboende viktigt.
- Tunneldrivningen går nu snabbare än planerat.



Stomljudsutredning TBM Fridhemsplan-Älvsjö

- TBM - ljud med lägre frekvens/dovare ljud
- Högre ljudnivåer men under kortare tid
- Konservativa beräkningar klara
 - Alla på berg
 - Homogen bra berg
 - Beräkning källarnivå

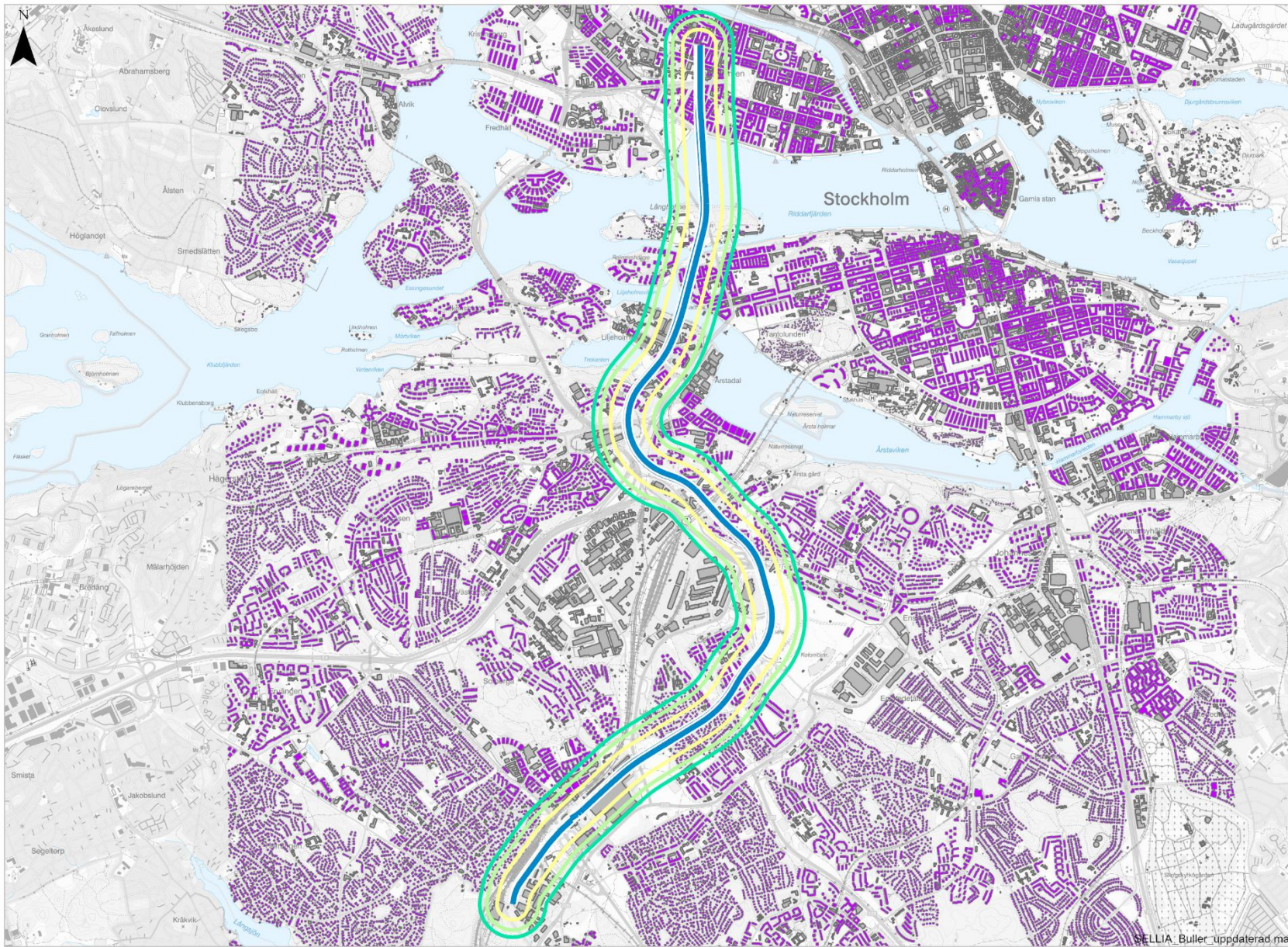


Tabell 1. Antal byggnader som beräknas få över 30 dBA, 35 dBA, 40 dBA och 45 dBA från tunneldrivning med TBM. Observera att antalet byggnader är en nulägesbild och antalet kan justeras lite beroende på mindre justeringar av spårlinjen.

Byggnadstyp	>30 dBA	>35 dBA	>40 dBA	>45 dBA
Alla	1524	1199	924	703
Bostad	1111	870	670	513

Tabell 2. Beräknade stomljuds nivåer, vid passage av en TBM-maskin, och antal veckor över 30 dBA samt 45 dBA för en byggnad med vertikalt avstånd 50 m till tunneln.

Byggmetod	Antal veckor över 30 dBA	Antal veckor över 45 dBA	Högsta beräknade stomljuds nivå
TBM	9	5	65 dBA
Borra-spräng	23	3	45 dBA

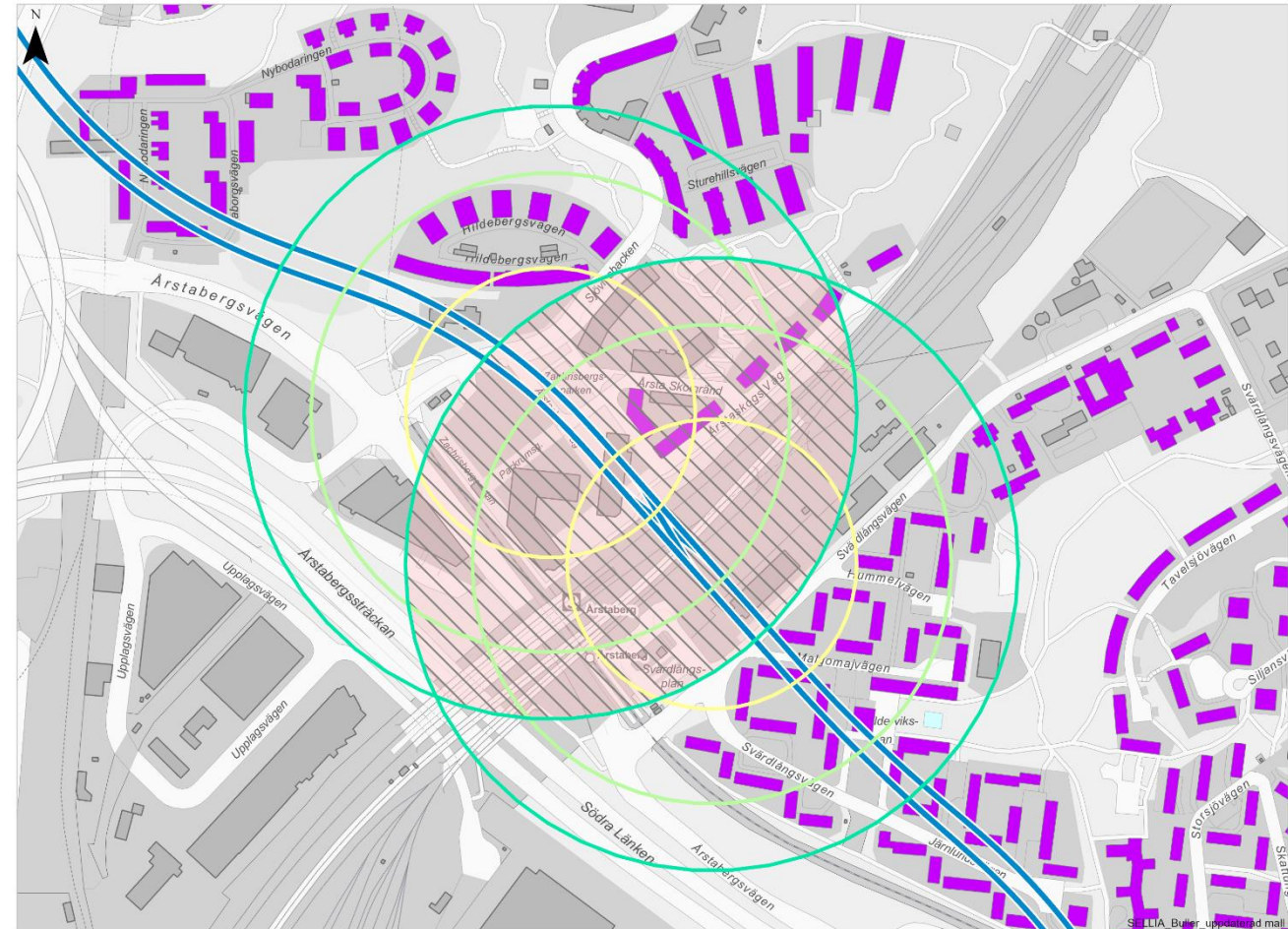


Beräknade ekvivalenta stömljudsnivåer inomhus från tunneldrivning med TBM mellan Älvsjö och Fridhemsplan på olika avstånd från spårtunnel
TECKENFÖRKLARING

— > 30 dBA (275 m)	— Spårinje
— > 35 dBA (215 m)	■ Bostad
— > 45 dBA (130 m)	

0 500 1 000 1 500 2 000 m
 © Open Stockholm
 © Lantmäteriet, Geodatasamverkan
 Datum: 2024-03-19

- TBM ca 200 meter avstånd
- Område emellan 3 dB högre nivåer
- Ljudnivå minskar med ca 2 dB per våningsplan



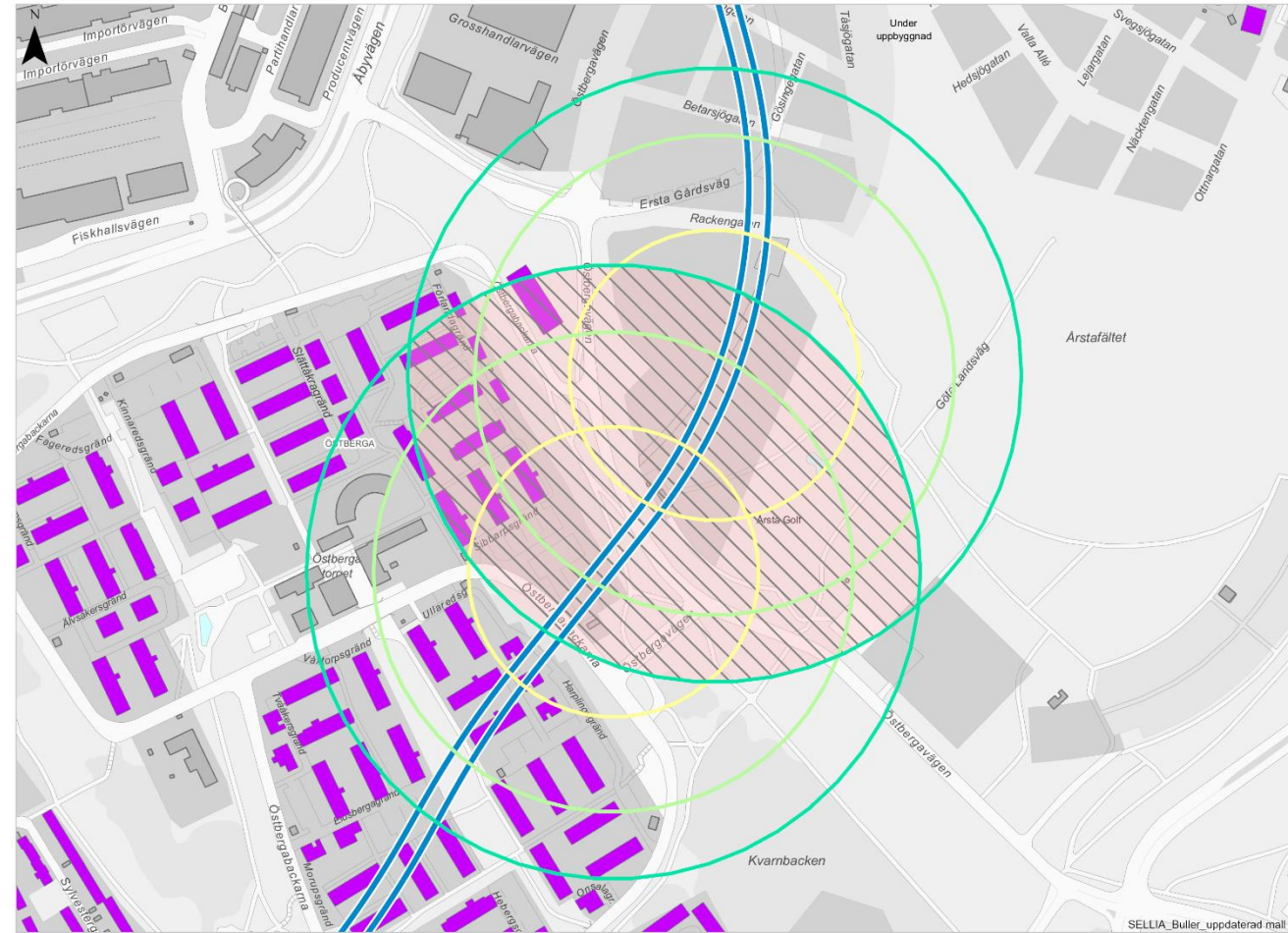
Samtidig tunneldrivning i båda spårtunnlar på avståndet 200 m, Årstaberg

TECKENFÖRKLARING

- > 30 dBA (275 m)
- > 35 dBA (215 m)
- > 45 dBA (130 m)
- Spårlinje
- <= 3 dB högre ekvivalenta ljudnivåer om tunneldrivning pågår samtidigt
- Bostad



- TBM ca 200 meter avstånd
- Område emellan 3 dB högre nivåer
- Ljudnivå minskar med ca 2 dB per våningsplan



Samtidig tunneldrivning i båda spårtunnlar på avståndet 200 m, Östberga

TECKENFÖRKLARING

- > 30 dBA (275 m)
- > 35 dBA (215 m)
- > 45 dBA (130 m)
- Spårlinje
- <= 3 dB högre ekvivalenta ljudnivåer om tunneldrivning pågår samtidigt
- Bostad



Stomljudsreglering i olika projekt

FUT, pågående projekt:

- Riktvärden
- Möjlig överskridande vardagar 7-22 efter samråd med TM
- Överskridande övrig tid kräver godkännande från TM

Trafikverket, Förbifart Stockholm:

- Riktvärden
- Möjlig överskridande vardagar 7-22 samt lördagar 9-17 efter samråd med TM
- Överskridande övrig tid kräver godkännande från TM

Stomljudsreglering i olika projekt

SvK, Anneberg-Skanstull:

- Drivs med TBM
- Riktvärden
- Överskridande får ske vardagar 7-22 samt lör, sön och helgdag 9-18
- Överskridande övrig tid kräver godkännande från TM

Trafikverket, Citytunneln i Malmö:

- Drevs med TBM
- Regleringen av stomljud omfattade inte drivningen med TBM-maskinerna.

Drivningstider och konsekvenser

Byggmetoder tunnelbana till Älvsjö

- Borra-spräng för stationer
- TBM för spårtunnlar

Maskinerna dras genom stationerna, behöver vara klara när maskinerna kommer = tidskritiskt

Diskussion buller från borra-spräng:

- Avvika från stomljudsriktvärdena även helger kl 9-18, utöver vardagar kl 7-22. För avsteg övrig tid krävs godkännande av tillsynsmyndigheten.

Drivningstider och konsekvenser

Totala drivningstiden för TBM beror på fler aspekter. TBM går dock snabbare än att driva motsvarande sträcka med borra-spräng. Generellt 50-60 m/vecka, respektive 10 m/vecka.

Drivning TBM sträcka 8 km (Fridhemsplan-Älvsjö), effektiv borrhningstid:

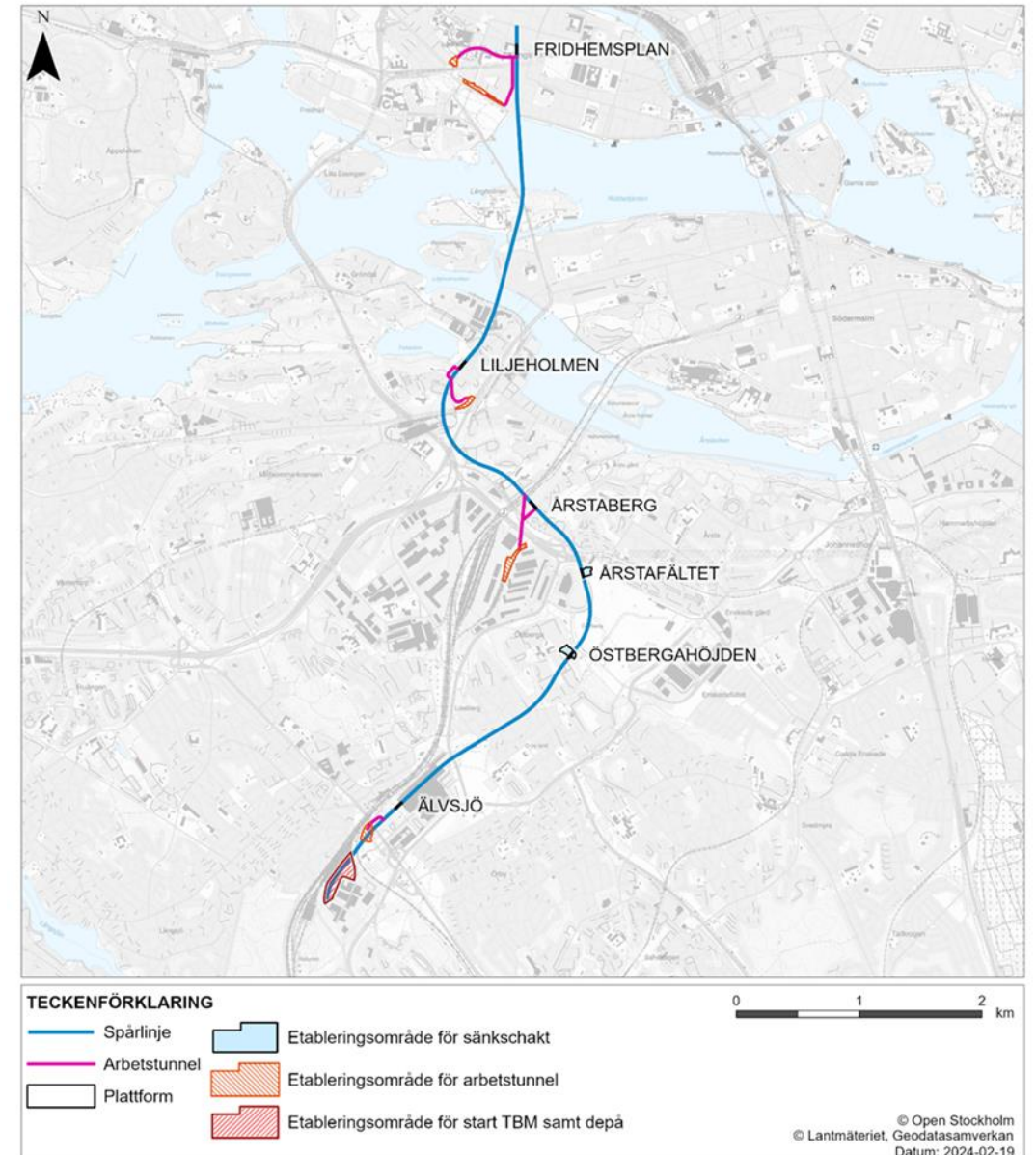
Drivningstider	Antal dagar
Vardagar kl 7-22 (FUT befintliga projekt)	680
Vardagar kl 7-22 samt lördagar, söndagar, helgdagar kl 9-18 (SvK Anneberg-Skanstull)	550
Dygnet runt alla dagar (drivning 24/7)	450

Diskussion reglering stomljud från TBM

Luftburet buller

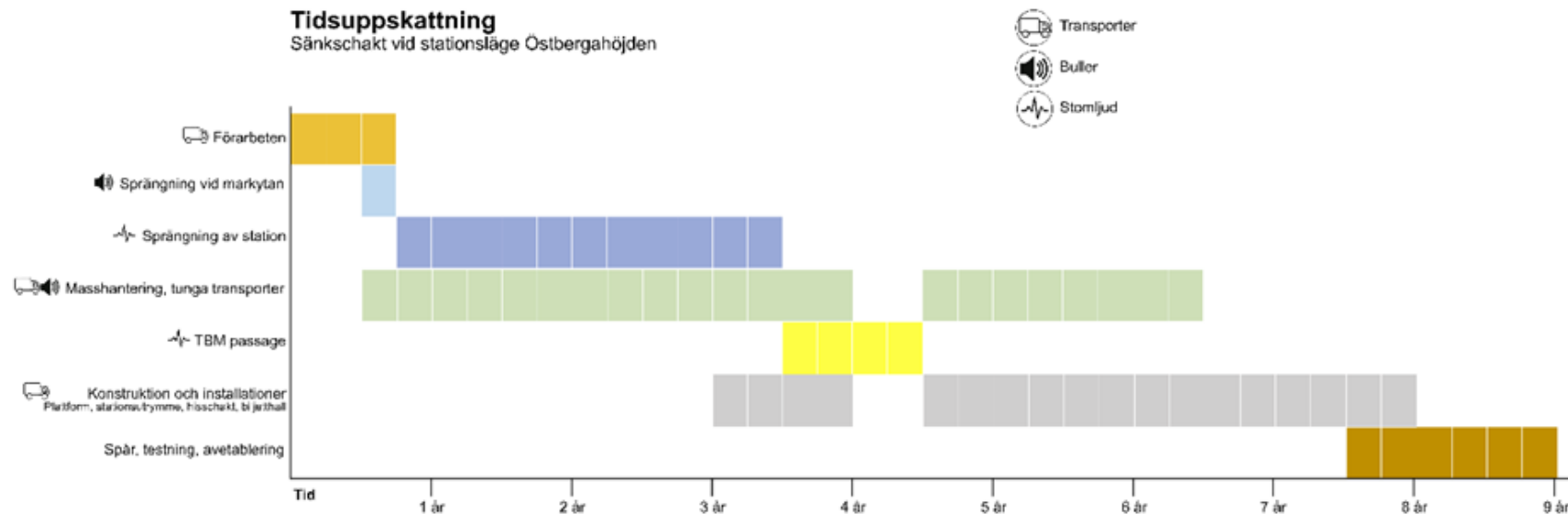
Luftburet buller

- Vid etableringsytorna
- De moment som genererar högst ljudnivåer är
 - Spontning
 - Borrning ytnära berg
 - Lastning bergmassor och transporter
- Typer av arbetsmoment varierar på ytorna och i tid

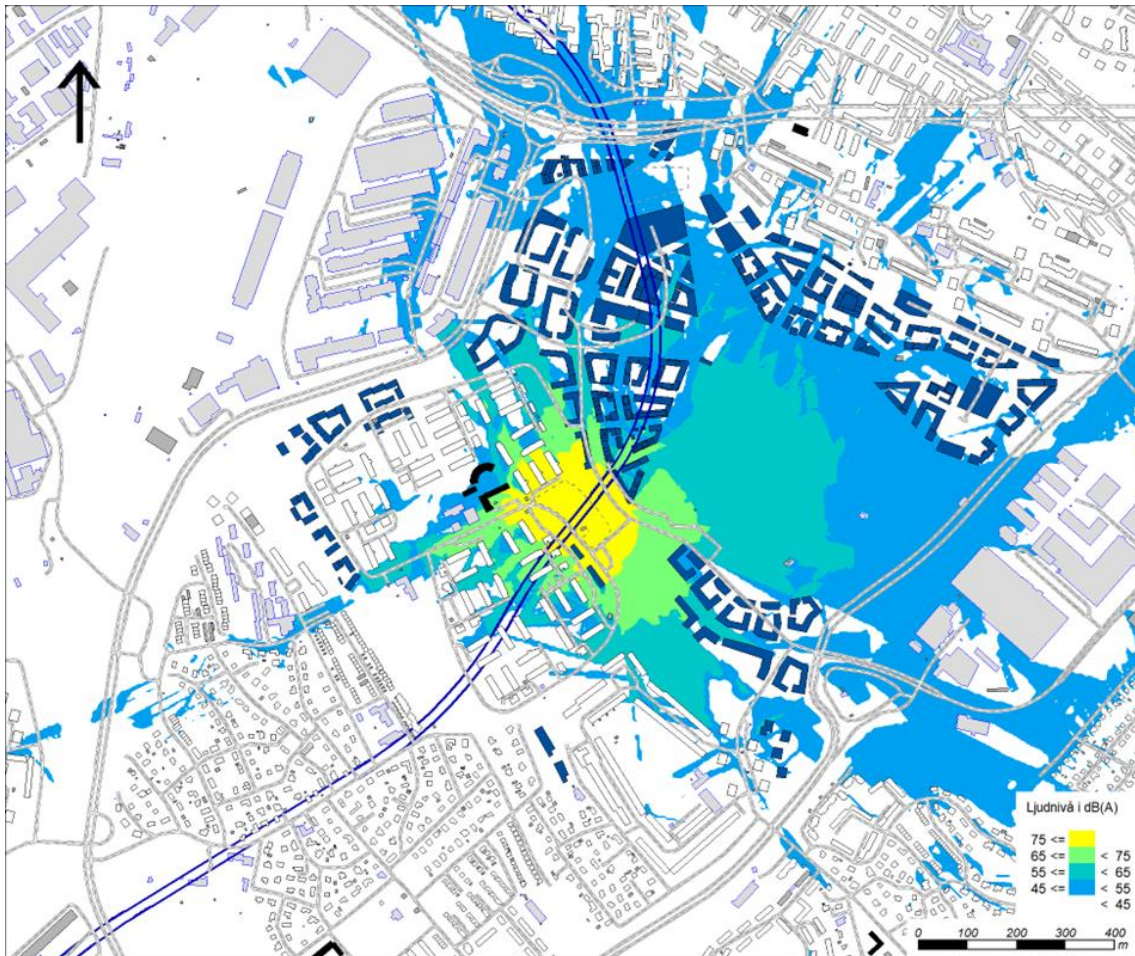


Station Östbergahöjden - byggs med metoden sänkschakt

- Beräknat buller på arbete spontning (högst nivåer, kortare tid) och masshantering (längst tid).



Östbergahöjden, bullerberäkning spontning

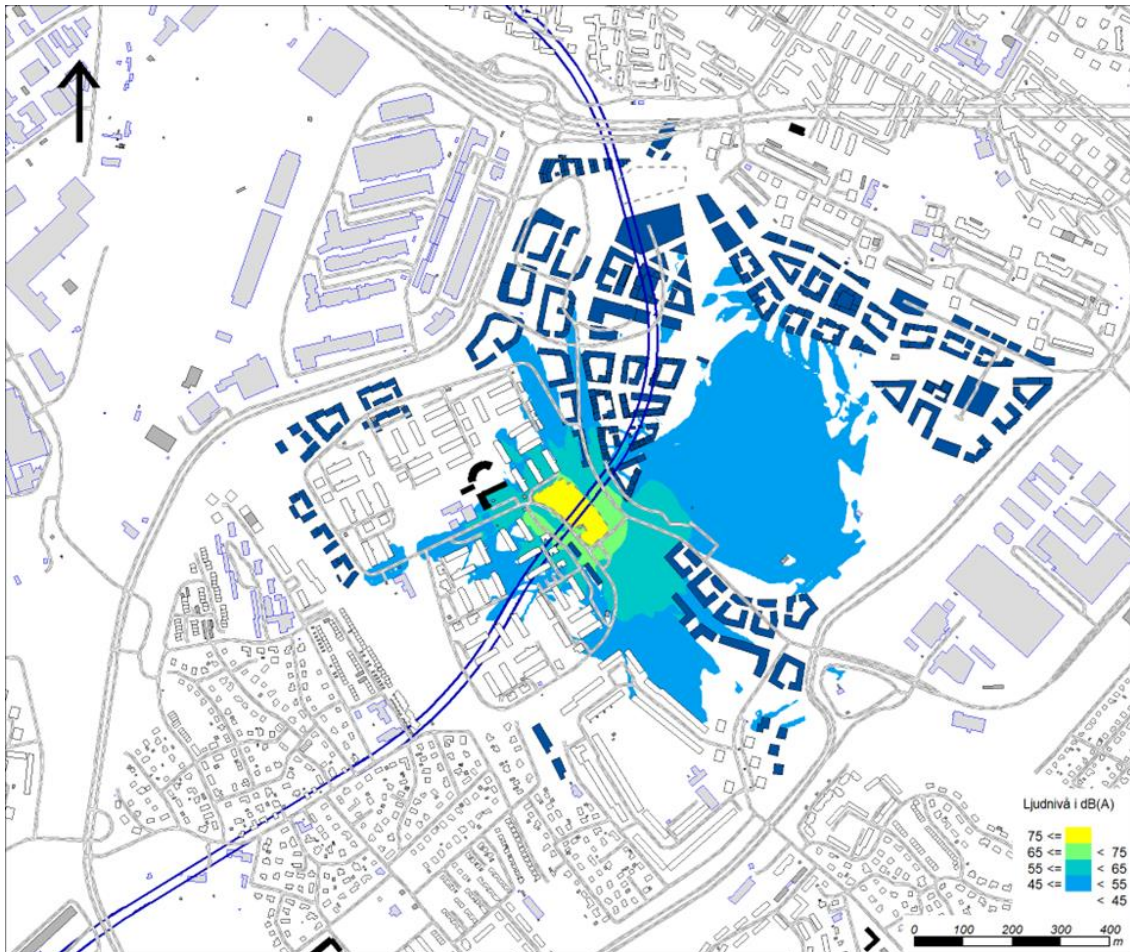


- Högsta nivå utomhus vid fasad 88 dBA
- Fasaddämpning 30 dBA

Tabell 3. Antal byggnader som beräknas få ekvivalenta ljudnivåer inomhusnivåer över 35 dBA respektive 45 dBA från spontning vid arbetsytan vid station Östbergahöjden.

Byggnadstyp	>35 dBA och <= 45 dBA	>45 dBA
Alla	52	15
Bostad	49	14

Östbergahöjden, bullerberäkning masshantering



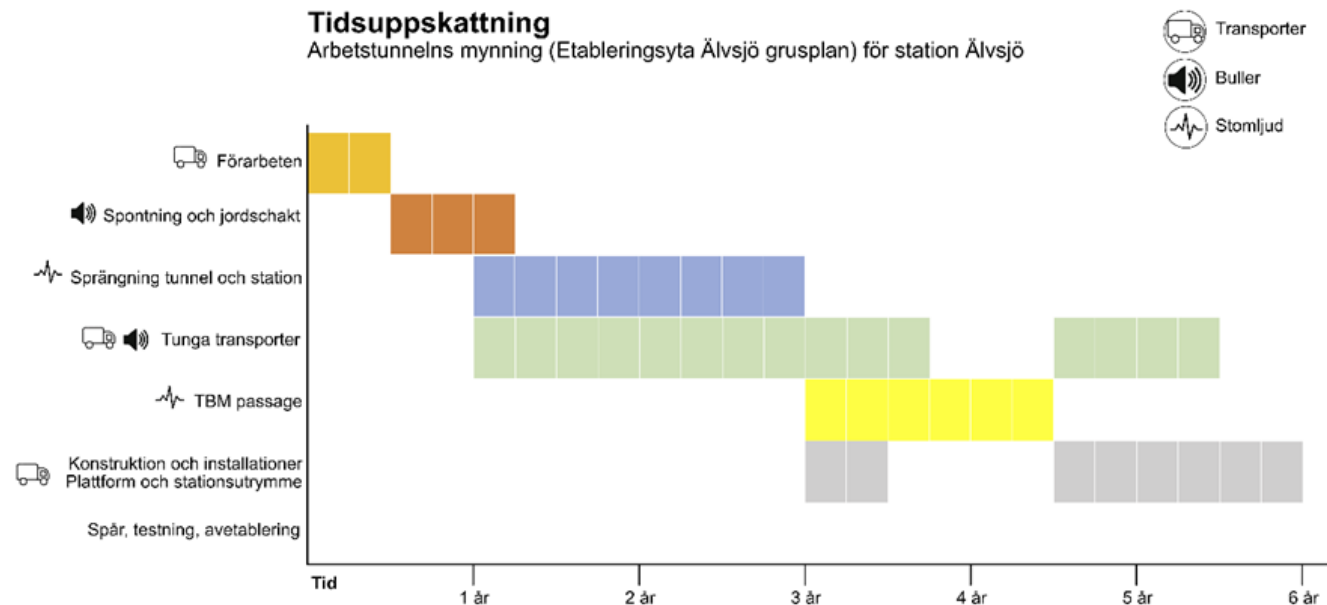
- Högsta nivå utomhus vid fasad 72 dBA
- Fasaddämpning 30 dBA

Tabell 4. Antal byggnader som beräknas få ekvivalenta ljudnivåer inomhusnivåer över 35 dBA respektive 45 dBA från masshantering vid arbetsytan vid station Östbergahöjden.

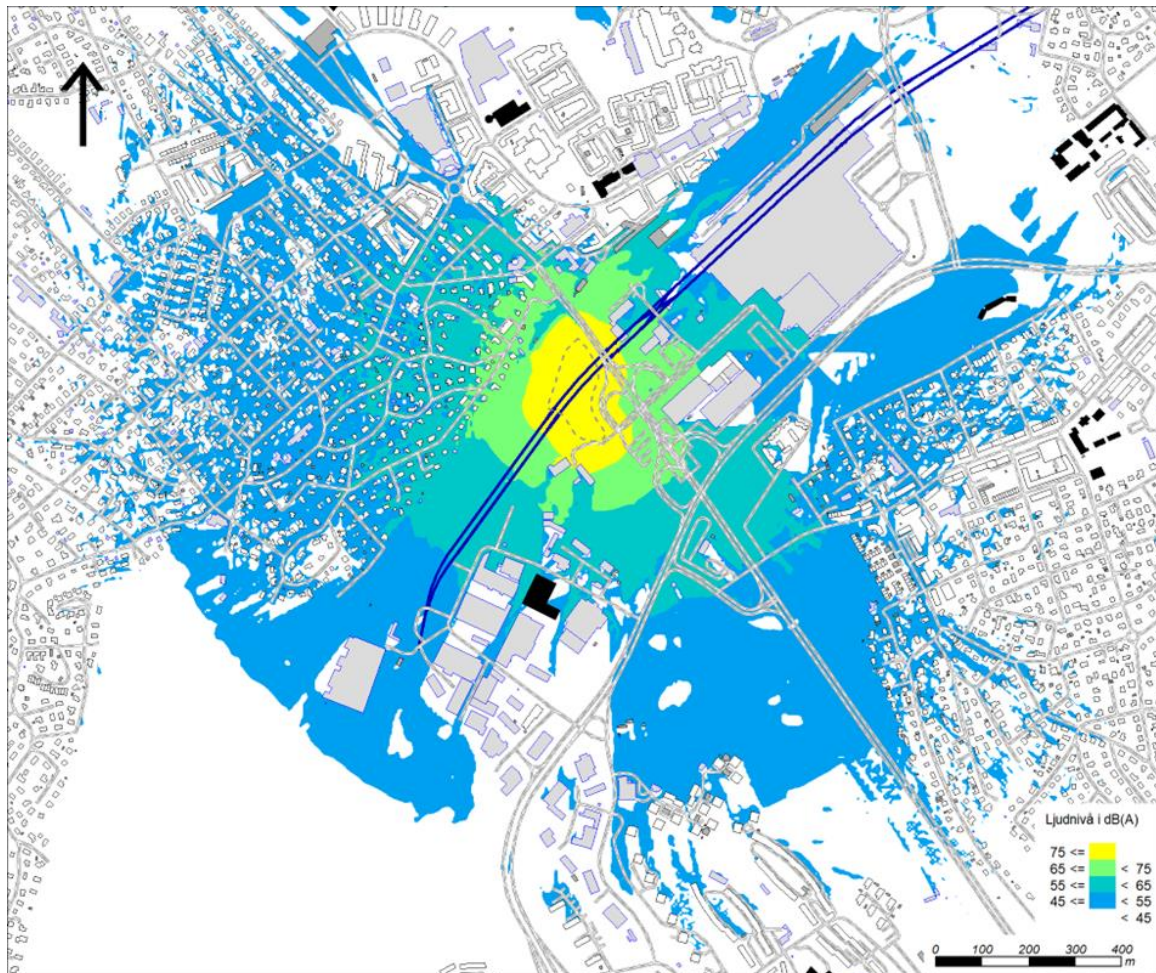
Byggnadstyp	>35 dBA och <= 45 dBA	>45 dBA
Alla	6	0
Bostad	6	0

Station Älvsjö - byggs med metoden arbetstunnel

- Beräknat buller på arbete spontning (högst nivåer). Masshantering sker inne i tunneln.



Älvsjö, bullerberäkning spontning



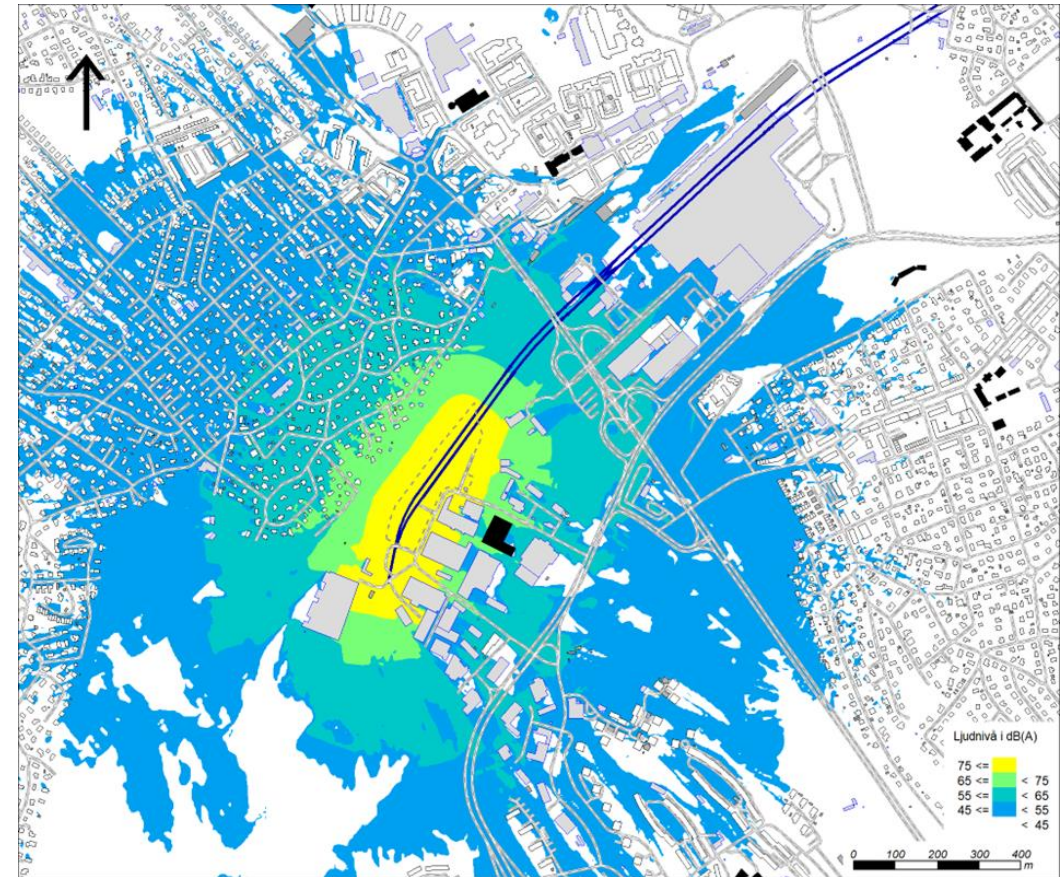
- Högsta nivå utomhus vid fasad 77 dBA
- Fasaddämpning 30 dBA

Tabell 5. Antal byggnader som beräknas få ekvivalenta ljudnivåer inomhusnivåer över 35 dBA respektive 45 dBA från spontning vid arbetsytan station Älvsjö.

Byggnadstyp	>35 dBA och <= 45 dBA	>45 dBA
Alla	35	2
Bostad	22	0

Etableringsyta för start TBM samt depå

- Spontgrop för montering TBM, används sedan för betongtunnel för anslutning till depå.

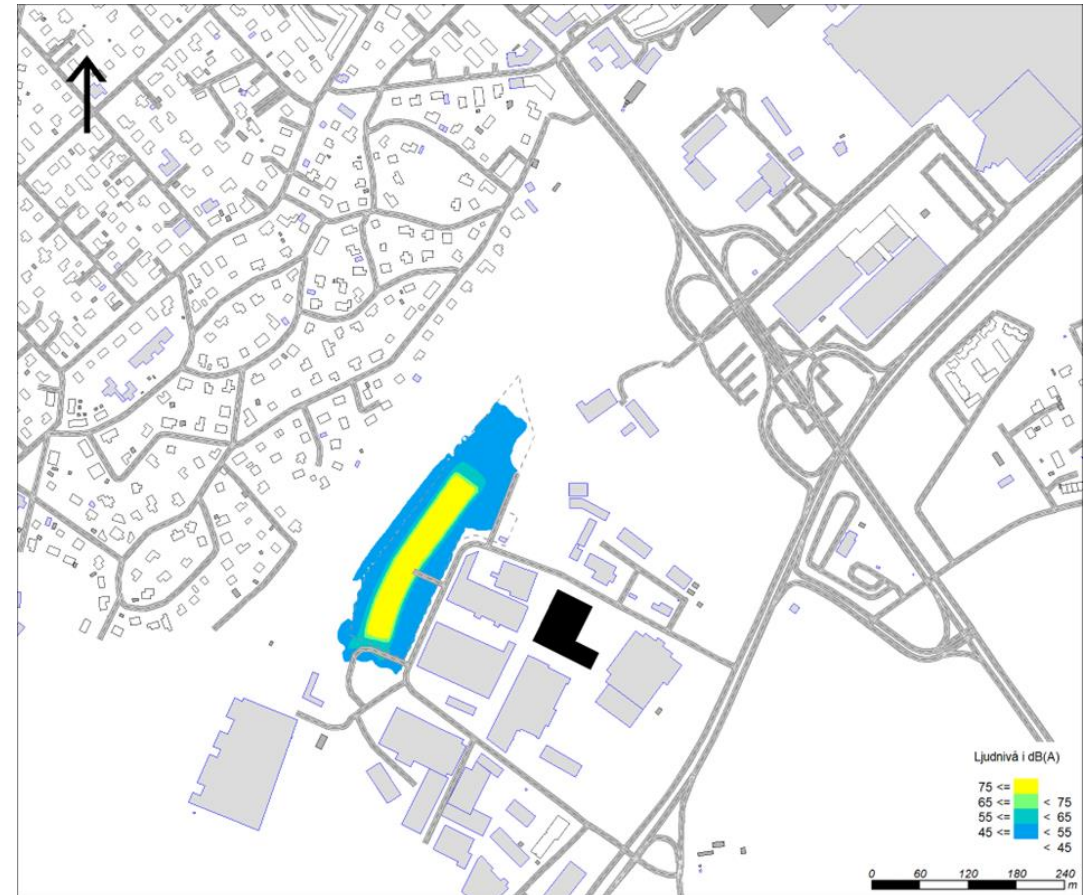


Tabell 6. Antal byggnader som beräknas få ekvivalenta ljudnivåer inomhusnivåer över 35 dBA respektive 45 dBA från spontning vid arbetsytan för TBM-start och depå.

Byggnadstyp	>35 dBA och <= 45 dBA	>45 dBA
Alla	60	8
Bostad	43	0

Etableringsyta för start TBM samt depå

- Masshanteringen från drivning TBM mellan Älvsjö till Årstaberget hanteras i spontgropen.
- Spontgropen är ca 20 meter djup.



Tabell 7. Antal byggnader som beräknas få ekvivalenta ljudnivåer inomhusnivåer över 35 dBA respektive 45 dBA masshantering vid arbetsytan för TBM-start och depå.

Byggnadstyp	>35 dBA och <= 45 dBA	>45 dBA
Alla	0	0
Bostad	0	0

Drivningstider och konsekvenser

- Reglering medger ofta de mest störande arbetsmomenten, luftburet buller vardagar kl 7-19.
- Riktvärden, överskridande möjligt där åtgärder inte kan ske eller är tillräckliga.
- Tider/hantering för överskridande reglerad i miljödom. Ibland genom samråd eller godkännande av TM.

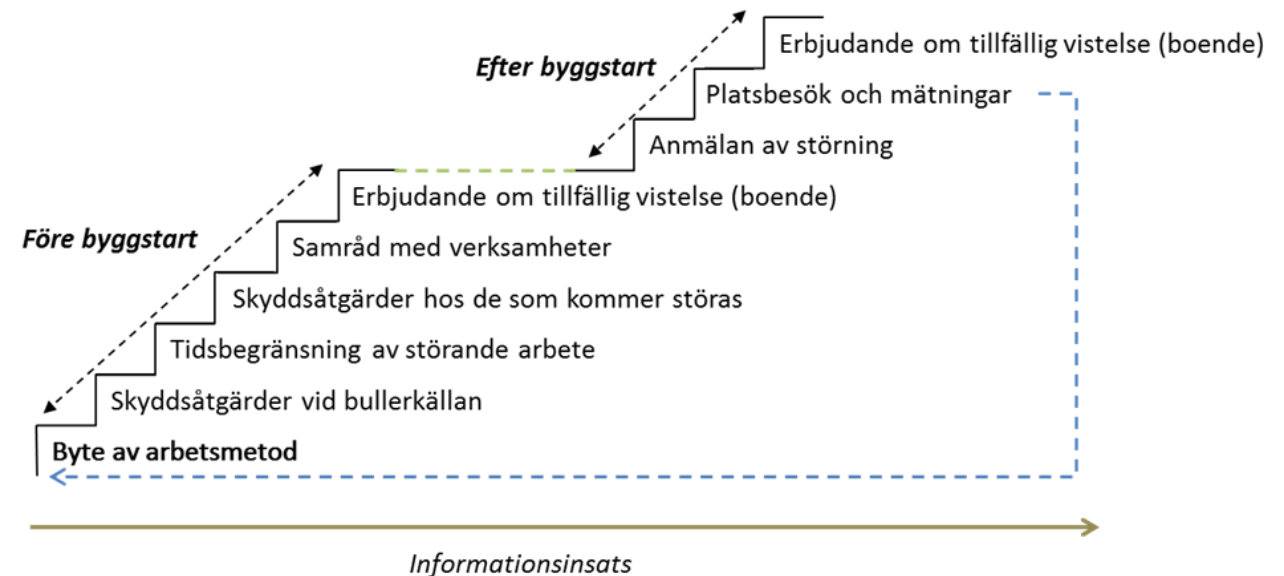
Diskussion om reglering luftburet buller:

- *Inomhusnivåer istället för utomhusnivåer? Hantering avsteg?*

Hantering bullerstörningar i byggskede

Bullerdämpande åtgärder

- Information till omgivningen
- Byte av arbetsmetod
- Dämpande åtgärder vid källan
- Info SMS-sprängning, fasta tider
- Åtgärder hos störda
- Samordning med verksamheter (särskilt känsliga sådana)
- Tillfällig vistelse



Övrigt

Datum	2024-05-17	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Karl Persson

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, SGU, SGI och Stockholm stad

Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning och järnvägsplan

Samrådsmöte om grundvatten

Filnamn:1070-PA1-11-00127

Datum: 2024-05-17

Tid: 9:00 -11:00

Plats: Region Stockholm, Solnavägen 1E, Teams

Närvarande:

Namn	Företag
Karl Persson	Region Stockholm
Husseen Hassan	Region Stockholm
Evelina Gallon	Region Stockholm
Jenny Rosén	Region Stockholm
Anna Brunsell	Region Stockholm (Sweco)
Emad Dehkordi	Region Stockholm (Sweco)
Sabine Näslund	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Eva Johansson	Stockholm stad, miljöförvaltningen
Sara Kvartsberg	SGI

Bilagor:

1. Presentation från mötet

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, SGU, SGI och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariennr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Minnesanteckningar

1. Agenda och presentation av deltagare

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Samrådstema och syfte med mötet

Evelina Gallon presenterade samrådstema och syftet med mötet. Temat för samrådet är grundvatten, diskussion om skyddsåtgärder och synpunkter på utredningar. Se presentation.

3. Presentation av projektet

Evelina Gallon gick igenom projektet och byggmetoder. Se presentation.

4. Planerade skadeförebyggande åtgärder

Evelina Gallon presenterade planerade skadeförebyggande åtgärder. Frågor:

Länsstyrelsen: Kommer tätning med injektering att utföras längsmed tunnellen vid TBM-drivning? Svar: Nej, huvudsakligen görs inte sådan injektering men det kan göras i särskilt känsliga partier. Betonglining monteras efter borrhfronten och tätning sker ca var 200 meter med strömningsavskiljande fyllning. Hålrum mellan betonglining och berg fylls med singel och injekteras, men fyllningen har inte någon tätande funktion.

Länsstyrelsen: Kommer sonderingsborrning utföras för att utreda hur berget ser ut framför TBM-borr? Svar: Går inte att göra hela tiden, då detta skulle påverka tidsplanen väldigt mycket. Men sonderingsborrning planeras att göras på särskilt känsliga platser eller där berget befaras vara av särskilt dålig kvalitet.

Länsstyrelsen: Behövs permanent infiltration när ni driver med TBM med efterföljande lining? Svar: Ja, alla stationer och arbetstunnlar drivs med konventionell borrning och sprängning och där kan det finnas behov av infiltration.

5. Utförda förundersökningar

Evelina Gallon presenterade utförda förundersökningar. Se presentation. Frågor:

Länsstyrelsen: Alla utredningar verkar vara utförda närmast tunnellen. Har inte fler undersökningar gjorts inom utredningsområdet? Svar: I de stora lerområdena finns det åtskilliga tidigare utredningar och förundersökningar som vi har inhämtat. Det har funnits störst behov av kompletteringar närmast tunnellen.

6. Bedömd påverkan

Evelina Gallon presenterade bedömd påverkan. Se presentation. Frågor:

Länsstyrelsen: Bra med information om bergets egenskaper i norr och söder och vad som menas med norr och söder. Skickas det ut till allmänheten? Svar: Nej, det är bara myndigheter som fått underlaget.

SGI: Vilken tätningseffekt förväntas uppnås vid injektering? Har erfarenheter från andra tunnlar i närområdet används. Svar: Ja, Region Stockholm har använt

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, SGU, SGI och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

erfarenheter från tidigare projekt och vad som är praktiskt möjligt att uppnå. Mark- och miljödomstolen har i flera aktuella mål gjort egna bedömningar av vad som är rimligt att uppnå och det är viktigt att underbygga med fakta.

Länsstyrelsen: Håller med och Regionen bör samla in erfarenheter även från närliggande projekt som byggs nu, exempelvis SVOAs pågående tunnelbyggnationer.
Svar: Regionen instämmer och detta finns med i planerna.

Länsstyrelsen: Har provtagning av föroreningar gjorts för grundvatten? Svar: Provtagning har utförts av både jord och grundvatten. Provtagningspunkterna i figur 21 i samrådsunderlaget avser punkter för provtagning av grundvatten. Alla kärnborrhål är också provtagna. Även områden där Regionen bedömer att det blir aktuellt för infiltration kommer provtas innan anläggning installeras.

SGI: Det är viktigt att beskriva kumulativa effekter, då det byggs andra tunnlar i samma område. Behöver vara tydligt vilken påverkan som härrör från tunnelbanan, de andra projekten och totala påverkan. Behöver också ta hänsyn till kommande klimatförändringar (exempelvis längre perioder med torra eller skyfalls påverkan).
Svar: Regionen instämmer och tar med sig frågan.

SGI: SGU har nyligen släppt en rapport om kommande påverkan på grundvattnet beroende på klimatförändringar. Svar: Regionen tackar för det och ska ta del av den.

Länsstyrelsen: Det är viktigt att även beskriva klimatpåverkan från tunnelbanan, då det används mycket betong. Tydlig visa att det är bästa möjliga teknik som används.
Svar: Regionen tar med sig frågan.

Länsstyrelsen: Kommer mer information om kulturmiljö och naturmiljö och grundvattenpåverkan med hänsyn till dessa aspekter? Det var inte så tydligt i samrådsunderlaget. Svar: Regionen instämmer att det var relativt summariskt nu. Utförligare redovisning kommer i preliminär MKB som utgör samrådsunderlag till det allmänna samrådet.

Länsstyrelsen: Ni beskriver miljöpåverkan från sökta alternativ. Vi ser framför oss att ni också ska redovisa miljöpåverkan från alternativa lokaliseringar och utformningar.
Svar: Regionen tar med sig frågan.

Länsstyrelsen: Ni utgår från tre månaders påverkan när ni räknar sättningar kring TBM-tunnlar. Av vad vi förstår kommer två maskiner att drivas förbi och ska det inte räknas på en längre tid? Svar: Tre månader är väl tilltaget, men redovisning av andra tider för avsänkning kommer också att redovisas.

Länsstyrelsen: Redovisningen av sättningar är lite otydlig. Vad förväntar ni er för sättningar? Svar: Regionen tar med sig frågan och förtydligar detta i MKBn.

Länsstyrelsen: Samråd kring villkorsformuleringar ska ju hållas senare, men kan man säga något redan nu? Svar: Det är troligt att vi behöver ha motsvarande avsteg rörande inläckage för byggtiden av TBM som vi haft för öppna schakt i nuvarande projekt. Det vill säga inga inläckagevillkor under byggtiden. SGI: Vi instämmer.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm, SGU, SGI och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning och järnvägsplan	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Länsstyrelsen: Åtgärdsnivåer måste vara kopplade till risk för skada. I vissa områden kan man inte utgå från historiska nivåer. Hur det här ska gå till behöver klarläggas redan i ansökningskedet. Svar: Regionen tar med sig frågan.

SGI: Det är viktigt att klarlägga viktiga egenskaper för sättningar, såsom vilka grundvattennivåer leran är anpassad för, aktuella laster med mera, när sättningsberäkningar utförs. Svar: Regionen instämmer och tar med sig frågan.

Länsstyrelsen: Det vore bra att inte låsa sig till infiltration i hela influensområdet när det kanske inte behövs. Svar: Regionen tar med sig frågan.

7. Kommande arbete

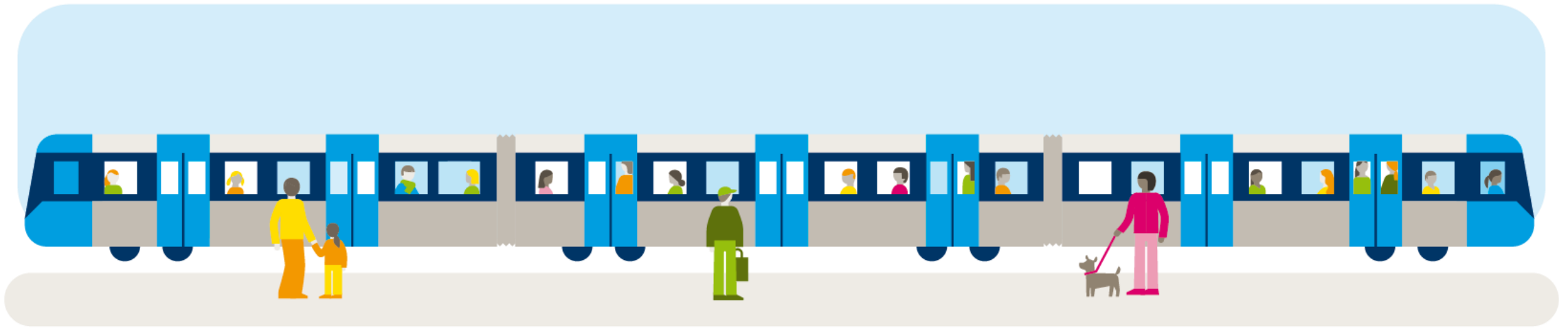
Evelina Gallon presenterade kommande arbete. Ansökan planeras preliminärt att lämnas in till mark- och miljödomstolen i slutet av året. Se presentation.

8. Nästa möte

Nästa möte blir 24 maj kl. 9:00-10:30 – tema presentation av samrådsunderlag för allmänt samråd.

Vid protokollet:

Karl Persson



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen, miljöförvaltningen
Stockholm stad, SGU och SGI

2024-05-17

Agenda

1. Samrådstema och syfte med mötet
2. Presentation av projektet
3. Planerade skadeförebyggande åtgärder
4. Utförda förundersökningar
5. Bedömd påverkan
6. Kommande arbete

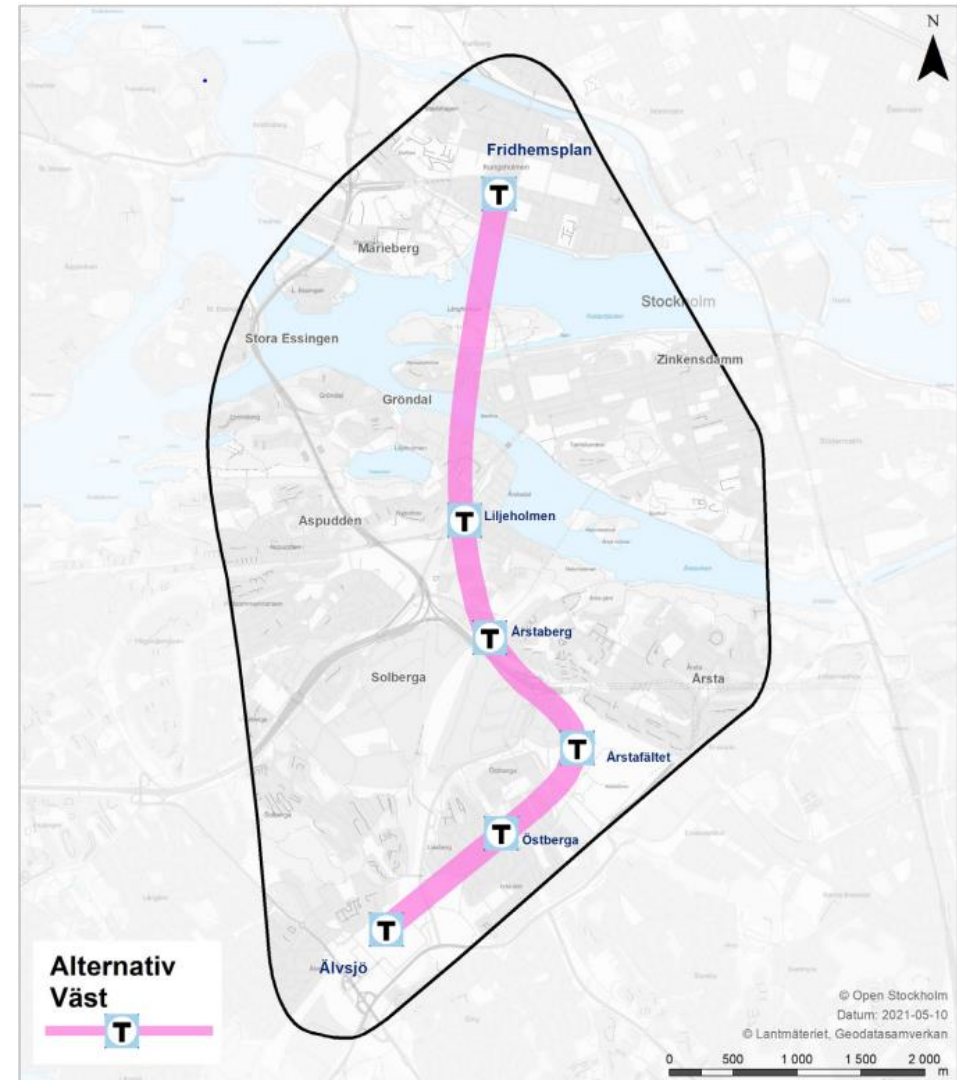


Agenda

1. Samrådstema och syfte med mötet
2. Presentation av projektet
3. Planerade skadeförebyggande åtgärder
4. Utförda förundersökningar
5. Bedömd påverkan
6. Kommande arbete

Samrådstema grundvatten

- Diskussion om skyddsåtgärder rörande grundvattenpåverkan, primärt tättningsarbeten och infiltration
- Synpunkter på utredningar som utförts och pågår rörande grundvattenpåverkan

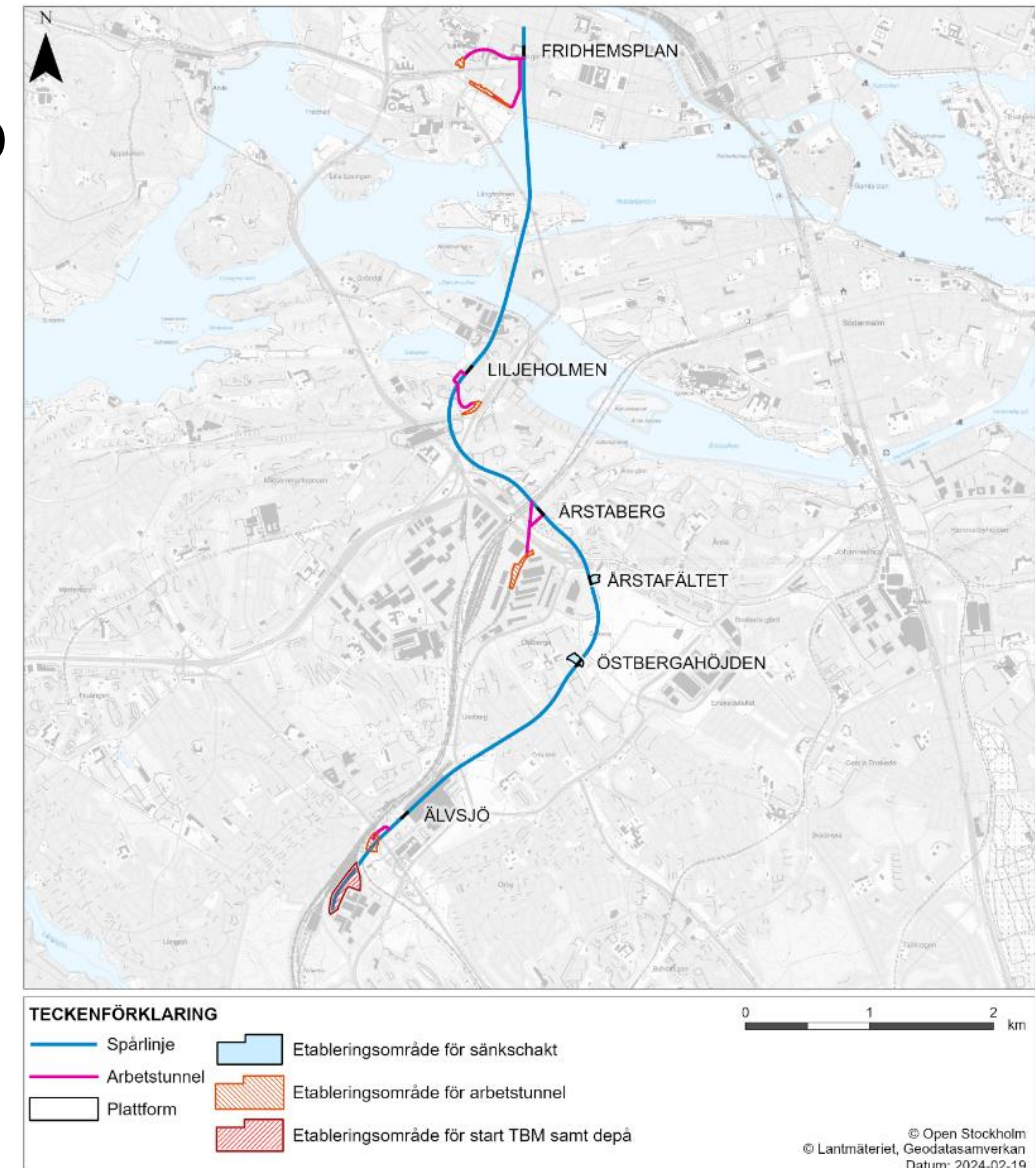


Agenda

1. Samrådstema och syfte med mötet
2. Presentation av projektet
3. Planerade skadeförebyggande åtgärder
4. Utförda förundersökningar
5. Bedömd påverkan
6. Kommande arbete

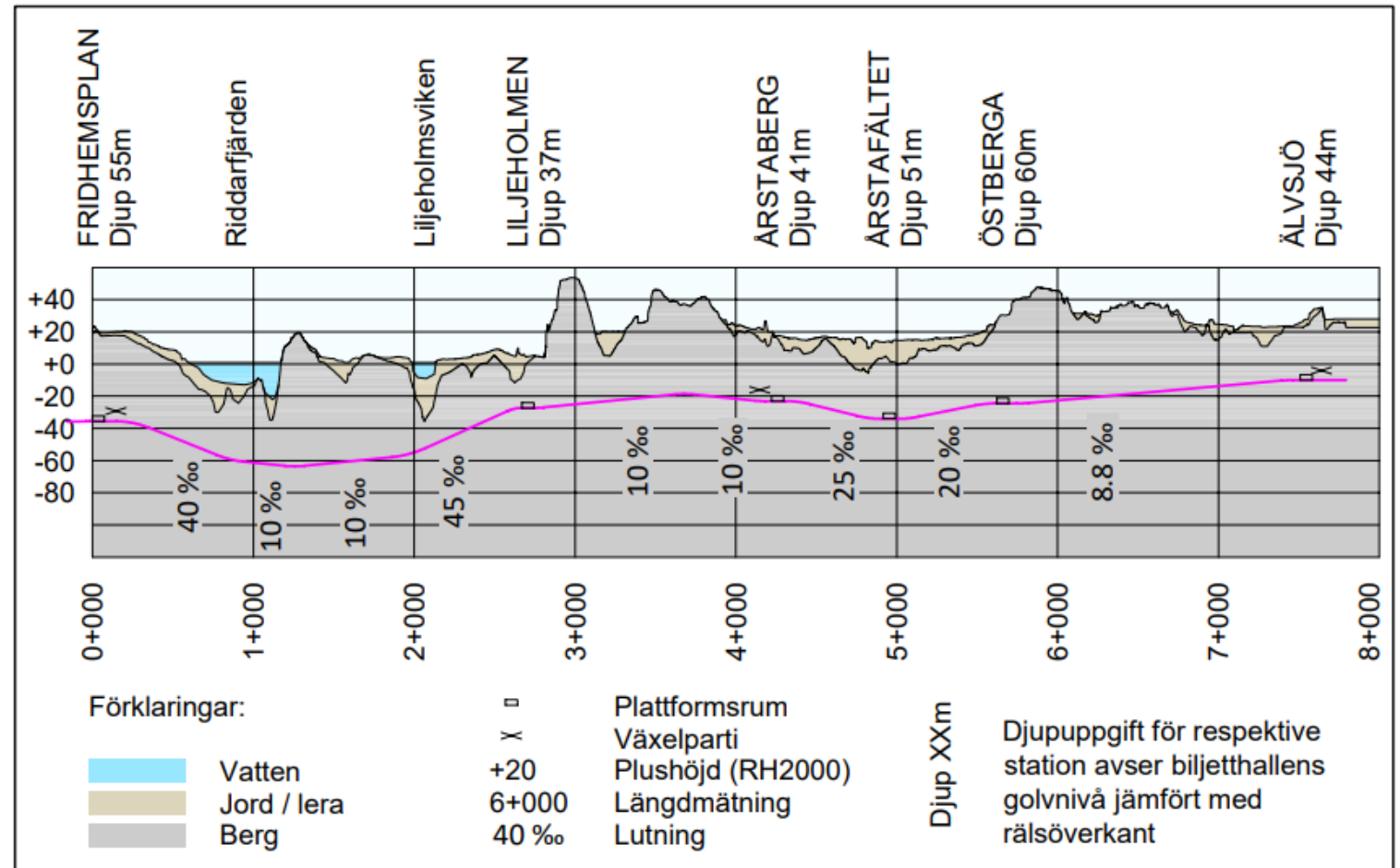
Planerad tunnelbanan till Älvsjö

- Arbetstunnlar för stationer
 - Fridhemsplan (AT lokalisering ej beslutad)
 - Liljeholmen
 - Årstabergr
 - Älvsjö
- Sänkschakt för stationer
 - Årstafältet
 - Östbergahöjden



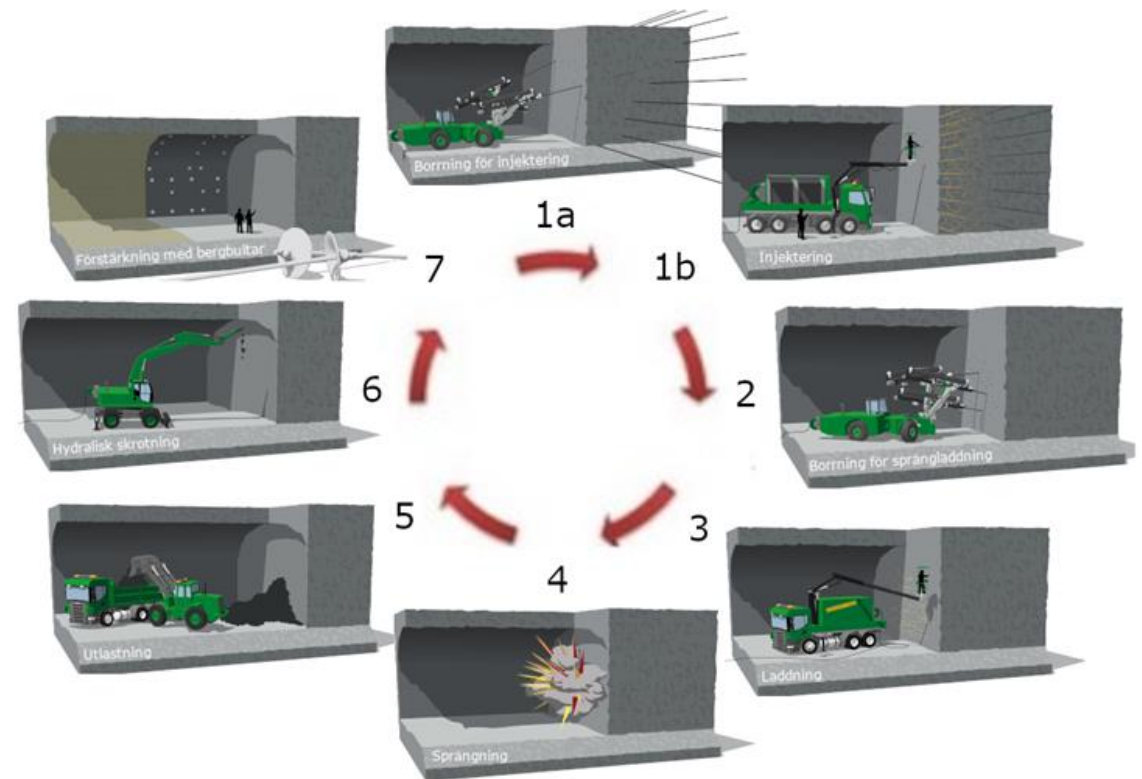
Planerad tunnelbana till Älvsjö

- Ca 8 km lång spårlinje under mark
- Sex nya stationer
- Ny depå i Älvsjö



Borrning och sprängning

- Konventionell borrning och sprängning för stationer och anslutande växelpartier, tvärtunnlar, arbetstunnlar och de större vertikalschakten
- Vissa vertikalschakt för ventilation och tryckutjämning kan komma att drivas med så kallad raiseborrning
- Grundvattenpåverkan begränsas genom förinjektering



Fullortsborrning - TBM

- Spårtunnlarna kommer att drivas med TBM
- Två tunnelbormaskiner kommer användas
- Snabb framdrivning
- Tunneln tätas med betonglining
- Förinjektering minimeras
- Temporärt större grundvattenpåverkan under byggtid



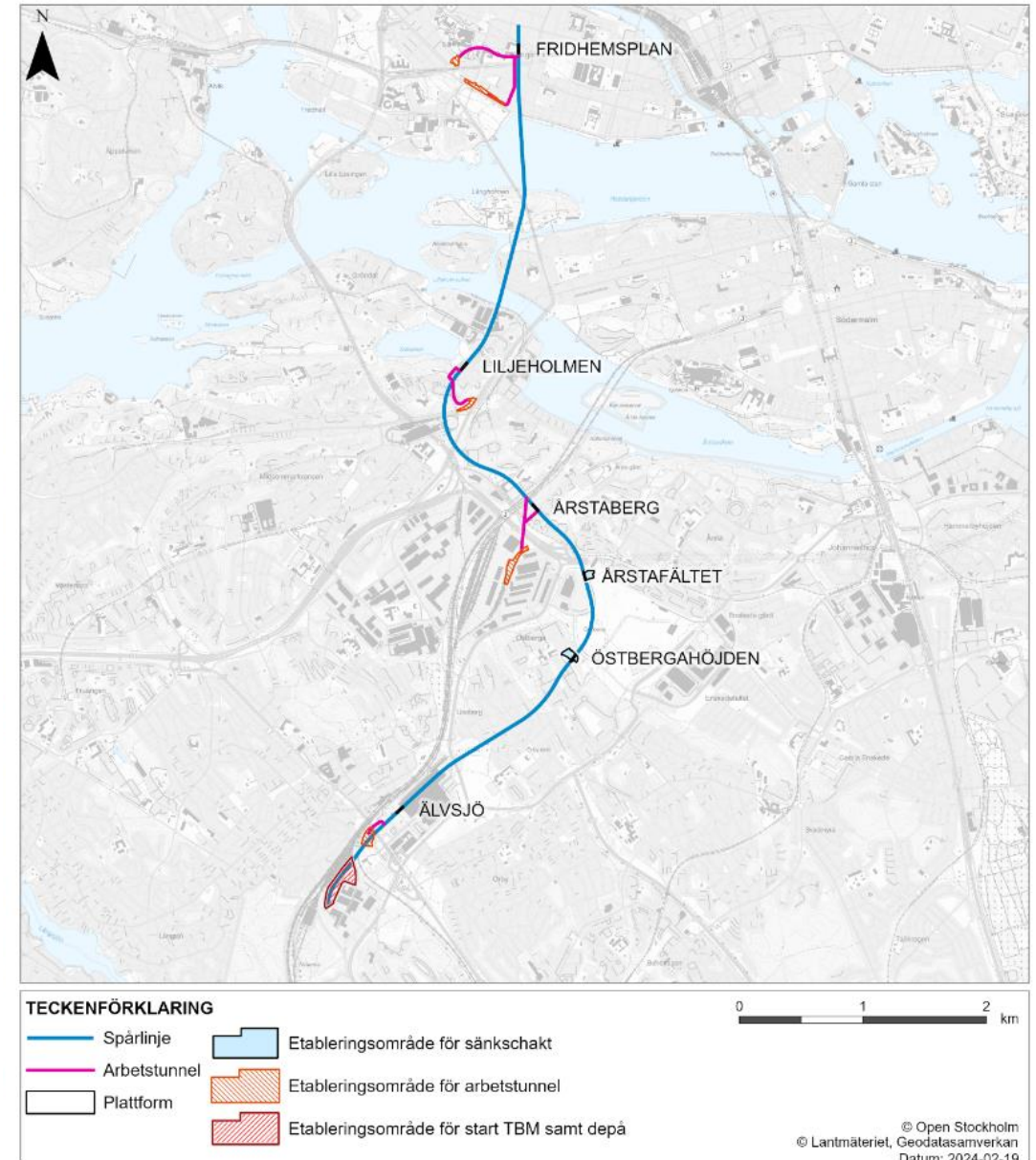
TECKENFÖRKLARING

 Spårlinje	 Etableringsområde för arbetstunnel
 Arbetstunnel	Befintlig kollektivtrafik
 Etableringsområde för depå samt TBM-start	 Pendeltåg

© Open Stockholm
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan
Datum: 2024-03-28

Fullortsborrning - TBM

- Spårtunnlarna kommer att drivas med TBM
- Två tunnelbormaskiner kommer användas
- Snabb framdrivning
- Tunneln tätas med betonglining
- Förinjektering minimeras
- Temporärt större grundvattenpåverkan under byggtid




Depå

- Betongtunnel i schaktgrop för TBM-start
- Lokalisering av vändspår inte beslutat
 - Kort bergtunnel under Hagsätraskogen naturreservat
 - Öppet bergschakt parallellt med naturreservatet



TECKENFÖRKLARING

-  Spårinje
-  Etableringsområde för depå samt TBM-start

-  Lokaliseringsområde vändspår
- Befintlig kollektivtrafik**
-  Pendeltåg

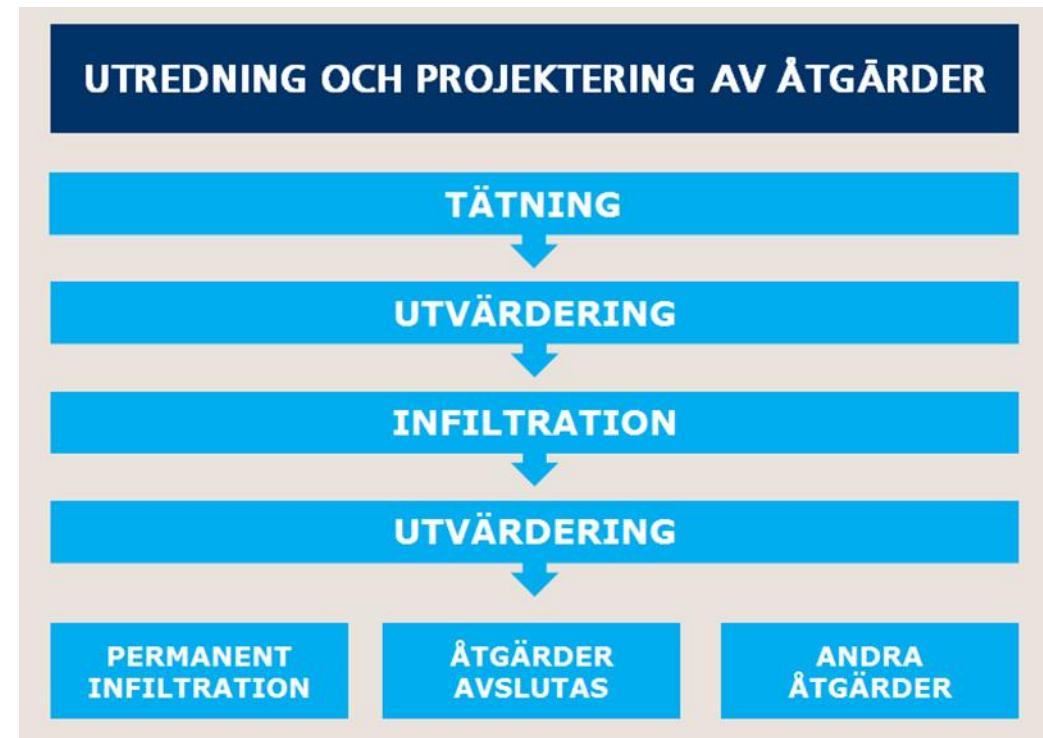
0 50 100 m

Agenda

1. Samrådstema och syfte med mötet
2. Presentation av projektet
3. Planerade skadeförebyggande åtgärder
4. Utförda förundersökningar
5. Bedömd påverkan
6. Kommande arbete

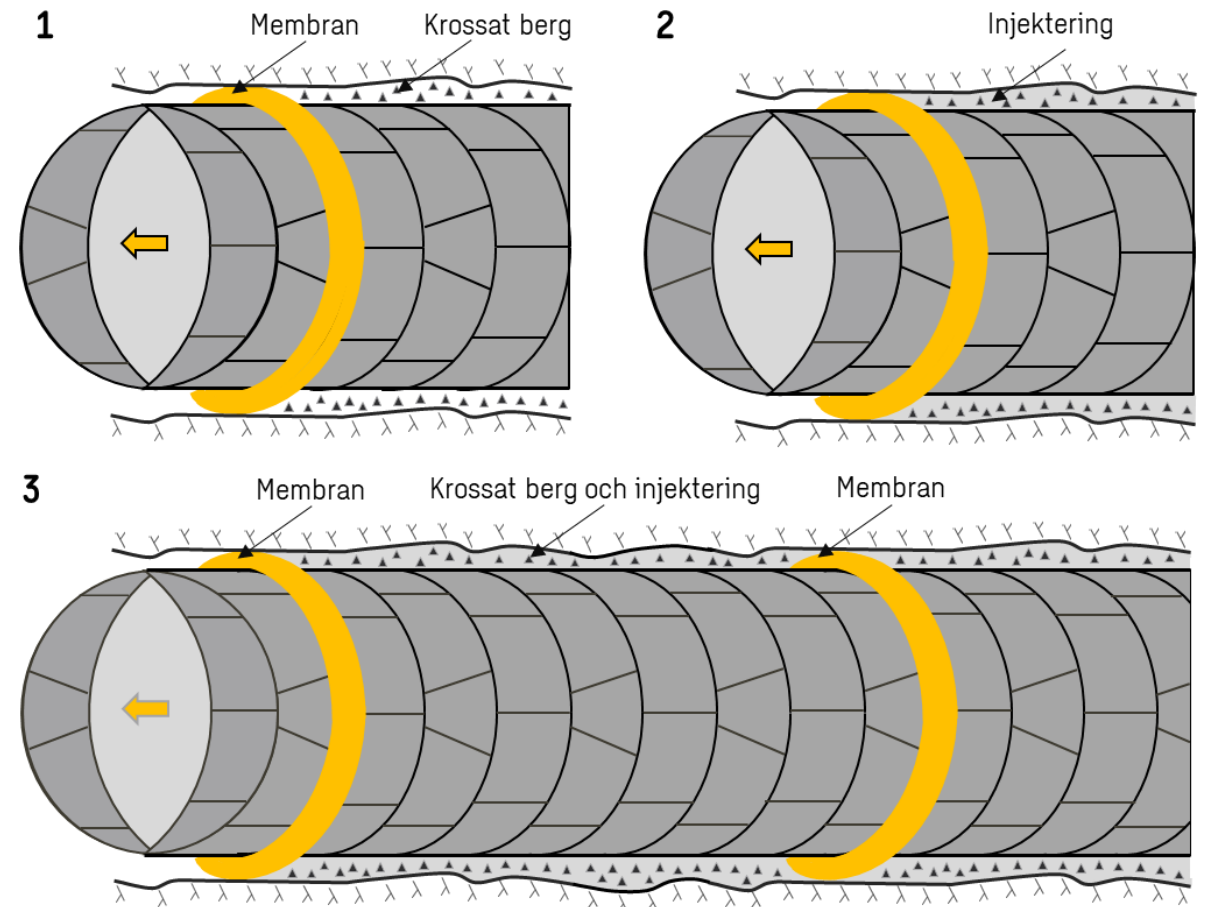
Skadeförebyggande åtgärder

- Tätning av TBM-tunnlar
 - Betonglining
 - Strömningsavskiljande fyllning, ca var 200 m
 - Täta tunnlar



Skadeförebyggande åtgärder

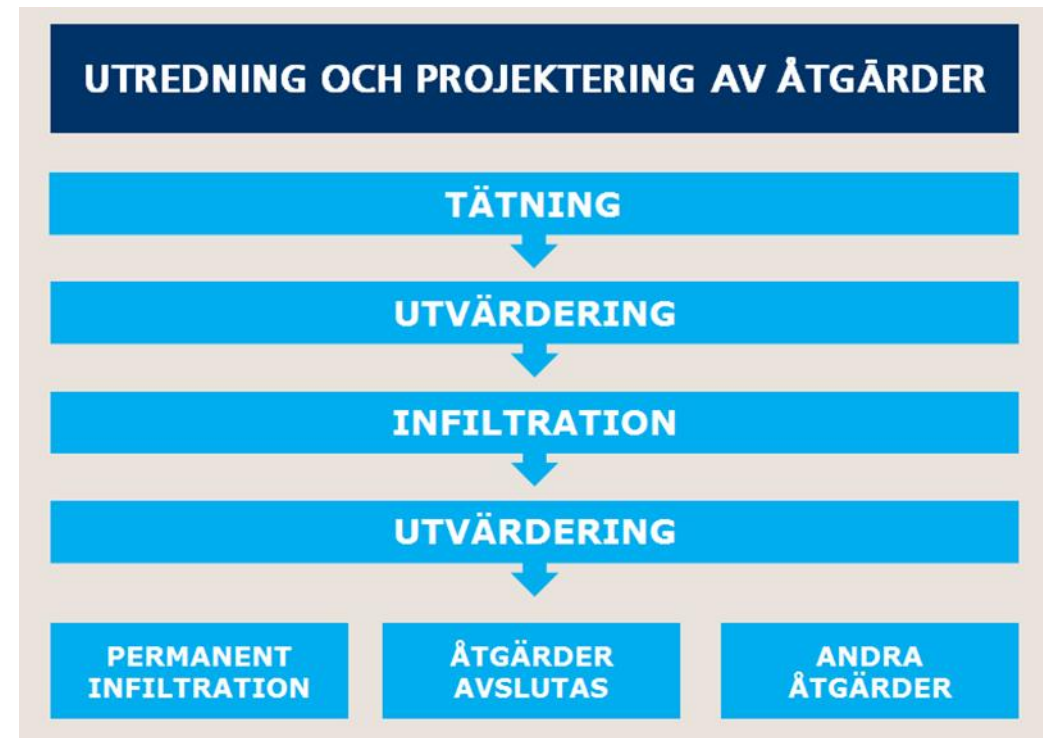
- Tätning av TBM-tunnlar
 - Betonglining
 - Strömningsavskiljande fyllning, ca var 200 m
 - Täta tunnlar



Skadeförebyggande åtgärder

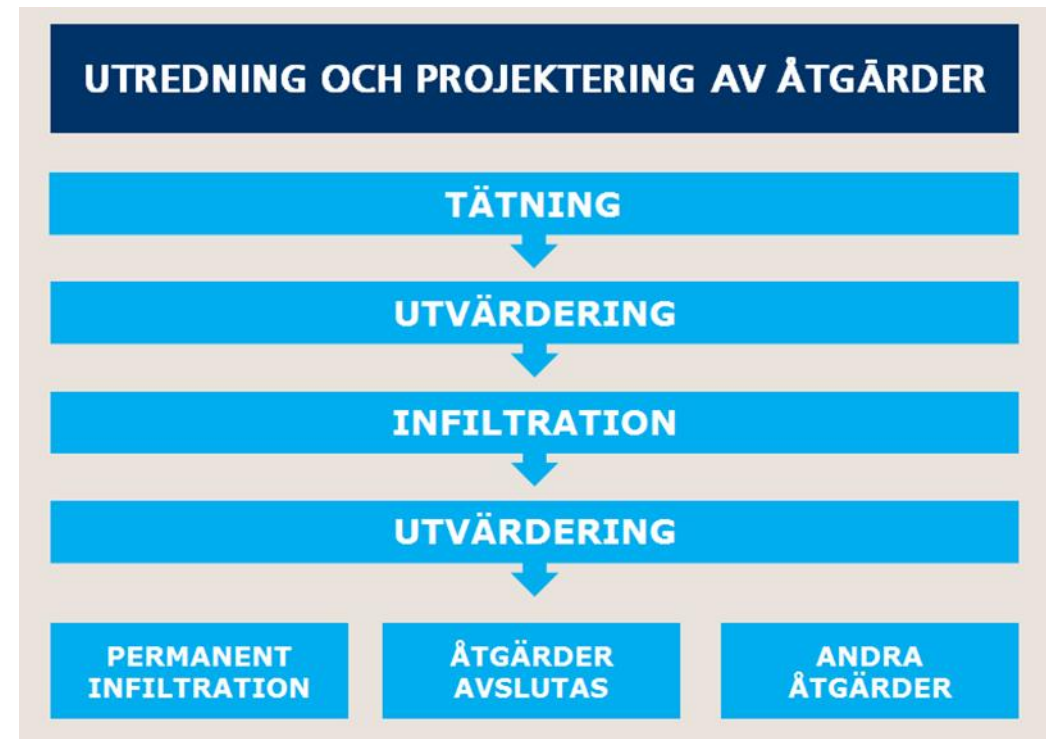
- Tätning av borra-spräng tunnlar
 - Förinjektering med cement
 - Efterinjektering kan behövas

- I viss mån injektering från TBM



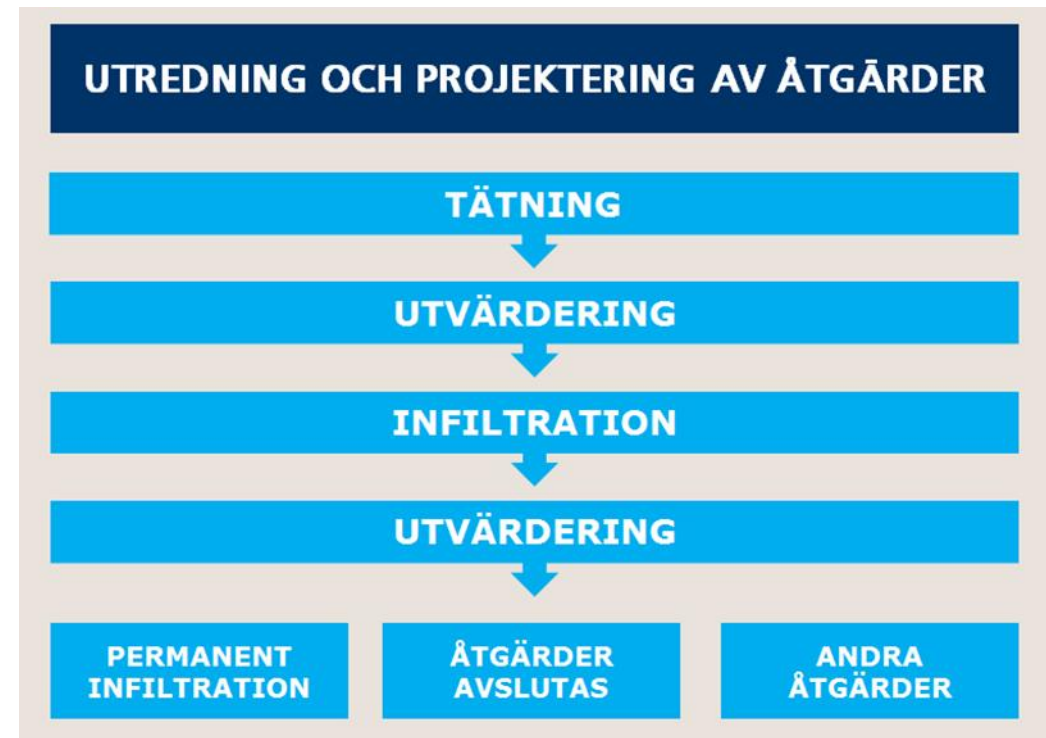
Skadeförebyggande åtgärder

- Tätning av öppna schakt
 - Tillfälliga, täta stödkonstruktioner



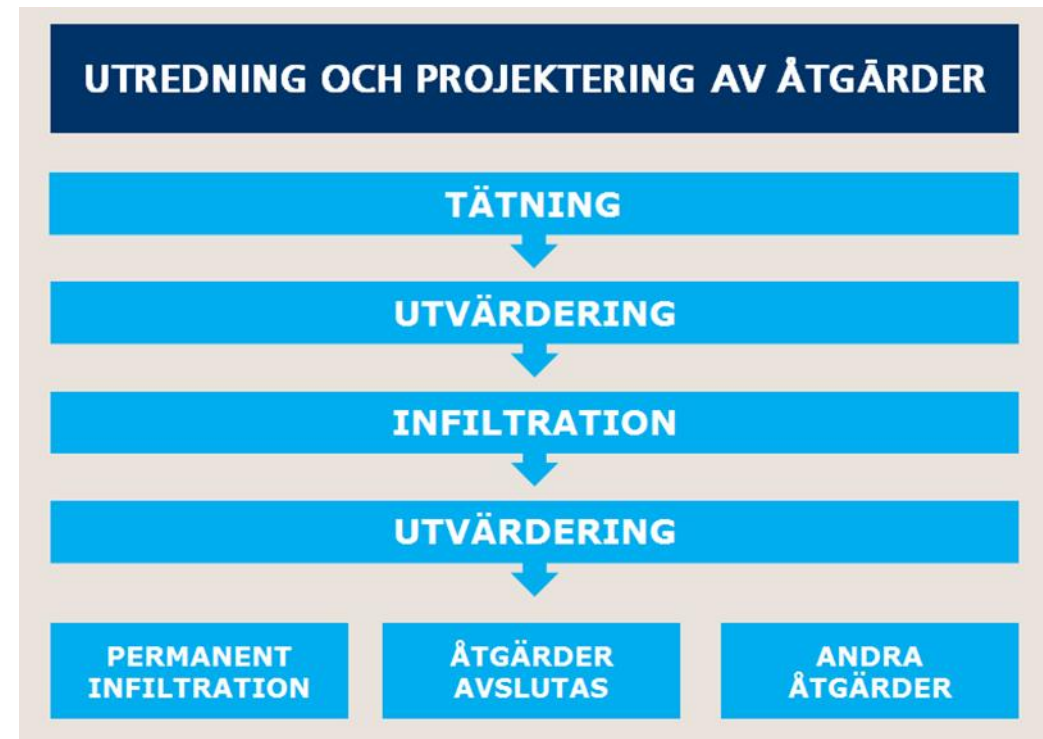
Skadeförebyggande åtgärder

- Skyddsinfiltration
 - I närheten av stationer
 - Påverkan från TBM-drivning är kortvarig och inga skador bedöms uppkomma
 - Under byggtid används vatten från kommunala ledningsnätet
 - Möjligheten att använda dränvatten under drifttiden kommer utredas



Skadeförebyggande åtgärder

- Bergvärmebrunnar
 - Nivåmätningar för uppföljning
 - Utredning efter byggtiden
 - Vid stor påverkan kan åtgärder göras redan under byggtiden

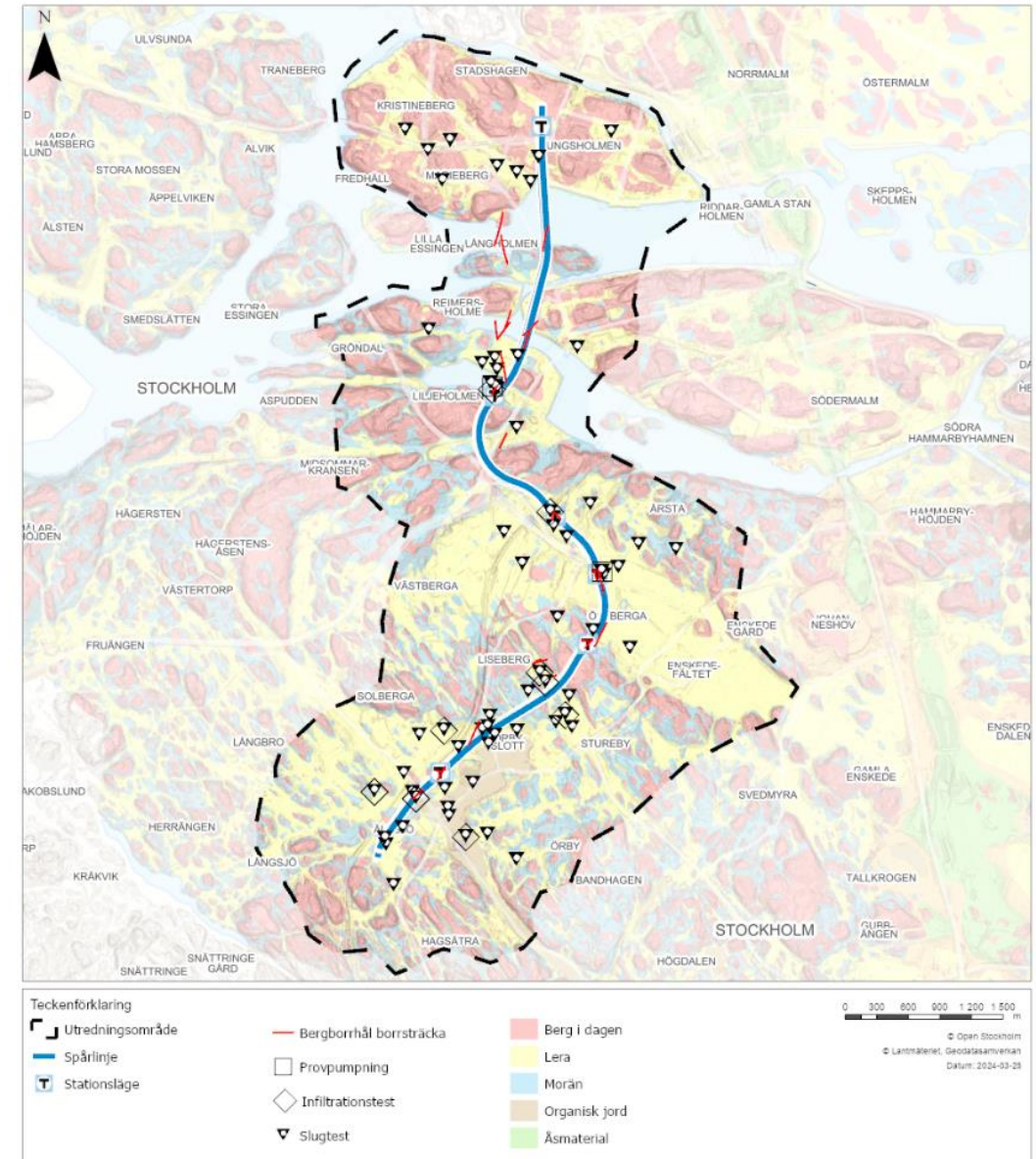


Agenda

1. Samrådstema och syfte med mötet
2. Presentation av projektet
3. Planerade skadeförebyggande åtgärder
4. Utförda förundersökningar
5. Bedömd påverkan
6. Kommande arbete

Fältundersökningar

- 9 st undersökningar i bergborrhål
- Installation av ca 100 st grundvattenrör
- Ca 400 st grundvattenrör i månatligt mätprogram
- ◆ 8 st infiltrationstest i jord
- 2 st provpumpningar i jord
- Ca 40 st kolvprovtagningar
- Ca 60 st siktanalyser på friktionsjord
- Ca 30 st grundvattenprover i jord
- Ca 10 st grundvattenprover i berg
- Mätning av ytvattennivå för Trekanten

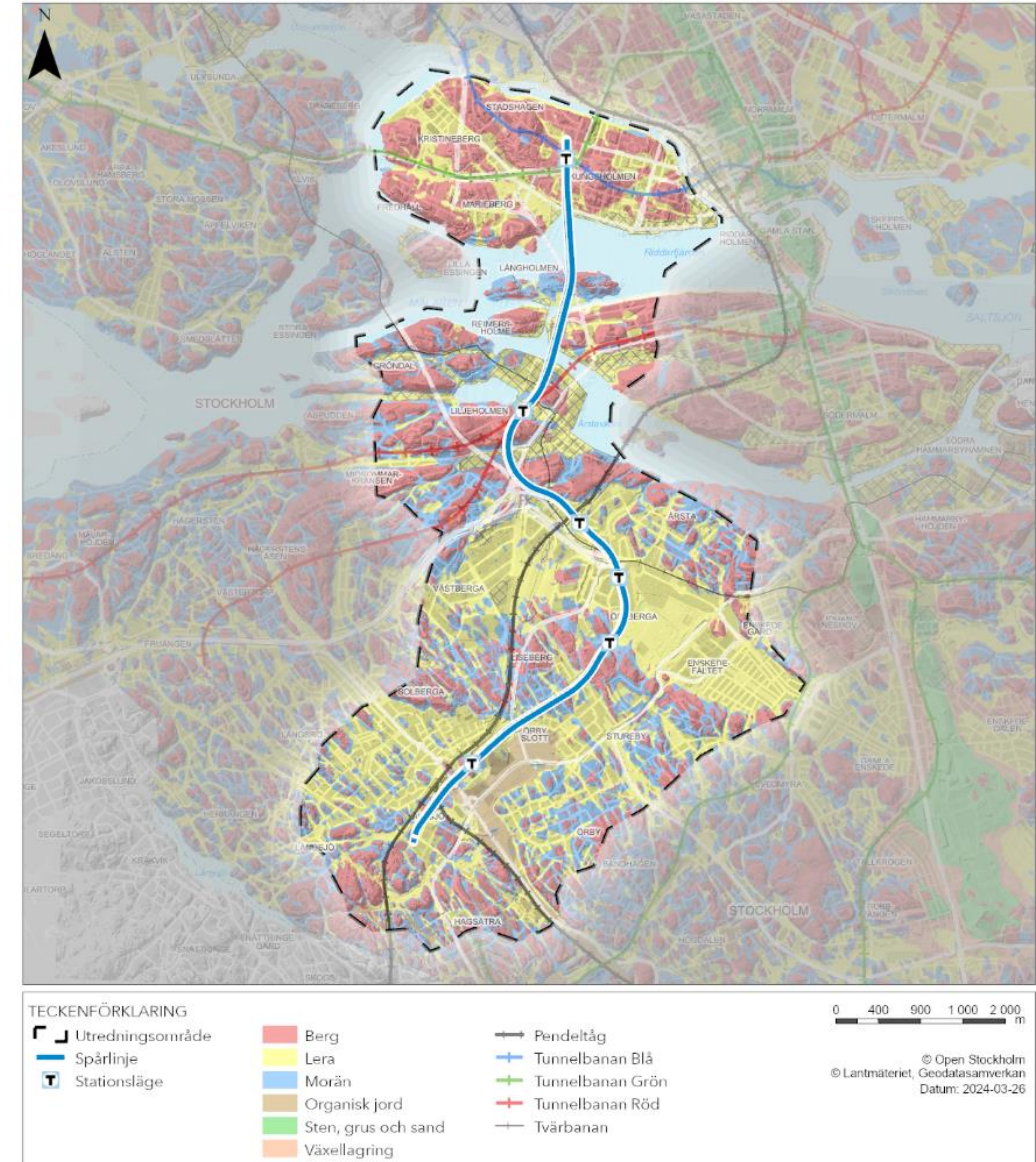


Agenda

1. Samrådstema och syfte med mötet
2. Presentation av projektet
3. Planerade skadeförebyggande åtgärder
4. Utförda förundersökningar
5. Bedömd påverkan
6. Kommande arbete

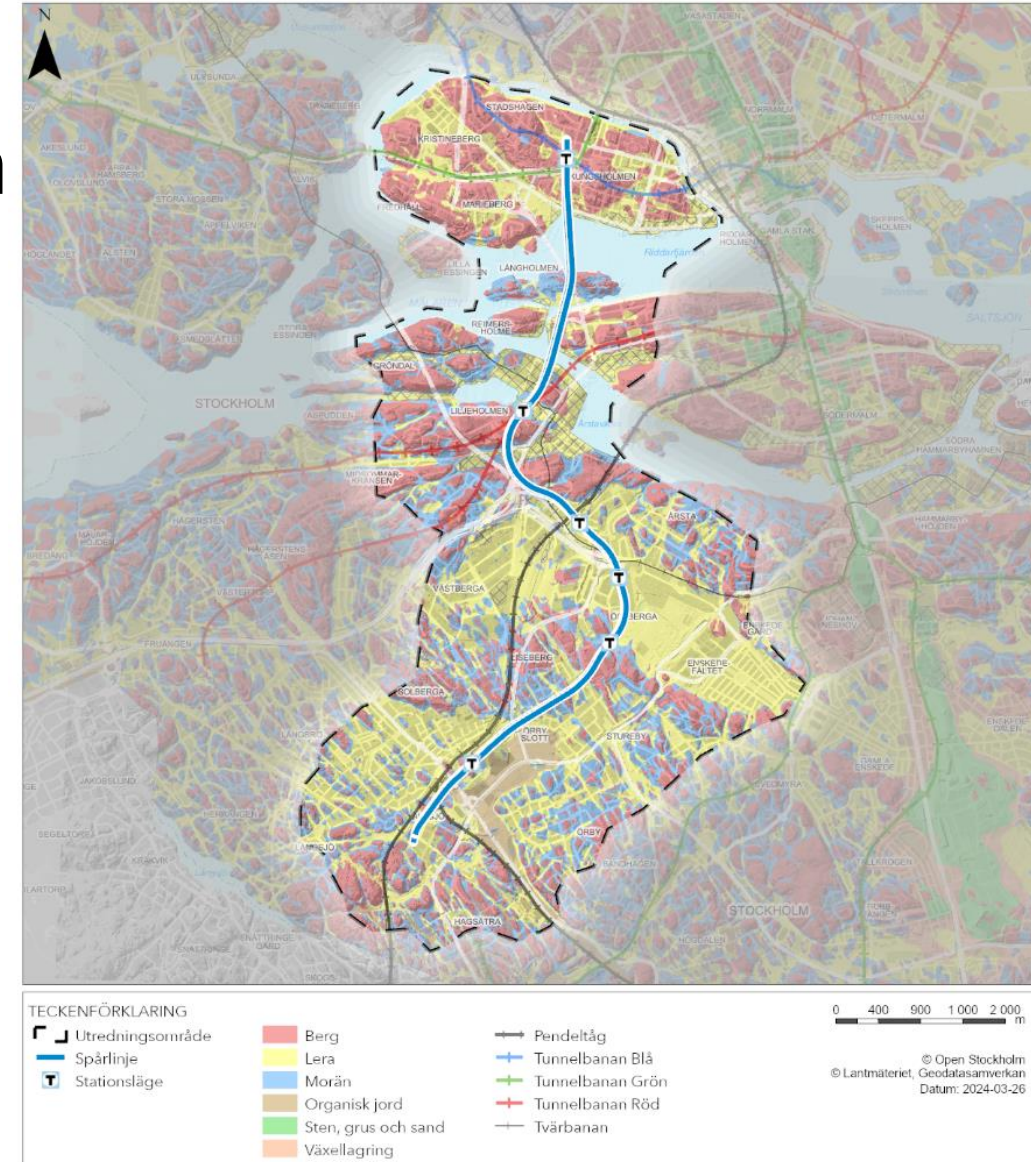
Känsliga objekt

- Många bergvärmebrunnar i södra delen av området
- Större känsliga lerområden vid Älvsjö och Årstafältet
- Stambanan



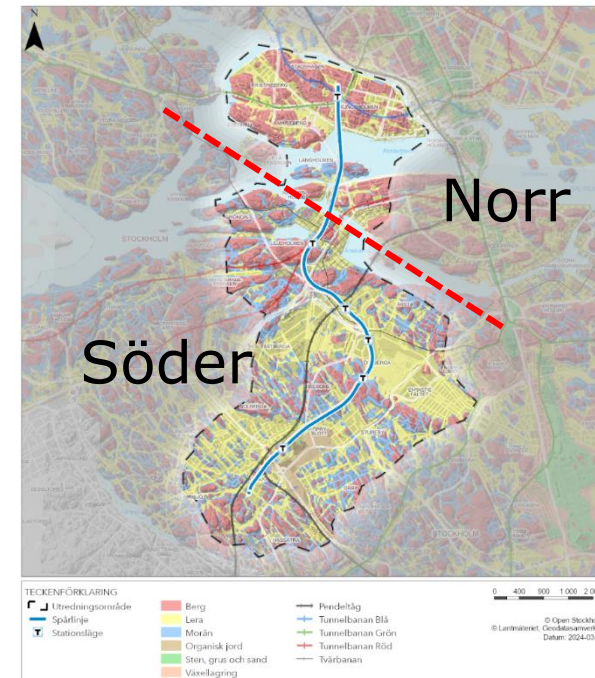
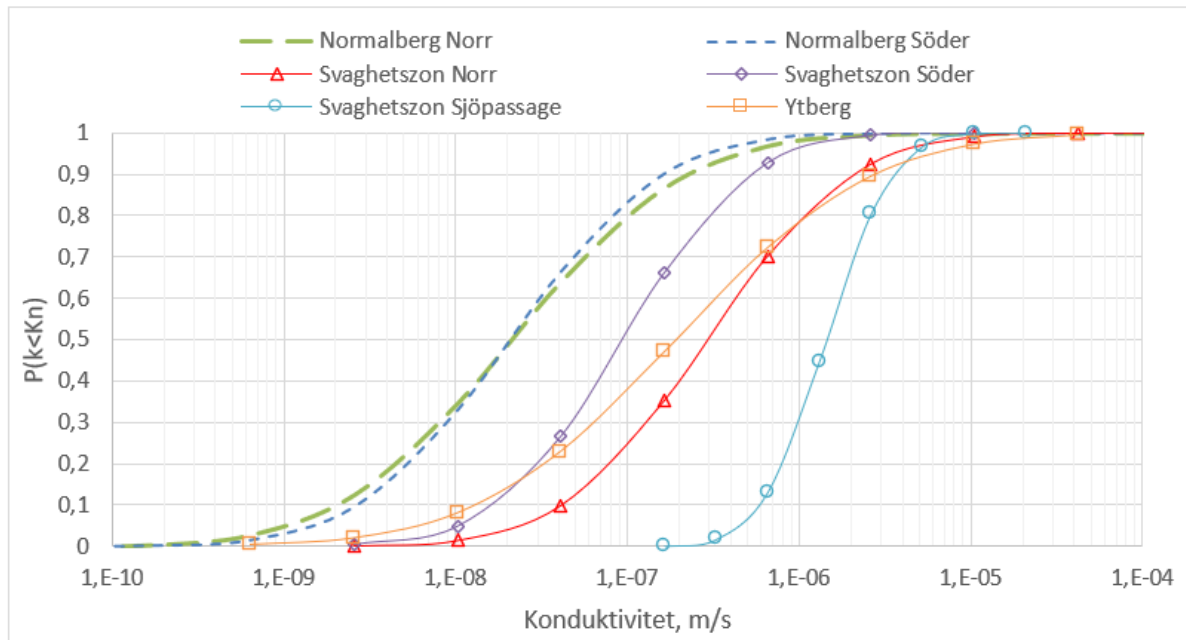
Förväntad grundvattenpåverkan

- Påverkan större under byggskede än drifttid
- Slutligt påverkansområde kommer presenteras i ansökan
- Utredningsområdet är väl tilltaget och kommer att rymma påverkansområdet



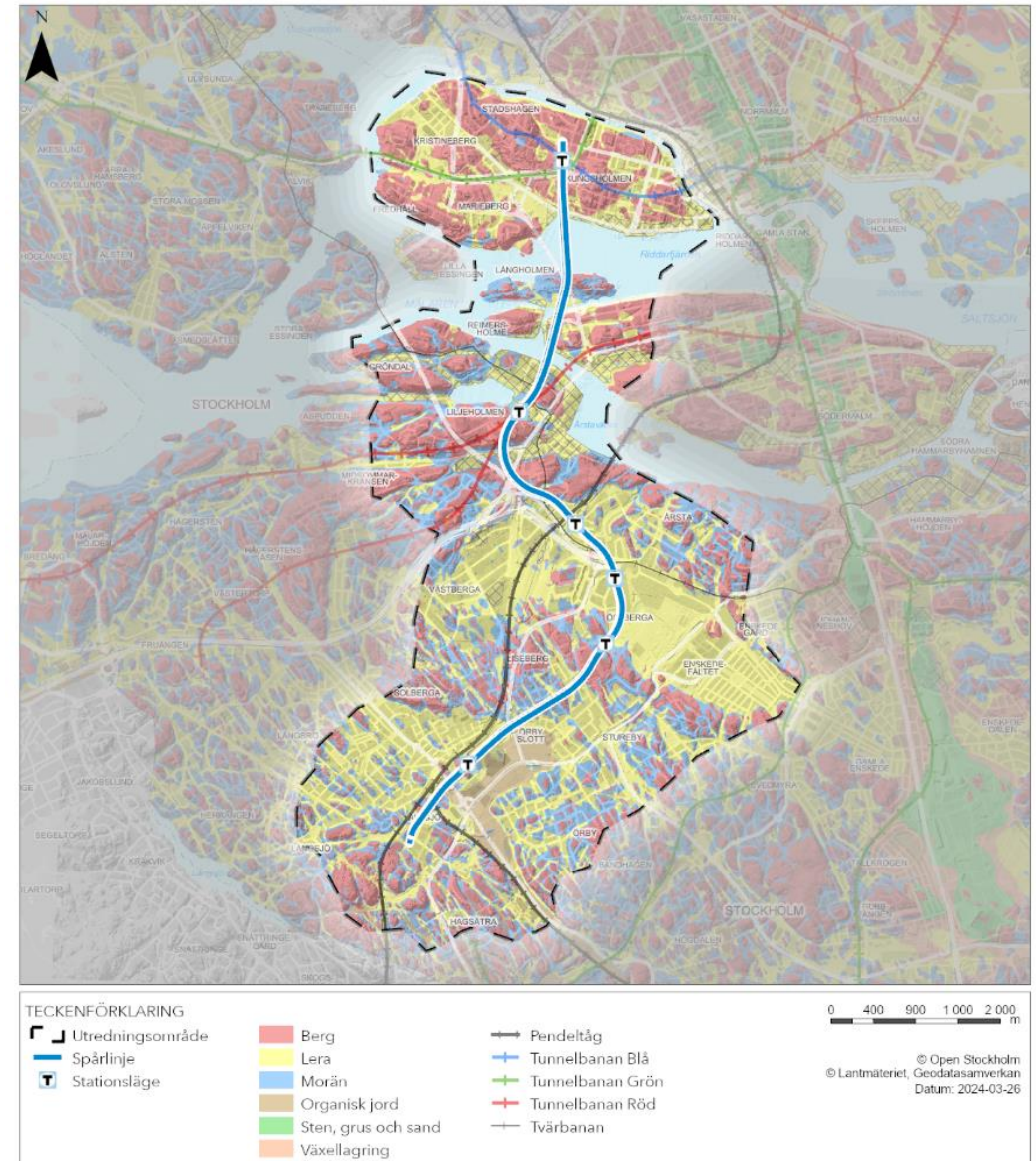
Bergets egenskaper

- Analys av bergets genomsläpplighet har genomförts med underlag från bergborrningar, vattenförlustmätningar samt SGU:s brunnsarkiv
- Bergdomäner: Norr och Söder



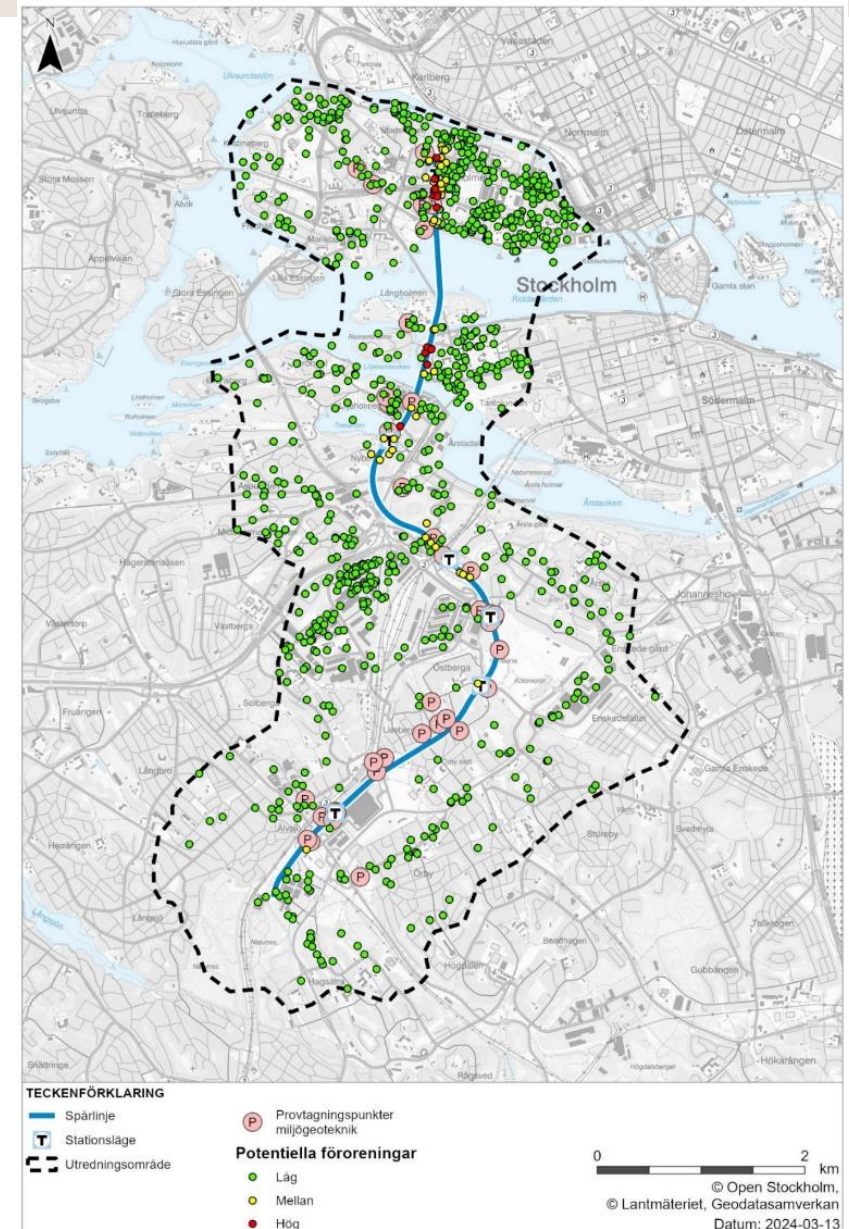
Inläckageberäkningar

- För inläckagemål utförs stokastiska beräkningar med s.k. Monte Carlo-metoden
- Parametrar som varierar är bl.a. bergets hydrauliska konduktivitet, tätade zonens mäktighet och tätningseffekt från injektering



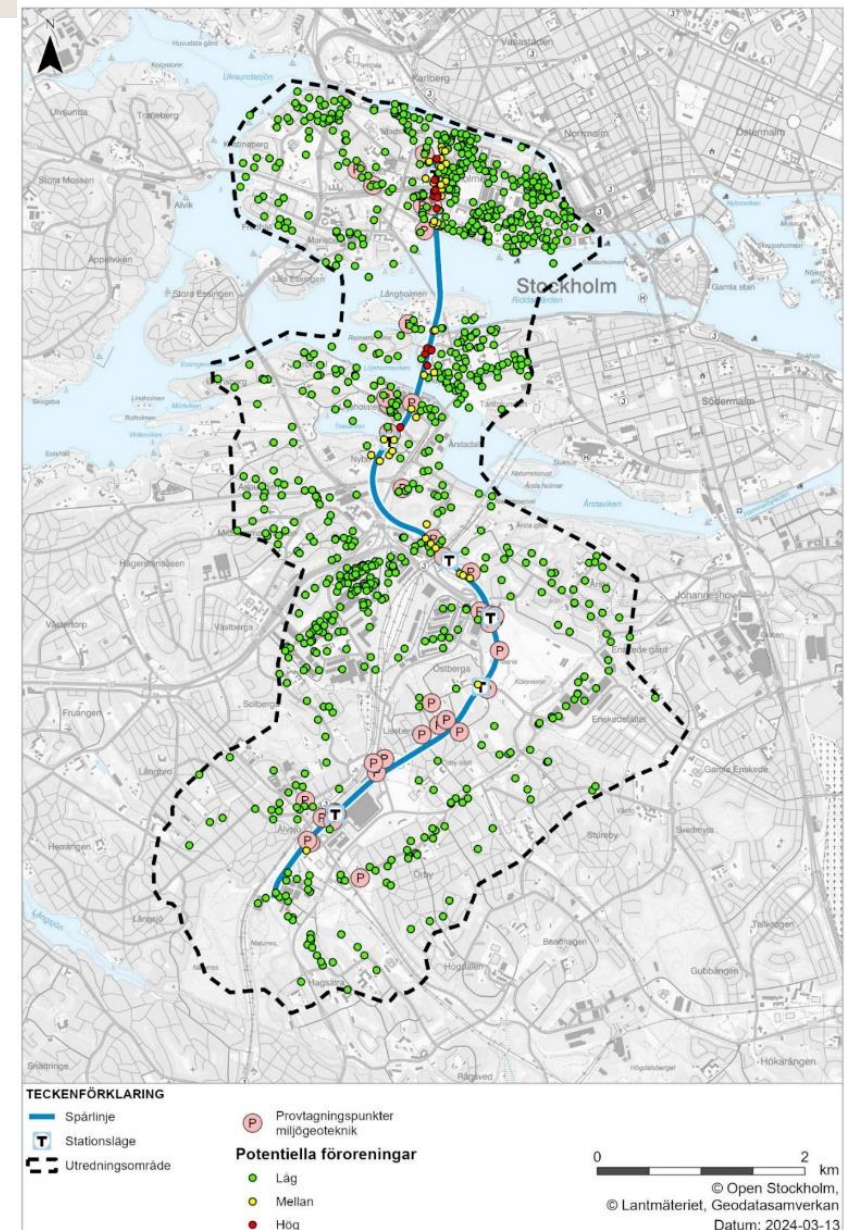
Föroreningar – inventering

- Inventering baserat på bland annat EBH-stödet
- Riskklassificeringsmodell för att bedöma risken för negativ påverkan
 - Spridningsegenskaper
 - Riskklass på objekt
 - Avstånd till planerade anläggningen
 - Jordartens grundvattenförande förmåga



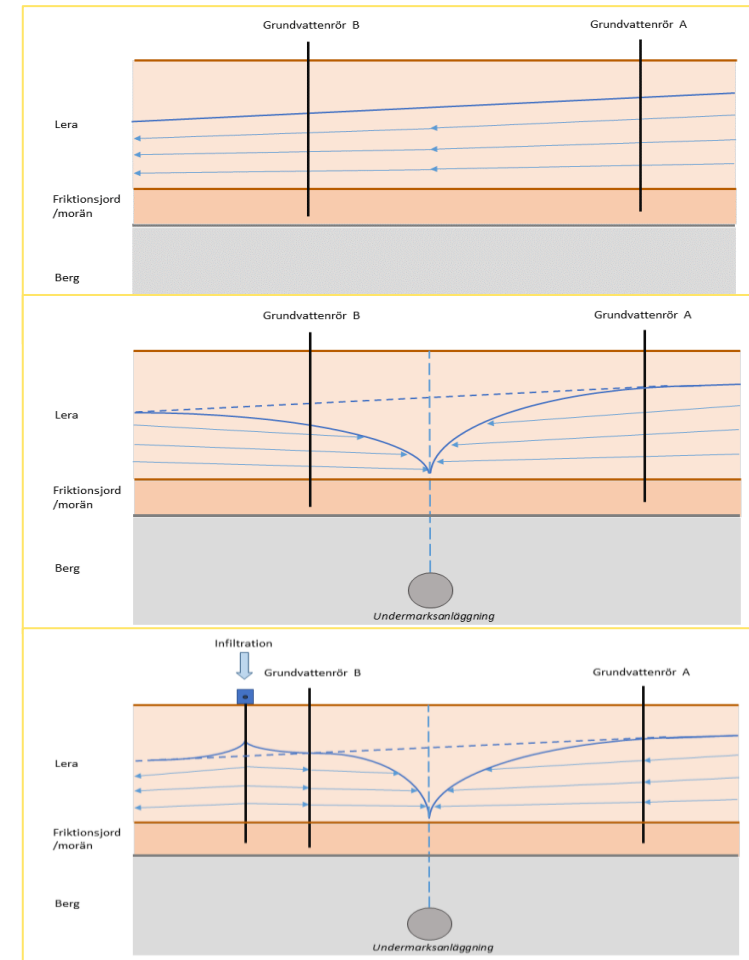
Föroreningar - utredning

- Planerad tunnelbana innebär i sig inte något tillskott i föroreningar.
- Provtagningspunkter redovisas som **P** i figuren.
- Analyserade parametrar har anpassats efter de EBH-objekt som finns i aktuellt område.



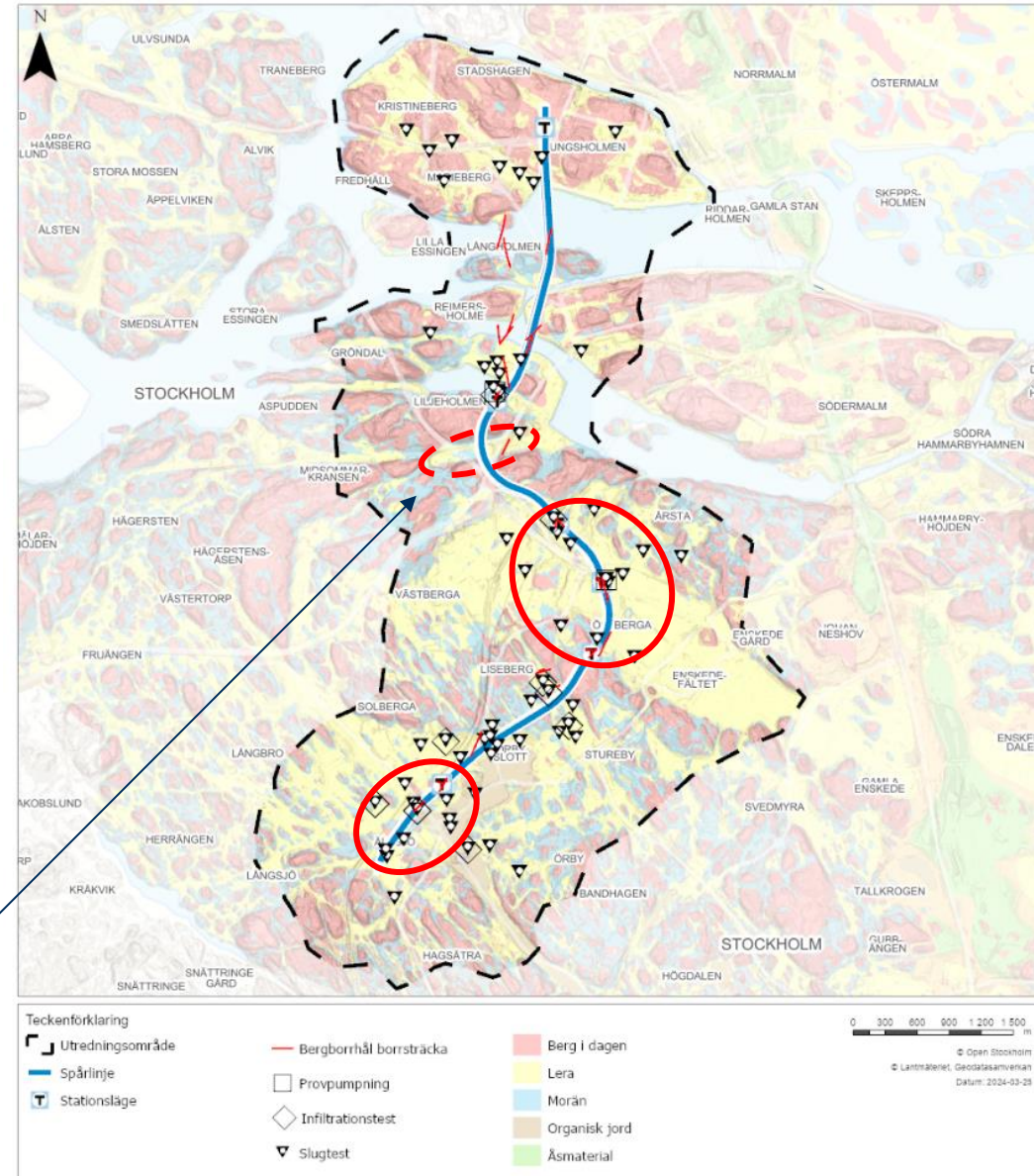
Risk för föroreningsspredning vid skyddsinfiltration

- Riskbedömning görs utifrån platsspecifika förutsättningar
- Infiltration påverkar inte den generella grundvattenströmningen



Behov av skyddsinfiltration

- Behov bedöms främst finnas vid Årstafältet och södra delen av Älvsjö
- Kan bli aktuellt i fler områden om en skadlig påverkan i områden med skyddsobjekt observeras
- Infiltrationstester har utförts i de flesta lerområdena
- Kontrollprogram för bl.a. grundvattennivåpåverkan kommer upprättas efter erhållet tillstånd
- SVOA har identifierat ett möjligt behov av skyddsinfiltration vid Solberga och Hägerstensvägen, måste bevakas framgent



Agenda

1. Samrådstema och syfte med mötet
2. Presentation av projektet
3. Planerade skadeförebyggande åtgärder
4. Utförda förundersökningar
5. Bedömd påverkan
6. Kommande arbete

Kommande arbete

- Kommande samrådsperiod 22/5 till 19/6 2024
- Beslut för vändspårsalternativ för depå innan sommaren
 - Kompletterande undersökningar vid Älvsjö industriområde, bl.a. infiltrationstest, provpumpning, provtagning av grundvatten och jord, installation av grundvattenrör samt bergundersökningar
- Ansökan planeras att lämnas in i slutet av året



Frågor?



Datum	2024-06-03	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Hägglund, Maria

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad

Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning

Möte om samrådet och samrådsunderlaget

Filnamn:1070-PA1-11-00132

Datum: 2024-06-03

Tid: 09:00 - 10.30

Plats: Region Stockholm, Solnavägen 1E, Temas

Närvarande:

Namn	Företag
Malva Ahlkrona	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Sabine Näslund	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Therése Vestin	Region Stockholm, miljösamordnare MKB miljöprövning
Jenny Rosén	Region Stockholm, miljösamordnare MKB miljöprövning
Maria Hägglund	Region Stockholm (Sweco), blockledare MKB MP
Hanne Roovete	Region Stockholm (Sweco), redaktör MKB MP

Bilagor:

1. Presentation från mötet

För kännedom:

Namn	Företag
Eva Johansson	Miljöförvaltningen Stockholms stad

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning	Diariennr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Minnesanteckningar

1. Agenda och presentation av deltagare

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Tema för samråd 3

Se presentation.

Fråga: Har samrådsbrevet gått ut även till boende eller bara till fastighetsägare?

Svar: FUT dubbelkollar det. Utöver de formella kanalerna och det vi listat i presentationen finns information även på bussar, pendeltågsstationer m.m.

Tillägg efter mötet: Samrådsbrevet har gått ut till fastighetsägare inom utredningsområdet för grundvatten, och brevet har gått ut till alla boende inom 50 meter från permanent markanspråk.

Fråga: Ändringarna av spårlinjen – vad ger de för förändringar på ytan, beskrivs det i samrådsunderlaget?

Svar: Det finns beskrivet i en egen handling i samrådet, PM ändringar sedan föregående samråd, för att det ska bli lättare att förstå skillnaderna. De största skillnaderna blir under mark. Gällande föroreningar är det ingen större skillnad.

Fråga: Hur blir det för förskolan (vid Liljeholmen) med möjligheter att komma åt grönytor? Har ni tittat på bullerpåverkan?

Svar: Projektet påverkar rent fysiskt inte deras gård och de kommer fortfarande ha tillgång till vissa grönytor och fruktlekparken även om en stor del av parken tas i anspråk. Kontinuerlig dialog finns med förskolan. Även andra projekt planeras av andra aktörer i närområdet vilket kan komma att påverka förskolan.

Buller har utretts och vi arbetar enligt störningstrappan.

Fråga: Hur förklarar ni att det blir störningar (buller, transporter) även för de som inte är insatta och kanske inte kan läsa kartan?

Svar: FUT jobbar med att informera i flera olika kanaler, bl.a. via hemsidan och de öppna husen som är på fyra olika platser längst med spårlinjen. Detta för att det ska ges möjlighet att informera och förklara på andra sätt och inte bara via karta och text i ett samrådsunderlag.

Fråga: Var det problem med krosszoner vid Årstaberg som påverkade placeringen av arbetstunneln?

Svar: Nej, placeringen studeras fortfarande men utgår främst från att få arbetstunneln rak för att det ska fungera bra med transportbandet för TBM-massorna.

Fråga: I vilken mån kommer ni ta mark i anspråk i naturreservatet permanent? Viktigt att tänka på att minska påverkan så långt som möjligt utifrån lokaliseringsprövning och bästa möjliga teknik. Just nu är också en bra tid att göra naturvärdesinventeringar (NVI) om det behöver kompletteras för naturreservatet. Fladdermus också bör ingå i inventeringar.

Svar: Om det blir tunnelalternativet så är det endast bergtunnel under reservatet och inget arbete på ytan inom reservatet. Utredningar pågår av de olika alternativen utifrån förutsättningarna på platsen och tät dialog sker med staden. Hagsätraskogen

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

är ett kommunalt reservat. Kompletterande NVI pågår och fladdermus kommer inventeras under sommaren 2024. Riktat samråd kommer hållas med berörda i augusti när beslut om alternativ har tagits internt på förvaltningen.

Hagsätraskogens naturreservat har diskuterats mycket med staden. Länsstyrelsen påpekar att lokal naturskyddsförening också bör ingå i samrådskretsen.

Fråga: Har kompensation vid intrång i naturreservatet diskuterats?

Svar: Frågan har lyfts och kommer utredas vidare.

Fråga: Tidigare har ni pratat om att kunna leda vatten till Trekanten, är det helt avfärdat?

Svar: Ja det är inte aktuellt längre.

Fråga: Gällande återinfiltration, om ni renar vattnet i driftskedet vid Fridhemsplan går det då att leda vattnet dit ni behöver använda det?

Svar: För möjligheten till återinfiltration finns det många aspekter att utreda, bl.a. rådighet, behov av rening osv. Arbete pågår med denna fråga.

Synpunkt från Länsstyrelsen: Återinfiltration av vatten är en resurshushållningsfråga och det är viktigt att ha med det i utredningen inför ansökan.

Region Stockholm tar med sig synpunkten.

Fråga: Har ni tittat på föroreningar utifrån vad som är tyngre och lättare än vatten, bl.a. vid val av provtagningspaket.

Svar: Provtagningen har utgått från ett grundpaket med analyser och utifrån kända EBH-objekt och vilken typ av föroreningar som kan tänkas komma från de verksamheterna har övriga analyser lagts till. Därav kan det skilja sig åt vilka parametrar som analyserats vid olika platser/provpunkter.

Fråga: Kan depån ligga helt under markytan?

Svar: Depån måste byggas ovan mark pga. arbetsmiljökrav.

Synpunkt från Länsstyrelsen: Ni behöver utveckla kring MKN i MKB:n kopplat till icke-försämringskravet. Bara för att ett riktvärde redan överskrids så får man inte fortsätta släppa ut mer.

Synpunkt från Länsstyrelsen: Utöka kap 5 belysa miljöpåverkan för de bortvalda alternativen i jämförelse med valt alternativ. Synpunkten lyftes även på förra mötet. Region Stockholm tar med sig synpunkten.

Synpunkt från Länsstyrelsen: Det är viktigt att ni beskriver att ni även har gjort egna utredningar/NVI och inte bara hänvisar till att det inte finns i våtmarksinventeringen. Det materialet behöver inte vara heltäckande och har endast med våtmarker över en viss storlek.

Svar: Vi förtydligar vad som utretts inom projektet.

Synpunkt från Länsstyrelsen: Det är även viktigt att titta i påverkansområdet för grundvatten när man inventerar våtmarker.

Svar: Vi tittar främst på det utifrån järnvägsplanen, men kommer också att ta med det i MKBn för miljöprovningen.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Synpunkt från Länsstyrelsen: I princip samma synpunkter återstår från i januari gällande naturmiljö. Skyddsvärda trädmiljöer är inte formellt skyddade. Gällande biotopskydd hanteras det i planförfarandet.

Länshållningsvatten från borra-spräng metoden går till spillvattennätet till Henriksdals reningsverk pga. att vattnet innehåller höga kvävehalter.

Region Stockholm fortsätter utreda om övre grundvattenmagasin kan påverkas med avseende på bland annat kulturmiljö. Möte kommer bokas med kulturmiljö på Länsstyrelsen. Pågående dialog mellan kulturmiljö på Länsstyrelsen och Region Stockholm, även om kontrollprogram.

Fråga: Har ni samrått med Riksantikvarieämbetet?

Svar: Ja de får alla underlag och de riktade samråden.

Länsstyrelsen lyfter vikten av samrådet och att alla ska få information.

Svar: Region Stockholm har nu gjort en riktad insats till ungdomar.

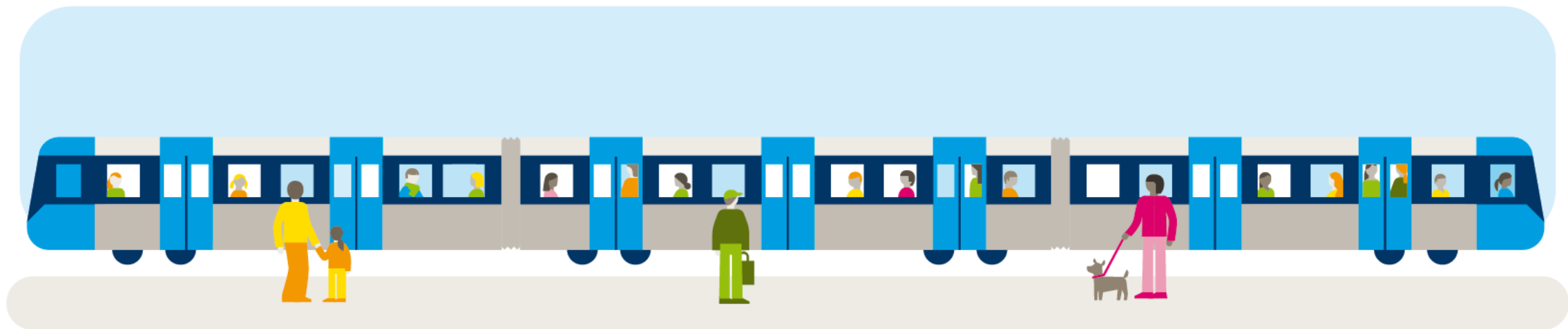
3. Kommande samrådsmöten miljöprövning

Datum	Tid	Plats	Tema
19/6 2024	13-14.30	FUT och Teams	MKN Ytvatten
29/8 2024	13-15	FUT och Teams	Masshantering
26/9 2024	13-15	FUT och Teams	Villkorsutformning

Samtliga: Tackar för mötet. Mötet avslutas.

Vid protokollet:

Maria Hägglund



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen och miljöförvaltningen Stockholm stad

2024-05-24

Agenda

- Information om samrådet
- Skillnader mot förra samrådet
- Byggskedets faser
- Stationer, arbetsområden, arbetstunnlar, de
- Miljöaspekter
- Kommande samråd
- Synpunkter och frågor



Samrådet

- Pågår mellan den 22 maj – 19 juni 2024
- Handlingarna finns på hemsidan, tekniska nämndhuset och FUT
- 4 öppna hus (Fridhemsplan, Liljeholmen, Östbergahöjden, Älvsjö)
- Järnvägsplan, detaljplan och tillståndsansökan enligt miljöbalken
- Annons i Mitt i, DN och Post- och Inrikes Tidningar den 10-11 maj
- Riktade samrådsbrev inom utredningsområdet
- Mejl till myndigheter, intresseorganisationer
- Samrådsfolder

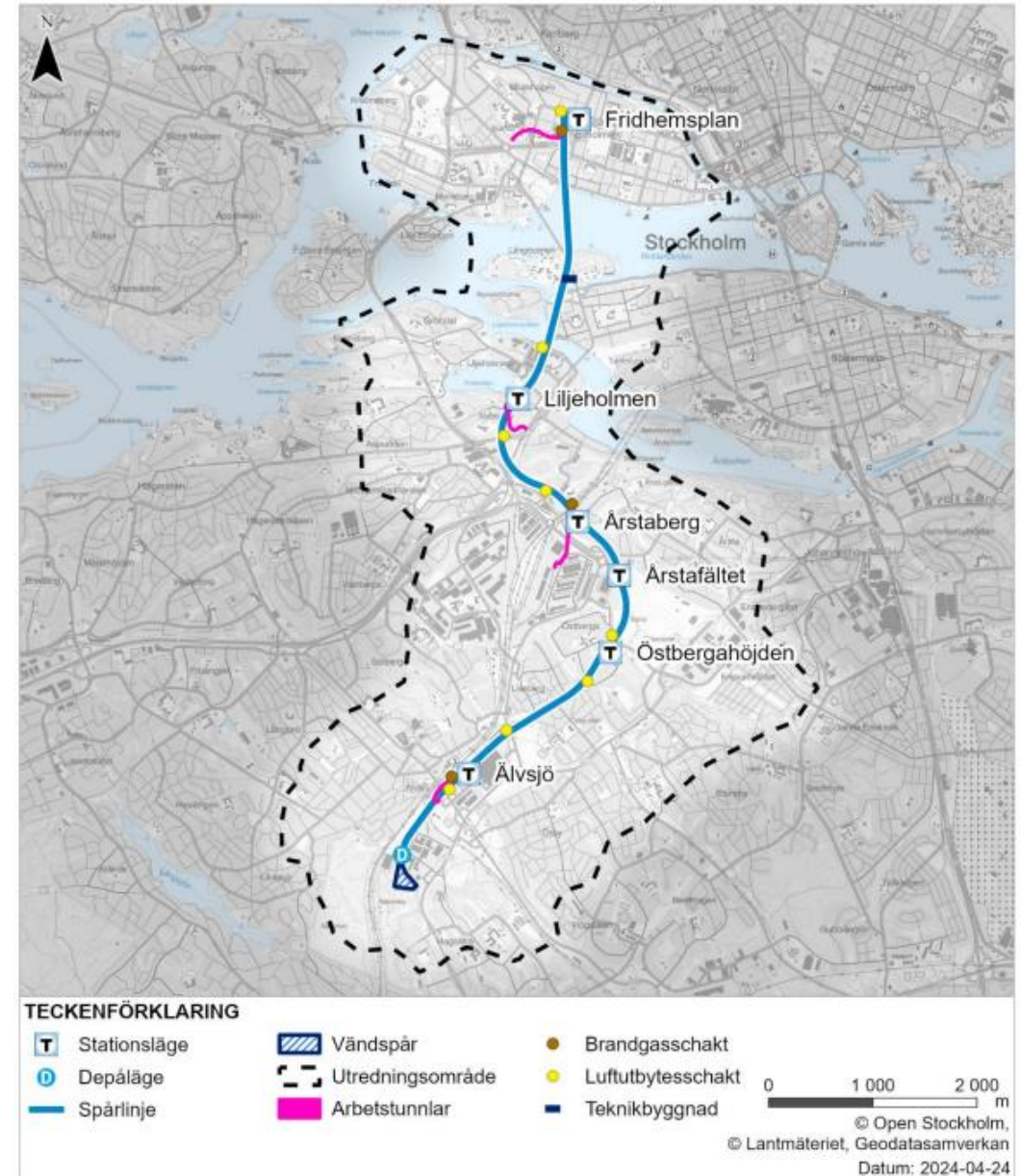
Skillnader mot förra samrådet

- Dragningen av spårtunnlarna har justerats
- Spårprofilen är något grundare
- Kortare växelpartier
- Förändringar avseende luftutbytesschakt och brandgasschakt
- Teknikbyggnaden har flyttats något



Skillnader mot förra samrådet

- Fyra arbetstunnlar och två sänkschakt
- Lokalisering av depå i Älvsjö industriområde
- Vändspårsområde
- Etableringsytor har justerats
- Servicetunnlar vid Lindhagensplan och Liljeholmen



Skillnader mot förra samrådet

- Station Östberga bytt namn till Östbergahöjden
- TBM hantering i två etapper (Älvsjö industriområde och Årstakrossen)
- Tidsuppskattning – illustrationer är framtagna (hemsidan)

Alla förändringar beskrivs i "PM ändringar sedan föregående samråd"

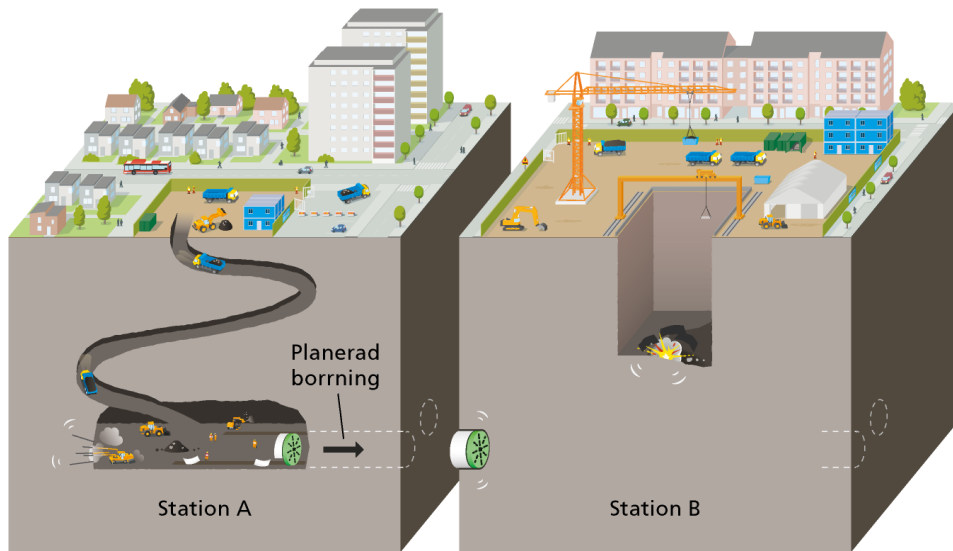
Förändringar i samrådsunderlaget

- Samrådsunderlaget är en preliminär MKB
- Utförligare beskrivningar
- Kap 5 är nytt och beskriver alternativ som studerats
 - Nollalternativ, lokaliseringsalternativ, utformningsalternativ
- Kommit längre avseende omgivningspåverkan (kap 6 och 7)
 - Grundvatten
 - Föroreningar
 - Buller och stomljud

Byggskedets faser – tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö

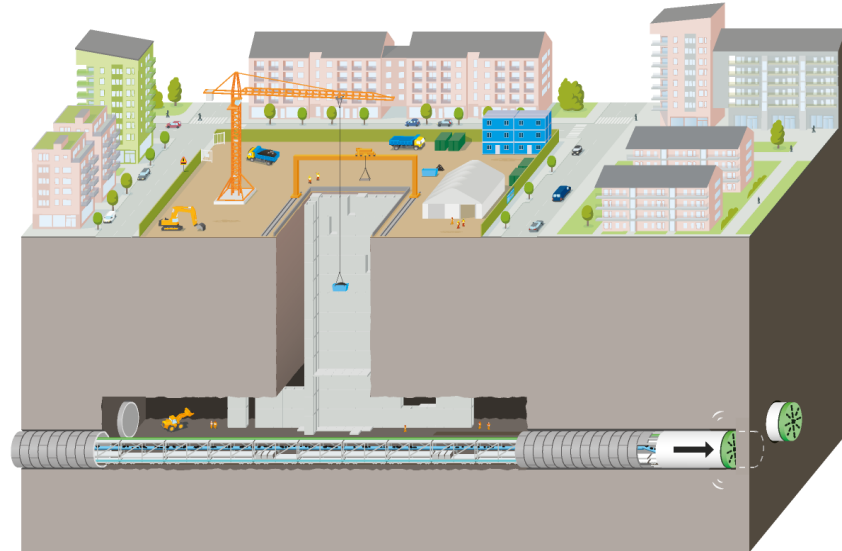
FAS 1 Arbetstunnlar, sänkschakt och stationer

Arbetstunnlar eller sänkschakt byggs från markytan ner till den planerade stationen. Metoderna skiljer sig åt mellan olika stationer. Sänkschaktet ligger nära stationen medan arbetstunnlar ligger en bit bort. Bergmassorna transporteras från arbetsområdet. Tunnelborrmaskinen monteras vid station Älvsjö.



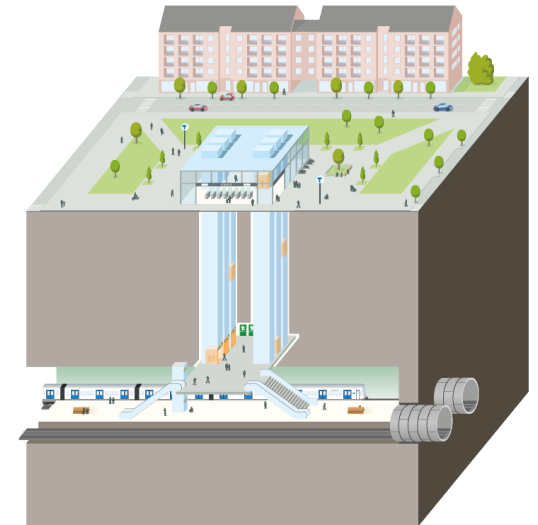
FAS 2 Spårtunnlar

Tunnelborren borrar fram spårtunnlarna från Älvsjö station. Berget tätas bakom borren med segment samtidigt som borren fortsätter framåt. Bergmassorna transporteras på rullband och lastas om vid arbetsområdet utanför tullarna.



FAS 3 Installationer och tester

Nu är det dags att lägga spår, installera signalsystem, bygga plattformar, montera hissar och rulltrappor vid Fridhemsplan och allt annat som behövs i tunnelbanan. Det sista vi gör är att provköra med tåg och testa alla tekniska system.



Stationer, arbetsområden, arbetstunnlar

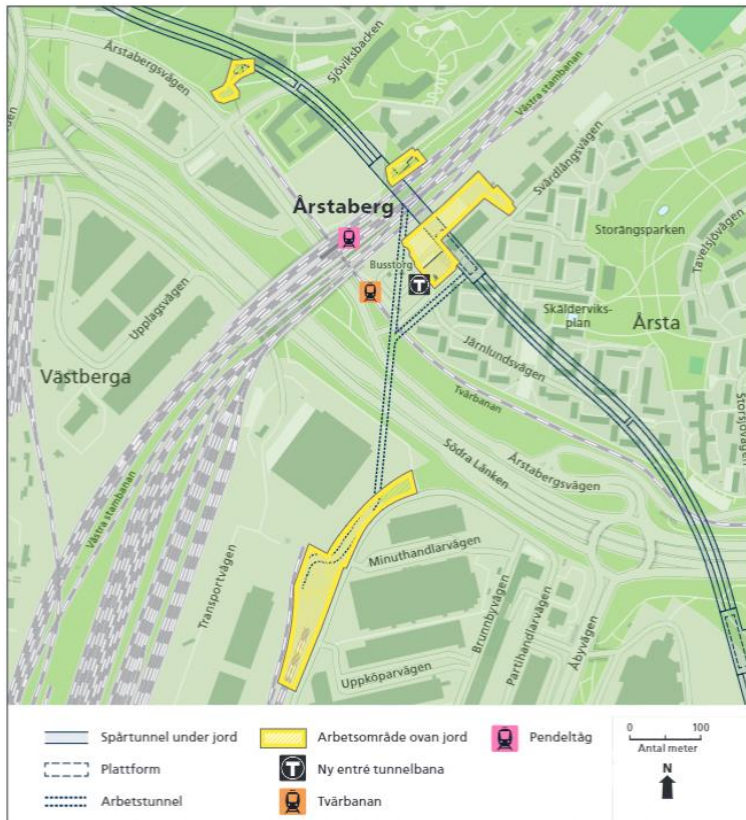


Fridhemsplan



Liljeholmen

Stationer, arbetsområden, arbetstunnlar



Årstaberget

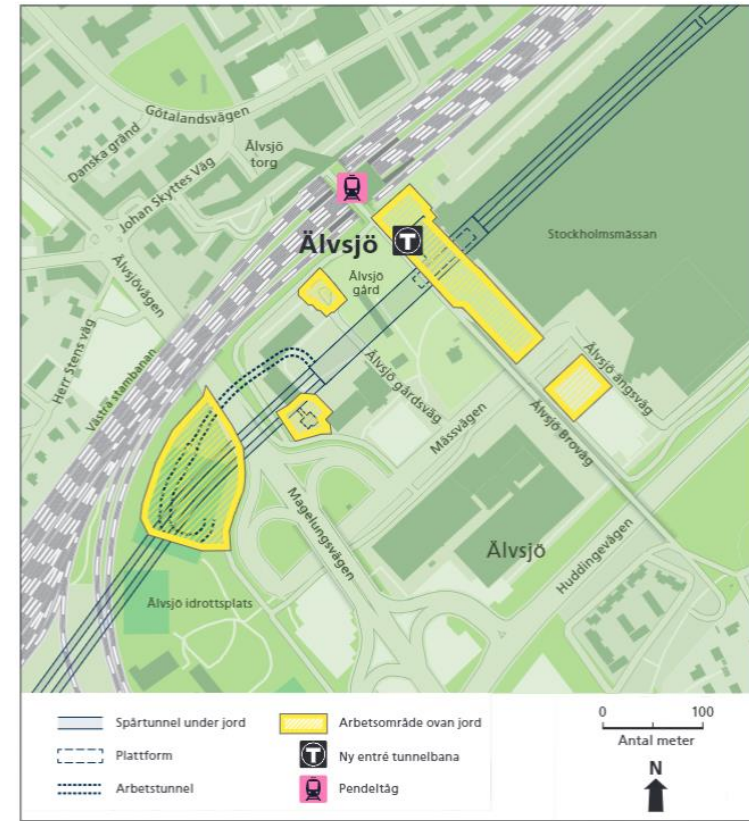


Årstafältet

Stationer, arbetsområden, arbetstunnlar



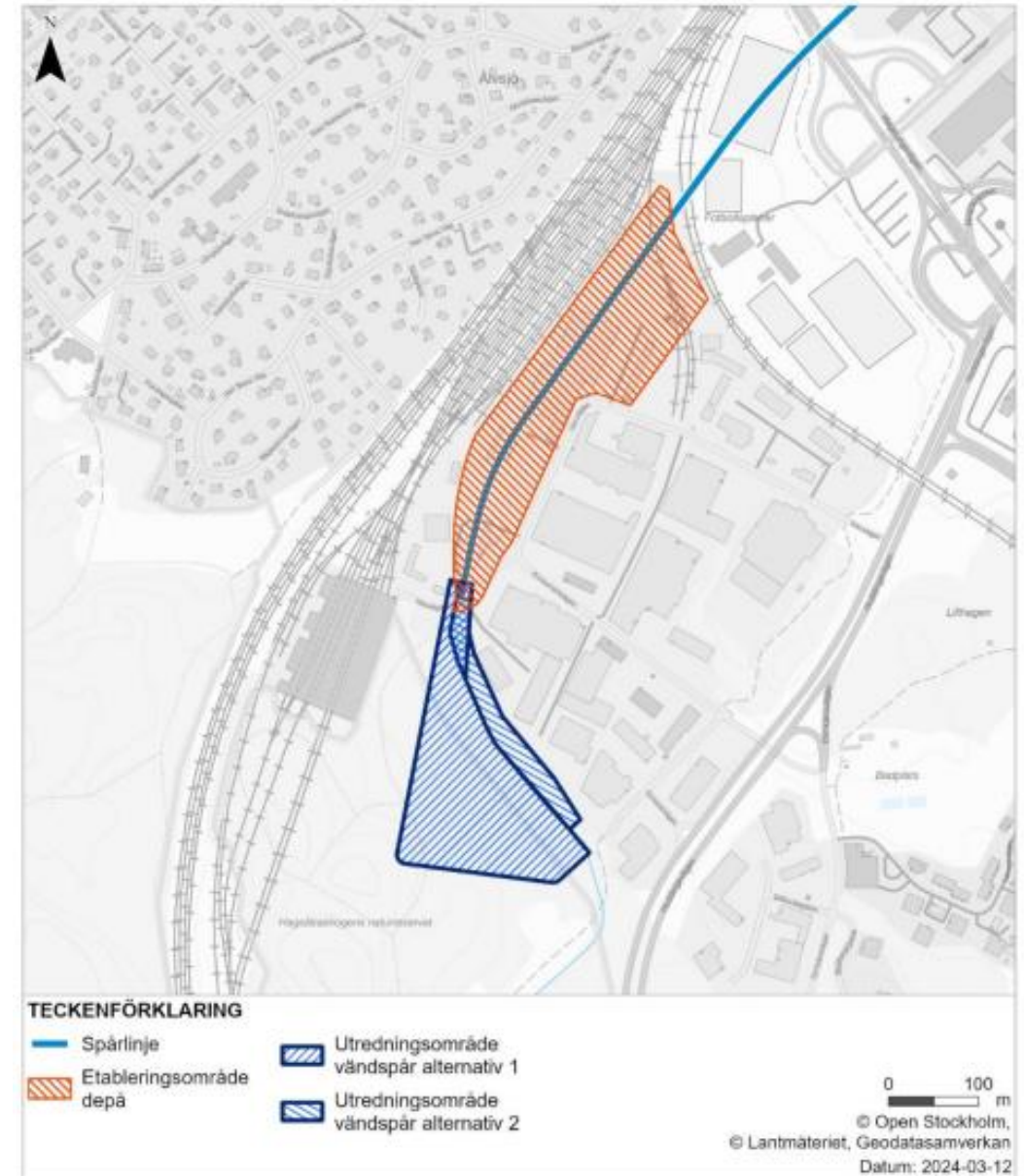
Östbergahöjden



Älvsjö

Depå

- Underhåll, service, tvätt, klottersanering mm
- 7 tåg, varav nattuppställning för 5 tåg
- Anläggs efter att TBM etablering klar och drivning startat
- Vändspår behövs för att komma upp till depån från spårtunnlarna
- Placering vändspår utreds, vid/inom Hagsätraskogens naturreservat



Miljöaspekter

- Grundvattennivåsänkningar
 - sättningar och sänkta vattennivåer i brunnar
 - Ändrade spridningsvägar för föroreningar i grundvatten
 - Naturmiljö
 - Utsläpp av dränvatten och länshållningsvatten
 - Minskning av växttillgängligt vatten
 - Kulturmiljö
 - sättningar till följd av grundvattennivåsänkningar
- Presenterades på samrådsmöte 17/5
- Presenteras på samrådsmöte 19/6
- Presenterades på samrådsmöte 22/9 2023

Miljöaspekter med begränsad varaktighet

- Buller och stomljud

- Vibrationer

- Masshantering

- Transporter

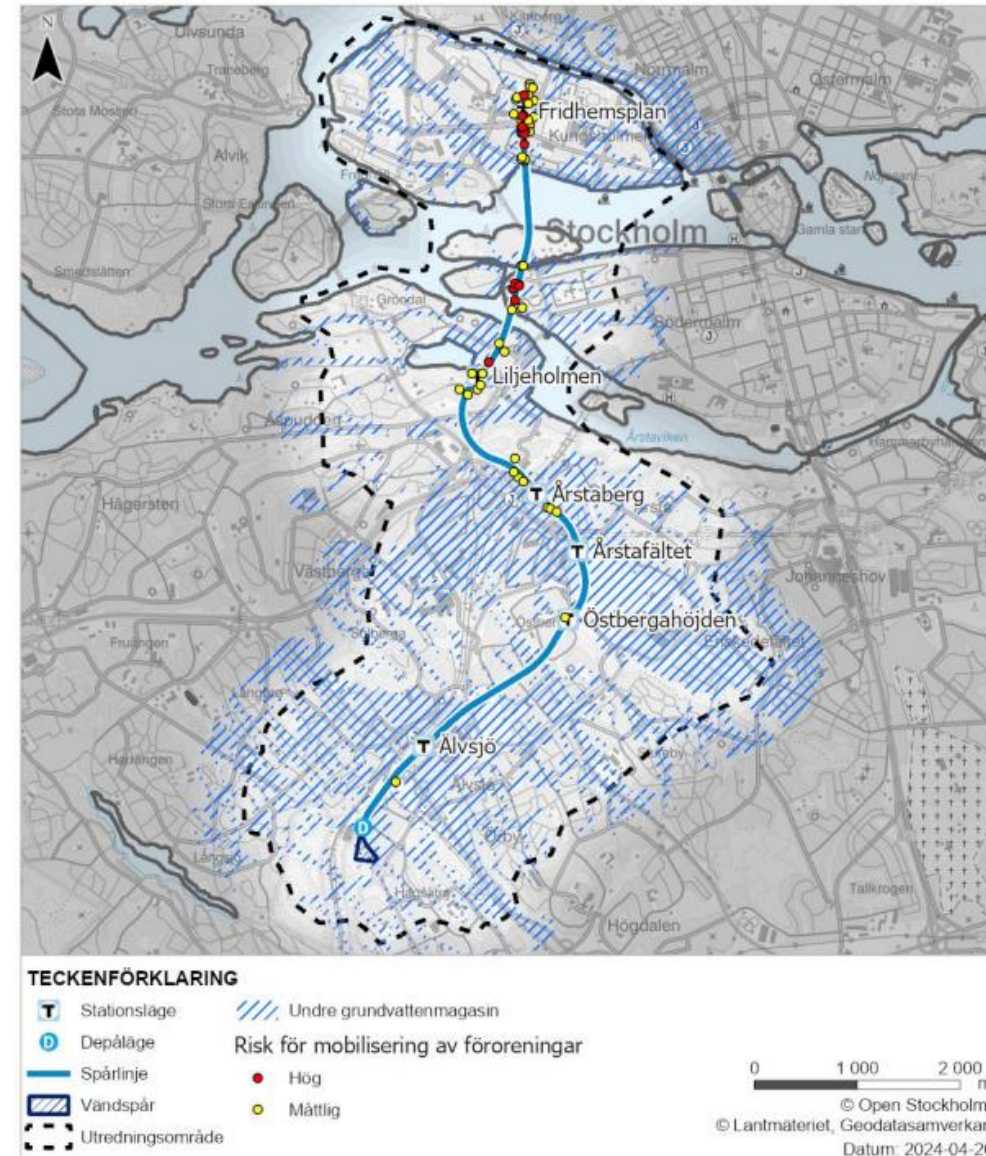
- Hushållning av naturresurser (Kap 8 Indirekta konsekvenser av sökt verksamhet)

Presenterades på
samrådsmöte 22/3

Presenteras på
samrådsmöte 29/8

Spridning av föroreningar

- Fler objekt vid Fridhemsplan, Södermalm och Liljeholmen
- Spridning kan motverkas genom åtgärder som minskar grundvattensänkning
- Utredning pågår avseende möjlighet att återinfiltrera vattnet
- VA station vid Fridhemsplan i driftskede
- Lokal vattenrening på etableringsytor - byggskede



Naturmiljö – utsläpp av vatten

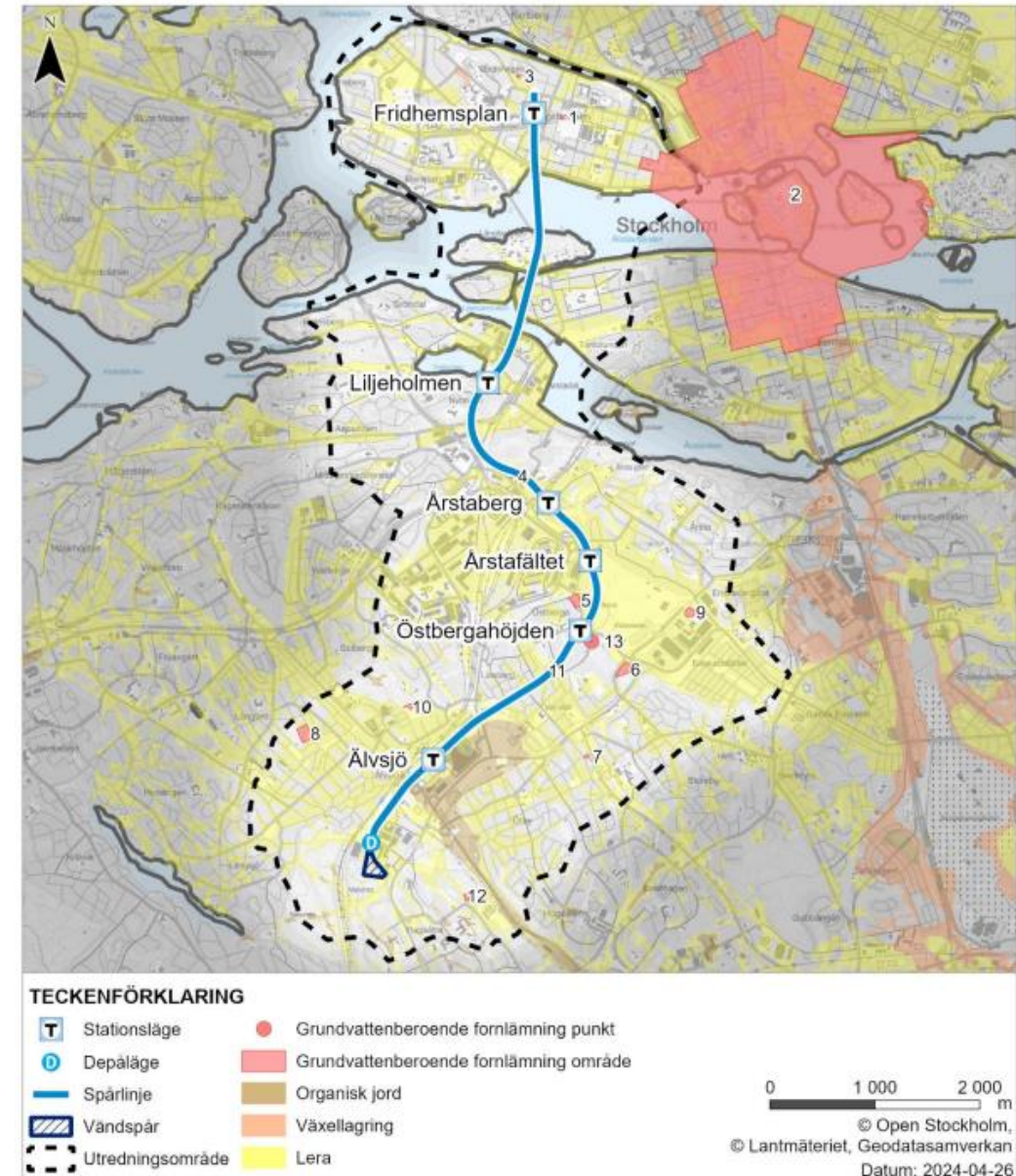
- Ytvattenförekomsterna Mälaren-Fiskarfjärden, Mälaren-Riddarfjärden och Mälaren-Årstaviken bedöms bli direkt påverkade.
- Länshållningsvatten som leds till spillvattennätet, via reningsverk, hamnar till slut i Strömmen.
- Under drifttiden förväntas vattnet efter rening innehålla motsvarande halter som uppstår vid normal drift av tunnelbana.
- Marginell ökning av analyserade ämnen för aktuella recipienter.
- Haltbidraget bedöms inte innebära att gränsvärdena överskrids förutom för PFOS där gränsvärdet redan i nuläget överskrids.

Naturmiljö - grundvattenpåverkan

- Det finns inte några våtmarker och fuktiga marker
- Träd och markvegetation utnyttjar främst markvattnet
- Naturvärden som skulle kunna vara känsliga för förändringar i grundvattenförhållanden bedöms inte finnas inom utredningsområdet
- I Hagsätraskogens naturreservatet finns Ormkärrsdammen
 - Vattentillförsel från ett dike och omkringliggande höjdområden
 - Påverkas inte av en grundvattensänkning

Kulturmiljö - fornlämningar

- 13 identifierade fornlämningar
- Känsliga för grundvattensänkning pga. sin potential till organiskt material
- stadslager, bytomter, gårdstomt, lägenhetsbebyggelse, torp och begravningsplatser



Kulturmiljö – kulturhistoriskt värdefulla byggnader

- Kulturmiljöbyggnader hanteras som samma sätt som grundvattenberoende byggnader
- Skadeförebyggande åtgärder
 - Tätning
 - Infiltration
- Vibrationer enligt beskrivning i "Åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader – Tunnelbana till Älvsjö"

Kommande samråd

- 19/6 kl. 13:00 Tema MKN ytvatten. Det finns även möjlighet att komma med synpunkter och diskutera om det allmänna samrådet.
- 29/8 kl. 13:00 Tema masshantering - sulfider i berg, transporter. Samrådsunderlag skickas innan semestern.
- 26/9 kl. 13:00 Tema villkor.
- (November Tema presentation av ansökan om det finns behov av ett sådant möte efter att ansökan lämnats in)

Synpunkter och frågor



Datum	2024-06-19	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K2
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Hägglund, Maria

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad

Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning

Tema MKN Ytvatten och samråd 3

Filnamn:1070-PA1-11-00138

Datum: 2024-06-19

Tid: 13:00 -14.30

Plats: Region Stockholm, Solnavägen 1E, och Teams

Närvarande:

Namn	Företag
Håkan Häggström	Länsstyrelsen Stockholm, vattenhandläggare
Sabine Näslund	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Eva Johansson	Miljöförvaltningen Stockholm
Therése Vestin	Region Stockholm, miljösamordnare MKB miljöprövning
Jenny Rosén	Region Stockholm, miljösamordnare MKB miljöprövning
Maria Hägglund	Region Stockholm, (Sweco), blockledare MKB MP
Hanne Roovete	Region Stockholm, (Sweco), redaktör MKB MP
Fredrik Franzén	Region Stockholm, (Sweco), TA Vattenmiljö

Bilagor:

1. Presentation från mötet

För kännedom:

Namn	Företag

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Minnesanteckningar

1. Agenda och presentation av deltagare

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Tema MKN ytvatten

Se presentation.

Fråga: Älvsjö ligger i Magelungens avrinningsområde, kommer något vatten avledas dit?

Svar: Vi har utgått ifrån det tekniska avrinningsområdet. Inget vatten kommer avrinna till Magelungen utan allt vatten samlas upp och leds via det befintliga ledningsnätet.

Fråga: Länsstyrelsen önskar sammanställningen från beräkningarna i tabell. Viktigt att alla relevanta ämnen finns med, även de i sämsta klassen. Miljöförvaltningen har samma synpunkt.

Svar: Det finns framtaget. FUT skickar ut en uppdaterad version av samrådsunderlaget så Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen kan ta del av sammanställningen och lämna synpunkter.

Fråga: Det står att det finns risk för sulfidberg. Hur hanterar ni det?

Svar: Utredningen av berget pågår, risker identifieras enligt det arbetssätt som finns framtaget. Det kommer gås igenom närmare vid nästa tillsynsmöte då temat är masshantering. Samrådsunderlag inför detta skickas ut senast den 4 juli.

Kommentar: Det kan också vara bra att se koncentrationen i själva utsläppspunkten för att se påverkan på hur eventuella populationer kan påverkas.

Svar: Beräkningarna är gjorda så att de visar ett medelvärde i recipienten men det finns även en kolumn som visar maxnivåerna vilket skulle kunna motsvara nivån i utsläppspunkten.

Kommentar: Fiskarfjärden är ett vattenskyddsområde och 2026 skärps riktvärdet för PFAS4.

Svar: Gäller det skärpta riktvärdet för råvattnet eller dricksvattnet? Region Stockholm, Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen tar med sig frågan.

Fråga: Ni kommer ha ett provtagningsprogram?

Svar: Ja vi kommer provta under byggtiden. De vanligaste parametrarna provtas veckovis på utgående renat länshållningsvatten.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Fråga: Sker samråd med ledningsägarna, de har ju också krav på vad som får släppas ut?

Svar: Ja det har vi. Så länge det är kväve i vattnet har de inget problem med att ta emot det efter att vi renat vattnet på andra parametrar.

Fråga: Det står att det ska anläggas en makadamanläggning för hantering av dagvatten vid depån, räcker det eller finns behov av växtbäddar för vissa ämnen?

Svar: Dagvattenutredning pågår. Stormtac beräkningar utförs. Dagvattenfrågan i drift kommer hanteras närmare i depå järnvägsplan samt detaljplan.

Fråga: Finns beräkningar för Trekanten?

Svar: Det blir egentligen inget vatten som kommer gå till Trekanten, i drift är det samma ytor som idag då stationen kommer inrymmas i befintlig byggnad. Region Stockholm tar med sig frågan om det finns uppdaterat för den senaste versionen av etableringsytorna och återkommer.

Fråga/kommentar: PFOS får inte öka alls eftersom den parametern redan är i sista klassen? Tillstånd får inte ges till verksamheter som kan riskera att försämra en kvalitetsfaktor.

Svar: Vår bedömning är att det inte kommer gå att mäta någon förändring. Frågan är komplicerad då det blir svårt att hantera i realiteten då halterna ligger under detektionsgränsen. Vi bidrar inte med PFOS utan det är redan en förorening som finns i grundvattnet och Mälaren. Beräkningarna bygger både på medelvärde från provtagning och uppräknat utifrån schablonen för att ge något slags värsta fall. Det är först under byggskedet vi faktiskt vet vad vattnet kommer innehålla.

Kommentar Region Stockholm: Stationerna för Östbergahöjden, Årstafältet och Årstaberg kommer ingå i ny stadsbebyggelse. Dagvattnet kommer därför också utredas närmare i varje detaljplan.

Fråga: Går det att bygga samma lösning för rening av PFOS vid Liljeholmen som vid VA-stationen?

Svar: VA-stationen projekteras och ytor avsätts för att kunna hantera möjliga framtida behov av reningssteg för anläggningen i drift. Det är inte samma sak som en tillfällig anläggning för att hantera länsvatten där ytorna är mer begränsade och vattenmängderna som ska hanteras kan ha större variationer. *Förtydligande efter mötet: tunnelvattnet under byggtiden kommer renas vid Årstaberg.*

Kommentar: Beräknat haltbidrag för PFOS vid Riddarfjärden i drift är mycket lågt. Kan ses ligga inom osäkerhetsintervallet.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

Fråga: Kväve blir inget problem under byggtiden med TBM:en?

Svar: Nej precis. Kvävet kommer från sprängmedlet så det är från stationsområden, de vertikala schakterna för hissarna osv.

Kommentar Länsstyrelsen: Bästa möjliga teknik bör nyttjas för att säkerställa att försämringar inte sker inom någon klass.

Svar: Det blir förhoppningsvis tydligare med kompletteringarna till samrådsunderlaget. Vi ser också till att ta med vilka flöden vi räknat med för respektive plats.

3. Samråd 3 - synpunkter

Miljöförvaltningen skickar sina synpunkter till FUT.

Länsstyrelsen går igenom de synpunkter som de har på samråd 3.

Kulturmiljö har ingen erinran gällande fornlämningar men saknar information om vilka kulturskyddade byggnader som riskerar att påverkas. Det behöver också framgå vilka skyddsåtgärder som är aktuella för dessa byggnader. De vill också informera om att tillstånd krävs för att sätta dubbar, vibrationsmätare osv på byggnadsminnen och kyrkor samt för att göra fysiska intrång i fornlämningar eller fornlämningsområden.

Naturmiljö meddelar att de synpunkter som lämnades i januari, i stort sett, kvarstår. Det gäller bland annat synpunkter på att Region Stockholm behöver göra egna undersökningar i fält. Till exempel så är våtmarksinventering är inte heltäckande, och det kan finnas mindre våtmarksområden som inte syns där. Det behöver också förtydligas i handlingarna att biotopskydd inte hanteras med dispensförfarande utan i planprocessen.

Gällande masshantering så är det viktigt att Region Stockholm gör en egen bedömning om massorna kommer utgöra ett avfall eller inte. Länsstyrelsen ser fram emot att ta del av en masshanteringsplan. Ett medskick är att de tabeller eller andra sammanställningar som visar transporter och mottagningsanläggningar löpande behöver uppdateras. Det eftersom mottagningsmöjligheterna för anläggningarna kan variera över tid.

Gällande förorenad mark och markmiljö så önskas karta med provtagningspunkter och resultat.

Grundvatten meddelar att det är bra med de undersökningar som görs. Ett medskick är att också utreda olika källor för infiltrationsvatten. Nu står det bara att det är dricksvatten som ska användas. Viktigt att också titta på om det finns föroreningar som skulle kunna riskera att mobiliseras vid de tänkta platserna för infiltration.

Förinjektering, när bestäms det vilka zoner som ska injekteras? Region Stockholm tar fram ett koncept för det. Det kommer sonderingsborras med TBM:en.

Hur säkerställs täta jordschakt? Vem gör den bedömningen och vad är tätt? Region Stockholm tar med sig det till ansökan.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K2

För lokaliseringensalternativ, utformningsalternativ samt alternativa byggmetoder behöver även miljöpåverkan redovisas. Till exempel gällande utformning, vad blir det för miljöskillnad med ett ytligare läge och vad var det djupare läget? Hur har det påverkat påverkansområdet? Hur mycket mindre blir påverkan från TBM jämfört med borra-spräng? Det gäller också utifrån klimatpåverkan med jämförelse av vanlig lining och betongsegmenten.

Påverkansområdet behöver tas fram så som beskrivs men som inte redovisas i samrådsunderlaget.

Redovisa hur ni tar fram åtgärdsnivåerna. Även tidsaspekten är viktig att redovisa. Hur länge kan man ha en viss avsänkning i en punkt? Viktigt att ta hänsyn till de platsspecifika egenskaperna. Bra att ta hänsyn till pågående sättningar och tidigare grundvattenavsänkningar.

Hur hanteras arbetstunnlarna i driftskedet? Kommer de vattenfyllas eller läggas igen på annat sätt?

Det är väldigt generella konsekvenser i kap 6, behöver fyllas på till färdiga MKB. Även kumulativa effekter behöver lyftas.

Samrådsstycket – finns ingen lista på vilka samråd som hållits och med vilka parter. Se hur det gjorts i MKB för järnvägsplanen. Här bör listas miljöprövnings-samråden och inte järnvägsplanens. Ni har en stor samrådsrets. Behövs mer input från oss? I så fall behöver vi en lista på myndigheter och föreningar.

Bra med kärnborring för att verifiera sprickzoner. Se till att få tillräcklig med underlag i förväg.

Kontrollprogram: Hur mäts inläckaget i TBM-tunneln och schakt? Mättdammar och pumpgropar. Funkar det med mättdammar?

Skyddsvärda trädmiljöer är generellt inte skyddade.

4. Kommande samrådsmöten miljöprövning

Datum	Tid	Plats	Tema
26/8 2024	13-15	FUT och Teams	Masshantering
26/9 2024	13-15	FUT och Teams	Villkorsutformning

Samtliga: Tackar för mötet. Mötet avslutas.

Vid protokollet:

Maria Hägglund



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte miljöprövning – Länsstyrelsen och miljöförvaltningen Stockholm stad

2024-06-19

Agenda

- Miljökvalitetsnormer
- Ytvattenförekomster
- Tillvägagångssätt för utredningen
- Bedömd påverkan på ytvattenrecipient
- Skadeförebyggande åtgärder
- Sammanfattande bedömning
- Kommande möten
- Synpunkter och frågor



Miljökvalitetsnormer för ytvatten

- Syftar till att säkra Sveriges vattenkvalitet
- Vattenmyndigheterna ansvarar för att vattenförekomster blir statusklassificerade
- Anger vilken status ett vatten ska ha vid en viss tidpunkt
- Statusen som anges i normen får inte försämrats
 - exakta värden och mål ska uppnås och bibehållas
- Icke-försämringskravet
 - ingen försämring får ske på kvalitetsfaktornivå

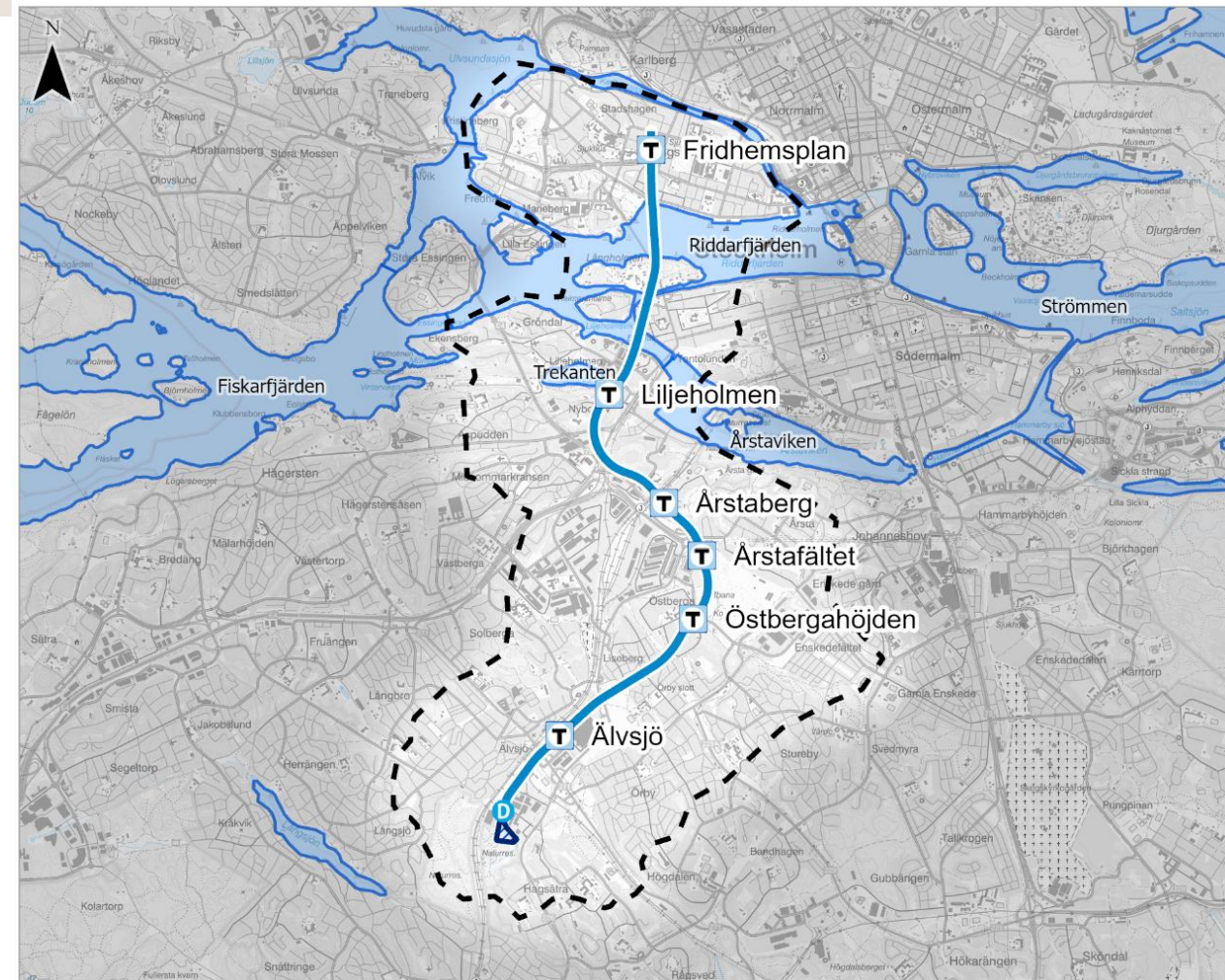
Miljökvalitetsnormer för ytvatten

Bedöms i ekologisk och kemisk kvalitet

- Ekologisk status:
 - hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig
 - Ett antal kvalitetsfaktorer som delas in i tre huvudgrupper:
 - biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer
- Kemisk status:
 - god eller uppnår ej god
 - Utgår ifrån prioriterade ämnen i vattendirektivet

Ytvattenförekomster

- Fiskarfjärden
- Trekanten
- Riddarfjärden
- Årstaviken
- Strömmen



TECKENFÖRKLARING

- | | |
|--------------|-------------------|
| Stationsläge | Vändspår |
| Depåläge | Utredningsområde |
| Spårlinje | Vattenförekomster |

0 1 000 2 000 m

© Open Stockholm,
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Datum: 2024-04-24

RECIPIENT	NUVARANDE STATUS		MILJÖKVALITETSNORM (MÅLÅR)	
	EKOLOGISK	KEMISK	EKOLOGISK	KEMISK
Fiskarfjärden	Måttlig	Uppnår ej god	God status (2027)	God status (2027)
Riddarfjärden	Otillfredsställande	Uppnår ej god	Måttlig status (2027)	God status (2027)
Årstaviken	Otillfredsställande	Uppnår ej god	Måttlig status (2027)	God status (2027)
Strömmen	Otillfredsställande	Uppnår ej god	Otillfredsställande status (2039)	God status (2027)
Trekanten	Måttlig	Uppnår ej god	God status (2027)	God status (2027)

Tillvägagångssätt för utredning av påverkan på MKN från TBM

- För uppskattning av föroreningshalter i avlett vatten under byggtid har medelvärden beräknats mellan grundvattenprovtagning och schabloner från Stormtac (bergsschakt).
- Vatten under byggtid bedöms generera större mängd föroreningar än vad som finns i grundvattnet, ex suspenderat material.
- Använt medelvärden av halter från grundvattenprovtagning längs sträckan Älvsjö – Årstaberget respektive Årstaberget – Fridhemsplan.
- Volym länshållningsvatten som behöver avledas från TBM-drivning är under utredning, men bedöms vara 600 l/min (10 l/s).

Tillvägagångssätt vid utredning av påverkan på MKN från TBM

- Antagen rening: schabloner från Stormtac Web för våtdamm med skärm för ökad sedimentationshastighet och reningseffekt (sedimentationsbassäng) bedöms representera containerlösning med oljeavskiljning

Påverkan på MKN från etableringsytor

- Länshållningsvatten vid spontning och schaktning pumpas till lokal reningsanläggning och vidare till recipient.
- Reningsanläggningarna är anpassningsbara och kan modifieras för att möta de specifika behoven som uppstår under byggskedet.
- För att säkerställa att vattenkvaliteten inte försämras och för att uppfylla MKN, kommer det genomföras regelbundna provtagningar av det renade länshållningsvattnet.
- Nederbördsvatten som faller på respektive etableringsyta planeras att fångas upp i dagvattenbrunnar och avledas via en oljeavskiljningsbrunn till dagvattennät.

Bedömd påverkan på Fiskarfjärden - Byggskede

- Länshållningsvatten från TBM under ca 2 års tid kommer avledas till dagvattennätet efter rening.
- Höga halter suspenderat material (m.a.p. tunneldrivningen) samt liknande kemiska karaktär som grundvattnet i närområdet.
- Några överskridanden för ytvattenkvaliteten förväntas inte utifrån genomförda beräkningar.
- Grundvattenprovtagning indikerar mycket låga halter av PFOS.

Beräknade halter i utgående vatten byggskede Fiskarfjärden

Parameter	Enhet	Förväntad koncentration från verksamhet	Beräknat haltbidrag	Halt i vattenförekost	Resulterande halt	Gränsvärde enligt HVMFS 2019:25
Totalfosfor för bedömning av kvalitetsfaktorn näringsämnen						
Fosfor (tot-P)	µg/l	3,4	0,05	18,7	18,75	39,3
Särskilda förorenande ämnen (SFÅ)						
Arsenik	µg/l	0,32	0,005	0,074	0,0745	0,5
Koppar	µg/l	0,62	0,009	0,060	0,069	0,5
Krom	µg/l	0,05	0,001	0,070	0,071	3,4
Zink	µg/l	1,21	0,018	0,475	0,493	5,5
Ammoniak	µg/l	0,84	0,01	0,20	0,21	1
Nitrat	µg/l	0,05	0,001	166	166	2 200
PCB (PCB28)	µg/l	0,00011	0,000002	0,0001	0,000102	Gränsvärde endast för biota
PFAS (PFAS 11)	µg/l	0,025	0,0004	0,0004	0,0008	0,09 (maxvärde)
Prioriterade ämnen för bedömning av påverkan på kemisk status						
Antracen	µg/l	0,00016	0,000002	0,000100	0,000102	0,1
PBDE	µg/l	0,0001	0,0000015	0,0000045	0,000006	0,14 (maxvärde)
Hg	µg/l	0,003	0,00004	0,00046	0,00050	0,007 (maxvärde)
Bly	µg/l	0,167	0,002	0,046	0,048	1,2
PFOS	µg/l	0,0001	0,000001	0,0023	0,0023	0,00065
TBT	µg/l	0,0012	0,00002	0,00005	0,00007	0,0002

Bedömd påverkan på Fiskarfjärden - Driftskede

- Avrinnande dagvatten från depån i Älvsjö industriområde.
- Förorenade massor inom depåområdet kommer ha schaktats bort.
- Dagvattnet kommer renas genom att infiltrera och avrinna genom makadamskikt.
- Förbättrade möjligheter att uppnå miljökvalitetsnormer för vattenförekomsten.

Bedömd påverkan på Trekanten

- Vatten från bygg- eller drifttiden av tunnelbanan kommer inte ledas till Trekanten.
- Eventuellt dagvatten som når Trekanten från Liljeholmens stationsområde bedöms ligga i nivå med nuvarande halter och förutsättningarna för miljökvalitetsnormerna bedöms inte försämrans.

Bedömd påverkan på Årstaviken - Byggskede

- Länshållningsvatten från TBM under ca 2 års tid kommer avledas till dagvattennätet efter rening.
- Höga halter suspenderat material (m.a.p. tunneldrivningen) samt liknande kemiska karaktär som grundvattnet i närområdet.
- Beräknade resulterande halter efter haltbidrag från verksamheten vid tunneldrivning indikerar på låga haltbidrag.
- Grundvattenprovtagning vid Liljeholmen och Fridhemsplan indikerar förekomst PFOS.
- I Årstaviken överskrids gränsvärdet för PFOS enligt HVMFS 2019:25.

Beräknade halter i utgående vatten byggskede Årstaviken

Parameter	Enhet	Förväntad koncentration från verksamhet	Beräknat haltbidrag	Halt i vattenförekost	Resulterande halt	Gränsvärde enligt HVMFS 2019:25
Totalfosfor för bedömning av kvalitetsfaktorn näringsämnen						
Fosfor (tot-P)	µg/l	4,8	2,1	27,0	29,1	44,7
Särskilda förorenande ämnen (SFÄ)						
Arsenik	µg/l	0,25	0,11	0,07	0,18	0,5
Koppar	µg/l	0,5	0,22	0,07	0,29	0,5
Krom	µg/l	0,25	0,11	0,08	0,19	3,4
Zink	µg/l	1,0	0,4	0,6	1,1	5,5
Ammoniak	µg/l	0,002	0,001	0,300	0,301	1
Nitrat	µg/l	0,05	0,02	187	187	2 200
PCB (PCB28)	µg/l	0,0002	0,00005	0,0001	0,00015	Gränsvärde endast för biota
PFAS (PFAS 11)	µg/l	0,025	0,01	0,05	0,06	0,09 (maxvärde)
Prioriterade ämnen för bedömning av påverkan på kemisk status						
Antracen	µg/l	0,0002	0,0001	0,0008	0,0009	0,1
PBDE	µg/l	0,0001	0,00004	0,000005	0,00005	0,14 (maxvärde)
Hg	µg/l	0,01	0,0004	0,00046	0,00050	0,007 (maxvärde)
Bly	µg/l	0,1	0,04	0,003	0,047	1,2
PFOS	µg/l	0,0005	0,0002	0,0023	0,0025	0,00065
TBT	µg/l	0,001	0,000004	0,00005	0,00009	0,0002

Bedömd påverkan på Årstaviken - Driftskede

- Dagvatten från stationsbyggnader och stationsområde inom Östbergahöjden, Årstafältet och Årstaberg avleds via dagvattennätet till Årstaviken.
- Dagvattnet bedöms ligga i nivå med nuvarande halter. Dessa halter bedöms endast bidra med minimal påverkan på Årstaviken.

Bedömd påverkan på Riddarfjärden - Byggskede

- I byggskede avleds länshållningsvatten från borrh- och sprängarbeten och avrinnande vatten från etableringsområdet vid Fridhemsplan till Henriksdals avloppsreningsverk.
- Någon påverkan på Riddarfjärden i byggskede bedöms inte bli aktuellt.

Bedömd påverkan på Riddarfjärden - Driftskede

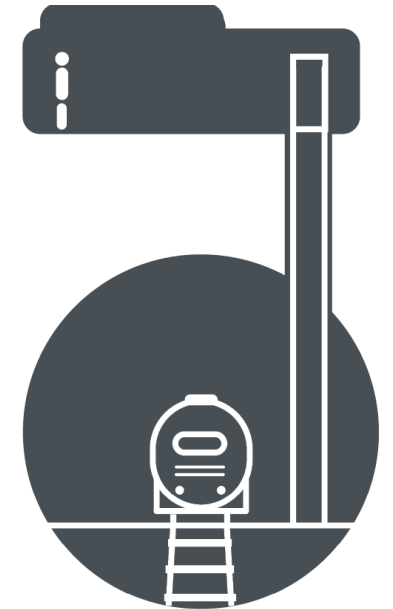
- Dränvatten från tunnelbanan släpps efter rening i vatten- och avloppsstation till dagvattenledning som mynnar i Riddarfjärden.
- Vatten förväntas innehålla halter som motsvarar grundvattenkvaliteten i omkringliggande grundvattenmagasin vid drift av tunnelbana.
- Några överskridanden för ytvattenkvaliteten förväntas inte utifrån genomförda beräkningar.
- Vattenprovtagning visar att det finns halter av PFOS i grundvattnet, som underskrider gränsvärdet enligt Havs och Vattenmyndigheten.

Bedömd påverkan på Riddarfjärden - Driftskede

- Tillskottet i Riddarfjärden bedöms inte vara mätbart med tanke på beräknade haltbidrag men även sett till Riddarfjärdens storlek och omsättning.
- Det kommer finnas möjlighet att installera ett extra reningssteg med avseende på PFOS i VA-stationen om sådant behov skulle uppstå.
- Utgående vatten kommer provtas och bedömas utifrån kontrollprogram.

Beräknade halter i utgående vatten driftskede Riddarfjärden

Parameter	Enhet	Förväntad koncentration från verksamhet	Beräknat haltbidrag	Halt i vattenförekost	Resulterande halt	Gränsvärde enligt HVMFS 2019:25
Totalfosfor för bedömning av kvalitetsfaktorn näringsämnen						
Fosfor (tot-P)	µg/l	17	0,45	22	22,45	57
Särskilda förorenande ämnen (SFÄ)						
Arsenik	µg/l	3,3	0,09	0,08	0,17	0,5
Koppar	µg/l	5	0,13	0,06	0,19	0,5
Krom	µg/l	0,5	0,01	0,08	0,09	3,4
Zink	µg/l	6	0,02	0,48	0,63	5,5
Ammoniak	µg/l	1,6	0,04	0,20	0,24	1
Nitrat	µg/l	1 100	29	180	209	2 200
PCB (PCB28)	µg/l	0,001	0,00002	0,00020	0,00022	Gränsvärde endast för biota
PFAS (PFAS 11)	µg/l	0,005	0,0001	0,032	0,032	0,09 (maxvärde)
Prioriterade ämnen för bedömning av påverkan på kemisk status						
Antracen	µg/l	0,0003	0,000008	0,000100	0,000108	0,1
PBDE	µg/l	0,0002	0,000003	0,000005	0,000008	0,14 (maxvärde)
Hg	µg/l	0,00025	0,00007	0,00050	0,00057	0,007 (maxvärde)
Bly	µg/l	0,25	0,007	0,030	0,037	1,2
PFOS	µg/l	0,0001	0,0000003	0,0025	0,0025	0,00065
TBT	µg/l	0,0013	0,00003	0,00005	0,00007	0,0002



Bedömd påverkan på Strömmen

- Länshållningsvatten som leds till spillvattennätet, via reningsverk, hamnar till slut i Strömmen.
- Strömmen anses inte vara direkt berörd och bedöms inte påverkas mätbart av verksamheten pga rening av kväve i avloppsreningsverk samt stor utspädning.

Skadeförebyggande åtgärder

Fiskarfjärden och Årstaviken:

- Låga beräknade haltbidrag under bygg- och drifttiden
- Generella reningstekniker såsom sedimentation och oljeavskiljning

Riddarfjärden:

- VA-stationens reningssteg: slamavskiljning, så kallad sedimentation, oljeavskiljning och tungmetallavskiljare.
- Möjlighet till provtagning av vatten, avstängning av systemet samt styr- och regleringssystem.
- Finns ytor som möjliggör installationer av ytterligare reningssteg

Sammanfattande bedömning

- Några försämringar på kvalitetsfaktornivå förväntas inte ske, varken för de prioriterade ämnena som avgör kemisk status, eller särskilda förorenande ämnen (SFÄ) som tillämpas vid bedömning av ekologisk status.
- Ingen påverkan på status eller miljökvalitetsnormer bedöms ske för de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna, prioriterade ämnen eller de biologiska kvalitetsfaktorerna.
- Ingen otillåtlig påverkan bedöms ske avseende de miljökvalitetsnormer som följer av Fisk- och musselvattenförordningen.

Kommande samråd

- 29/8 kl. 13:00 Tema masshantering - sulfider i berg, transporter.
Samrådsunderlag skickas innan semestern.
- 26/9 kl. 13:00 Tema villkor.

Synpunkter och frågor

Datum	2024-08-26	Projektskede	Utredningsskede
Status	-	Infosäkerhetsklass	K1
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2021-1100
Rev. datum	-	Författare	Rosén, Jenny

Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad

Tunnelbana till Älvsjö

Miljöprövning

Tema Masshantering

Filnamn:1070-PA1-11-00143

Datum: 2024-08-26

Tid: 13:00 -14.30

Plats: Region Stockholm, Solnavägen 1E, och Teams

Närvarande:

Namn	Företag
Karl-Martin Calestam	Länsstyrelsen Stockholm, vv och sulfidberg
Sabine Näslund	Länsstyrelsen Stockholm, hydrogeolog
Eva Johansson	Miljöförvaltningen Stockholm
Håkan Häggström	Länsstyrelsen Stockholm, vattenskydd MKN vatten
Maria Högqvist	Länsstyrelsen Stockholm, tillsyn miljöskydd, regional masshantering
Therése Vestin	Region Stockholm, miljösamordnare MKB miljöprövning
Jenny Rosén	Region Stockholm, miljösamordnare MKB miljöprövning
Hanna Wahlström Novakovic	Region Stockholm, hållbarhetschef
Hanne Roovete	Region Stockholm, (Sweco), redaktör MKB MP
Tabita Gröndal	Region Stockholm, hållbarhetssamordnare
Karl Persson	Region Stockholm, miljösamordnare miljöprövning
Johan Brantmark	Region Stockholm, avdelningschef väst
Hanna Nordin von Platen	Region Stockholm, handläggare masshantering

För kännedom:

Namn	Företag
Mats Fröberg	Naturvårdsverket
Sara Kvartsberg	SGI
Stefan Turesson	SGI
	SGU

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K1

Bilagor:

1. Presentation från mötet

Minnesanteckningar

1. Agenda och presentation av deltagare

Kort presentation av dagens agenda och mötesdeltagarna.

2. Tema Masshantering

På det förra samrådsmötet i juni 2023 med tema masshantering deltog även Naturvårdsverket och SGI. Naturvårdsverket har lämnat skriftliga synpunkter som har arbetats in i den senaste versionen av masshanteringsplan som skickats ut till samtliga innan detta samråd. Bland annat har motivering kring biprodukt förtydligats samt provtagningsmetodik för jord utvecklats i masshanteringsplanen vilket var några av samrådssynpunkterna från Naturvårdsverket.

Det som är nytt denna gång som inte var med på förra samrådsmötet är depån i Älvsjö industriområde.

Samrådet om vändspår för tunnelbanedepån i Älvsjö industriområde pågår.

Länsstyrelsen: Vilka är samrådsrets?

Region Stockholm: Länsstyrelsen, Stockholms stad och Naturskyddsföreningen.

Berörda fastighetsägare kontaktas separat och möte bokas in med de vid behov.

Det är en utmaning att hitta närliggande platser att förvara massorna på innan de kommer till användning och slippa transportera de till kommuner längre bort från arbetsområdena.

Erfarenhet från andra projekt, ex Svenska kraftnäts pågående arbete med Citylink i Stockholm, visar att alla bergmassor från TBM kommer till användning och kan säljas, men att det kan krävas en annan hantering av massorna, tex uppblandning med andra fraktioner.

En uppskattning av Skanska visar att det behövs ca 200–225 ton bergmassor per bostad. Det innebär att det kommer krävas ca 9 miljoner ton bergmassor för att bygga de planerade bostäderna längs med utbyggd tunnelbana till Älvsjö. Bergmassor som kommer genereras av projektet utgör ca 4,3 miljoner ton, vilket innebär att det utifrån detta finns ett underskott på massor för dessa byggnationer.

Huvuddelen av massorna schaktas från respektive station och sedan kommer regionen att använda Älvsjö industriområde och Årstakrossen för tillfälligt upplag av bergmassor från TBM drivningen. Från respektive område kommer massorna att transporteras till en mottagare. Transporter kommer främst ske nattetid.

De två utsläppsscenariona som visas i presentationen visar enbart klimatpåverkan från transporter. Andra aspekter som trafiksäkerhet, trängsel på vägar med mera är inte inräknade.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprovning	Diariernr: FUT 2021-1100	Infoklass: K1

Hittills vid hantering av berg innehållande sulfider har framför allt försiktighetsprincipen tagits hänsyn till men de andra hänsynsreglerna har inte tagits i beaktan i samma utsträckning. Detta har bland annat lett till avsevärt längre transporter, vilket innebär större klimatpåverkan och ökade kostnader.

[Tillägg bakgrund: i samband med markberedning har sulfidhaltiga ämnen och metaller frigjorts från de fyllnadsmassor av sprängsten som används vid byggandet av Albyberg Företagspark]. Länsstyrelsen: I Albyberg var det katastrofala konsekvenser och vattenorganismer och fisk slogs ut. Så visst finns det negativa effekter med sulfidberg.

Region Stockholm: Vi har arbetat med att ta fram en hantering för sulfidberg, se över risker och miljöpåverkan och arbetar vidare därifrån. Vi har länge arbetat med att utöka kunskapen gällande miljöpåverkan av sulfidberg. Regionen har tagit frågan om sulfidberg på allvar och har gjort många undersökningar. Forskning pågår men det kommer ta tid och vi bygger tunnelbana nu och vill inte lägga massor på deponi i onödan. Vi kan hittills utifrån det storskaliga laktetestet inte se att det finns några problem med användandet av bergmassor från våra pågående projekt. Det storskaliga laktetestet är igång sedan 1,5 år för att efterlikna naturlig hantering och fraktioner. Inte sett någon påverkan på lakvatten än dvs ingen ökning av metaller eller sänkning av pH.

Länsstyrelsen: Hur kommer det sig att NAGpH-testet från Älvsjö skiljer sig från de storskaliga laktetesterna?

Region Stockholm: Laboratoriet maler berget till ett väldigt finmalt material. Det storskaliga laktetestet görs på normala bergmassor i storleken 0-150 mm för att göra testerna så verklighetstroga som möjligt. Slutsatsen är att labbtesterna är väldigt konservativa. Det storskaliga laktetestet kommer fortsätta. Vi har en delrapport som kommer under hösten där resultaten från den första delen av testen presenteras. Andra delen av testerna ska pågå i två år till, därefter kommer en slutrapport.

En undersökning av sulfider i berg har genomförts längst med tunnelsträckningen. Resultatet visar på stor spridning av svavelhalter, vilket är förväntat resultat. Många vill att vi håller oss till NAGpH-test, men vi inte är säkra på att det är rätt väg.

Miljöförvaltningen: Är ABA-tester bättre?

Region Stockholm: ABA-tester är också svårt att analysera och de tar inte hänsyn till andra buffrande mineraler än kalcit. Testerna är inte gjorda för den här typen av bergart.

Förvaltningens målsättning är att allt berg ska kunna användas. Några prover från Älvsjöområdet har påvisat högre sulfidhalter i Älvsjöområdet där ytterligare provtagning ska ske för att bedöma om massorna kan behöva särskildhantering för att kunna återanvändas, ex i tät väggkropp eller ledningsgrav.

Länsstyrelsen: Positivt att ni hänvisar till den regionala masshanteringsstrategin. Länsstyrelsen håller inte med om bedömningen att massorna enbart ska klassas som en biprodukt. Även om de klassas som avfall så kan de också användas. Hur kommer ni hantera massorna om de klassas som ett avfall?

Region Stockholm: Vilka kriterier för biprodukt anser ni inte uppfylls?

Länsstyrelsen: Det kan vi inte svara på i dagsläget. Vad innebär det om massorna som klassas som avfall? Utveckla gärna det.

Dokumenttitel: Minnesanteckning samråd med Länsstyrelsen Stockholm och Stockholm stad	Rev. datum: -	Rev: -
Underrubrik: Miljöprövning	Diarienumr: FUT 2021-1100	Infoklass: K1

Region Stockholm: Ska vi lägga till mer om vad den särskilda hanteringen av berget kommer att bli?

Stockholms stad: Det blir bra om ni kan beskriva vad ni ser för särskild hantering, även om ni inte anser att det är avfall.

Region Stockholm: Vi skulle kunna beskriva vad det innebär om massorna blir klassade som avfall.

Region Stockholm: Vi tror att vi skulle kunna använda bergmassorna på samma sätt som vi har gjort tidigare. Då okunskapen är stor så behöver vi göra utredningar som visar att så är fallet. Utmaningen är att komma framåt i diskussionen för ingen vill hantera sulfidfrågan.

Länsstyrelsen: Ni säger att er bedömning är att bergmassorna klassas som biprodukt, men ta också fram en plan för hur hanteringen blir om det behövs en särskild hantering.

Miljöförvaltningen: I era pågående projekt körs massor nattetid. Kommer ni göra samma sak med TBM-massor eller kommer de kunna transporteras dygnet runt?

Region Stockholm: Vi kommer troligtvis att transportera massorna nattetid om omgivningspåverkan tillåter. Massorna läggs upp dagtid och transporteras troligen nattetid från TBM.

Länsstyrelsen: Ta gärna med perspektivet i MKBn om hur mycket bergmassor som behövs för byggandet av bostäder längs med tunnelbanelinjen jämfört med hur mycket bergmassor som produceras från utbyggnaden.

Vid protokollet:

Therese Vestin och Jenny Rosén



Tunnelbana till Älvsjö

Samrådsmöte med myndigheter inför miljöprövning –
Masshantering

2024-08-26

Presentation av deltagare

Samrådets omfattning

Samrådets omfattning



- Beskrivning av beslutade byggprocesser samt vilka massor som genereras från dessa i form av berg och jord
- Miljökonsekvenser från masshantering
- Presentation av fördjupad utredning av förekomst av sulfider i berg inom tunneldragningen
- Presentation av pågående storskaligt laktest av sulfider i berg
- Inkomna synpunkter från NVV har hanterats i den senaste versionen av masshanteringsplan

Sammanfattning samråd juni 2023



- Byggmetoder tunneldrivning
- Byggmetoder arbetstunnlar och sänkschakt
- Genomgång av masshanteringsplan
 - Regional samordning
 - Behov och avsättning
- Erfarenheter från tidigare och pågående projekt
 - Masshantering
 - TBM massor
- Miljöpåverkan
 - Transporter
 - Sulfid i berg

Beskrivning av projektet

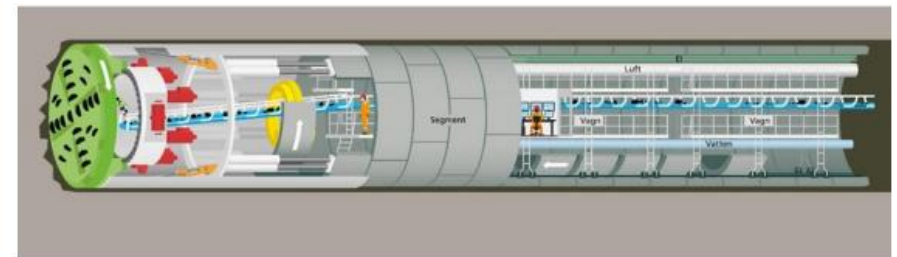
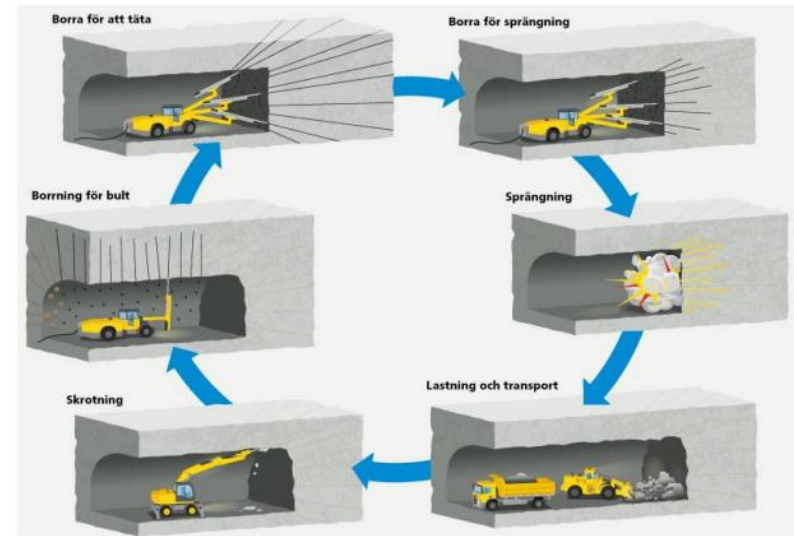
Projektet och tidplan

- 8 km ny tunnelbana planeras mellan Fridhemsplan och Älvsjö inklusive ny depå i Älvsjö industriområde
- Stationer vid Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberg, Årstafältet, Östbergahöjden och Älvsjö



Beslutade byggmetoder

- Borrning och sprängning
 - Stationer
 - Arbetstunnlar
 - Tvärtunnlar
 - Vertikala schakt, så kallade "sänkschakt"
- Fullortsborrning med tunnelbormaskin
 - Spårtunnlar
 - Två tunnelbormaskiner



Stationer, arbetsområden, arbetstunnlar

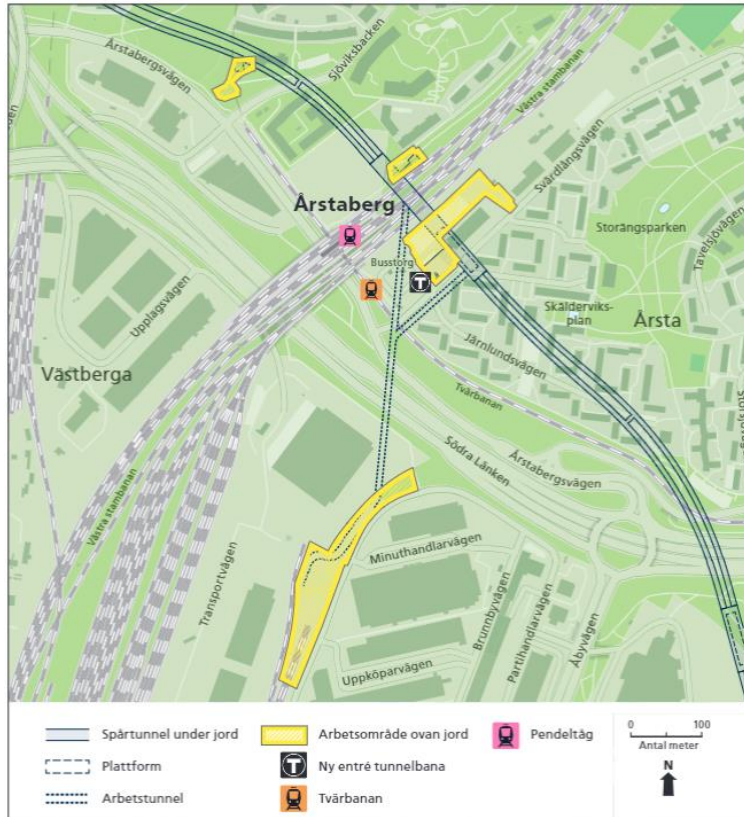


Fridhemsplan



Liljeholmen

Stationer, arbetsområden, arbetstunnlar



Årstaberget

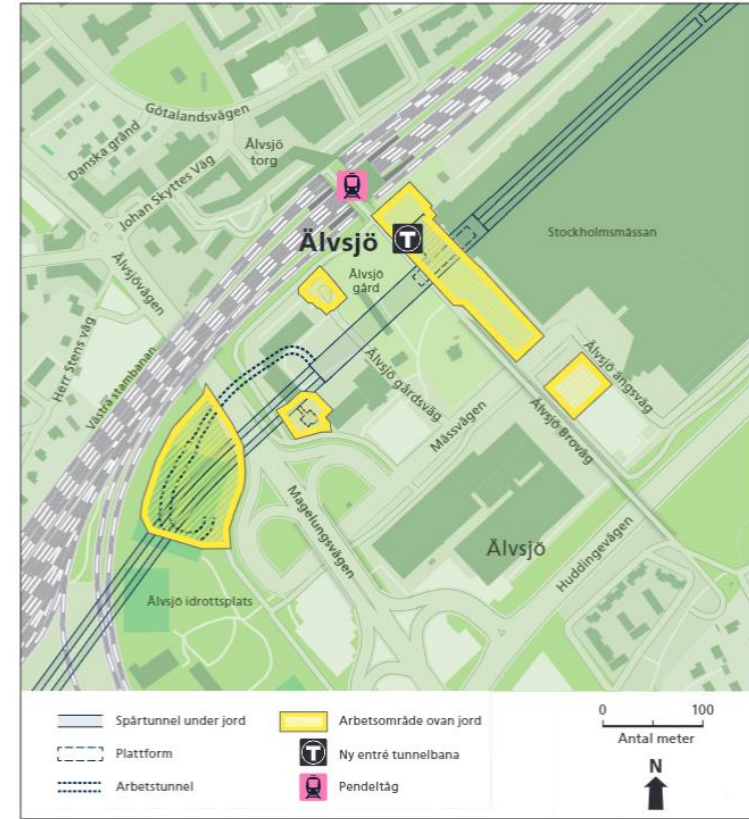


Årstafältet

Stationer, arbetsområden, arbetstunnlar



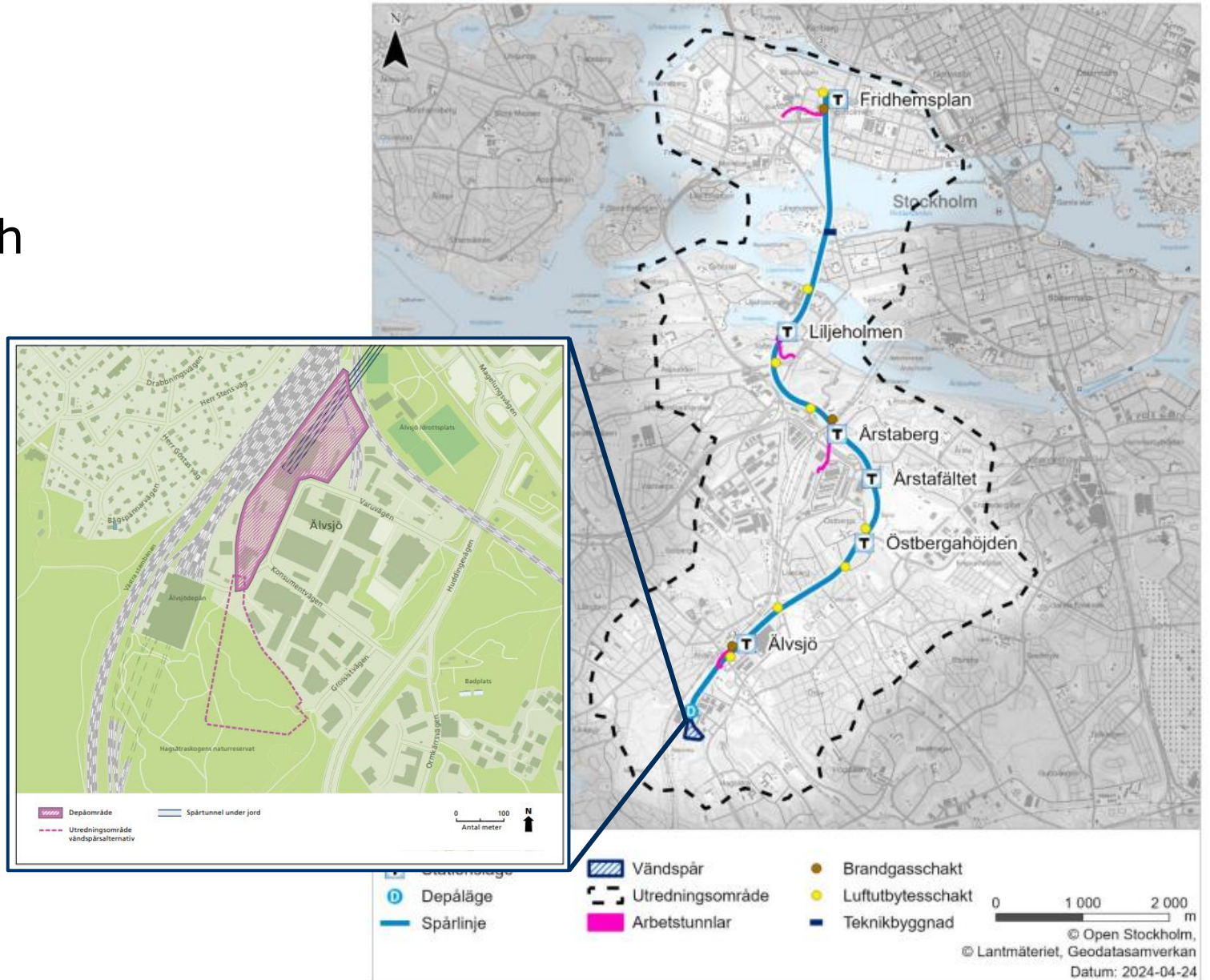
Östbergahöjden



Älvsjö

Ny depå

- Lokaliseringsutredning och samråd utfört 2024
- Betongtunnel, betongtråg → Bergtunnel
- Utredning av vändspår pågår, samråd augusti 2024



Erfarenheter och samordning

Bergmassorna kommer till användning



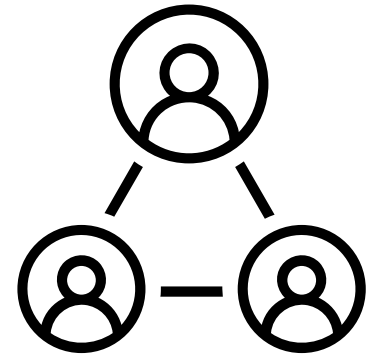
- Alla erfarenheter från byggnationer av tunnlar i centrala Stockholm de senaste 25 åren visar på att det finns avsättning för bergmassorna
- Det går bra att låta entreprenören ansvara för berget, eller att handla upp en egen entreprenad för mottagning av massor
- Samverkan med berörda kommuner är viktig för att minska transporterna

God samverkan ger möjligheter för lokal avsättning av massor

- Lokal användning av massor inom projekt utbyggnad av tunnelbana till Barkarby
- God samverkan mellan byggherrar, Region Stockholm och Järfälla kommun
- Kommun upplåtit mark för krossanläggning
- Kommunen har avtalat med Regionen om leverans av bergmassor för användning i närområdet vid utbyggnaden av bostäder och kontor
- Lokal avsättning har minskat transporterna väsentligt

Samordning med Stockholm stad

- Samordning sker varannan månad, pågått sedan september 2023
- Samordning med Stockholm stad
 - Ytor
 - Årstafältet/ Älvsjö
 - Sjötransporter
 - Projektplan



Bergmassor från TBM

- Erfarenheter från Citylink (SVK) har inhämtats
- Bergmassor från byggmetoden TBM utgör samma råmaterial som vid borrhning och sprängning
- Alla bergmassor kommer till användning
- Skivigare och större andel finmaterial än vid borra/spräng
 - kan blandas med större fraktioner för jämnare kornfördelning



Preliminär masshanteringsplan

Preliminär masshanteringsplan

- Bergmassor som genereras vid tunneldrivning klassas som biprodukt (EU-dom (C-238/21))
- Viktigt med samverkan inom hela regionen för behov och uppkomst av bergmassor
- Samordning mellan Regionen och Stockholm stad för hållbar masshantering
 - Staden i behov av massor vid exploatering
 - Regionen behov av ytor för omhändertagande, krossning och sortering av massor
 - Målsättning att hitta liknande överenskommelse med staden som Regionen har med Järfälla kommun gällande projekt tunnelbana till Barkarby.

Plan för hela tunnelbaneutbyggnaden



- En första masshanteringsplan togs fram under 2015 och har ingått som bilaga till MKB för miljöprövning för nuvarande utbyggnadsprojekt
- Visade att vi kan få lokal avsättning för massorna
- Reviderades i samband med miljöprövning för Högdalsdepån under 2020 samt 2024 inför miljöprövning Fridhemsplan – Älvsjö
- Ingår som bilaga till MKB

Bergmassor

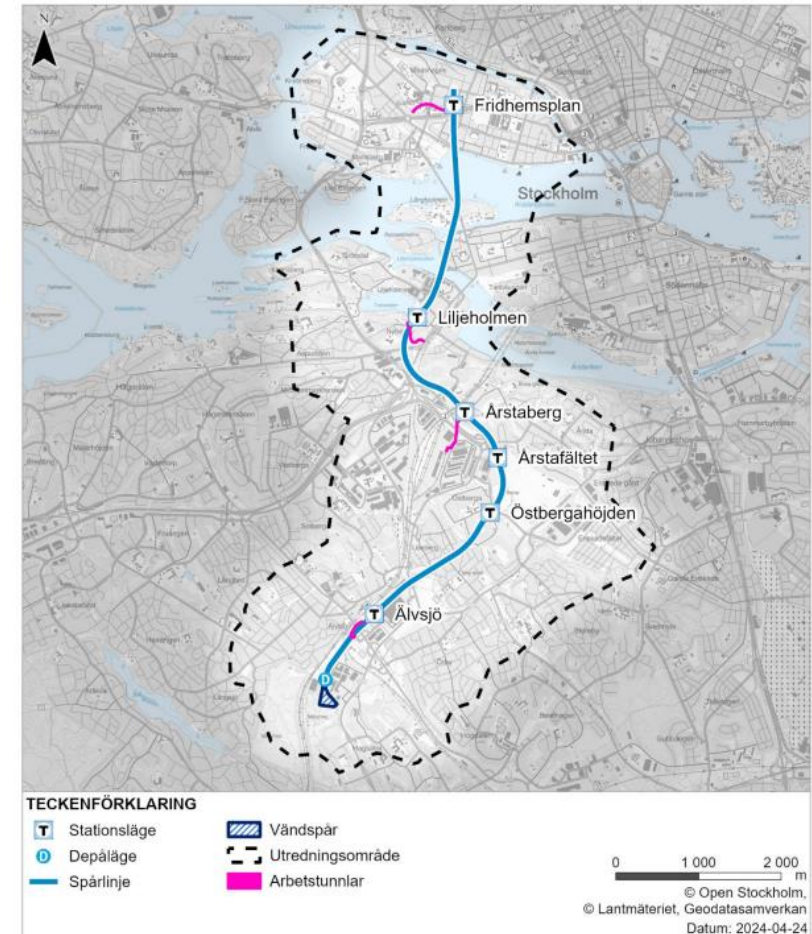
- Totalt genereras ca 1 600 000 m³ fasta kubik berg
- Borrning och sprängning (ca 65%)
 - Stor erfarenhet finns inom branschen för hantering och användning
- Fullortsborrning (ca 35%)
 - Genererar fraktioner mellan 0-80mm
 - Fria från olja, kväve och sprängmedelsrester
 - Erfarenheter från Citylink visar att alla massor kommer till användning men anpassning behöver ske (tex. uppblandning med större fraktioner alt användning som sand och grusprodukter)

Genererade bergmassor och tidplan

Anläggningsdel	Bergmassor [m3]	Tidplan tunneldrivning
Stationer	370 000	2027–2030
Arbetstunnlar	140 000	2026–2030
Sänkschakt/Hisschakt	115 000	2026–2030
Växelparti	125 000	2027–2030
Ventilationsschakt	10 000	2028–2031
Spårtunnlar	710 000	2028–2031
Depå	130 000	2026–2031
Totalt	1 600 000	

Berget lastas ut från flera olika platser

- Berget från borrhning och sprängning kommer att lastas ut från arbetstunnlar och sänkschakt vid respektive station
- Berget från TBM kommer att lastas ut vid Älvsjö industriområde samt Årstaberget
- Transporter från etableringsytor till mottagare görs via lastbil



Jordmassor

- Begränsad mängd jordmassor från schakt
- Ca 100 000 m³ jordmassor inom projektet
- Jordmassor kommer att hanteras likt nuvarande hantering dvs:
 - Övergripande inventering av ev föroreningar
 - Kompletterande miljötekniska markundersökningar
 - Klassificering av jordmassor inför schaktning (MRR, KM, MKM, FA)
 - Transport av massor till lämplig mottagningsanläggning
 - Regionen har upphandlat mottagningsanläggningar för jordmassor med hög föroreningsgrad
- Masshanteringsplan kompletterad med provtagningsmetodik

Miljöpåverkan

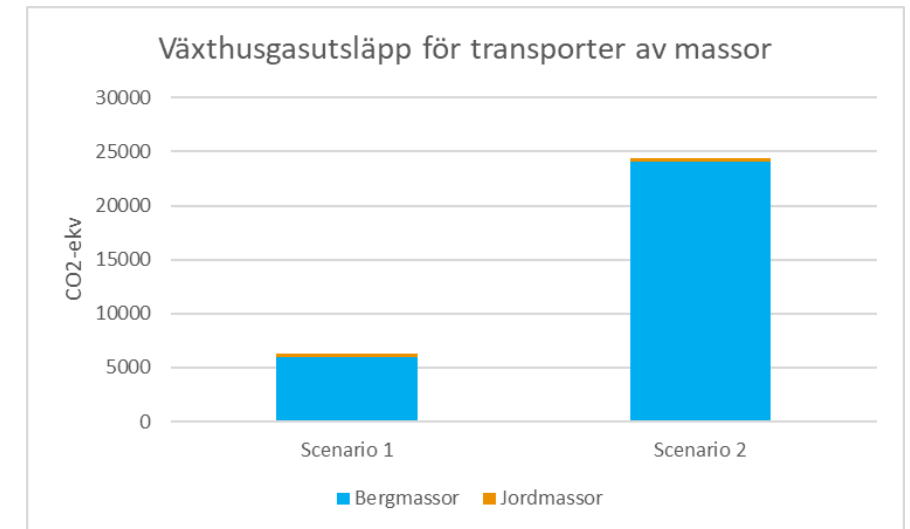
Påverkan från transporter

- Transporter utgör en stor del av utbyggnadens miljö- och klimatpåverkan
- Lokal avsättning av massor avgörande för att minska miljö- och klimatpåverkan från masshantering



Påverkan från transporter

- Exemplet visar utsläpp av koldioxidekvivalenter beroende på avstånd till mottagare 1 resp. 5 mil)
- Längre transporter ger väsentligt högre utsläpp
- Orsakar även utsläpp av andra föroreningar så som kväveoxider (NOx) och partiklar
- Orsakar buller och trängsel i vägnätet



Utredning sulfider i berg

Sulfider i berg - bakgrund

- Ingen nationell vägledning för hantering finns
 - Ensidig tillämpning av MB allmänna hänsynsregler samt förordning (2013:319) för utvinningsavfall
 - Försvårat cirkulär masshantering för pågående utbyggnadsprojekt
 - Bidragit till större klimatavtryck samt ökade kostnader
- Förvaltning utbyggd tunnelbanan (FUT) gör omfattande utredningar och arbetar aktivt med frågan
 - Samordning med andra aktörer (TRV, SGU och Stockholm stad)
 - Handlingsplan, bedömningsgrunder, provtagningsrutiner, storskaligt test i verkligheten
- I dagsläget saknas evidens för negativ miljöpåverkan kopplat till sulfider i berg

Sulfider i berg - bakgrund



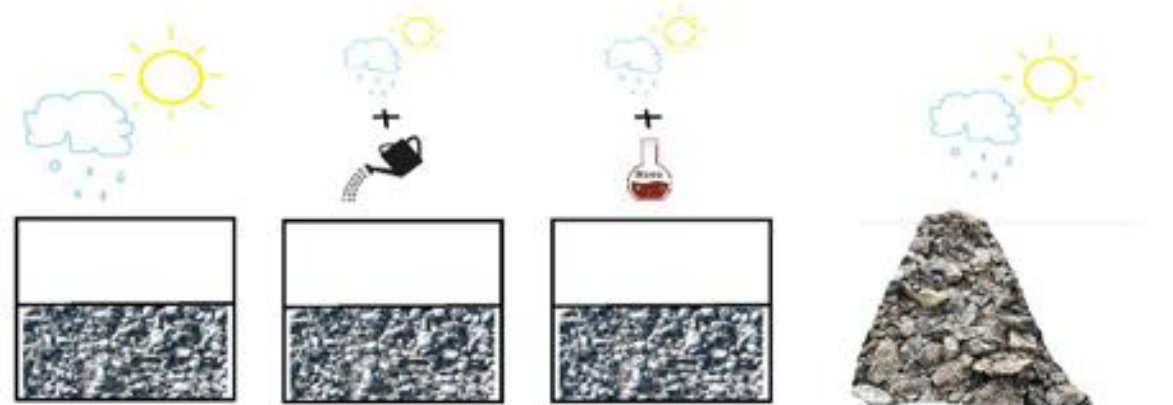
- Intensifiering av utredning och samordning inom regionen och aktörer
 - Fortsatt inga tydliga riktlinjer
- Mottagare av berg i Stockholmsregionen har i avsaknad av riktvärden använt en gruvförordning som inte är tillämplig för vårt ändamål
- Detta har försvårat en cirkulär masshantering och miljökonsekvenserna har ökat till följd av längre transporter samt minskad effektiv användning av naturresurser

Nya Tunnelbanans storskaliga laktest

- Utförs på entreprenadberg (sedimentådergnejs) som innehållande olika svavelnivåer
- Utförs på vanligt förekommande krossfraktion, 0-150 mm
- 5 st olika totalsvavelhalter och 4 olika laktest: tot 20 tester utförs och utvärderas



2000 mg/kg 4000 7000 10 000 15 000



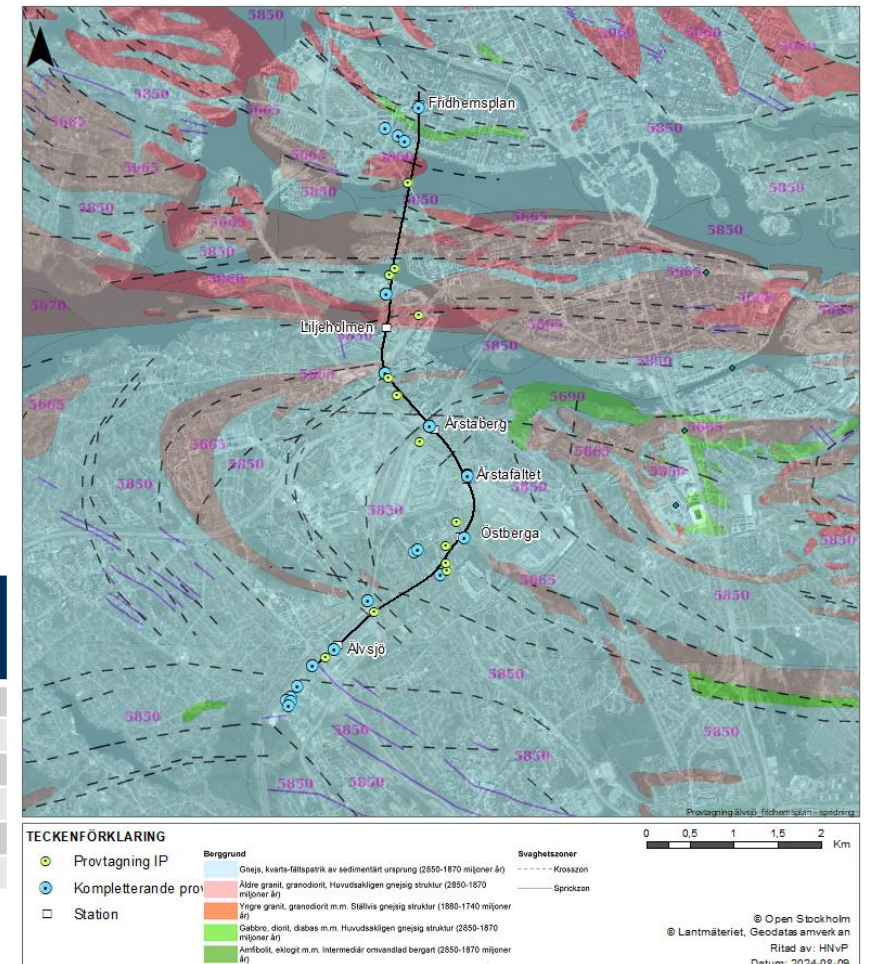
Påbörjades i början av 2023 → ingen reaktivitet har påvisats än så länge → ingen påverkan på lakvatten

Uppställning av test



Fördjupad undersökning sulfider i berg

- Kartläggning av svavelinnehållet i berget längs med tunnelsträckningen har utförts
- Svavelanalyser (55st) och statistiska lakttester (28st) har utförts



Fördjupad undersökning sulfider i berg

Slutsats

- Normala halter för södra Stockholm och sedimentådergnejs
- Utredningen visar att risken att stöta på berg med försurningspotential är låg utifrån tillgängliga analysmetoder
- Vid Älvsjö station och depå har högre halter (>10 000 mg/kg) påträffats. Ytterligare provtagning kommer att utföras för att utvärdera om särskildhantering behövs

Särskild hantering - exempel

- Målsättning att alla massor ska komma till användning
- Anpassning kan behöva ske, ex sortering
- Användning i täta konstruktioner ex Vägkroppar, ledningsgravar

Frågor och synpunkter?

Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga B5.9

Samrådsredogörelse gällande
vändspårsutredning för tunnelbanedepå Älvsjö
med berörda myndigheter och organisationer,
perioden 26 augusti till 23 september år 2024

Miljöprövning för tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö

Tunnelbana till Älvsjö Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter i samrådsprocessen

Sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter i samrådsprocessen för samråd om vändspårsutredning för tunnelbanedepå Älvsjö med berörda myndigheter och organisationer, augusti-september 2024

Titel: Tunnelbana till Älvsjö, sammanställning och bemötande av inkomna synpunkter i samrådsprocessen för samråd om vändspårsutredning för tunnelbanedepå Älvsjö med berörda myndigheter och organisationer, augusti-september 2024

Projektledare: Kajsa Nilsson

Bilder & illustrationer: Region Stockholm om inget annat anges

Dokumentid: 7100-PB1-22-00001

Diarienummer: FUT 2024-0246

Utgivningsdatum: 2024-12-02

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 454 36, 104 31 Stockholm. Tel: 08-123 100 00.

E-post: registrator.fut@regionstockholm.se

Innehållsförteckning

1	Inkomna samrådssynpunkter för vändspår i Hagsåtraskogen	4
1.1	Samråd med berörd länsstyrelse	4
1.2	Samråd med berörd kommun.....	5
1.3	Samråd med myndigheter	8
1.4	Företag, organisationer och föreningar	9

1 Inkomna samrådssynpunkter för vändspår i Hagsätraskogen

Nedan redovisas inkomna synpunkter avseende tunnelbanelinjen samt Region Stockholms bemötanden.

1.1 Samråd med berörd länsstyrelse

1.1.1 Länsstyrelsen i Stockholms län

Länsstyrelsen konstaterar att med nu förordat alternativ kan påverkan på Trafikverkets anläggning inte uteslutas och att samråd bör ske i det fortsatta arbetet.

Kommentar: Regionen och Trafikverket har pågående dialog om detta, och Trafikverket har fått ta del av samrådsunderlaget och lämnat synpunkter. Gällande arbeten i anslutning till Trafikverkets anläggningar avser Region Stockholm följa det arbetssätt som finns mellan Trafikverket och Regionen. Det innebär att parterna på förhand kommer överens om hur arbetet i anslutning till Trafikverkets anläggningar ska genomföras. Avtalen parterna emellan kommer grunda sig på gemensamma riskanalyser och åtgärdsplaner avseende vibrationer och grundvattensänkningar. För att bedöma tunnelbanans påverkan på utomhusluft kommer spridningsberäkningar att tas fram.

Länsstyrelsen påpekar att dispens till trots kan vändspårstunnel under naturreservat fortsatt omfattas av reservatsföreskrifter, såvida inte Stockholms stad beslutar om undantag.

Kommentar: Regionens målsättning är att minimera påverkan på naturreservatet till ett mindre intrång under mark. Regionen är införstådda med att reservatsföreskrifter kommer att omfatta vändspårstunnel och tillståndsansökan kommer att skickas in till Stockholms stad.

Länsstyrelsen saknar information om byggtid för schakt och grundvattenbortledning vid betongtunneln. För bästa planering av tunnlar och skyddsåtgärder anser Länsstyrelsen att ytterligare undersökningar av jord- och bergförhållanden bör ske, och att skyddsinfiltration bör undvikas om möjligt. Länsstyrelsen anser att Regionen behöver utreda och presentera olika alternativa skyddsåtgärder samt deras miljöpåverkan, gärna med en livscykelanalys. Detta med hänsyn till Miljöbalkens bestämmelser.

Kommentar: Regionen kommer att arbeta med ytterligare undersökningar för eventuell omfattning av bortledning av grundvatten vid betongtunneln, samt med hänsyn till Miljöbalken redovisa alternativa skyddsåtgärder. Alternativa skyddsåtgärder presenteras i miljökonsekvensbeskrivning för miljöansökan.

Det schakt som kommer att utföras, utanför naturreservatet, för både ramp och betongtunnel, kommer att sträcka sig utmed och nära reservatsgränsen. Schaktet kommer att utföras med tät spont ner till berggrunden och berget kommer att tätas.

Bedömningen idag är att förberedande arbeten med både jord- och bergschakt samt byggande av ramp och betongtunnel med återställande av Varuvägens läge ovanpå betongtunnel kommer ta cirka två år. I fortsatt arbete tas handlingar fram med mer detaljerad information om byggtid för schakt.

Länsstyrelsen anser att hydrologiska förhållande vid Ormkärnsdammen, lekvattnen och övriga småvatten och sumpskogsområden i naturreservatet behöver utredas vidare, och välkomnar att grundvattenrör installerats och mätning påbörjats.

Länsstyrelsen nämner att inga livsmiljöer för fridlysta groddjur med skyddade livsmiljöer påträffats, och att åtgärder som påverkar potentiella lekvatten bör anses tillåtliga. Detta så länge inte åkergroda eller större vattensalamander nyttjar lekvattnen. Med hänsyn till artskyddet kan det vara relevant att tillse att potentiella lekvatten, främst de nordligaste i direkt kontakt med schaktet, inte skadas. Detta är naturvårdsmässigt motiverat även för till exempel vanlig groda som finns i de södra lekvattnen.

Kommentar: Regionen har bedömt att Ormkärnsdammens vattenförsörjning inte påverkas av utbyggnaden i Hagsätraskogen. För övriga objekt kommer Regionen att fortsätta mäta grundvattennivåer och vid behov genomföra nödvändiga åtgärder för att minimera påverkan. Förslag på skyddsåtgärder för skyddade arter kommer att presenteras i miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplan.

Länsstyrelsen har inte tagit del av resultat från autobox-inspelningar och anser att resultat från fladdermusinventeringar får tjäna som god grund för vidare utredning. Länsstyrelsen drar slutsatsen att det kan finnas anledning till anpassningar och begränsning av belysning med hänsyn till nattaktiva djur. Länsstyrelsen anser att Regionen bör utveckla ett resonemang gällande möjlig ekologisk kompensation.

Kommentar: Regionen kommer att redovisa resultat, påverkan och föreslagna åtgärder för fladdermöss i miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplan. Förslag på skyddsåtgärder och förslag på återställning kommer att presenteras i miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplan.

1.2 Samråd med berörd kommun

1.2.1 Stockholms stad

Ärendet har beretts gemensamt av stadsledningskontoret, exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, kulturnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsnämnd och Hägersten-Älvsjö stadsdelsnämnd.

Kontoren är positiva till att en förkortning av bergtunneln för vändspår skett och att den placeras helt under mark. Föreslagen utformning möjliggör stärkning av koppling till naturreservatet, vilket är positivt för framtida stadsutveckling. Kontoren anser dock att motivet till vald sträckning bör beskrivas tydligare i förhållande till bergtäckning, svaghetszoner med mera.

Kontoren anser att fornlämningsfrågan är omhändertagen. Underlaget för miljökonsekvenser anses övergripande och fördjupande bedömningar behövs för att fullt ut kunna bedöma konsekvenser för naturvärden. Kontoren påpekar att underlagsrapporter saknas, vilket försvårar

bedömningen av konsekvenser. Detta gäller särskilt objektsbeskrivning med motiv för bedömning av art- och biotopvärden för att säkerställa förenlighet med artskyddsförordningen.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna om underlag och underlagsrapporter och kommer i det fortsatta arbetet följa upp detta och arbeta för att tillräckliga underlag ska finnas tillgängliga. I samband med granskningen kommer underlagsrapporter att tillgängliggöras. Den slutgiltiga miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplan Depå kommer att förtydligas med beskrivning av påverkan och konsekvenser i både ett större perspektiv och samlat för projektet. Även den lokala påverkan på skyddsvärda träd och naturvärden kommer att förtydligas. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer även att kompletteras med förslag på åtgärder för att minimera konsekvenserna, och med beskrivning av valt vändspårsalternativ med bedömning av konsekvenser.

Kontoren påpekar att hällmarkerna i Hagsätraskogen trots klassning som naturvärdesklass 3 kan vara av anseende ålder. Kontoren önskar ett förtydligande om vad som avses med strikt skyddade arter.

Kommentar: Region Stockholm hänvisar till genomförd naturvärdesinventering och kommer i slutgiltig miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplan att genomföra en bedömning mot artskyddsförordningen.

Kontoren framför att skyfall på Älvsjö industriområde och stambanan behöver utredas vidare då skyfall endast beaktats för depåfastigheten och den omkringliggande situationen inte får försämrats.

Kommentar: Utredningar pågår för att hantera skyfallsproblematiken inte bara för kravställning på depåområdet utan även för påverkan på omgivningen. Åtgärder kommer att redovisas för Stockholms stad och övriga berörda underhand samt beskrivas mer översiktligt i järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning för depå samt kommande granskningshandling för järnvägsplanens planbeskrivning.

Kontoren framför också att grundvattenpåverkan på Älvsjö industriområde och stambanan behöver utredas vidare, då det råder en osäkerhet avseende effekter på naturmiljön till följd av grundvattenpåverkan. Kontoren anser att om det råder osäkerhet om hur grundvattnet påverkas både permanent och under byggtiden ska det tydligt framgå och avspeglas i konsekvensbedömningen och åtgärder föreslås.

Kommentar: Under drifttiden för depåområdet förväntas ingen grundvattenpåverkan ske mot uppställningsbangård för pendeltåg eller för Västra stambanan. Region kommer vid behov att genomföra skyddsinfiltration för att hantera sättningskänslig bangård och stambana under byggtiden.

Kontoren delar bedömningen att prövningen inför byggnation bör kunna ske genom en dispens- och/eller tillståndsansökan och inte behöver omfatta en ändring av reservatsgränserna. På grund av schaktets närhet till naturreservatet så behövs inför tillståndsprövning en mer detaljerad information. Kontoren lyfter fram vikten av att återställande av natur och att bevarande av värdefull natur och träd är av stor betydelse för återställande.

Kommentar: Regionens målsättning är att minimera påverkan på naturreservatet till ett mindre intrång under mark, och att hantera intrånget i naturreservatet genom en tillståndsansökan till Stockholms stad.

Vändspåret i bergtunnel passerar under en mindre svacka i höjdområdet med lera och marknära grundvattennivåer. I svackan finns blötområden (småvatten). Direkt söder om bergshöjden finns ett anlagt småvatten, Ormkärnsdammen, som ansluter till en bäck. Bäckens rinner från Västra Älvsjöskogen under stambanan i en kulvert till Ormkärnsbäcken och sedan vidare österut. Inget av småvattnen bedöms vara direkt försörjt av ett grundvattentillflöde.

Något varaktigt grundvattenmagasin i jord förekommer inte inom bergshöjden och vegetationen är inte heller beroende av grundvatten. Påverkan på grundvatten från anläggning under mark beskrivs mer i detalj i miljökonsekvensbeskrivning för miljödom.

Det schakt som kommer att utföras, utanför naturreservatet, för både ramp och betongtunnel, kommer att sträcka sig utmed och nära reservatsgränsen. Schaktet kommer att utföras med tät spont ner till berggrunden och berget kommer att tätas. Bedömningen idag är att förberedande arbeten med både jord- och bergschakt samt byggande av ramp och betongtunnel med återställande av Varuvägens läge ovanpå betongtunnel kommer ta cirka två år.

I miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplan kommer påverkan och konsekvenser att bedömas, förslag på åtgärder och återställning kommer att föreslås. Schaktet och övriga markanspråk kommer inte att innebära någon påverkan på naturreservatet ovan mark. Detta ska säkerställas i fortsatt arbete och mer detaljerade underlag ska tas fram.

Arbete med eventuella åtgärder för återställning, till exempel plantering av träd, kommer att ske i dialog med Stockholms stad och om behov finns regleras i kontrollprogram. Hantering sker i enlighet med genomförandeaftalet med Stockholm Stad. Återställning av naturmark beskrivs mer i detalj i miljökonsekvensbeskrivning järnvägsplan Depå.

Påverkan på befintliga tomträtter behöver förtydligas, till exempel Varubilen 1. Tydliggörande och fördjupningar efterfrågas på flera områden. Detta gäller sektioner för schaktets storlek, anslutning mellan naturreservat och schakt, samt utformning för Varuvägen och ansvarsfördelning av konstruktion under den. Därtill efterfrågas placering av ventilationstorn.

Kommentar: Regionen har en dialog med tomträttshavare och verksamhetsutövare på Varubilen 1 för att hantera påverkan från utbyggnaden av tunnelbanan. Varubilen 1 omfattas av ett permanent markanspråk för betongtunneln under mark. Regionens rätt att använda utrymmet för betongtunneln kommer säkerställas genom upplåtelse av servitut. Betongtunneln kommer byggas på en del av fastigheten som i dag nyttjas för in- och utfart. I driftskedet kommer tomträtten kunna nyttjas som i dag, men servitutet begränsar möjligheten att i framtiden bebygga de delar av tomträtten som ligger ovanför och precis intill tunneln. För att genomföra byggnationen av betongtunneln behöver del av Varubilen 1 nyttjas tillfälligt av Regionen och infartsvägen från Varuvägen till Varubilens baksida behöver tillfälligt stängas av och ledas om.

Regionen kommer inför kommande plangranskning ta fram mer detaljerade handlingar för depåanläggningen och tillhörande vändspår som redovisar relationen med befintliga vägar och fastigheter.

Regionen kommer äga, drifta och underhålla betongtunneln under Varuvägen. Varuvägen kommer återställas ovanpå betongtunneln varför projekteringen av betongtunnelns sker med beaktande av kommande laster från Varuvägen.

Ventilationstornet (brandgasschakt) placeras strax söder om vändspårstunnelns korsning med Varuvägen. Ventilationstornet ligger utanför Hagsåtraskogens naturreservat och är i sin helhet lokaliserad på staden mark. Närmre placering av brandgasschaktet kommer att presenteras för Stockholms stad i samordningsforum. I gestaltungsprogrammet till järnvägsplanen kommer inför granskningskedet utvecklas med visualiseringar av brandgasschacket.

Kontoren vill att effekterna av omgivningspåverkan tydliggörs i kommande arbete. Tillgängligheten är viktig, och det är viktigt att placeringen av den norra entrén till Hagsåtraskogen som ska vara avstängd förtydligas. En beskrivning av konsekvenser under byggskedet för företag i Älvsjö industriområde önskas, samt utredning av påverkan avseende markanspråk, buller, hydrologi med mera.

Kommentar: Hantering av störningar under byggskedet kommer att regleras och hanteras inom kommande miljöprövning för projektet. Hänsyn till natur- och kulturmiljö samt träd beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen och kommer att fortsatt hanteras tillsammans med Stockholms stad i kommande skede i projektet, i enlighet med genomförandeavtalet mellan Regionen och Stockholms stad. Tillgänglighet och framkomlighet kommer att fortsätta hanteras i samråd med Stockholms stad.

1.3 Samråd med myndigheter

1.3.1 Trafikverket

Trafikverket yttrar sig både i egenskap av ansvarig myndighet för långsiktig infrastrukturplanering och i egenskap av anläggningsägare. Trafikverket påtalar vikten av att riksintressen för kommunikationer ska skyddas enligt 3 kap 8 § miljöbalken och att hänsyn måste tas till riksintressets påverkansområde.

Trafikverket påtalar att det föreligger en generell risk för avledning av grundvatten vid tunneldrivning längs sprickdalarna i Älvsjö. Trafikverket understryker att vid arbeten som riskerar påverka grundvattennivån är det viktigt att Trafikverkets anläggningar inte påverkas. Trafikverkets järnvägsspår är till största delen förlagda på lerområden som kan antas innehålla avgränsade bassänger och trösklar som kan komma att utgöra grundvattendelare vid grundvattensänkning. Järnvägen korsar områden med omväxlande jordförhållanden vilket kan leda till differentialsättningar som i sin tur leder till spårålagssfel.

Trafikverket uppmanar att risker för grundvattensänkningar måste hanteras i tidiga skeden, och att grundvattenrör ska installeras. En grundvattensänkning riskerar att påverka Trafikverkets möjlighet att uppfylla miljötillstånd.

Trafikverket påtalar även vikten av att vibrationer från borrning inte får orsaka sättningar inom järnvägsanläggningen eller påverka områden med sådan utrustning som är kopplade till Trafikverkets anläggning. Trafikverket önskar att flera kontrollprogram upprättas för att säkerställa att dess anläggning inte får en negativ påverkan av arbetet.

Kommentar: Gällande arbeten i anslutning till Trafikverkets anläggningar avser Region Stockholm följa det arbetssätt som finns mellan Trafikverket och Regionen. Det innebär att parterna på förhand kommer överens om hur arbetet i anslutning till Trafikverkets anläggningar ska genomföras. Avtalen parterna emellan kommer grunda sig på gemensamma riskanalyser och åtgärdsplaner avseende vibrationer och grundvattensänkningar. Regionen och Trafikverket har pågående dialog om detta.

Region Stockholm har för undersökning av möjlig grundvattensänkning installerat grundvattentrör som kontrolleras regelbundet, och kommer ta fram kontrollprogram för att söka säkra från påverkan orsakad av grundvattensänkning.

Regionen gör bedömningen att under drifttiden för depåområdet förväntas ingen grundvattenpåverkan ske mot uppställningsbangård för pendeltåg eller för Västra stambanan. Region kommer vid behov att genomföra skyddsinfiltration för att hantera sättningsskänslig bangård och stambana under byggtiden.

1.4 Företag, organisationer och föreningar

1.4.1 Naturskyddsföreningen

Naturskyddsföreningen har inte kunnat kontrollera hur naturen ser ut vid föreslagen bergtunnelskärning, och föreslår ett antal råd för hur påverkan på Hagsätraskogen kan minskas. Däribland ingår att planera dragningen för att minimera avverkning och störningar i Hagsätraskogen, undvika att påverka naturvärdesträd, placera död ved, säkerställa att våtmark vid tunnel inte påverkas, undvika arbete under fåglars häckningstid och kulturhistoriskt utreda den historiska ridvägen.

Naturskyddsföreningen anser att en ekodukt mellan Hagsätraskogen och Älvsjöskogen, över Västra stambanan, är nödvändig för tillräcklig ekologisk kontakt, särskilt eftersom järnvägen identifierats som en viktig barriär att åtgärda. I och med att depån påverkar Hagsätraskogen anser Naturskyddsföreningen att en medfinansiering för en ekodukt bör ingå i projektets budget.

Kommentar: Region Stockholm noterar synpunkterna och dessa tas med i det fortsatta arbetet. Region Stockholm har etablerade rutiner och arbetssätt för att minska påverkan på natur- och kulturmiljö. Det aktuella förslaget, kort, bjöd bergtunnel, innebär minimerad påverkan på naturreservatet och är det förslag Regionen inriktar sig på i fortsatt arbete. Regionen kommer att arbeta med åtgärder i kommande arbete för att minska påverkan från grundvattenbortledning och på naturvärden i naturmark mellan befintligt industriområde och naturreservatet.

Uppdraget för tunnelbana till Älvsjö definierades i Sverigeförhandlingen och Regionen ansvarar för kostnad för utbyggnad av depå inom det definierade planområdet, där stambanan och Älvsjöskogen inte ingår, ej heller en ekodukt. Enligt naturvärdesinventeringen är påverkan på naturvärden små. Regionen har

inte mandat att genomföra åtgärder som innebär ett större intrång eller oskälig kostnad i förhållande till ändamålet, att bygga en depå för tunnelbana, så länge detta genomförs med minsta intrång och olägenhet. Om det i det framtida arbetet framkommer behov av eventuella åtgärder kommer Regionen att utreda detta vidare.

1.4.2 Sagax/Bevego

Sagax är tomträttshavare till fastigheten Varubilen 1, och Sagax är hyresgäst i fastigheten. Region Stockholm har genomfört uppsökande samråd under oktober och november 2024 med dessa parter. I möten med parterna har Regionen presenterat föreslagna lösningar för vändspår inklusive påverkan på Varubilen 1 och mottagit synpunkter från parterna. I arbete med utformning har Regionen hanterat synpunkterna likvärdigt som de samrådsynpunkter som inkom från Sagax och Bevego utifrån underlaget som var på samråd maj-juni 2024. Vissa revideringar av utformningen som bedömts kunna underlätta nyttjandet av tomträtten, särskilt under depåns drifttid, har genomförts. Regionen bedömer att tomträttens nuvarande användning kan pågå under depåns drifttid. Servitutet för betongtunneln begränsar dock möjligheten att i framtiden bebygga de delar av tomträtten som ligger ovanför och precis intill tunneln. Under byggtiden bedöms Bevegos infart och plocklager påverkas under cirka två år. Regionen planerar för fortsatta möten med parterna i syfte att säkerställa en lösning som möjliggör att Bevegos verksamhets kan bedrivas samtidigt som byggandet av depåanläggningen.

Tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö är ett samverkansprojekt mellan staten, Stockholm stad och Region Stockholm. Region Stockholm har i uppdrag att planera och bygga den nya tunnelbanelinjen.

Samrådet omfattar järnvägsplan, miljöprövning och detaljplan. Syftet är att hämta in synpunkter om utformning och lokalisering av den nya tunnelbanelinjens anläggning och depå. Syftet är också att samråda om den miljöpåverkan uppkommer både under byggtiden och när tunnelbanan är klar.