



MANNHEIMER SWARTLING

Nacka tingsrätt

Mark- och miljödomstolen, avdelning 4

YTTRANDE

Mål nr M 7039-15, Stockholms läns landsting, Förvaltning för utbyggd tunnelbana, angående tillstånd till bortledning av grundvatten med anledning av anläggande och drift av tunnelbana från Akalla till Barkarby station m.m.

Mark- och miljödomstolens föreläggande, aktilaga 111, åberopas.

Stockholms läns landsting, Förvaltning för utbyggd tunnelbana ("SLL") har tagit del av yttranden från ett antal myndigheter och sakägare, aktilagorna 62, 72-73, 78-80, 88, 90-93, 95 och 100-105.

SLL yttrar sig sakfrågevis enligt vad som nedan anförs. Utöver bemötande av ovan angivna yttranden samt domstolens föreläggande inkommer SLL även med vissa kompletterande uppgifter med anledning av mindre justeringar i anläggningarna.

1. **Prövningsunderlaget**

1.1 Miljökonsekvensbeskrivningen kan godkännas

Ingen har motsatt sig SLL:s yrkande 2(d) om att miljökonsekvensbeskrivningen ("MKB"), Bilaga B till ansökan, ska godkännas. Yrkandet vidhålls. Utredningsunderlaget kompletteras med denna bemötandeskrift. Eventuella ytterligare kompletteringar kommer att redovisas i god tid före huvudförhandlingen.

2. Tillståndsfrågor

2.1 Tillståndsyrkanden

Ingen har motsatt sig att SLL erhåller *tillstånd* till sökt vattenverksamhet (yrkandena under punkten 1.1 i ansökan) med tillägg avseende yrkande 1(d) i kompletteringen den 26 februari 2016.

SLL vidhåller yrkandena.

2.2 Övriga yrkanden

Ingen har motsatt sig SLL:s yrkande 2(a) vad gäller *arbetstid*. SLL vidhåller yrkandet.

När det gäller SLL:s yrkande 2(b) om tid för anmälan av anspråk avseende *ersättning för oförutsedd skada* har ett flertal fastighetsägare ansett att den tid som SLL yrkat (fem år efter utgången av arbetstiden) är alltför kort och att tiden bör vara tio eller 20 år efter utgången av arbetstiden. Länsstyrelsen har ansett att tiden bör vara 20 år. Övriga har inte haft någon erinran mot SLL:s yrkande.

SLL vill poängtera att utgångspunkten för den tid som ska gälla avseende tid för anmälan av anspråk på ersättning för oförutsedd skada är fem år men att den kan förlängas. Endast vid undantagsfall ska en så lång tid som 20 år komma i fråga.¹

SLL vill i sammanhanget framhålla att tunnlar kommer att anläggas i ett tidigt skede av byggtiden. Grundvattenbortledningen kommer att vara som störst när tunnlar och schakt anläggs. Behovet av grundvattenbortledning minskar sedan i takt med att färdiga betongkonstruktioner vid öppna schakt färdigställs. Påverkan på grundvatten och eventuella skador som kan bli följderna av detta kommer därför att vara kända i ett tidigt skede av byggtiden. SLL anser därför inte att det finns något behov av att föreskriva en längre tid än fem år för anmälan av anspråk på ersättning för oförutsedd skada.

¹ Sådant undantagsfall kan aktualiseras t.ex. i fråga om vattentäkter där det står klart att ett utnyttjande av tillståndet till fullo kommer att ske först efter en lång tid. Se kommentaren till 15 kap. 17 § vattenlagen, Strömberg, s. 295. Någon ändring i och med införande av miljöbalken skedde inte, prop. 1997:98:45 s. 261.

Ingen har motsatt sig SLL:s yrkande 2(c) om *verkställighetsförordnande*. SLL vidhåller yrkandet.

3. Villkorsfrågor avseende sökt vattenverksamhet

3.1 Inläckande grundvatten

Ingen har motsatt sig SLL:s förslag att frågan om villkor för inläckande grundvatten skjuts upp under en prövotid. Erinringar har inte heller framförts mot SLL:s förslag till frågor som ska utredas under prövotiden, tidpunkt för redovisning av prövotidsarbetet eller den provisoriska föreskrift (P1) som ska gälla under prövotiden.

Länsstyrelsen har dock ansett att värdena i den provisoriska föreskriften P1 bör avse kortare sektioner eftersom tunnelsträckningen berör flera olika grundvattenmagasin.

SLL anför följande. Vid projekteringen av den planerade utbyggnaden har inläckagevärden avseende grundvattenbortledningen varit uppdelade på fler sektioner. SLL avser också att möjliggöra en kontroll av inläckage på kortare sträckor inom ramen för kontrollprogrammet. SLL menar att den hänsyn till kortare sektioner som länsstyrelsen gör gällande således har beaktats. Eftersom grundvattenmagasinen ifråga har stora likheter sinsemellan anser SLL dock att det saknas skäl att föreskriva olika villkor för olika sektioner av sträckan.

Länsstyrelsen har anført att det bör redovisas krav på inläckage för schakt och för hur uppföljning kommer att ske.

SLL har inte föreslagit inläckagevillkor för öppna schakt bland annat då ett sådant villkor är svårt att följa upp och det inte heller finns något behov av ett sådant villkor. Såsom framgår av avsnitt 8 i ansökan kommer SLL vad gäller uppföljning att arbeta fram ett kontrollprogram som bland annat omfattar mätning av inläckage till öppna schakt.

När det gäller hantering av risk för grundvattenpåverkan från öppna schakt sker i första hand tätning av öppna schakt för att motverka grundvattenpåverkan, och vid behov utförs infiltration utanför de öppna schakten.

Inom ramen för kontrollprogrammet tas åtgärdsnivåer för grundvatten fram invid känsliga objekt. Åtgärdsnivåerna syftar till att styra de skadeförebyggande åtgärderna, såsom infiltration. Upplägget enligt ovan är väl beprövat, bland annat vid byggnationen av Citybanan. SLL anser

att upplägget är adekvat för att motverka att skador uppkommer. Kontrollprogram för grundvatten bifogas som Bilaga 9.

3.2 Modellering och hydrogeologiska utredningar

SGI och SGU har med hänvisning till osäkerheter i resultaten från vattenförlustmätningar anfört att de hydrogeologiska mätningarna bör beskrivas mer utförligt med ett scenario i känslighetsanalysen där ett ännu högre värde för den hydrauliska konduktiviteten (K) antas. Det kan dock konstateras att SGU inte anser att de synpunkter som anförs av SGU är sådana att SLL:s beräkningar bör ifrågasättas.

SGI har även anfört att det med beaktande av tillgänglig data finns stora osäkerheter i sprickzonernas utbredning och orientering.

Mark- och miljödomstolen har uppmärksammat SLL särskilt på att SGI och SGU i sina yttranden efterfrågat ett scenario, i känslighetsanalysen vid utförd grundvattenmodellering, där K-värdet ansätts till ett högre värde i sprickor eller till exempel områden med högre porositet (p. 4.1 i föreläggandet).

Trafikverket har anfört att det saknas underlag avseende bergets egenskaper och sprickzonens konduktivitet.

Fastighetsägare, bland annat Fastpartner, har anfört att kapillärstigning i betongplatta kan innebära fuktskador.

SLL anför följande. Den använda modellen är ett verktyg för uppskattning avseende hur det hydrogeologiska systemet fungerar och reagerar till olika parametrar och indata. En känslighetsanalys har gjorts där bland annat K-värden för berget har varierats för att se hur det tänkta inläckaget kan påverkas. Vid modelleringen har också uppnådd täthetsgrad på tunnlarna beaktats. Utifrån resultaten har ett bedömt inläckage kunnat bestämmas och inläckaget styr till största delen utbredningen av influensområdet. Eftersom villkor för inläckage har föreslagits kommer påverkan inte att bli större även om K-värdet är högre än vad som prognostiserats. Det innebär istället att tunnlarna inom dessa områden behöver göras tätare än vad som förutsatts i modelleringen.

När det gäller hur K-värdet har varierats i känslighetsanalysen har det utförts genom att ansätta olika värden i en större skala. Att utföra analysen för enskilda sprickzoner skulle inte tillföra

något i sammanhanget, eftersom det är det storskaliga K-värdet som huvudsakligen styr vilken grundvattenpåverkan som uppkommer. Den ansatta hydrauliska konduktiviteten för berget och för sprickzonerna är konservativ och väl tilltagen för Stockholmsområdet och ligger med god marginal över den konduktivitet som kan tänkas vara aktuell för berget, se Bilaga C6 till ansökan samt mer utförligt i förundersökningsrapporterna avseende hydrogeologi och berg, Bilaga 1 och Bilaga 2. Eftersom K-värden för både bergmassan och sprickzonerna är höga bedömer SLL att modellen är väl tilltagen och att ett scenario med ännu högre konduktivitet inte är relevant att beakta.

Avseende Fastpartners påpekande om kapillärstigning menar SLL att de utredningar som gjorts i detta avseende är tillräckliga för att göra en korrekt bedömning av den sökta verksamhetens grundvattenpåverkan. Infiltration utförs i syfte att motverka nivåsenkningar och SLL avser inte att höja grundvattennivån.

3.3 Skyddsinfiltration

Med anledning av frågor från SGI, Castellum, Trafikverket och fastighetsägare vill SLL förtydliga att anläggningar för skyddsinfiltration i första hand kommer att anläggas i enlighet med vad som anges i avsnitt 7.2.2 i MKB:n. SLL har noterat synpunkten att sådana anläggningar inte bör lokaliseras till fastigheterna Barkarby 2:47, 2:48 och 2:49. Vad gäller förutsättningar för skyddsinfiltration kommer detta endast att ske i syfte att motverka grundvattennivåsenkningar, och därför särskilt i områden med större lerdjup och sättningskänslig lera.

Vidare vill SLL framhålla att infiltration i huvudsak kommer att ske på kommunal mark och på ett sätt som inte ger upphov till översvämning eller skadlig grundvattenhöjning närmast infiltrationspunkten. Utöver ovan anser SLL det inte nödvändigt att närmare bestämma förutsättningarna för infiltration för att på så sätt begränsa möjligheterna att använda denna skyddsåtgärd vid behov.

Länsstyrelsen och SGI anser att en fullgod tätning genom injektering, i första hand förinjektering, är att föredra framför infiltration. Länsstyrelsen anser att detta bör tydliggöras i villkoren.

SLL anför att avseende förhållandet mellan infiltration och injektering kommer infiltration endast att utföras för att begränsa skadlig inverkan av grundvattenavsänkning. Sprängning kommer att föregås av injektering för att minska inläckaget av grundvatten i tunnelsystemet,

och vid behov kommer även efterinjektering att utföras. Det ska påpekas att SLL har ett starkt ekonomiskt incitament att minimera kostnaderna för infiltration under drifttiden genom att utföra injektering.

SLL har låtit utföra omfattande hydrogeologiska fältundersökningar inom det bedömda influensområdet och har god kännedom om de förhållanden som råder. Med ledning av de hydrogeologiska undersökningarna har SLL dragit slutsatsen att jordlagrens undre grundvattenmagasin lämpar sig väl för att utföra infiltration. Med sådan infiltration kan grundvattennivåsänkningar effektivt motverkas. Infiltrationstest har utförts på området kring Akallälänken, och resultaten visar att området lämpar sig väl för infiltration. Infiltrationstest har dock ännu inte utförts vid området kring E18 och Mälarbanan. Även om infiltrationstester ännu inte utförts på samtliga relevanta områden, har SLL utfört motsvarande hydrauliska tester såsom slugttester och provpumpningar. Testerna har visat att jorden lämpar sig väl för infiltration, då den är relativt genomsläpplig och att det undre grundvattenmagasinet i jord hänger ihop i större enheter. Med ledning av utförda infiltrationstest, provtagningar och provpumpningar går det att med mycket stor säkerhet dra slutsatsen att infiltration är en effektiv åtgärd för att motverka grundvattennivåsänkningar. Utförda provpumpningstester redovisas i förundersökningsrapport för hydrogeologi, se Bilaga 1.

Mark- och miljödomstolen har efterfrågat infiltrationstest vid planerade tunnlar passage av E18 och Mälarbanan (p. 4.2 i föreläggandet).

SLL har inom detta område låtit utföra två provpumpningar. En provpumpning är ett omvänt infiltrationstest och ger samma information. Den första provpumpningen utfördes under början av 2015 strax nordost om passagen av E18 och Mälarbanan. Pumpning utfördes då i tio dagar med ett flöde på 11-15 l/min. Grundvattennivån sänktes då cirka 1 meter kring brunnen och 0,4 meter cirka 100 meter från brunnen. Den andra provpumpningen utfördes under slutet av 2015 strax norr om passagen av E18 och Mälarbanan. Pumpning utfördes då under fyra veckor med ett flöde på ca 30 l/min. Avsänkningen kring brunnen uppgick till cirka 0,8 meter och cirka 0,3 meter 100 meter från brunnen. Sammanfattningsvis kan man med stor säkerhet dra slutsatsen att området lämpar sig väl för infiltration. Med anledning av domstolens föreläggande kommer SLL ändå att utföra och redovisa infiltrationstest rörande området vid planerade tunnlar passage av E18 och Mälarbanan.

Mark- och miljödomstolen har också efterfrågat infiltrationstest vid passagen av Akallälänken.

SLL har som ovan nämnts utfört infiltrationstest vid Akallalänken och resultatet, som visar på goda förutsättningar för skyddsinfiltration inom området, redovisas till detta yttrande som Bilaga 3.

SLL kommer att fortsätta planeringen för infiltrationsanläggningar och brunnar etableras i god tid innan grundvattenbortledning påbörjas inom aktuellt område.

3.4 Villkor om avsänkning

Mark- och miljödomstolen har angett (p. 4.3 i föreläggandet) att det kan ifrågasättas om tillståndet inte behöver förenas med ett villkor som anger den plushöjd till vilken avsänkning av grundvattennivån får ske, i vart fall vid känsliga objekt.

SLL anser att det inte är lämpligt att föreskriva ett villkor avseende avsänkning till en viss plushöjd av följande skäl.

Enligt SLL:s föreslagna villkor 4 ska SLL i syfte att undvika eller minska risken för skada på grund av grundvattenbortledningen infiltrera vatten i jord eller i berg eller i övrigt vidta de åtgärder som erfordras för att uppnå detta syfte. För att kunna följa upp detta villkor behöver SLL ha kontroll på vilka grundvattennivåer som riskerar att orsaka skador. SLL har tagit fram ett förslag till kontrollprogram där åtgärdsnivåer definierats. Syftet med dessa nivåer är att kunna styra skyddsåtgärderna i syfte att undvika skador. Upplägget följer i stort sett upplägget för projekt Citybanan, varifrån goda erfarenheter inhämtats, och SLL anser att föreslaget upplägg säkerställer att tillräckliga skyddsåtgärder utförs för att motverka skador. Reglering av grundvattennivåer sker alltså med valt villkorsupplägg, men nivåerna anpassas inom ramen för kontrollprogrammet.

Att ha en reglering av särskilda nivåer i tillståndet är opraktiskt av flera skäl. Det främsta skälet är att förändringar löpande sker i stadsmiljö, både med avseende på grundvattennivåer och de observationsrör som etableras för att följa upp grundvattenförändringarna. Förändringar av grundvattennivåer kan exempelvis ske genom att ytor hårdgörs så att grundvattenbildningen begränsas, vilket kan få som följd att nivåer sänks även utan att någon grundvattenbortledning sker. Inom området mellan Akalla och Barkarby station kommer en ny stadsdel växa fram, varför många av de observationspunkter som finns idag riskerar att försvinna och då behöver ersättas av andra rör. Vid en flytt av rör kan det krävas en villkorsändring om särskilda nivåer för dessa platser som reglerats i tillståndet.

Att definiera relevanta och miljömässigt motiverade villkor rörande begränsning av grundvattennivåsänkningar är också relativt komplicerat. För det första behöver det anges inom vilken plats som villkoret ska gälla. Grundvattennivån varierar förhållandevis mycket inom det aktuella området och det förekommer ställvis både övre och undre grundvattenmagasin. Det är därför inte görligt att ange något större område, då nivån antingen riskerar att bli för låg inom en del av området (skador riskerar då att uppkomma även om villkoret innehålls) eller för hög inom en annan del av området (för höga nivåer riskerar att orsaka vatteninträngning i källare). Vid villkor likt det Trafikverket fått för Förbifart Stockholm, där det allmänt anges att avsänkning utanför visst område bara får ske med 0,3 meter under normala nivåer, innebär detta i praktiken att frågan om vilka nivåer som ska gälla hänskjuts till kontrollprogrammet. Vad som är en avsänkning blir då en bedömning som kan vara svår att göra utan observationsrör med tillräckligt lång mätserie. Bestämmelser om hantering av underskridande av nivån skulle också behöva anges.

3.5 Villkor om täthet

Länsstyrelsen anser att ansökan bör kompletteras med en redogörelse för vilket täthetskrav SLL har på berget och vilken täthet som kan uppnås med nu aktuella metoder samt efterfrågat uppgift om injekteringsklass.

Mark- och miljödomstolen har angett (p. 4.4 i föreläggandet) att ansökan ska kompletteras med underlagsrapporterna SLL, 2015c, och SLL, 2015d, att redovisning ska ske av ett alternativt tätt utförande för längdsektionen 15+700 till 16+100 samt längdsektionen 18+600 till 19+300, samt att SLL ska överväga ett alternativt förslag till provisorisk föreskrift.

Förundersökningsrapporterna för hydrogeologi (2015c) respektive berg (2015d), bifogas som Bilaga 1 och Bilaga 2.

SLL:s utgångspunkt är att tätning ska utföras som förinjektering och att samtliga anläggningar ska omfattas av tätningen. SLL har alltså en hög ambitionsnivå gällande tätning. De beräkningar av inläckage som redovisas i Bilaga C6 till ansökan utgår ifrån den täthet som bedöms kunna uppnås med en rimlig injekteringsinsats. Beräkningarna baseras på erfarenheter från tidigare projekt i Stockholm där injektering normalt utförs med en injekteringsomgång med beredskap att utföra kompletteringar genom en andra injekteringsomgång. Detta motsvaras av injekteringsklass 1. Injekteringsklass 2 och 3 kommer huvudsakligen att användas vid passage av omfattande sprickzoner i berget. I det aktuella området bedöms preliminärt området med

poröst berg med större förekomst av sprickor norr om Barkarby station (se Bilaga C3 till ansökan) omfattas av injekteringsklass 2 eller 3. Att ytterligare öka ambitionsnivån för tätning skulle i hög grad påverka projektets tidsplan och kostnader, samtidigt som effekten av injektering i flera omgångar bedöms bli begränsad.

Såsom beskrivits i ansökningshandlingarna drivs bergtunnlarna med metoden borrhning och sprängning. Drivning sker i stegen förinjektering (tätning), borrhning, laddning, sprängning, utlastning och förstärkning. Förinjektering utförs huvudsakligen med cementbaserade tätningsmedel och tätning utförs systematiskt längs med hela tunneln. Utifrån denna byggt teknik, som SLL anser vara bästa möjliga teknik, har bedömda inläckage räknats fram. Alternativ till kontinuerlig förinjektering hade varit att inte täta tunnlar, eller att välja att bara täta större vattenförande zoner i berget. Behoven av skyddsinfiltration hade då blivit större. SLL har alltså valt en hög ambitionsnivå rörande tätning.

Erfarenheter från bland annat projekt Citybanan visar att behovet av skyddsinfiltration blir begränsat och att miljöpåverkan, om den alls uppkommer, blir minimal med redovisade byggmetoder. För delen Södermalm i projekt Citybanan behöver ingen permanent infiltration utföras. För delsträckorna 1 och 4 på sträckan mellan Tomtebodav-Riddarholmen i projekt Citybanan behövs inte heller någon permanent infiltration, medan behovet på sträcka 2 i samma projekt är ytterst begränsat. Den enda delen som behöver permanent infiltration i projekt Citybanan i lite större omfattning är delsträcka 3 på sträckan mellan Tomtebodav-Riddarholmen. Enligt de prognoser som redovisades i ansökningshandlingarna för projekt Citybanan bedömdes det råda ett grundvattenunderskott i det området redan innan byggnationerna av Citybanan inleddes och Trafikverket bedömde därvid att grundvattenbortledningen till fullo skulle behöva kompenseras med skyddsinfiltration. Erfarenheter visar dock att grundvattenbortledningen längs sträckan uppgår till cirka 200 l/min och infiltrationen är begränsad till cirka 100-130 l/min. Behovet av skyddsinfiltration blev alltså betydligt mindre än vad prognoserna visade.

SLL har övervägt att göra vissa partier längs tunnlar helt täta. För att åstadkomma detta behöver alla bergutrymmen kläs in i betong. För att rymma betonginklädnaden behöver tunnlar emellertid göras betydligt större. Betonginklädnaden bedöms behöva vara mellan 0,5-1,0 meter tjock för att kunna stå emot grundvattentrycket på tunnlar nivas. Med denna byggmetod skulle ingen grundvattenbortledning från de täta partierna behöva utföras under drifttiden. Under byggtiden skulle emellertid grundvattenbortledningen bli något större än med vald byggt teknik eftersom tunnlar är större. Infiltrationsbehovet skulle alltså öka under byggtiden jämfört med vald byggt teknik.

SLL har inte gjort någon detaljerad beräkning av kostnaderna för en tät betonginklädnad, men konsekvenserna för projektet skulle i korthet innebära följande:

- Tunnlarna skulle behöva projekteras om, vilket sannolikt skulle innebära att byggstarten försenas med flera månader.
- För att få plats med betongkonstruktionen skulle motsvarande mängd berg behöva sprängas bort, vilket innebär kraftigt ökade kostnader och behov av hantering av mer bergmassor.
- Gjutning av betonginklädnaden tar relativt lång tid och inga andra arbeten kan då utföras i tunnlarna. Det innebär att byggtiden förlängs avsevärt utöver vad som anges ovan avseende projekteringen.
- Arbetet med att etablera betongkonstruktionerna och det ökade behovet av material (främst betong) skulle innebära stora ökade kostnader för projektet.

Samtidigt bedömer SLL att betonginklädnaden skulle innebära mycket små, om ens några, skillnader för infiltrationsbehovet och de miljömässiga fördelarna skulle därför bli väldigt små. Att klä in delar av tunnlarna med betong skulle också innebära en ökad användning av naturresurser. Dessutom medför byggmetoden större miljöpåverkan från borrhning, sprängning och ökad masshantering. SLL har sammanfattningsvis gjort bedömningen att det varken är miljömässigt motiverat eller ekonomiskt rimligt att göra vissa partier längs tunnlarna helt täta genom att klä bergtunnlar i betong.

Mot bakgrund av ovanstående redovisning har SLL inte tagit fram något alternativt förslag till provisorisk föreskrift som baseras på att ytterligare tätning av delsträckor utförs.

3.6 Förhållandet till Förbifart Stockholm

Mark- och miljödomstolen har angett (p. 3 st. 1 i föreläggandet) att SLL efter samråd med Trafikverket ska ge sin syn på möjligheterna att få tillstånd till en tunnelanläggning som inkräktar på skyddsavståndet för annan redan tillståndsgiven verksamhet (Förbifart Stockholm).

SLL vill framhålla att ansökan avser tillstånd till bortledning av grundvatten och inte anläggandet av tunnel, även om SLL är medvetet om att en fullständig tillåtlighetsprövning enligt miljöbalken ska göras i detta fall.

SLL vill även poängtera att Trafikverkets yttrande (aktbil. 91) inte är av den innebörden att tillstånd inte kan meddelas. SLL och Trafikverket har återkommande samordningsmöten och

samarbetar för närvarande för att ta fram en teknisk lösning avseende den aktuella korsningspunkten väster om Akalla. Av Trafikverkets yttrande framgår att den dispens som krävs från Trafikverket för tunnelbanans sträckning som planeras i den nu aktuella korsningspunkten, och som delvis korsar skyddszonen för Förbifarten, efter framtagna tekniska lösningar, kommer att ges av Trafikverket. SLL har uppfattat att Trafikverket inte ser några hinder med att dispens meddelas när de tekniska detaljerna är tillräckligt utredda. Det ska vidare tilläggas att det i beslutet om fastställelse av arbetsplanen för Förbifart Stockholm framgår att det finns sådant utrymme för medgivande från Trafikverket.²

SLL vill även framföra att Trafikverket inte framförde några invändningar avseende tunnelbanans sträckning eller närhet till Förbifart Stockholm inom ramen för antagandet av detaljplanen för den relevanta sträckningen av Förbifart Stockholm.³

Trafikverket har anfört att det i domen för Förbifart Stockholm har föreskrivits villkor som innebär att grundvattensänkningen till följd av arbetena för Förbifartsprojektet inte får överstiga 0,3 meter inom angivet påverkansområde och inte alls utanför detta område, att utbyggnaden av tunnelbanan kommer att korsa detta påverkansområde och att Trafikverket löper stor risk att bryta mot sitt villkor till följd av arbetena för tunnelbanans utbyggnad. Trafikverket har ifrågasatt om det är möjligt och lämpligt att ha olika villkor i de två projekten.

Mark- och miljödomstolen har angett att SLL efter samråd med Trafikverket ska ange hur ett tillstånd för tunnelbanan kan samordnas med Förbifart Stockholm (p. 3 st. 2 i föreläggandet).

SLL samverkar med Trafikverket även rörande grundvattenfrågor och anser inte att föreslagna villkor för tunnelbanan avseende utsläpp av vatten m.m. behöver revideras med hänsyn till Trafikverkets tillstånd till Förbifart Stockholm⁴.

När det gäller öppna schakt i jord medger tillståndet för Förbifart Stockholm en maximal sänkning av grundvattennivån vid trafikplats Akalla till en lägsta nivå om -3,0 under byggtiden

² Trafikverkets beslut i ärende TRV 2012/80286 om fastställelse av arbetsplan för väg E4 Förbifart Stockholm, förändring av väghållningsansvar samt indragning av väg m.m. i Huddinge, Ekerö, Stockholm, Järfälla och Sollentuna kommuner, Stockholms län, 2013-10-25.

³ Detaljplan för Förbifart Stockholm, Tunnel Hästa, i stadsdelarna Akalla och Hansta i Stockholm, Dp 2010-00804-54.

⁴ MÖD, mål nr M 11838-14, 2015-12-04, och Nacka tingsrätt, MMD, mål nr M 3346-11, 2014-12-17.

(motsvarar en nivå-sänkning om cirka 19 meter). Nivå-sänkningen får enligt tillståndet inte orsaka större sänkning av grundvattennivå i jord utanför definierade villkorsområden än 0,3 meter i förhållande till tidigare års nivåfluktuationer. Villkoret innebär att grundvattennivån inom villkorsområdet får avsänkas under hela byggtiden (fram till år 2022). Trafikverkets avsänkning kommer emellertid vara mycket begränsad i utkanten av villkorsområdet, det vill säga i området för utbyggnaden av tunnelbanan.

Tunnelbanan kommer att passera under det aktuella villkorsområdet i Akalla och SLL planerar också att anlägga ett öppet schakt kring en befintlig arbetstunnel inom villkorsområdet. Enligt SLL:s föreslagna villkor 4 ska SLL i syfte att undvika eller minska risken för skada på grund av grundvattenbortledningen infiltrera vatten i jord eller i berg eller i övrigt vidta de åtgärder som erfordras för att uppnå detta syfte. Inom och kring berört villkorsområde återfinns det känsliga ledningar och vid sänkning av grundvattennivån finns det risk för skador på dessa. SLL motverkar vid behov att skador uppkommer genom skyddsinfiltration. Både Trafikverkets tillstånd och SLL:s villkorsförslag innebär således att grundvattennivå-sänkning begränsas, varför Trafikverkets villkor och SLL:s villkorsförslag är förenliga.

SLL och Trafikverket har diskuterat hur samverkan rörande begränsning av grundvattennivå-sänkning i jord till följd av öppna schakt ska ske. Eftersom det är sannolikt att Trafikverket har avslutat sitt öppna schakt i Akalla innan utbyggnationen av tunnelbanan når området blir samverkan troligen inte nödvändig kring de öppna schakten. Trafikverkets byggnation av Förbifarten Stockholm pågår för närvarande. Om byggtiderna skulle sammanfalla kommer samverkan att ske kring infiltration i området kring fotbollsplanen i Akalla. Trafikverket har anlagt en brunn i området och SLL kommer att anlägga ytterligare brunnar vid behov. SLL vill också poängtera att det finns åtskilliga observationspunkter för grundvattennivåer i området vilket gör det möjligt att härleda orsaker till nivå-sänkningar och på så sätt undvika att eventuella villkorsöverträdelser skulle hänföras till fel aktör. Störst påverkan sker närmast grundvattenbortledningen i aktuellt grundvattenmagasin.

I tillståndet för Förbifart Stockholm föreskrevs inget villkor för maximalt inläckage i bergtunnlar under byggtiden, men däremot finns ett inläckagevillkor avseende drifttiden (villkor 7). SLL föreslår en prøvotidsföreskrift för inläckage under byggtiden, med undantag för öppna schakt i jord (prövotidsföreskrift P1). Inläckage kommer att mätas av både Trafikverket för Förbifart Stockholm och SLL för tunnelbaneanläggningen, och båda parter kommer att delge varandra resultaten av dessa mätningar.

Trafikverket ska enligt villkor 5 i tillståndet för Förbifart Stockholm följa en särskild åtgärdsplan för inläckage i berganläggning under byggtiden. Hanteringen är likartad med SLL:s skyddsåtgärder som beskrivs i avsnitt 7.2 i MKB:n. Detta arbete förtydligas även i det kontrollprogram som SLL har upprättat. Samordning under byggtiden handlar bland annat om att SLL och Trafikverket kommer att informera varandra om utförda åtgärder och uppkomna inläckage, vilket kommer att tydliggöras i ett genomförandeavtal som kommer att upprättas parterna emellan.

Trafikverket ska också enligt villkor 6 i tillståndet för Förbifart Stockholm vidta åtgärder under drifttiden för att förhindra att grundvattennivåerna påverkas på ett sådant sätt att skada uppkommer i omgivningen. Villkoret är i stort sett likalydande med SLL:s villkorsförslag 4.

SLL har tagit fram ett förslag till kontrollprogram för grundvatten, där två åtgärdsnivåer definierats. Om åtgärdsnivå 1 underskrids görs en utredning av orsaken till detta. Vid behov utökas mätfrekvensen och åtgärder vidtas för att höja grundvattennivån. Om åtgärdsnivå 2 underskrids vidtas åtgärder för att höja grundvattennivån och tillsynsmyndigheten informeras.

Trafikverket har tagit fram ett kontrollprogram för vattenverksamhet. Där anges larmnivå 1 och 2 för grundvatten. Underskridande av larmnivå 1 förorsakar en utredning om orsak och eventuellt förtätad mätfrekvens. Underskridande av larmnivå 2 förorsakar aktiva åtgärder för att höja grundvattennivån enligt åtgärdsplan för inläckage i berganläggning.

Kontrollprogrammen för de båda projekten är alltså likartade, och Trafikverket och SLL samverkar kring larm- och åtgärdsnivåerna så att de överensstämmer. Det innebär att erfarenheter utbyts och larm- och åtgärdsnivåerna ändras om ny information framkommer som föranleder en ändring.

SLL vill avslutningsvis framhålla att det finns åtskilliga observationspunkter för grundvatten mellan schakten för Förbifart Stockholm och den planerade tunnelbanan, varför det kommer att kunna vara möjligt att avgöra vilken påverkan som härrör från tunnelbaneanläggningen respektive Förbifart Stockholm. Det föreligger inte heller några ökade risker för att Trafikverket inte ska kunna innehålla sina villkor på grund av tunnelbanan eftersom SLL kommer att ha kontroll på påverkan från anläggande och drift av planerad tunnelbana. Dessutom har SLL och Trafikverket, som beskrivits ovan, en pågående samverkan kring exempelvis mätningar, kontroller och infiltration, vilket även inkluderar kontinuerliga samordningsmöten.

3.7 Påverkan på viktiga ledningar och byggnader m.m.

Mark- och miljödomstolen har förelagt SLL att komplettera ansökan med uppgifter om befintliga bergrumsanläggningar samt markförlagda viktiga ledningar och fundament (p. 1.1 i föreläggandet).

SLL bifogar en beskrivning av viktiga ledningar, fundament m.m. se Bilaga 4.

Vad gäller befintliga ledningstunnlar inom influensområdet beskrivs dessa översiktligt i avsnitt 2.2.1.1 i PM Hydrogeologi, Bilaga C till ansökan. För att underlätta orienteringen beskrivs ledningstunnlarnas läge nedan, indelade efter planskisserna A2.1 till A2.3, vilka utgör bilagor till den tekniska beskrivningen.

- *Bilaga A2.1:* Planerade spårtunnlar passerar ovanför en befintlig ledningstunnel i området strax väster om Akalla station. Det minsta avståndet mellan tunnelbanans spårtunnlar och ledningstunneln är drygt 3 meter. Planerade spårtunnlar passerar även under en befintlig ledningstunnel vid Hägerstalund på ett avstånd om cirka 20 meter. Dessa tunnlar är emellertid inte upptagna i förteckningen i PM Hydrogeologi, Bilaga C till ansökan. Inom området är även Järva dagvattentunnel lokaliserad. Tunneln ligger mer än 100 meter från planerade tunnelbaneanläggningar.
- *Bilaga A2.2:* Inom det redovisade området är en befintlig bergrumsanläggning belägen norr om den planerade stationen i Barkarbystaden. Denna benämns ”Fortifikationsverkets anläggning” i PM Hydrogeologi, Bilaga C till ansökan. Anläggningen ligger som närmast 30 meter från planerade anläggningar för nya tunnelbanan. Anläggningen sträcker sig från uppgång väst fram till den planerade servicetunneln B1.

Mark- och miljödomstolen har, med hänvisning till yttranden från Norrvatten, Stockholm Vatten, Ellevio AB, Fortum Värme Tunnlar AB m.fl., ställt frågan vilka skyddsåtgärder m.m. som planeras för att säkerställa att skada inte sker på samhällsviktiga ledningar och anläggningar (p. 1.2 i föreläggandet).

Castellum har yrkat att SLL ska vidta erforderliga skyddsåtgärder till undvikande av sättningar i byggnader, ledningar och mark. Flera fastighetsägare har påtalat risk för sprickbildning och sättningar i byggnader och anfört att SLL bör ytterligare redogöra för de risker och konsekvenser som grundvattenbortledningen medför.

SLL anför att de beskrivna skyddsåtgärderna, som regleras i villkorsförslag 4, är tillräckliga för att hantera förekommande risker. Vidare menar SLL att de utredningar och beskrivningar som har tagits fram inom ramen för ansökan är tillräckliga för att kunna bedöma de risker och konsekvenser som kan uppstå till följd av den ansökta verksamheten.

Risker för påverkan på ledningar på grund av sättningar har behandlats i ansökan med tillhörande bilagor, se bland annat avsnitt 7.1 och 7.4.2 i MKB:n. De skyddsåtgärder som är aktuella är i första hand tätning av planerade anläggningar för tunnelbanan. Om grundvattennivån, trots tätning, skulle sänkas kommer sådan sänkning att motverkas med infiltration. Mot bakgrund av vad som där beskrivits bedömer SLL att ledningar för el, tele och bredband inte bedöms vara känsliga för mindre sättningsrörelser. Vad gäller större vatten- och fjärrvärmeledningar är dessa dock så tunga att de behöver vara grundlagda på eller nedlagda till fast jordart eller berg när de är förlagda inom ett sättningkänsligt område för att inte riskera att skadas. Sammanfattningsvis för alla tre delsträckor bedömer SLL att inga negativa konsekvenser kommer att uppkomma av planerad vattenverksamhet. Ledningar och andra känsliga objekt kommer att beaktas vidare i det fortsatta utrednings- och projekteringsarbetet.

Svenska kraftnät har vidare önskat att det genomförs en riskanalys avseende sättningsrisken invid deras kraftledningsstolpar samt att det säkerställs att stamnätsledningens funktionalitet inte riskeras med anledning av den sökta verksamheten. SLL anför att de utredningar avseende sättningsrisker som har gjorts inom ramen för tillståndsansökan är tillräckliga. SLL avser att utföra skyddsåtgärder i form av tätning och infiltration för att motverka att skador uppkommer. Vidare kommer mätningar av sättningar att ingå i det kontrollprogram som tas fram inför byggstart. Mot bakgrund av dessa skyddsåtgärder bedömer SLL att Svenska kraftnäts kraftledningsstolpar inte kommer att påverkas negativt av den planerade vattenverksamheten.

Trafikverket har anført att Veddestabron och Barkarbybron bör beskrivas närmare avseende riskerna för sättningar.

SLL anför att både Barkarbybron och Veddestabron är respektive kommer att vara grundlagda på pålar och därmed inte känsliga för grundvattennivåsänkningar. SLL samverkar emellertid med Trafikverket och kommer att föra en dialog om omfattningen av kontroller av grundvattennivåer och sättningar kring broarna.

3.8 Påverkan på energibrunnar m.m.

Mark- och miljödomstolen har angett (p. 2.1 i föreläggandet) att redovisning av förekommande energibrunnar inom angivet influensområde behöver förtydligas.

SLL bifogar efterfrågad redovisning som Bilaga 5.

Mark- och miljödomstolen har frågat (p. 2.2 i föreläggandet) om SLL avser att kontrollera grundvattennivån i samtliga energibrunnar inom influensområdet. SLL har påbörjat mätningar av grundvattennivån i energibrunnar och avser att vid behov åtgärda eventuell permanent påverkan på brunnarna. SLL bedömer dock att påverkan på energibrunnar, om någon sådan uppkommer över huvud taget, kommer att bli liten.

SGU har anfört att avsnitt 7.2.3 i MKB:n inte är förenligt med Tabell 15 i MKB:n eftersom det under avsnitt 7.2.3 anges att eventuell påverkan på brunnar kan åtgärdas i efterhand, medan det i Tabell 15 anges att negativa konsekvenser inte förväntas uppstå till följd av den ansökta verksamheten.

SLL förstår SGU:s reflektion och menar dessa två påståenden inte nödvändigtvis är motstridiga. Avsnitt 7.2.3 ska förstås på sätt att för det fall skador uppstår till följd av den sökta verksamheten, ska SLL ansvara för att åtgärda dessa, medan det som sägs i Tabell 15 tar sikte på de förväntade negativa konsekvenserna, vilka bedöms bli små eller helt utebli.

SGU har även anfört att det på relevanta ställen i handlingarna bör förtydligas att det med bergborrade brunnar avses dricksvattenbrunnar och inte bergborrade energibrunnar. SLL har inget att invända mot detta påpekande.

Lars Larsson, fastighetsägare till Barsbro 1:124, anför att den energibrunn som finns på fastigheten aldrig anmälts till SGU, varför det särskilt bör utredas eventuell påverkan på brunn på fastigheten. SLL noterar detta. Brunnen ligger i nära anslutning till brunnen på fastighet Barsbro 1:123. Som framgår av såväl MKB som PM Hydrogeologi, Bilaga C till ansökan, bedöms påverkan på grundvattennivåer i befintliga brunnar bli liten eller obefintlig och bedömningarna gäller även brunnen på fastigheten Barsbro 1:124.

3.9 Avledning av vatten

3.9.1 *Villkor för avledning av vatten*

Med anledning av Mark- och miljödomstolens föreläggande (p. 6 st. 3) och med beaktande av yttrandet från Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämnden, anför SLL följande.

SLL har redogjort för hantering av länshållningsvatten, bestående bland annat av kontroll av länshållningsvattnet genom analyser av lämpliga parametrar samt rening med beaktande av Järfälla kommuns och Stockholm Vattens riktlinjer för länshållningsvatten. SLL anser därför att det saknas skäl att ställa krav på godkännande av tillsynsmyndigheten för avledning av länshållningsvatten till mark- och vattenområde. Att avledning sker i samråd med tillsynsmyndigheten är tillräckligt.

Mark- och miljödomstolen har emellertid angett att utformningen av villkor 7 som ett ”ska-villkor” framstår som mindre lämpligt. SLL har därför gjort en översyn av villkorsförslaget och justerar det enligt följande:

7. *Länshållningsvatten ska under byggtiden efter lokal rening avledas till det kommunala spillvattennätet eller till mark- eller vattenområde. Avledningen ska ske i samråd med VA-huvudmannen och tillsynsmyndigheten och i enlighet med för verksamheten gällande kontrollprogram.*

Vad gäller Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämndens, yrkande om villkor för dagvattenhantering anser SLL att åtagandet i ansökan är tillräckligt, dvs. att dagvatten från etableringsytor kommer att hanteras på olika sätt utifrån förväntad föroreningshalt av vattnet och påverkat dagvatten kommer att genomgå lämplig behandling innan utsläpp sker till spillvattennät eller recipient. SLL har ansökan även åtagit sig att följa de riktlinjer för dagvattenhantering som tagits fram av Järfälla kommun och Stockholm Vatten.

3.9.2 *Justering av föreslagen delegation (D1)*

SLL har i ansökan föreslagit en delegation till tillsynsmyndigheten att meddela villkor och föreskrifter om försiktighetsmått avseende utsläpp av vatten till recipient (D1). Med anledning av vissa frågor som uppkommit avseende motsvarande föreslagen delegation i ansökan för de andra tunnelbanesträckorna ser SLL att delegationen behöver förtydligas. SLL bedömer nämligen att *volymen* av länshållningsvatten och dränvatten som ska släppas ut till recipient inte

lämpar sig för en sådan delegation. Inläckage under *byggtiden* regleras av den provisoriska föreskriften (P1), vilket alltså begränsar det vatten som läcker in. För inläckage under *drifttiden* kommer slutliga villkor avseende inläckande grundvatten att fastställas efter provotidens utgång (U1), enligt förslaget provotidsförfarande.

Eftersom inläckande grundvatten föreslås regleras genom villkor, saknas anledning att överlåta till tillsynsmyndigheten att begränsa volymerna av vatten som får släppas ut. Med anledning av det anförda föreslår SLL nu följande justerade delegation:

D1 Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken åt vederbörlig tillsynsmyndighet att meddela villkor och föreskrifter om försiktighetsmått avseende kvaliteten på länshållningsvatten och dränvatten som ska släppas ut till recipient.

Med hänvisning till Mark- och miljödomstolens föreläggande (p. 6 st. 2) anser SLL att delegationen utgör en tillräcklig reglering av utsläpp av dränvatten.

3.9.3 Möjliga recipienter

Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämnden, har angett att Igelbäcken sannolikt inte kommer att tillåtas som ett alternativ för utsläpp av dagvatten och länshållningsvatten på grund av att den är särskilt känslig i och med förekomsten av en rödlistad art, samt kommer att skyddas genom reservat.

SLL har angett Igelbäcken, Bällstaån och Järva dagvattentunnel (Edsviken) som möjliga recipienter för utsläppt vatten. Som Mark- och miljödomstolen påpekar i sitt föreläggande och som SLL klargjort genom sin komplettering II (aktbil. 13) utgör Bällstaån SLL:s huvudalternativ som recipient. Mängden dagvatten kommer att bli liten och SLL kommer troligen inte att leda något dagvatten till Igelbäcken.

Länshållningsvatten kommer att släppas till spillvattennätet, såvida det inte är tillräckligt rent och då i enlighet med det villkor som kommer att föreskrivas kan släppas ut till mark- eller vattenområde. SLL har gjort bedömningen att genom kontrollprogram, och vid behov genomförande av skyddsåtgärder, kommer de negativa konsekvenserna för Igelbäcken av eventuella utsläpp att utebli eller bli små även under byggtiden. SLL ifrågasätter också Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämndens, påstående om förekomsten av rödlistad art. Om

invändningen avser grönlingen vill SLL påpeka att den sedan år 2005 är klassad som "livskraftig" (LC).

Länsstyrelsen har anfört att det bör införas villkor avseende kompensation av eventuell vattenförlust för Igelbäcken och Djupanbäcken.

SLL anför att både Igelbäcken och Djupanbäcken rinner genom området ovanpå den täta leran varför någon påverkan på vattenflödet i bäckarna i form av vattenförlust inte kan förutses. Likaså ska påpekas att flödet i Igelbäcken upprätthålls genom tillförsel av kommunalt dricksvatten nedströms vid passagen till planerad tunnelbana. Vad gäller Djupanbäcken bedöms den sökta vattenverksamheten, efter erforderliga skyddsåtgärder, som mest medföra små negativa konsekvenser på denna vattenförekomst. Bland annat kan skyddsåtgärder bestå av extra tätningsåtgärder av arbetstunneln A2. Villkor avseende ersättande av eventuell vattenförlust är således inte nödvändigt.

Castellum har anfört att SLL bör åläggas att upprätta ett särskilt kontrollprogram i samråd med Castellum för bland annat mätning av grundvatten vid deras byggnader och energibrunnar.

I enlighet med vad SLL har angett i ansökan och ovan kommer ett kontrollprogram att tas fram innefattande bland annat mätningar av brunnar. SLL har tagit fram ett utkast till kontrollprogram och samråder nu med länsstyrelsen om programmet. SLL ställer sig positivt till att även samråda med berörda sakägare, men anser inte att sådan samverkan bör regleras inom ramen för tillståndsprövningen.

Stockholms stad har anfört att Edsviken bör utgöra en alternativ recipient.

SLL noterar att denna synpunkt framkom redan vid samrådsförfarandet. SLL vill framhålla att samtliga synpunkter som framförts under samrådet har beaktats vid projektets fortskridande och framtagandet av MKB:n. Som SLL redogjort för i ansökan, avsnitt 7.3.2, och även i MKB:n, avsnitt 7.7.5, kan det bli aktuellt att leda små mängder dagvatten till Järva dagvattentunnel, och således till Edsviken, under byggtiden.

Stockholm Vatten har anfört att renat dränvatten, grundvatten, om möjligt ska avledas direkt till recipient och inte till Järva dagvattentunnel (Edsviken) som anges i avsnitt 3.2.1 i ansökan. Vidare framgår av ansökan att vatten som pumpas upp från VA-stationen ska kunna släppas till antingen spillvattennätet eller recipient beroende på reningsgrad. Stockholm Vatten anför att det inte framgår hur detta ska gå till eller utifrån vilka kriterier det avgörs var vattnet släpps ut.

SLL anför följande. Som framgår av ansökan, avsnitt 3.2, kommer dränvatten att ledas till en VA-anläggning med utrustning för sedimentering, oljesavskiljning och kontroll. Därefter avser SLL att i samråd med Järfälla kommun och Stockholm Vatten besluta hur det avledda dränvattnet ska hanteras. I ansökan framgår det att vattnet sedan ska ledas till någon av de alternativa recipienterna Bällstaån, Igelbäcken och Järva dagvattentunnel (Edsviken), eller till användning för infiltration. I det fortsatta arbetet har emellertid SLL och Järfälla kommun preliminärt kommit överens om att i första hand släppa ut renat dränvatten, grundvatten, till Bällstaån. Utsläpp till spillvattennätet under drifttiden är därför inte aktuellt enligt nuvarande bedömning, då erfarenheter av driften av befintlig tunnelbana visat att det inte finns behov av det.

Länsstyrelsen anser att SLL bör redovisa varför Bällstaån är lämpligare för utsläpp av dränvatten än exempelvis Igelbäcken, som idag har problem med lågt flöde vilket Bällstaån inte har. SLL bör därför redovisa om Igelbäcken kommer att kompenseras med tillförsel av samma mängd vatten som dräneras från dess avrinningsområde samt redovisa om de befintliga markavvattningsföretagens funktion i Bällstaån kommer påverkas av att huvuddelen av dränvattnet vid drift kommer släppas ut i Bällstaån.

Mark- och miljödomstolen har efterfrågat redovisning av konsekvenserna för Igelbäcken med anledning av att någon tillförsel av vatten inte längre avses ske dit samt att SLL i övrigt redovisar konsekvenserna för Igelbäcken med anledning av den ansökta verksamheten (p. 6 st. 4 i föreläggandet).

SLL anför att baserat på det underlag som finns att tillgå i dagsläget anses Bällstaån för närvarande vara det lämpligaste alternativet för utsläpp av dränvatten. Det finns viss översvämningsproblematik förenat med utsläpp till Bällstaån, men SLL bedömer att detta inte kommer att förvärras av dränvatten från den sökta verksamheten, och därmed inte heller funktionen av markavvattningsföretagen. Vad gäller Igelbäcken är flödet mindre än Bällstaån. Mot bakgrund av flödets förhållande till mängden dränvatten som kan komma att släppas ut kan vattnet i Igelbäcken i större mån än Bällstaån komma att påverkas så att det får mer karaktären av grundvatten än ytvatten. Eventuella kortvariga föroreningar från tunnelbanan skulle också riskera få något större lokal och temporär påverkan på Igelbäcken än Bällstaån, då vattnet späds ut i mindre grad i Igelbäcken. Även om Bällstaån bedöms utgöra den huvudsakliga recipienten är även Igelbäcken och Järva dagvattentunnel (Edsviken) är recipienter som bedöms möjliga ur miljösynpunkt.

Vad gäller övriga konsekvenser för Igelbäcken med anledning av den sökta verksamheten redovisas dessa under bland annat avsnitt 7.7 och 7.8 i MKB:n.

3.9.4 *Miljö kvalitetsnormer*

Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämnden, har anfört att miljö kvalitetsnormen för bland annat PFAS i dagsläget är mycket låg. Det kan därmed bli problematiskt att inte överskrida gällande miljö kvalitetsnormer mot bakgrund av EU:s ramdirektiv för vatten, där det finns ett utpekat förbättringsbehov för Bällstaån avseende ett flertal olika förorenande ämnen.

Stockholms stad, miljöförvaltningen, har anfört att SLL inte har redovisat hur miljö kvalitetsnormer för ytvatten ska kunna följas, och inte heller redovisat om hur statusen på kvalitetsfaktornivå påverkas av projektet.

SLL har tillsammans med Järfälla kommun kommit överens om att Bällstaån utgör den primära recipienten. SLL kompletterar underlaget med en beskrivning av den sökta verksamhetens påverkan på relevanta kvalitetsfaktorer hos Bällstaån, se Bilaga 6. Som framgår av underlaget bedöms den sökta verksamheten inte motverka att miljö kvalitetsnormerna för recipienterna uppnås. Inte heller bedöms försämring av någon kvalitetsfaktor ske till följd av den sökta verksamheten.

4. **Övriga villkorsfrågor**

4.1 Buller

SLL har föreslagit bullervillkor enligt villkorsförslagen 5.1-5.5 i ansökan.

Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämnden, och Castellum har anfört att villkor för luftburet buller och stomljud ska följa Naturvårdsverkets riktvärden för byggarbetsplatser. Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämnden har i övrigt ansett att bullervillkoren ska få samma utformning som i tillståndet till Förbifart Stockholm. Nämnden har vidare påtalat att SLL:s förslag saknar värden för utomhusmiljö och att Naturvårdsverkets riktvärden överskrids för bland annat undervisningslokaler dagtid. Nämnden har anfört att punkten 5.2 i SLL:s villkorsförslag bör ändras så att arbeten som riskerar att medföra stomljud endast får bedrivas i samråd med tillsynsmyndigheten under de i villkorsförslaget angivna tiderna. Nämnden har avslutningsvis anfört att det bör föreskrivas ett bullervillkor för förskolor och skolor, inklusive utomhusmiljöer, enligt WHO:s riktvärden (55 dBA_{eq}). Nämnden har påtalat att det saknas en

redovisning av vilka bullernivåer som kommer att föreligga på Herrestaskolan, Barkarbyskolan och de förskolor som är verksamma i området under byggtiden. Detaljredovisning bör ingå i kontrollprogrammet för buller.

Stockholms stad, anför att bullervillkoren i huvudsak bör överensstämma med motsvarande villkor för Förbifart Stockholm, och har närmare angett villkorsförslag avseende buller.

Mark- och miljödomstolen har påpekat att SLL bör överväga att omarbета föreslagna bullervillkor, förslagsvis efter den modell som föreslås av de kommunala tillsynsmyndigheterna och villkoren för Förbifart Stockholm (p. 5 i föreläggandet).

SLL anför följande. En reglering med utomhusvillkor är svår att följa upp i aktuellt område. Öppna schakt i jord planeras att anläggas vid Barkarby station, där området redan är bullerstört och där bakgrundsbullret ligger över eller är i paritet med Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15). De öppna schakt som planeras vid Barkarbystadens station (arbetstunnlar, schakt för ventilation och uppgångar) kommer att anläggas samtidigt som utbyggnad sker av vägar, parker och hus i området. De verksamhetsutövare som utför dessa arbeten saknar tillstånd enligt miljöbalken och störningar från anläggande av hus och vägar anses vara ortsvanligt. Det är därför troligt att bakgrundsbullret även i detta område kommer överskrida Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser. Även vid Akallalänken är bakgrundsbullret högt. Det kommer därför att vara svårt för SLL att förhålla sig till utomhusvärden. Utomhusvärden bedöms även som problematiska i förhållande till hur SLL ska agera vid ett eventuellt överskridande. Dessutom kommer det att vara betydligt mindre ovanjordsarbeten i tunnelbaneutbyggnaden än i Förbifart Stockholm. Det beror på att de öppna schakten för tunnelbanan är betydligt mindre till bredd, längd och djup än schakten för Förbifart Stockholm. Sammantaget finns inte behov av ytterligare reglering av buller.

När det gäller hantering av bullerstörningar för skolor och förskolor har SLL åtagit sig att följa en särskild åtgärdsplan för buller och stomljud under byggtiden, se Bilaga B2 till ansökan. I åtgärdsplanen framgår att SLL avser att arbeta proaktivt med risken för bullerstörningar och att olika typer av anpassningar och åtgärder vidtas baserat på en avvägning mellan kostnad och nytta. SLL har en pågående dialog med Järfälla kommun om berörda skolor och anser inte att någon ytterligare reglering av bullernivåer vid skolor behövs.

I tillståndet för Förbifart Stockholm anges att tillfällig vistelse ska erbjudas om buller inomhus vardagar kl. 7-22 överstiger 40 dB(A) under fem dagar i följd, istället för 45 dB(A) som i SLL:s

villkorsförslag. SLL vill här betona att erfarenheter från tidigare projekt, såsom Citybanan, visar att behovet av en skärpning av villkoren saknas. Under byggtiden av Citybanan var det en liten del av hushållen, där bullernivån beräknades underskrida 45 dB(A), som utnyttjade möjligheten till tillfällig vistelse. Det var i huvudsak hushåll som utsattes för bullernivåer på mer än 60 dB(A) under längre tid (mer än fyra veckor) som accepterade erbjudande om tillfällig vistelse. En förklaring till detta är troligen att det inte bullrar lika mycket hela tiden och att åtgärder och information enligt framtagen åtgärdsplan (som är likartad med den som SLL tagit fram) utfördes. Det ska också noteras att Trafikverket, som verksamhetsutövare för Förbifart Stockholm, enligt villkorets utformning i tillståndet har möjlighet att göra avsteg från ramvillkoren i tillståndet även på lördagar, vilket inte är fallet i SLL:s villkorsförslag för tunnelbanan. Sådana arbeten kommer bara att utföras om det finns särskilda skäl och då efter tillsynsmyndighetens godkännande.

En annan skillnad mellan SLL:s villkorsförslag och villkoren för Förbifart Stockholm är att det för Förbifart Stockholm föreskrivs maximala ljudnivåer nattetid. En sådan reglering kan i och för sig SLL ta på sig, men det är onödigt eftersom det inte är aktuellt att utföra arbeten som aktualiserar sådana ljudnivåer nattetid.

Ytterligare en skillnad mellan SLL:s villkorsförslag och villkoren i tillståndet för Förbifart Stockholm är att Trafikverket åläggs att erbjuda skyddsåtgärder eller tillfällig vistelse för tyst verksamhet om riktvärden för buller överskrids. Detta skulle emellertid orsaka väsentliga fördyrningar av tunnelbaneutbyggnaden, då vanliga kontor utgör arbetslokaler för tyst verksamhet enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser och omfattningen av kontorsplatser riskerar innebära betydande merkostnader.

Sammanfattningsvis vidhåller SLL sina föreslagna bullervillkor.

4.2 Vibrationer

Ellevio har yrkat att sprängning ska aviseras i god tid i förväg. Vidare bör, enligt Ellevio, villkor utformas så att gränsvärden för vibrationshastighet och acceleration inte får överstigas. Ellevio har vidare yrkat att mätare avseende vibrationer ska installeras i deras transformatorstation i Hägerstalund.

SLL noterar önskemålen om att sprängning ska aviseras i god tid i förväg och vill framhålla att SLL har åtagit sig att vidta informationsinsatser till berörda närboende och allmänheten gällande

vilka arbeten som är på gång och vilka störningar dessa kan innebära, vilket bland annat framgår av SLL:s villkorsförslag 6.

SLL menar dock att villkor för sprängning inte ska utformas så att det införs gränsvärden för vibrationshastighet och acceleration. SLL har åtagit sig, och förslagit som villkor, att följa den svenska standarden ”SS 460 48 66:2011 – Vibration och stöt – Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader”, och det finns inte skäl att införa striktare villkor för sprängning än vad som framgår av standarden.

Vad gäller Ellevios yrkande avseende installation av vibrationsmätare i transformatorstation i Hägerstalund vill SLL anföra att byggnader och anläggningar som identifierats i riskanalysen kommer att besiktigas före och efter det att vibrationsalstrande arbeten utförs. SLL kommer därefter att genomföra mätningar med vibrationsgivare på byggnader där detta bedöms nödvändigt.

4.3 Hantering av massor

Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämnden, har anfört att villkor om kontrollprogram för masshantering bör föreskrivas.

Stockholms stad, miljöförvaltningen, efterfrågar en utförligare redogörelse av huruvida massorna kan användas direkt utan någon annan bearbetning och gällande avsättningen för massorna. Vidare understryker miljöförvaltningen att det finns ytterst begränsade möjligheter till upplåtelse av ytor för upplag av massor inom Stockholms stad. Miljöförvaltningen anser att slutsatsen att bergmassor inte kan krossas under jord i tunnlar på grund av utrymmesskäl bör underbyggas vidare, och hänvisar till att krossning av berg i arbetstunnel pågår inom projekt Förbifart Stockholm.

Mark- och miljödomstolen har anfört att SLL bör göra en översyn av masshanteringsplanen och föreslå villkor för detta (p. 7 i föreläggandet).

SLL anför att det har tagits fram en masshanteringsplan för hanteringen av berg- och jordmassor, vilken har inkluderats i ansökan som Bilaga B1. Planen tydliggör att SLL i möjligaste mån kommer att tillse att uppkomna bergmassor och jordmassor nyttiggörs, bland annat genom användning i infrastruktur- och byggprojekt i närheten till tunnelbaneutbyggnaden. SLL anser inte att det därtill finns anledning att föreskriva villkor om krav på kontrollprogram för masshantering. Som planerat i nuläget kommer SLL inte att bedriva någon

krossningsverksamhet, utan krossning planeras att ske vid Järfälla kommuns krossningsanläggning vid Barkarbyfältet.

4.4 Hantering av kemiska produkter

Stockholm Vatten har anfört att det av SLL:s villkorsförslag 9, avseende hanteringen av kemiska produkter, inte framgår vilka produkter som kommer att användas under byggtiden, vilka krav som kommer att ställas på entreprenörer, vilka injekteringsmedel som kommer att användas och hur användningen kommer att följas upp. Likaså ifrågasätts om hanteringen har tagits upp i kontrollprogrammet.

SLL kommer att ta fram en rutin för val och hantering av kemiska injekteringsmedel. SLL:s grundläggande krav på kemiska produkter är att Byggvarubedömningens (BVP) bedömningskriterier för ”*Accepteras*” eller ”*Rekommenderas*” ska följas. Den rutin som SLL tar fram bygger på dessa krav men även på det arbetssätt som Trafikverket använder. SLL vill dock inte begränsa urvalet av kemikalier i detta läge varför någon närmare specifikation inte kan anges. Vad gäller tätning kommer det i huvudsak att ske genom användning av cementbaserade tätningsmedel och användningen av kemiska tätningsmedel kommer att minimeras.

Stockholm Vatten anger att det inte framgår hur och med vilka medel SLL avser att rengöra (spola) tunnlar.

SLL vill förtydliga att rengöring av tunnlar utförs med vatten och att inga kemikalier tillsätts.

4.5 Påverkan på luft

Stockholms stad, har anfört att SLL:s antagna projektförutsättning att partikelhalten PM10 i stationernas publika delar inte får överskrida 120 µg/m³ som dygnsmedelvärde är oklart och att det behöver klargöras vad värdet baseras på och hur uppföljning kommer att ske.

SLL noterar att denna synpunkt framkom redan vid samrådsförfarandet. SLL vill framhålla att samtliga synpunkter som framförts under samrådet har beaktats vid projektets fortskridande och framtagandet av MKB:n. Såsom SLL således har redogjort för har värdet, som är specifikt för detta projekt, arbetats fram i samarbete med medicinsk expertis för att nå en acceptabel nivå för

inomhusluft. Ytterligare beskrivning och motivering till det angivna värdet återges i järnvägsplanen för den planerade tunnelbaneanläggningen.⁵

4.6 Kontroll

Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämnden, anför att det bör införas krav på kontrollprogram innehållande kvalitetskontroll av dagvatten från etableringsytor, kontroll och åtgärdsberedskap för luftproblem (såsom damning och spränggaser), rutiner för samordning med övriga byggprojekt med syfte att undvika kumulativa effekter och förslag på miljöövervakning för recipienter som riskerar att påverkas av projektet. Kontroll ska utföras före projektet samt under bygg- och drifttid.

SLL anför att kontrollprogram som upprättas före byggstart kommer att omfatta bland annat mätning av luftburet buller och stomljud samt kvalitetskontroll av länshållningsvatten, se SLL:s villkorsförslag 5.5 och 8. SLL anser att det saknas skäl att föreskriva ytterligare villkor om kontrollprogram. SLL noterar dock miljö- och bygglovsnämndens synpunkter inför upprättandet av kontrollprogrammen för byggtiden.

Stockholms stad, har anført att det bör upprättas ett antikvariskt kontrollprogram.

SLL noterar att denna synpunkt framkom redan vid samrådsförfarandet. SLL vill framhålla att samtliga synpunkter som framförts under samrådet har beaktats vid projektets fortskridande och framtagandet av MKB:n. Som SLL har redogjort för i ansökan är de kontrollprogram som avses upprättas inom ramen för nuvarande ansökan tillräckliga då hantering av kulturklassade byggnader sker separat och i enlighet med vad som gjorts för bland annat Citybanan-projektet. Vidare kommer SLL att följa den svenska standarden "SS 460 48 66:2011 – Vibration och stöt – Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader" och den åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader som SLL tagit fram (se Bilaga B2 till ansökan).

Norrvatten anför att på grund av föroreningar runt f.d. Barkarby flygfält och området kring Stenhagsskolan i Akalla finns risk för att inläckande grundvatten för med sig föroreningar till tunnelsystemet som sedan leds ut till recipient. Därav anser Norrvatten att det ska finnas ett kontrollprogram gällande bygg- och drifttid på plats, innebärande bland annat kontinuerliga provtagningar samt säkerställande att process- och dagvatten genomgår samma behandling.

⁵ Järnvägsplanen kommer att finnas tillgänglig på <http://nyatunnelbanan.sll.se>.

SLL kommer i enlighet med villkorsförslag 8 att ta fram ett kontrollprogram avseende utsläpp till vatten.

Länsstyrelsen anför att kontrollprogrammet enligt villkorsförslag 8 ska utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten, och ska inkludera kontroller av Hansta Natura 2000-område.

SLL anför att det framgår av villkorsförslag 8 att kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och justeras i samråd med berörd tillsynsmyndighet allteftersom verksamheten fortskrider. Som beskrivs i avsnitt 4.7 nedan ligger Hansta Natura 2000-område utanför influensområdet och SLL bedömer att området inte kommer att påverkas av den sökta verksamheten. SLL har emellertid samrått med länsstyrelsen om kontrollprogrammet och efter länsstyrelsens önskemål kommer utökade kontroller kring Hansta Natura 2000-område att utföras. Kontroller utförs dessutom redan i detta område av Trafikverket inom ramen för projekt Förbifart Stockholm, och Trafikverket och SLL har ett kontinuerligt utbyte av data från dessa kontroller.

4.7 Påverkan på skyddade områden och naturvärden

Länsstyrelsen har efterfrågat en redovisning av eventuell påverkan på Hansta Natura 2000-område, bland annat med anledning av förekommande spricksystem i området. Länsstyrelsen har också ansett att det bör framgå om naturvärden som fuktberoende mossor påverkas av förändrad hydrogeologi. Stockholms stad, miljöförvaltningen, efterlyser en redovisning av bakgrunden till bedömningen att inga negativa konsekvenser för skyddade arter uppkommer.

Trafikverket har anfört att tillståndet bör förenas med provisoriska föreskrifter avseende skördeskador, likt de som finns upptagna i tillståndet för Förbifart Stockholm, som ska följas upp i tio år med anledning av påverkan på Hansta Natura 2000-område.

SLL anför följande. Hansta Natura 2000-område ligger utanför influensområdet och SLL bedömer att området inte kommer att påverkas av den sökta verksamheten (se även avsnitt 4.6 ovan samt 7.8 i MKB). Det saknas därför anledning att ytterligare redovisa den sökta verksamhetens förhållande till området. SLL bedömer att ingen påverkan på naturvärden, såsom fuktberoende mossor, kommer att ske till följd av planerad vattenverksamhet. Inga negativa konsekvenser bedöms uppstå avseende skyddade arter. Anläggningen har anpassats för att undvika intrång i känsliga områden och tunnelbanan medför inte några spridningsbarriärer.

4.8 Förorenade områden

Trafikverket har påtalat att det i avsnitt 4.2.5 i MKB:n saknas en beskrivning avseende den petroleumförorening som påträffats vid Mäljarbanans arbeten vid Barkarby stationsområde.

Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämnden, har anfört att det saknas en beskrivning av PFAS-problematiken på fastigheten Barkarby 4:1 och att det krävs en beskrivning av hur PFAS-haltigt vatten ska hanteras om det påträffas vid schaktning.

Länsstyrelsen har anfört att SLL bör undersöka huruvida det finns föroreningar i grundvatten, såsom exempelvis PFAS11 enligt Livsmedelsverkets riktlinjer.

SLL anför följande. De undersökningar som gjorts avseende föroreningar i mark och grundvatten beskrivs i avsnitt 4.2.5 i MKB:n. Inför projekteringen av tunnelbanan har SLL gått igenom länsstyrelsens MIFO-databas och resultat från tidigare miljöundersökningar från enskilda objekt eller fastigheter där en förorening bedömts ha potential att påverka vattenkvaliteten i grundvatten. SLL har även genomfört provtagningar och provpumpningar. SLL menar att dessa åtgärder är tillräckliga för att på ett tillfredställande sätt utreda förekomst av potentiellt förorenade områden i den utsträckning som krävs.

SLL vill vidare framhålla att efter byggtiden kommer inläckage i färdigställda schakt att ingå i övrigt dränvatten som leds bort ur anläggningen, och således bli föremål för samma hantering sådant vatten. Länshållningsvatten i schakt under byggtiden kommer att kontrolleras genom analyser av relevanta parametrar och kan bli föremål för lokal rening med beaktande av Järfälla kommuns och Stockholm Vattens riktlinjer för länshållningsvatten. Dagvatten kommer att hanteras på olika sätt utifrån förväntad föroreningshalt av vattnet, och om behov finns bli föremål för lämplig behandling (sedimentering eller oljeavskiljning).

4.9 Kumulativa miljöeffekter m.m.

Mark- och miljödomstolen har (p. 6 st. 1 i föreläggandet) angett att SLL ska redovisa om tunnelbanan kan komma att påverka samma skadeobjekt som Förbifart Stockholm.

SLL anser att de redan föreslagna villkoren och skyddsåtgärderna, framför allt de som har beskrivits ovan i avsnitt 3.6, i tillräcklig omfattning beaktar andra anläggningars påverkan. Se även ovan under avsnitt 4.6 (kontroll) samt 4.7 (påverkan på skyddade områden och naturvärden).

Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämnden, har anfört att det saknas en beskrivning av övriga exploateringsprojekt i området, varför det bör ske en komplettering av riskerna för kumulativa effekter avseende dessa övriga exploateringsprojekt samt att hanteringen av kumulativa effekter bör säkerställas i kontrollprogrammet. Även länsstyrelsen anför att kumulativa effekter av andra projekt, exempelvis Förbifart Stockholm, bör beaktas.

SLL anför att i de fall det förekommer fler projekt som påverkar samma område, exempelvis Förbifart Stockholm, har detta beaktats vid framtagandet av ansökan och bedömningen av den sökta verksamhetens miljökonsekvenser. Se även avsnitt 3.6 ovan. SLL har således redan beaktat eventuella kumulativa miljöeffekter som uppstår till följd av utbyggnaden av tunnelbanan. SLL avser att hantera samordning med övriga exploateringsprojekt i kontrollprogrammen samt vid behov genom avstämningar med relevanta verksamhetsutövare.

Svenska kraftnät har anfört ett antal omständigheter som Svenska kraftnät menar ska säkerställas under byggnationen. Dessa omständigheter rör säkerhetsavstånd mellan brandfarligt upplag och närmaste faslina samt mellan övriga upplag och faslina, damning, riskbedömningar vid sprängningsarbeten, grundvattennivå, parkering av fordon samt grävningsarbete i anslutning till kraftledning.

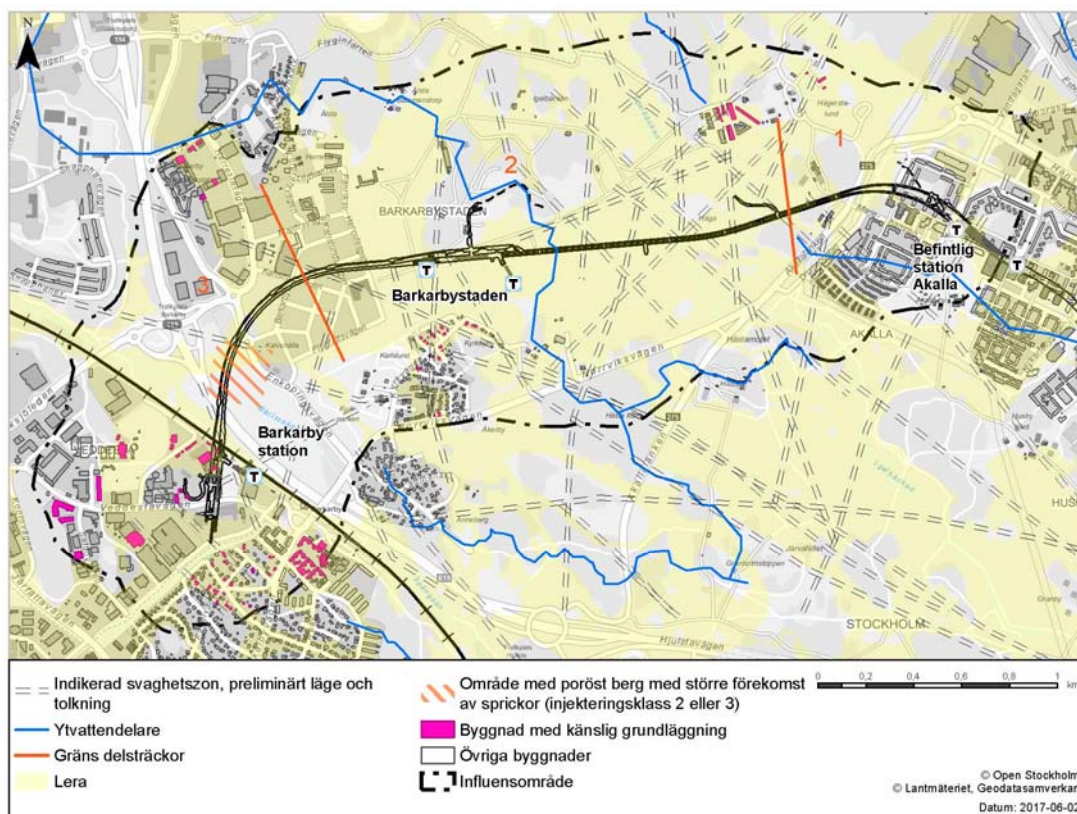
SLL har inget att invända mot Svenska kraftnäts påpekanden och kommer att ta hänsyn till detta vid detaljprojekteringen.

5. Övrigt

5.1 Utformning av det valda alternativet

Länsstyrelsen har anfört att ansökan bör kompletteras med karta över sökt verksamhet, innefattande information om gränser för sättningskänslig mark, ytvattendelare, spricksystem och planerad tätningsgrad för de olika tunneldelarna.

SLL redovisar denna information i kartan nedan.



SLL bifogar en ny karta över planerade anläggningar, se [Bilaga 7](#). Kartan avser att ersätta och komplettera bilagorna A2.1, A2.2 och A2.3 till TB:n. Kartorna redovisar vissa mindre justeringar som gjorts i planerade anläggningar. Dessa justeringar och tillkommande schakt påverkar inte influensområdet. Justeringarna innebär marginella skillnader i fråga om miljökonsekvenser. De justeringar som gjorts är:

- En mindre justering av läget för arbetstunnel A2 har utförts.
- Ett nytt tilluftsschakt har tillkommit vid servicetunnel B1.
- En mindre justering av läget för servicetunnel C4.
- Justering av läge för brandgasschakt vid servicetunnel C4.
- Nytt tilluftsschakt vid servicetunnel C4.
- Något längre ändspår vid Barkarby station.

SLL bifogar även ny karta utvisande av schakt i jord, där grundvattenbortledning sker under byggtiden som ersätter tidigare ingiven Bilaga 1 till ansökan, i syfte att göra vissa förtydliganden och vidta rättelse avseende några felaktigheter i den till ansökan ingivna kartan, se [Bilaga 8](#).

Järfälla kommun, miljö- och bygglovsnämnden, har med hänvisning till avsnitt 6.2.2 i MKB:n anfört att det inte tydligt framgår varför arbetstunnel B2 valts i stället för arbetstunnel B1.

SLL anför att det i avsnitt 6.2.2 i MKB:n förklaras varför respektive arbets- och servicetunnel valts respektive utgått. Avseende arbetstunnel B2 anges att denna valts bort till förmån för arbetstunnel B1 eftersom arbetstunnel B2 ger sämre tillgänglighet till tunneln. Till detta kan tilläggas att alternativ B1, som innefattar nyttjande av ett befintligt bergrum, innebär att förarbeten och bullerstörningar minimeras. Anläggandet av alternativ B2 skulle omfatta en kostsam och djup schakt/förskärning i potentiellt förorenad mark. Alternativ B2 innebär också ett markanspråk som är svårplacerat i den planerade stadsbebyggelsen.

Stockholms stad, miljöförvaltningen, har anfört att placeringen av ett brandgasevakueringstorn på Stenhagens fotbollsplan inte är lämplig. SLL noterar att denna synpunkt framkom redan vid samrådsförfarandet. SLL vill framhålla att samtliga synpunkter som framförts under samrådet har beaktats vid projektets fortskridande och framtagandet av MKB:n. SLL vill i detta fall påpeka att den placering som var föremål för miljöförvaltningens invändning inte längre är aktuell.

Länsstyrelsen anser att förväntade eventuella effekter och risker av framtida klimatförändringar ska redovisas.

SLL anför att tunnelbaneanläggningen kommer att anpassas bland annat för att möta den ökade översvämningensrisk som klimatförändringar kan medföra. Tunnelbaneanläggningens anpassning för klimatförändringar prövas emellertid inom ramen för fastställandet av järnvägsplanen, och SLL har därför i miljökonsekvensbeskrivningen till järnvägsplanen (som ingår som ett beslutsunderlag inför beslut om fastställande av järnvägsplanen och som har godkänts av länsstyrelsen) redovisat hur anläggningen har klimatanpassats. Sammanfattningsvis har SLL infört krav på att anläggningens öppningar ska dimensioneras så att anläggningen inte skadas vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,2.

5.2 Skadereglering m.m.

Med referens till avsnitt 7.2.3, Bilaga B, har Mark- och miljödomstolen angett att SLL ska förtydliga sina åtaganden i form av kontroll, besiktning och åtgärder avseende skadereglering (p. 2.3 i föreläggandet).

Flera fastighetsägare har anfört att de önskar information om storleken på den ersättning som utgår till följd av eventuella skador orsakade av vattenverksamheten.

SLL anför att någon skada till följd av den sökta vattenverksamheten inte förutses. Av denna anledning ska det inte ske någon skadereglering i samband med tillståndsprövningen. Skulle den sökta vattenverksamheten mot förmodan ge upphov till någon skada bör anspråk på sådan skada hanteras i den ordning som gäller för oförutsedda skador.

För det fall oförutsedda skador mot förmodan uppkommer inom ramen för den sökta vattenverksamheten kommer SLL att hantera detta enligt den princip som beskrivs i MKB. Principen kommer att vara liknande som den som skett för Norsborgsdepån.⁶ Arbetet skedde där i följande steg:

- Mätningar skedde i samtliga brunnar före, under och efter byggtiden. Inte i någon brunn var nivå-sänkningen så stor att energiförsörjningen för fastigheten äventyrades.
- Mätningar analyseras, för att konstatera i vilka brunnar nivå-sänkningen var statistiskt säkerställd.
- Utifrån avsänkningen beräknades vilken ökad kostnad detta innebar för fastighetsägaren under anläggningens livstid.
- Kostnaden jämfördes med kostnader för att göra andra åtgärder, såsom att fylla brunnen med annat material eller att fördjupa brunnen.
- Kostnaden var i samtliga fall mindre än att utföra andra åtgärder och SLL valde därför att ge ekonomisk kompensation.

Flera fastighetsägare, främst ägare till fastigheter med byggnader som är pålade, har påtalat risken för sättningar och sprickbildningar och att oberoende besiktning ska ske på SLL:s bekostnad.

SLL kommer inom ramen för kontrollprogrammen för såväl byggtid som drifttid att bland annat mäta sättningsrörelser i byggnader och anläggningar.

Flera fastighetsägare har anfört att de önskar information om vad upplåtande av servitut på fastigheten innebär. SLL har noterat önskemålen men vill påpeka att den civilrättsliga

⁶ Tillstånd avseende Norsborgsdepån meddelades av Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt 2012-06-14, mål nr M 2263-11.

rådigheten inte behandlas som en del av nuvarande ansökningsmål, utan kommer att hanteras efter det att tillstånd har meddelats.

5.3 Rättegångskostnader

Länsstyrelsen har med hänvisning till 25 kap. 2 § och 22 kap. 6 § miljöbalken yrkat ersättning för handläggning av ärendet med totalt 59 timmar á 800 kr.

Castellum har utöver ersättning för eventuella skador till följd av den ansökta verksamheten, även yrkat ersättning för erforderligt juridiskt och tekniskt biträde vid skaderegleringen. Castellum yrkar ersättning för rättegångskostnader med ett belopp som senare kommer att anges.

SLL har för närvarande inga invändningar mot yrkandena avseende rättegångskostnader såsom de framställts, men SLL ber att få återkomma med slutlig inställning när samtliga faktiska belopp har ingivits.

Utöver vad som anges ovan avseende skador till följd av vattenverksamheten, yrkar flertalet fastighetsägare ersättning för bland annat juridisk och teknisk rådgivning.

SLL medger ej, som utgångspunkt, yrkanden om ersättning för sådana kostnader.

5.4 Konsoliderad version av villkorsförslag

Med anledning de justerade förslagen till villkor 7 och delegation D1 bifogas en konsoliderad version av SLL:s villkorsförslag, Bilaga 10.

6. **Målets handläggning m.m.**

6.1 Prövningens avgränsning

För närvarande är miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen godkänd av länsstyrelsen och järnvägsplanen ska ställas ut under juni 2017. Den preliminära bedömningen är att järnvägsplanen ges in till Trafikverket i slutet av 2017, varefter beslut om fastställelse av järnvägsplanen förväntas dröja minst sex månader.

Trafikverkets beslut om fastställelse av järnvägsplanen förväntas därmed inte ha vunnit laga kraft före Mark- och miljödomstolens prövning av förevarande ansökan, varför det är SLL:s

nuvarande bedömning att frågan om tillståndsprövningen ska begränsas i enlighet med vad som anges i 11 kap. 23 § 2 punkten miljöbalken inte aktualiseras.

Stockholm den 19 juni 2017

Stockholms läns landsting, Förvaltning för utbyggd tunnelbana, genom



Felicia Ullerstam

(enligt fullmakt)



Philip Herrström

Bilagor

1. Förundersökningsrapport hydrogeologi
2. Förundersökningsrapport berg
3. Infiltrationstest vid Akalla
4. Ledningsinventering
5. Redovisning avseende kända energibrunnar och gräns för influensområde
6. Redogörelse för påverkan på miljökvalitetsnormer
7. Karta över planerade anläggningar för sökt verksamhet (ersätter bilaga A2.1-3 till Teknisk beskrivning)
8. Karta över schakt i jord (ersätter Bilaga 1 till ansökan)
9. Kontrollprogram grundvatten
10. Konsoliderad version av villkorsförslag