

Bilaga 4. Uppdaterad plan för hantering av bergmassor

Kontrollprogram miljöfarlig verksamhet
tunnelbana från Fridhemsplan till Älvsjö samt
Östra Älvsjödepå

Projektledare: Johan Brantmark

Författare: Hanna Nordin von Platen

Bilder & illustrationer: Region Stockholm om inget annat anges

Dokumentid: 1070-PA1-12-01115

Diarienummer: FUT 2026-0340

Domsnummer: 10098-24, 2026-03-27

Utgivningsdatum: 2026-04-15

Revideringsdatum:

Revidering:

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 454 36, 104 31 Stockholm. Tel: 08 123 100 00. E-post: nyatunnelbanan.fut@regionstockholm.se

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Gul linje mellan Fridhemsplan och Älvsjö	4
1.2	Projektets mål, strategier och samarbeten	5
2	Bergmassor.....	7
2.1	Behov av bergmassor i Stockholms län.....	7
2.2	Användningsområden för bergmassor	8
2.3	Genererade bergmassor	8
2.3.1	Älvsjö.....	8
2.3.2	Östbergahöjden	9
2.3.3	Årstafältet.....	9
2.3.4	Årstaberg.....	9
2.3.5	Liljeholmen	10
2.3.6	Fridhemsplan	10
2.4	Mottagningsanläggningar	10
2.5	Transport av massor	12
2.6	Miljöpåverkan	13
2.7	Sulfider i berg	13
3	Rapportering till tillsynsmyndigheten	14

1 Inledning

Region Stockholm erhöll genom miljödom M 10098–24, daterad 2026-03-27, villkor avseende masshantering. Syftet med detta dokument är att beskriva hur detta villkor kommer att uppfyllas samt att redovisa hur massor hanteras inom projektet. Dokumentet är ett levande dokument och kommer att uppdateras fortlöpande i takt med att nya entreprenader startar. Villkoret är formulerat på följande sätt:

10. *Regionen ska, senast tre (3) månader innan arbeten som ger upphov till bergmassor från respektive plats påbörjas redovisa en uppdaterad plan för hantering av bergmassor till tillsynsmyndigheten eller vid den senare tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer. Arbetet med uppdateringarna av planen ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.*

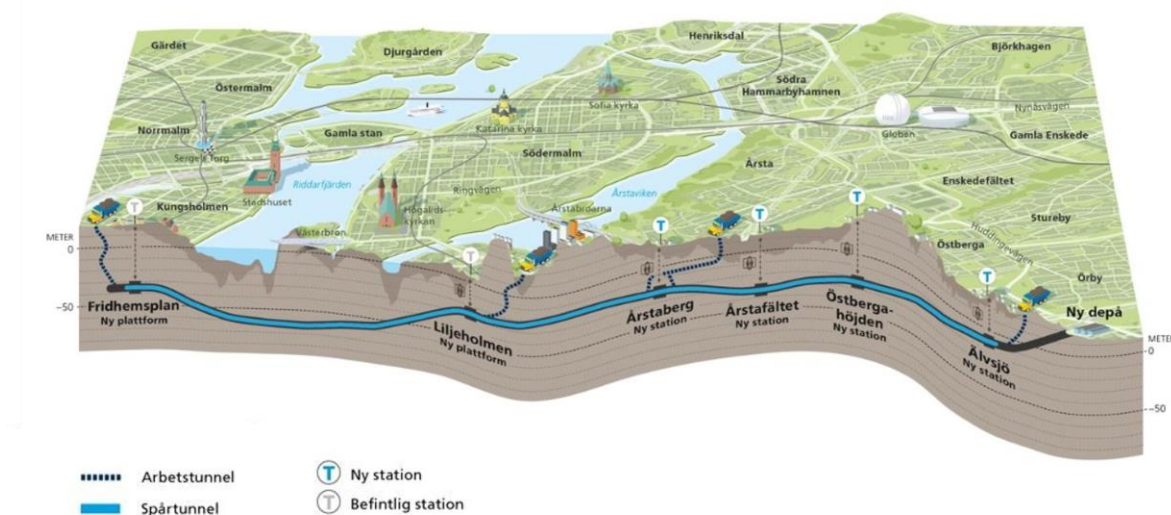
Planen ska innehålla en prognos för mängden bergmassor som förväntas uppstå under nästkommande ett och ett halvt år. En preliminär plan för avsättning av mängd massor per mottagare och kvartal ska också anges, tillsammans med uppgifter om mottagarens kapacitet och, i förekommande fall, tillstånd att ta emot massor.

Uppdaterade prognoser ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast vid utgången av varje prognosperiod, och därtill ska en uppdaterad plan redovisas om så påkallas av ändrade förhållanden, fram till det år då arbeten som ger upphov till bergmassor från respektive plats avslutas.

1.1 Gul linje mellan Fridhemsplan och Älvsjö

Den nya tunnelbanelinjen kommer att sträcka

a sig under mark från befintlig tunnelbanestation Fridhemsplan till befintlig station Liljeholmen och därefter vidare via tre nya stationer Årstaberg, Årstafältet och Östbergahöjden för att slutligen nå den nya stationen Älvsjö. Från station Älvsjö anläggs spår i sydvästlig riktning för att ansluta till den nya tunnelbanedepån som uppförs i Älvsjö industriområde, se Figur 1.



Figur 1: Översikt över den nya tunnelbanesträckan och tunnelbanedepån

1.2 Projektets mål, strategier och samarbeten

Nya tunnelbanan ska bidra till en attraktiv och tillgänglig kollektivtrafik i ett hållbart transportsystem samt att i utbyggnadens alla skeden:

- Verka för resiliens, resurshushållning, energieffektivitet och att förebygga negativ påverkan på miljö och människors hälsa.
- Skapa tillgängliga och trygga miljöer för alla målgrupper.
- Aktivt ansvara för en kostnadseffektiv användning av samhällets resurser.
- Verka för socialt, ekonomiskt och miljömässigt ansvarstagande genom att tydliggöra krav i upphandlingar och följa upp dem under avtalsperioden.

Region Stockholm, genom Förvaltning för utbyggd tunnelbana, strävar därför efter att bergmassor från delprojekten ska omhändertas och användas inom projektet, gå obearbetat direkt till övriga projekt inom regionen eller transporteras till upplag där berget kan bearbetas till andra fraktioner för en mängd olika användningsområden. Denna strävan är en del av den gemensamma masshanteringsstrategi som Länsstyrelsen, Region Stockholm, StorSTHLM¹, Trafikverket och Stockholm Stad tagit fram. En regional strategi för cirkulär och resurseffektiv hantering av massor i Stockholms län medför en regional samsyn om problematiken samt målbild. Strategin ska bidra till en bred regional samverkan kring masshantering som säkrar konkurrensneutralitet och lika villkor, samt att en resurseffektiv, cirkulär och samhällsekonomisk optimerad hantering av berg- och jordmassor sker med så liten negativ miljö- och klimatpåverkan som möjligt. Strategin ska bidra till följande effektmål:

- 1 Bred regional samverkan kring masshanteringen som säkrar konkurrensneutralitet och lika villkor

¹ Storsthlm är ett förbund som ägs och styrs av de 26 kommunerna i Stockholms län. Ledande politiker och tjänstepersoner från länets kommuner möts här för att utbyta erfarenheter och samarbeta kring gemensamma frågor.

Vad innebär målet: Materialförsörjning och mottagningsanläggningar planeras och lokaliseras utifrån ett regionalt perspektiv och med mellankommunal samverkan. Regional samsyn ger förutsättningar för likvärdig och förutsägbar tillsyn inom regionen. Strategin ska verka för likvärdig och förutsägbar konkurrens på marknaden.

- 2 Hantering och transport av massor sker med så liten klimat- och miljöpåverkan som möjligt

Vad innebär målet: Samordning av transporter och returtransporter innebär att masstransporternas totala fyllnadsgrad ökar vilket minskar antal transporter och därmed klimatpåverkan från fordon. Dessutom ökar trafiksäkerheten och mindre trängsel och slitage på vägar. Hantering och användning av massor görs med hänsyn till störning av omgivningen i form av till exempel buller, utlakning av miljöstörande ämnen, trafiksäkerhetsrisker mm.

- 3 En resurseffektiv, cirkulär och samhällsekonomisk optimerad hantering av berg- och jordmassor

Vad innebär målet: Projektgenererade berg- och jordmassor av ballastkvalitet används så högkvalitativt och lokalt som möjligt. Detta kräver samordning inom och mellan pågående och kommande exploateringsprojekt. Uppkomsten av finkorniga projektgenererade massor, såsom lera och silt minimeras.

2 Bergmassor

Entreprenadberg är benämningen på det material som uppkommer vid losshållning av berg i bygg- och anläggningsprojekt. Entreprenadberget kan genom krossning fylla samma funktioner som berg brutet i bergtäkter, så kallat råberg. Ballast är en naturresurs och även om det produceras stora volymer entreprenadberg i samband med större infrastrukturprojekt är det en ändlig resurs. Genom att använda entreprenadberget i projektet eller använda det i närliggande projekt bidrar det till hushållningen av naturresurser vilket minskar klimatpåverkan både från materialanvändning och transporter. Genom att minska transporterna kan stora miljövinster göras.

Region Stockholm bedömer att massor som uppkommer i och med utbyggnaden av tunnelbanan uppfyller kraven för biprodukt enligt 15 kap. 1 § miljöbalken då bergmassorna är att betrakta som ett ämne eller föremål som uppkommit i en produktionsprocess där huvudsyftet inte är att producera ämnet eller föremålet. Vidare behöver ämnet eller föremålet, i det här fallet entreprenadberg, även uppfylla alla de fyra kriterierna enligt 15 kap. 1 § miljöbalken för att klassas som biprodukt².

2.1 Behov av bergmassor i Stockholms län

Stockholmsregionen är i en expansiv fas och har ett stort behov av berg- och jordmassor till infrastruktur och bostadsbyggande för perioden 2021–2030, behovet av bergmassor motsvarar cirka 19 miljoner ton per år och bedöms öka till cirka 25 miljoner ton per år för perioden 2030–2050³, se Tabell 1. Genom att projekt liknande tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö utförs i närheten till flera exploateringsområden minskas behovet av brytning av råberg i bergtäkter. Detta innebär också att transporterna kan reduceras då bergtäkterna ofta är belägna på ett längre avstånd. Detta knyter an till den Regionala masshanteringsstrategi om naturresurshållning och cirkuläranvändning av massor.

Antalet stora infrastrukturprojekt som genererat stora bergvolymer de senaste 10 åren, bland annat Förbifart Stockholm, utbyggnad av de blå och gröna tunnelbanelinjerna och Citylink, har nått kulmen på sitt berguttag vilket innebär att andelen råberg från bergtäkter kommer att behöva öka för att möta behovet av bergmassor.

² Se dok.id 7100-PA1-22-00003, Miljökonsekvensbeskrivning - Bilaga B4 Masshanteringsplan.

³ Ecoloop. *Kartläggning av massor och masstransporter i Stockholms län. 2022.*

Tabell 1: Prognosticerad ballastbehov i Stockholmsregionen för perioden 2021–2030 och 2031–2050 i miljoner ton/år

Typ av ballastbehov per år	2021–2030 [miljoner ton/år]	2031–2050 [miljoner ton/år]
Fyllning och grundläggning	15	19,5
Asfalt	2,2	3
Betong	1,9	2,8
Summa	19,1	25,3

2.2 Användningsområden för bergmassor

Berg- och grusmassor används framför allt till nybyggnationer och underhåll av vägar, byggnader, broar, hamnar och flygplatser etc. I Stockholms län används cirka 35 procent av materialet till vägar, 40 procent till fyllnad, 15 procent till betongtillverkning och 10 procent till övriga anläggningsarbeten. Användningsområdet för bergmassorna är beroende på bergets kvalitet, mineralsammansättning och tekniska egenskaper.

Entreprenadberg kan krossas till önskad fraktion, men kan också användas för större uppfyllnader utan att genomgå krossning.

2.3 Genererade bergmassor

Tunnlar och stationer är förlagda i berg inom hela utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö, vilket innebär att det under ett antal år kommer att schaktas ur bergmassor motsvarande cirka 1,5 miljoner fasta kubikmeter. Inom utbyggnaden kommer både borra/spräng- och TBM- massor att genereras. Spårtunnlarna kommer att drivas med TBM medan stationerna och arbetstunnlarna kommer att tas ut med konventionell drivning genom borrar och sprängning. Massor som genereras från TBM utgör cirka 35 procent av den totala bergvolymen och cirka 65 procent genereras från borrar och sprängning.

Inom projektet kommer huvuddelen av bergmassorna att tillfalla beställaren vilket innebär att Region Stockholm kommer att anvisa lämplig mottagningsplats/platser. I de förberedande arbetena tillfaller bergmassorna Entreprenören i vissa fall vilket innebär att entreprenören ska hitta lämplig mottagare/mottagningsanläggning.

2.3.1 Älvsjö

I Tabell 2 visas var berget kommer att tas ut samt redovisas uppgifter om hur mycket bergmassor respektive entreprenad kommer att lasta ut de kommande 1,5 åren. Tabellen uppdateras efterhand.

Tabell 2: Bedömda uttag av berg från arbetstunnel Älvsjö, observera att massor anges i fasta kubik.

Entreprenad	Entreprenör	Tidsperiod	Uttag/kvartal (tfm3)	Berget tillfaller	Mottagningsanläggning
77121- Arbetstunnel Älvsjö	Kreate Sverige AB	Aug – Sep 2026	4 500	FUT	Norra Djurgårdsstaden
77121- Arbetstunnel Älvsjö	Kreate Sverige AB	Okt – dec 2026	7 600	FUT	Norra Djurgårdsstaden
77121- Arbetstunnel Älvsjö	Kreate Sverige AB	Jan -mars 2027	7 700	FUT	Norra Djurgårdsstaden, 30% Södra Kungens kurvaleden 6, 70 %
77121- Arbetstunnel Älvsjö	Kreate Sverige AB	Apr-jun 2027	4 500	FUT	Södra Kungens kurvaleden 6

2.3.2 Östbergahöjden

I Tabell 3 visas var berget kommer att tas ut samt redovisas uppgifter om hur mycket bergmassor respektive entreprenad kommer att lasta ut de kommande 1,5 åren. Tabellen uppdateras efterhand.

Tabell 3: Bedömda uttag av berg från Östbergahöjden, observera att massor anges i fasta kubik

Entreprenad	Entreprenör	Tidsperiod	Bergvolym (tfm3)	Berget tillfaller	Mottagningsanläggning
	Ej tillsatt	Dec 2026	1000	FUT	
	Ej tillsatt	2027	22 500		

2.3.3 Årstafältet

I Tabell 4 visas var berget kommer att tas ut samt redovisas uppgifter om hur mycket bergmassor respektive entreprenad kommer att lasta ut de kommande 1,5 åren. Tabellen uppdateras efterhand.

Tabell 4: Bedömda uttag av berg från Årstafältet, observera att massor anges i fasta kubik

Entreprenad	Entreprenör	Tidsperiod	Bergvolym (tfm3)	Berget tillfaller	Mottagningsanläggning
	Ej tillsatt	2028	20 000		

2.3.4 Årstaberg

I Tabell 5 visas var berget kommer att tas ut samt redovisas uppgifter om hur mycket bergmassor respektive entreprenad kommer att lasta ut de kommande 1,5 åren. Tabellen uppdateras efterhand.

Tabell 5: Bedömda uttag av berg från arbetstunnel Årstaberg, observera att massor anges i fasta kubik.

Entreprenad	Entreprenör	Tidsperiod	Uttag bergvolym (t _{fm3})	Berget tillfaller	Mottagningsanläggning
	Ej tillsatt	2027	27 000	FUT	

2.3.5 Liljeholmen

I Tabell 6 visas var berget kommer att tas ut samt redovisas uppgifter om hur mycket bergmassor respektive entreprenad kommer att lasta ut de kommande 1,5 åren. Tabellen uppdateras efterhand.

Tabell 6: Bedömda uttag av berg från arbetstunnel Liljeholmen, observera att massor anges i fasta kubik.

Entreprenad	Entreprenör	Tidsperiod	Uttag bergvolym (t _{fm3})	Berget tillfaller	Mottagningsanläggning
	Ej tillsatt	Aug – Dec 2026	2000	FUT	
	Ej tillsatt	2027	10 500	FUT	

2.3.6 Fridhemsplan

I Tabell 7 visas var berget kommer att tas ut samt redovisas uppgifter om hur mycket bergmassor respektive entreprenad kommer att lasta ut de kommande 1,5 åren. Tabellen uppdateras efterhand.

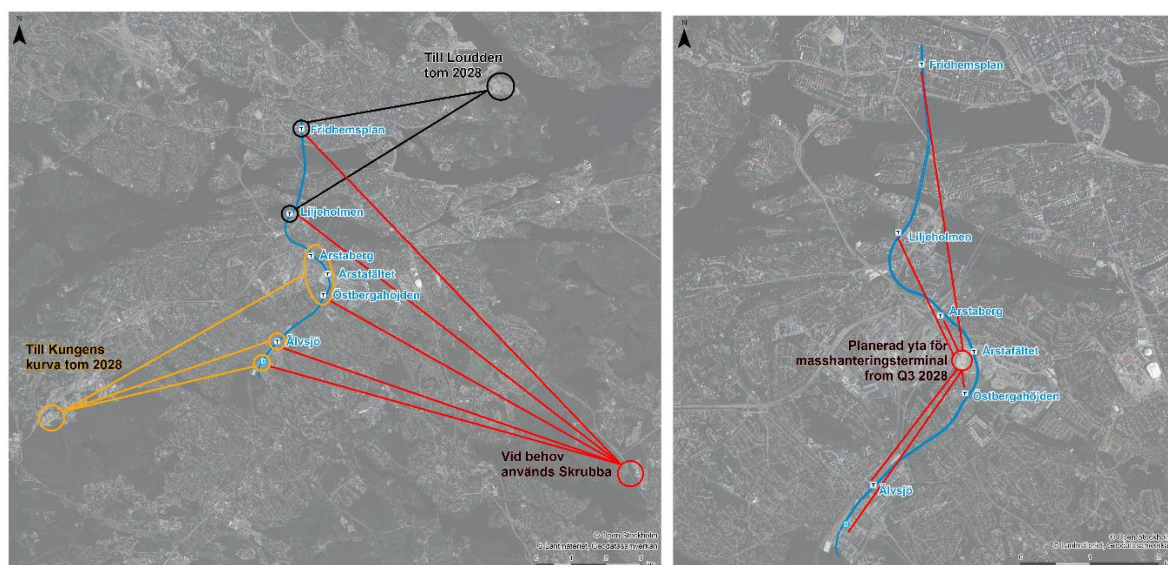
Tabell 7: Bedömda uttag av berg från arbetstunnel Fridhemsplan, observera att massor anges i fasta kubik

Entreprenad	Entreprenör	Tidsperiod	Uttag bergvolym (t _{fm3})	Berget tillfaller	Mottagningsanläggning
	Ej Klart	2027	25 000	FUT	

2.4 Mottagningsanläggningar

Det finns begränsad möjlighet att återanvända bergmassorna inom de egna entreprenaderna främst eftersom behovet av bergmassor till tunnelbanan uppkommer flera år efter att tunneldrivningen är klar. Samt att etableringsområdena ligger i stadsmiljö, och därmed har begränsats i yta, så att entreprenören inte kan lagra några bergmassor i väntan på att behovet uppstår. Förvaltningen har därför avtal med Stockholm stads mottagningsanläggningar i Norra Djurgårdsstaden, Kungens Kurva och Skrubba samt planerad mottagningsanläggning på Årstafältet. För den planerade mottagningsanläggningen på Årstafältet kommer en anmälan om krossning och sortering att göras under 2027. I Figur 2 presenteras lokalisering av

planerade mottagningsanläggningar och i Tabell 8 redovisas uppgifter om mottagningsterminalernas tillstånd och kapacitet.



Figur 2: Översikt över planerade mottagningsanläggningar. Vänster bild visar mottagare till och med Q3 2028 och högerbild visar mottagningsanläggning från Q3 2028.

Tabell 8: Redovisning av mottagningsanläggningarnas tillstånd och hur stora mängder de får ta emot.

Mottagningsanläggning	Tid	Ägare	Tillstånd	Kapacitet (t _{fm} 3)
Norra Djurgårdsstaden	Från 2026- 08-01	Stockholm stad	Anmälan om krossverksamhet. Ärende 2023- 23879	2026: 10 000 2028: 145 000-200 00 2029-2030: 0-125 000
Södra Kungens kurvaleden 6	Från 2027- 02-01	Stockholm stad	Ansökan sker under 2026. Mottagning från 2027	2027: 165 000 2028: 145 000-200 00
Skrubba	Från 2027- 08-01	Stockholm stad	Ansökan sker under 2026. Mottagning från 2027	
Årstafältet	Från Q3 2028	FUT/Entrep.	Ansökan håller på att upprättas.	

2.5 Transport av massor

Transport av massor kommer att ske med lastbilar. Placeringen av etableringsområdena har valts så att de ska ligga så nära det stora vägnätet som möjligt, för att minska störningar för närboende och att massorna ska kunna transporteras bort på ett så effektivt sätt som möjligt.

I Tabell 9 redovisas en bedömning av antalet lastbilstransporter per/dygn från respektive etableringsområde. Beräkningarna har använts för framtagande av tidplan för byggandet av anläggningen (produktionstidplan). Produktionstidplanen grundar sig på troliga utförandetider vid ett genomförande med "normal" kapacitet och mängder utan större riskhändelser. Vid bedömning och antagande har hänsyn tagits till kvalitets-, miljö- samt arbetsmiljökrav i enlighet med gällande praxis. I Tabell 9 visas avrundade beräkningar och värden.

Tabell 9: Räkneexempel av antalet transporter av fasta bergmassor genererade av borra-sprängmetoden. Antal lastbilar per etableringsyta och vecka där en lastbil beräknas kunna transportera 11 kubikmeter fasta massor

Etableringsyta	Planerad start för berguttag	Uttransporter per dygn
Fridhemsplan/Lindhagensplan	2027	50–140
Liljeholmen/Södertäljevägen	2026	25–95
Årstaberg/Årstakrossen	2027	10–120
Årstafältet	2027	25–85
Östbergahöjden	2026	10–70
Älvsjö -IP	2026	10–105
Östra Älvsjö Depå	2027	15–105

2.6 Miljöpåverkan

Det uppkommer såväl positiva som negativa miljökonsekvenser från masshantering. Eftersom bergmaterial är ett viktigt byggmaterial är massorna en naturresurs. Genom att använda massorna lokalt säkerställs en god hushållning med naturresurser. En cirkulär masshantering är centralt för att minimera miljökonsekvenserna. Det minskar också projektets totala miljö- och klimatpåverkan.

Masshanteringen orsakar också negativa störningar i form av utsläpp från transporter, buller, damning och kväve/partiklar i dränerat vatten från materialupplag och buller från krossning. Alla mottagningsanläggningar som kommer att användas har anmält eller sökt tillstånd för sina anläggningar, varför miljöpåverkan från dem provas där. Regionen kommer att ställa krav på upphandlade entreprenörer rörande störningar från masshanteringen, så att störningarna kan minskas. Genom att minska transporterna kan utsläpp från transporter minskas och Regionen jobbar aktivt med att samverka med Stockholms stad rörande användning av massor. En lokal avsättning av massor är den faktor som har störst betydelse för att minska miljöpåverkan från masshanteringen. Transportkostnaderna är även avgörande om försäljningen av massorna kan ske med ekonomisk vinning. Det är av mycket stor vikt, såväl ekonomiskt som miljömässigt, att arbeta för att optimera transporterna.

2.7 Sulfider i berg

Utredningar som har utförts under projekteringsskedet visar generellt att risken är låg att påträffa berg med höga sulfidhalter.

Vid leverans av entreprenadberg till mottagare ska dokumentation för innehåll i berget och ursprung delges.

Uppfyller inte bearbetat berg (produkten) krav för aktuell standard återgår ägandet av berget till FUT alternativt enligt via överenskommelse med mottagaren om särskild hantering.

3 Rapportering till tillsynsmyndigheten

Rapportering av uttagna bergmassor samt uppgifter om mottagningsanläggning planeras ske årligen och lämnas till Miljöförvaltningen i Stockholms stad.

Tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö är ett samverkansprojekt mellan staten, Stockholms stad och Region Stockholm. Regionen 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.