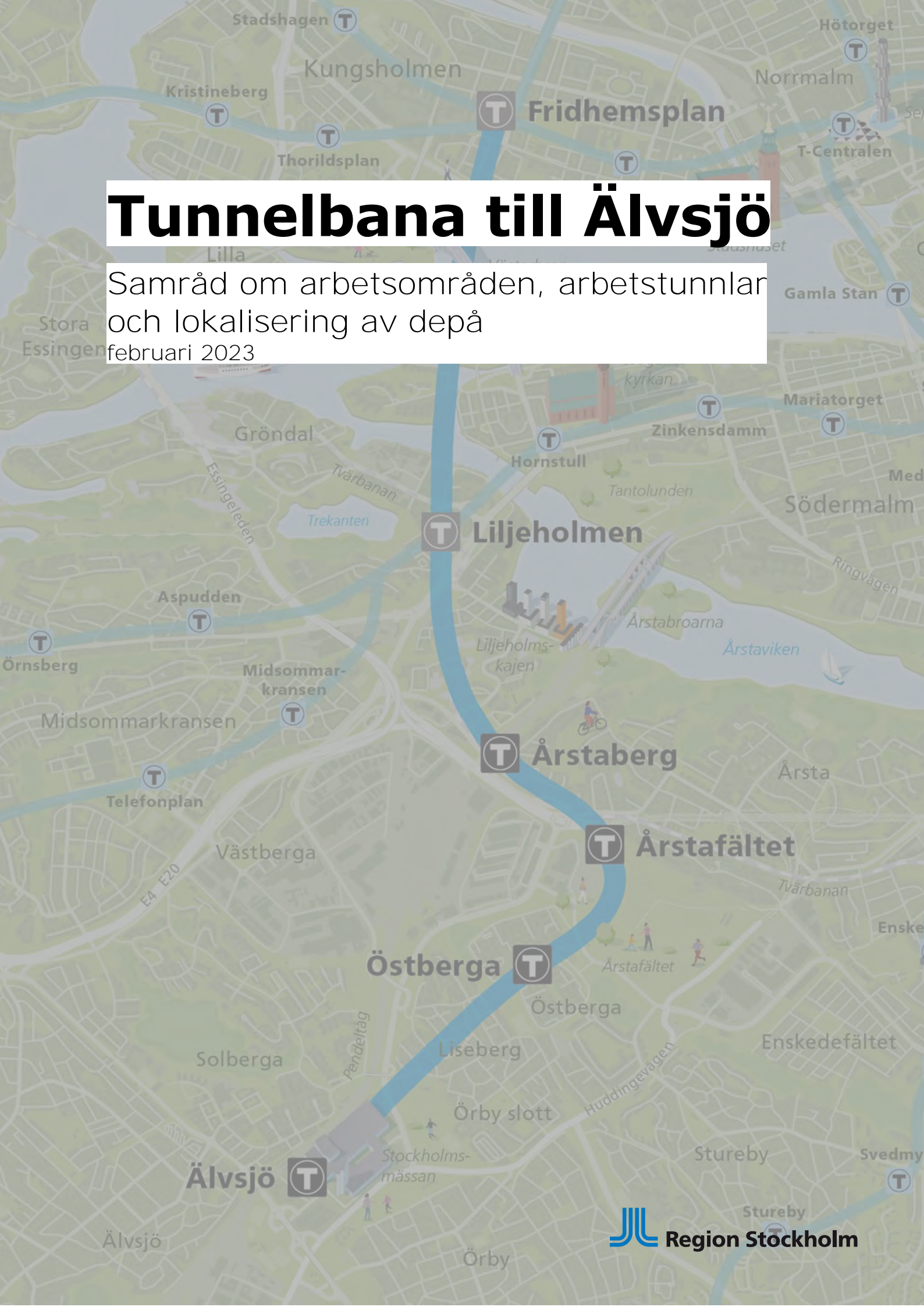


Tunnelbana till Älvsjö

Samråd om arbetsområden, arbetstunnlar och lokalisering av depå
februari 2023



Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
1 Vad samråder vi om i det här skedet?	4
2 Nya tunnelbanan (generell projektinfo)	5
2.1 Bakgrund och syfte	5
2.2 Planprocessen	5
2.3 Miljöprövningen	6
3 Arbetstunnlar och etableringsytor	7
3.1 Hur bygger vi tunnelbanan?	7
3.2 Station Fridhemsplan	14
3.3 Station Liljeholmen	17
3.4 Station Årstaberget	24
3.5 Station Årstafältet	28
3.6 Station Östberga	31
3.7 Station Älvsjö	34
4 Depålokalisering	39
4.1 Varför behövs en depå och hur kan den utformas?	39
4.2 Varför kan inte befintliga depåer nyttjas?	40
4.3 Utredningsområdet för en ny depå	40

Titel: Tunnelbana till Älvsjö

Uppdragsledare: Per Reiland

Projektledare: Kajsa Nilsson

Bilder & illustrationer: sid 6, 9 och 12 Region Stockholm, Förvaltning för utbyggd tunnelbana.

Underlag kartor: Ramböll samt Lantmäteriet Geodatasamverkan. Kartor Sweco.

Dokumentid: 7-C72-12-00001

Diarienummer: FUT 2022-1349

Utgivningsdatum 2023-02-18

Distributör: Region Stockholm, förvaltning för utbyggd tunnelbana

Box 454 36, 104 31 Stockholm. Tel: 08-123 100 00.

E-post: nyatunnelbanan.fut@regionstockholm.se

Sammanfattning

Region Stockholm planerar för en ny tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö. För att kunna bygga tunnelbanelinjen behövs arbetstunnlar och etableringsytor kring dessa. Dessutom behövs en ny depå, där tågen kan parkeras och underhållas.

Under perioden 21/2–21/3 2023 samråder vi om lägen för arbetstunnlar, etableringsytor och depå. Detta är en del av arbetet med järnvägsplan, detaljplan och miljötillstånd för den nya tunnelbanelinjen.

I denna rapport redovisas flera olika alternativ för arbetstunnlar med tillhörande etableringsytor samt ett utredningsområde för en depå. Val av vilka arbetstunnlar som kommer att byggas samt vilket depåläge som blir aktuellt kommer att beslutas i ett senare skede av planeringen och redovisas vid kommande samråd.

Lämna synpunkter

Det finns flera sätt att lämna synpunkter. Välj det sätt som passar dig bäst.

- **Använd fliken "Här lämnar du synpunkter!" direkt i den digitala samrådsportalen.**
- Mejla synpunkter till registrator.fut@regionstockholm.se
- Skicka brev till Förvaltning för utbyggd tunnelbana, Box 454 36, 104 31 Stockholm.

Märk kuvertet eller mejlet med "Samråd Älvsjö". Skicka synpunkterna senast den 21/3 2023.

Öppet hus

Vi berättar gärna mer om projektet och svarar på dina frågor på något av våra öppna hus.

Välj den dag, tid och plats som passar dig bäst:

- Onsdag 8 mars, kl. 17-19, Stadsarkivet Liljeholmskajen
Adress: Sjöviksvägen 126, 117 57 Stockholm
- Torsdag 9 mars, kl. 18-20, Johan Skytteskolan
Adress: Västerängsvägen 19, 125 58 Älvsjö
- Onsdag 15 mars, kl. 15-17, Kungsholmens bibliotek
Adress: Sankt Eriksgatan 33, 112 39 Stockholm

Frågor? Kontakta SL Kundtjänst. Öppet alla dagar, dygnet runt.

Ring 08-600 10 00 eller fyll i kontaktformuläret på vår webbplats, nyatunnelbanan.se.

1 Vad samråder vi om i det här skedet?

Region Stockholm planerar för en ny tunnelbanelinje mellan Fridhemsplan och Älvsjö så att avstånden blir mindre när Stockholm blir större. Detta behövs för att möjliggöra att 48 500 nya bostäder med bra kommunikationer ska kunna byggas i södra Stockholm. Tunnelbanelinjen blir 8 kilometer lång och får sex stationer: Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö.

Under hela planeringsarbetet har vi dialog och tar emot synpunkter, så kallade samråd. Vi har redan haft samråd om var tunnelbanan och dess stationer ska ligga. Nu vill vi samla in kunskap och synpunkter om lokalisering av arbetstunnlar och en ny depå. Tidsperioden för att lämna synpunkter är 21/2–21/3 2023. Detta är en del av arbetet med järnvägsplan, detaljplan och miljötillstånd för den nya tunnelbanelinjen.

För att kunna bygga tunnelbanelinjen behövs arbetsområden och arbetstunnlar. Vi behöver också bygga en ny depå, där tågen kan parkeras under natten, servas, underhållas och städas. I underlaget redovisas flera olika alternativ för arbetstunnlar, etableringsytor och ett utredningsområde för en depå. Tunnelbanan till Älvsjö planeras och flera utredningar pågår kring hur projektet ska genomföras. Projektet har idag som inriktning att genomföra tunnlar med tunnelbormaskin (TBM) som tunneldrivningsmetod, medan arbetstunnlarna och stationerna byggs med borrhning och sprängning. Val av tunneldrivningsteknik påverkar behovet och placering av arbetstunnlar och etableringsytor. Projektet utreder även möjligheten att placera etableringsytor i direkt anslutning till de vertikala hisschakt som leder ner till station som ett alternativ till arbetstunnel. Beslut om vilka arbetstunnlar som byggs samt vilket depåläge som blir aktuellt kommer att fattas i ett senare skede av planeringen och redovisas vid kommande samråd.

Bor du nära någon av de föreslagna arbetstunnlarna eller utredningsområdet där ett läge för en depå söks och vill berätta något om den platsen? Eller är det något annat som är viktigt för just dig när vi planerar? I det här skedet är det främst lokalisering av arbetstunnlar och depå som vi önskar få in synpunkter på. Det kommer att bli fler tillfällen att lämna synpunkter på tunnelbaneutbyggnaden inklusive depå.

Vi kommer att sammanställa alla synpunkter och bemöta dessa i en så kallad samrådsredogörelse. Den kommer att läggas upp på projektets hemsida nyatunnelbanan.se. Namn och kontaktuppgifter på dig som lämnat synpunkter kommer dock inte att redovisas i redogörelsen. Vi planerar att genomföra ett samråd om utformningen av hela tunnelbanelinjen när projektet har kommit lite längre, preliminärt i slutet av 2023.

2 Nya tunnelbanan (generell projektinfo)

2.1 Bakgrund och syfte

Tunnelbana till Älvsjö ingår i Sverigeförhandlingen. Sverigeförhandlingen är ett initiativ från Sveriges regering för att bygga ny infrastruktur i Sverige och få förbättrad kollektivtrafik och ökat bostadsbyggande i storstäderna. En viktig del i Sverigeförhandlingen har varit att hitta lösningar där flera parter kan dela på finansieringen och samarbeta i stads- och infrastrukturplaneringen. Våren 2017 skrevs avtalet om storstadsåtgärder i Stockholm under av de parter som slutit avtal med Sverigeförhandlingen. Överenskommelsen omfattar fyra stora satsningar på kollektivtrafiken i länet där tunnelbanan Älvsjö Fridhemsplan är en av satsningarna där kostnaden delas mellan staten, region och kommun. Det är Region Stockholm som är ansvariga för att planera och bygga den nya tunnelbanelinjen. När det gäller depå och nya fordon som behövs för tunnelbanan så finansieras dessa endast av Region Stockholm.

För tunnelbanan till Älvsjö har Region Stockholm under åren 2020–2021 genomfört en lokaliseringsutredning avseende korridor och stationerna. Lokaliseringsutredningens slutsats visar att det korridorsval som ger bäst måluppfyllelse utifrån resenärsnytta, investeringskostnader, samhällsekonomi och miljökonsekvenser är en sträckning med stationer i Fridhemsplan, Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö. Regionen har också utrett var de nya stationerna och dess uppgångar ska ligga. Utredning pågår kring de arbetstunnlar som behövs för utbyggnaden av spårtunnlar och stationer. Beslut om lägen för stationsuppgångar och arbetstunnlar kommer att fattas under 2023. Parallellt pågår nu också en lokaliseringsutredning för en ny depå. Beslut om läge för en ny depå kommer att fattas kring årsskiftet 2023-2024.

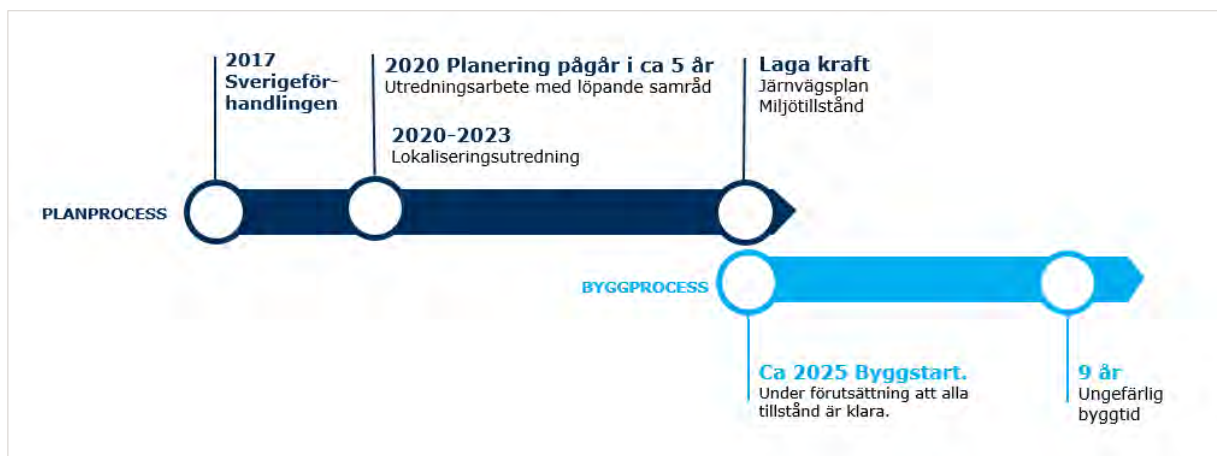
Syftet med det här dokumentet är att utifrån idag kända förutsättningar jämföra olika alternativa lägen för arbetstunnlar och att informera om att en lokaliseringsutredning pågår för en ny depå.

2.2 Planprocessen

För att få bygga den nya tunnelbanelinjen behöver en planprocess genomföras. Detta kan göras med järnvägsplan eller enbart detaljplan. En järnvägsplan kommer att tas fram för tunnelbanan till Älvsjö som ska visa vilken mark som behövs för tunnelbanan och för bygget av den.

Järnvägsplanen prövas av Trafikverket. Det behövs också detaljplaner för den nya tunnelbanan. Det är kommunen som ansvarar för att ta fram och anta detaljplaner. I detta projekt hanteras de båda planprocesserna i ett samordnat förfarande. Det innebär att kommunen tar fram detaljplan/detaljplaner utifrån järnvägsplanens samråd och handlingar. Vid samråd om järnvägsplan samråds det även om tillståndspliktig vattenverksamhet.

I figur 1 visas tidplanen.



Figur 1. En översiktlig tidplan för tunnelbanan till Älvsjö.

2.2.1 Järnvägsplan

Järnvägsplanen beskriver vilken mark som behövs och vad som måste göras för att skydda miljön i samband med bygget. I järnvägsplaneprocessen ingår samråd, granskning och fastställande. När järnvägsplanen har fastställts och vunnit laga kraft kan den nya tunnelbanan börja byggas.

2.2.2 Miljökonsekvensbeskrivning

Till järnvägsplanen hör en miljökonsekvensbeskrivning som beskriver de miljökonsekvenser som blir följden av tunnelbaneutbyggnaden. Den tar bland annat upp konsekvenser av markanspråket och trafikeringen samt skyddsåtgärder.

2.3 Miljöprövningen

Det kommer att läcka in grundvatten i planerade tunnlar. För att få leda bort vattnet behövs tillstånd från mark- och miljödomstolen, en så kallad miljöprövning. I miljöprövningen prövas också annan miljöpåverkan, såsom utsläpp av vatten, bullerstörningar under byggtiden och vibrationer från sprängningar. Domstolen bestämmer villkor för den nya tunnelbanan inklusive en ny depå, så att negativ miljöpåverkan kan undvikas eller minskas.

Ansökan om tillstånd kommer att innehålla en miljökonsekvensbeskrivning. I projektet tas det alltså fram miljökonsekvensbeskrivning för både markanspråk i järnvägsplan och miljökonsekvensbeskrivning för miljöprövning. Samråd behöver hållas och dessa samråd hålls gemensamt för plan och miljöprövning.

3 Arbetstunnlar och etableringsytor

3.1 Hur bygger vi tunnelbanan?

För att bygga den nya tunnelbanan behövs arbetstunnlar, med tillhörande etableringsytor. I figur 2 på nästa sida visas de planerade stationslägena samt de alternativa lägen för arbetstunnlar och etableringsytor som detta samråd gäller. Etableringsytor kan vara gemensamma för flera arbetstunnlar. Längre fram i detta kapitel presenteras stationerna var för sig, med en beskrivning av de alternativa lösningar som studerats.

Tunnelbanan till Älvsjö planeras och flera utredningar pågår kring hur projektet ska genomföras. Projektet har idag som inriktning att genomföra tunnlar med tunnelbormaskin (TBM) som tunneldrivningsmetod, medan arbetstunnlarna och stationerna byggs med borrhning och sprängning. Val av tunneldrivningsteknik påverkar behovet och placering av arbetstunnlar och etableringsytor. Projektet utreder även möjligheten att placera etableringsytor i direkt anslutning till de vertikala hisschaften som leder ner till station som ett alternativ till arbetstunnel, se figur 4. Beslut om vilka arbetstunnlar som byggs kommer att fattas i ett senare skede av planeringen och redovisas vid kommande samråd.

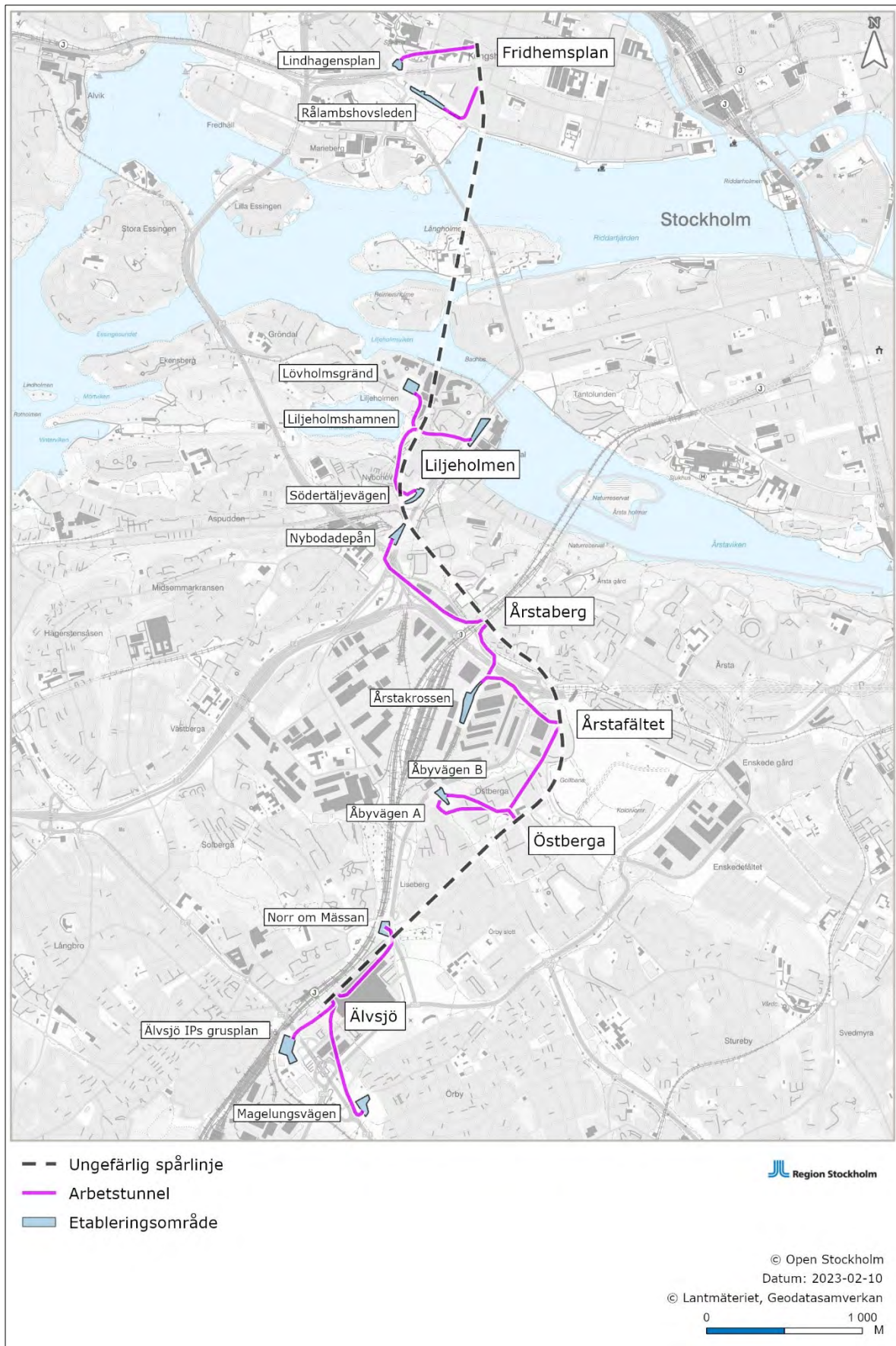
3.1.1 Arbetstunnlar

Arbetstunnlar används under byggskedet för att kunna bygga spårtunnlar och stationer samt för att kunna driva spårtunnelsträckningarna mellan stationerna. Om kommande utredningar visar behov och möjlighet för någon av dessa arbetstunnlar att bli permanent kommer detta att beskrivas och konsekvensbedömas i nästa samråd för tunnelbanan till Älvsjö. Arbetstunnlarna drivs från markytan och ner mot stationernas läge under jord. Via arbetstunnlar kan vi snabbt komma ner till de blivande stationerna och därifrån bygga spårtunnlarna åt flera håll samtidigt. Huvuddelen av allt bergmaterial som genereras kommer att transporteras ut via arbetstunnlarna. Därför byggs arbetstunnlarna före spårtunnlarna och stationerna. I vissa fall behövs en ramp ner till tunnelmynningen. Rampen går från marknivån ner mot tunnelmynningen.

Det tar mellan 12–18 månader att spränga ut en arbetstunnel men sprängning pågår inte under hela den tiden. Därefter kommer etableringsområdet att användas för borttransport av bergmassor, upplag av material med mera under byggskedet.

I arbetet med att ta fram alternativa lägen för arbetstunnlar och etableringsytor har det förutsatts att arbetstunnlarna för stationerna Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö endast kommer att användas i byggskedet. Arbetstunnlarna för stationerna Fridhemsplan och Liljeholmen förutsätts däremot kunna användas även när tunnelbanan tagits i drift. Arbetstunnlarna antas byggas genom konventionell tunneldrivning, borrhning och sprängning. I figur 3 visas schematiskt hur detta går till.

Exakta lägen för de nya stationerna på tunnelbanelinjen till Älvsjö är inte bestämda än. De arbetstunnlar som redovisas i denna rapport ansluter till planerade stationslägena, som kan komma att justeras något i senare skeden.



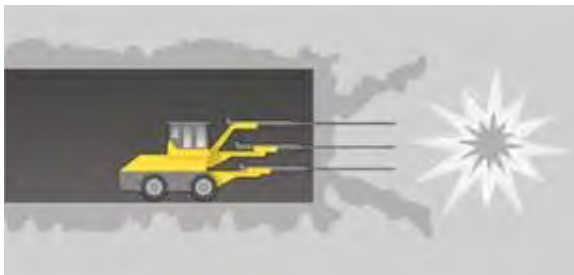
Figur 2. De planerade stationerna med studerade arbetstunnlar och tillhörande etableringsytor. Kartan visar olika alternativ vid varje station. Vilka arbetstunnlar som byggs kommer att beslutas i ett senare skede av planeringen. Dock kommer det att tillkomma etableringsytor som inte är knutna till arbetstunnlarna. Dessa kommer att beskrivas i kommande samråd.



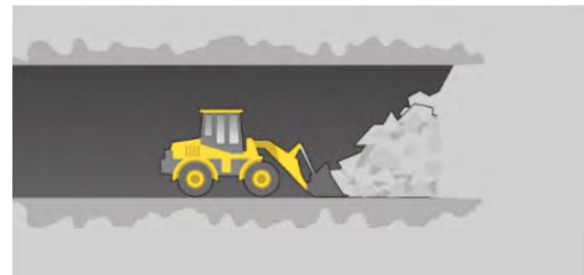
Steg 1: Förinjektering, 15-20 meter långa hål borrar runt den blivande tunneln.



Steg 2: Injektering, betong sprutas in i borrhål och bergsprickor. När betongen stelnat bildas en tätning runt den blivande tunneln.



Steg 3: 1-5 meter långa hål borrar för sprängning och laddas sedan med sprängmedel. Sprängningen sker i etapper enligt ett bestämt mönster för att minimera vibrationerna.



Steg 4: Massorna efter det sprängda berget schaktas undan och transporteras ut ur tunneln. Bergytan förstärks vid behov med sprutbetong och bultar.

Figur 3. Så här byggs tunnlar med sprängmetod i berg.

3.1.2 Etableringsytor

Under byggskedet kommer mark och utrymmen att behöva tas i anspråk som etableringsytor vid och i närheten av tunnelpåslag. Tunnelpåslaget, är den plats där tunneln går in i berget.

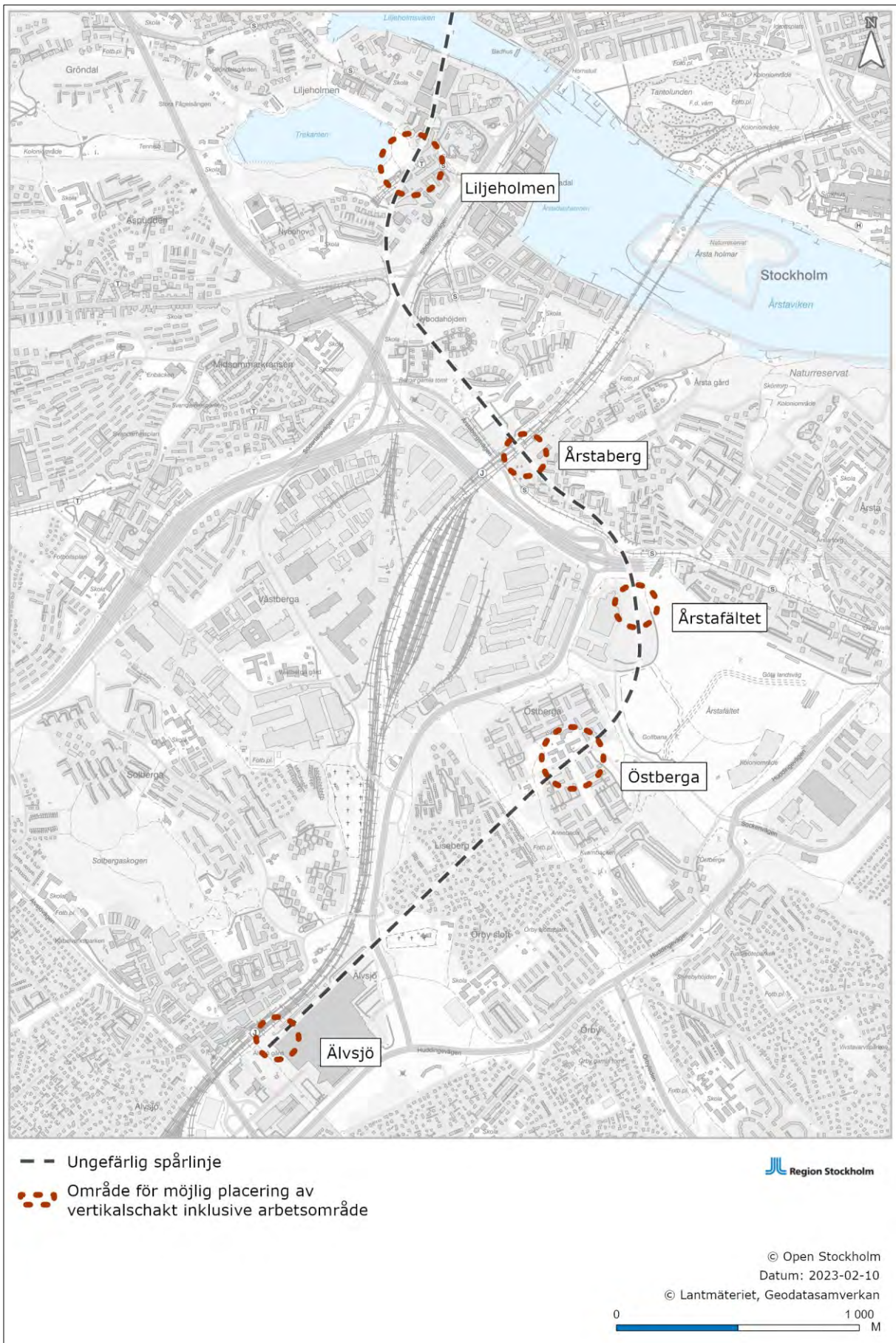
Etableringsytorna kommer att användas tillfälligt exempelvis för byggmaterial och uppställning av arbetsbodas och fordon samt för byggvägar till och från arbetstunneln. Endast de ytor som krävs för projektets genomförande tas i anspråk. Etableringsytorna för arbetstunnlarna har generellt sett antagits behöva ha en storlek på minst 4 000 kvadratmeter för att kunna uppfylla de behov som finns. I några fall är ytorna mindre än 4 000 kvadratmeter, men i de flesta fall är de större. I de fall etableringsytorna är mindre uppskattas ändå ytan tillgodose behoven, på grund av mer fördelaktig form och därmed en lättplanerad yta. De arbetstunnlar som kräver ramp har ofta större etableringsytor, då rampen tar upp en stor del av arean.

I slutet av byggskedet återställs större delen av den mark som tillfälligt har använts som etableringsytor under byggtiden. För de arbetstunnlar som ska finnas kvar och användas även när tunnelbanan tagits i drift kommer en viss del av ytan att behållas för åtkomst till tunneln.

De etableringsytor som redovisas i detta samråd är knutna till arbetstunnlarnas placering och behövs främst för att kunna bygga tunnlar. Etableringsytor kommer även behövas för att bygga stationsuppgångar och luftutbytesschakt. Vid nästa samrådstillfälle kommer samtliga etableringsytor att redovisas.

3.1.3 Utredning om etablering vid station

Projektet utreder möjligheten att placera etableringsytor i direkt anslutning till de vertikala hiss-schakt som leder ner till station som ett alternativ till arbetstunnel. I de fall där det är möjligt kan andra alternativ för etableringsytor, än de som redovisas i detta samråd, komma att bli aktuella. Dessa ytor kommer i så fall att redovisas vid kommande samråd. Vid Fridhemsplan utreds inte denna möjlighet. Se figur 4 för områden som utreds för möjlig placering av vertikalschakt.



Figur 4. Områden som utreds för möjlig placering av vertikalschakt i Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet, Östberga och Älvsjö. Vid Fridhemsplan utreds inte denna möjlighet.

3.1.4 Byggtrafik

Under byggtiden kommer det att bli transporter till och från bygget. För att säkerställa tillgängligheten och minimera störningar kommer mer fördjupade utredningar att göras för till exempel möjliga byggvägar till och från etableringsområdena, påverkan på befintlig trafik och behov av omledningsvägar, i samråd med trafikförvaltningen, Stockholms stad, väghållare och berörda fastighetsägare.

Befintlig buss- och tunnelbanetrafik kommer att påverkas under längre eller kortare perioder. Exempelvis kan busshållplatser tillfälligt behöva flyttas och busslinjer tillfälligt få en annan sträckning.

Gång- och cykelvägar samt bilvägar kan periodvis komma att behöva ledas om i vissa områden. Målet är dock att påverkan ska bli så liten som möjligt. Tillfälliga omledningar ska göras säkra, trygga, tillgängliga och framkomliga.

3.1.5 Störningar och påverkan under byggtiden

Utbyggnaden av tunnelbanan kommer att innebära vissa störningar, till exempel buller från tunneldrivningen eller begränsad framkomlighet.

Buller, vibrationer och stomljud

Under byggtiden uppkommer buller och vibrationer som kan orsaka störningar för människor i närområdet. Byggbuller delas in i luftburet buller och stomljud.

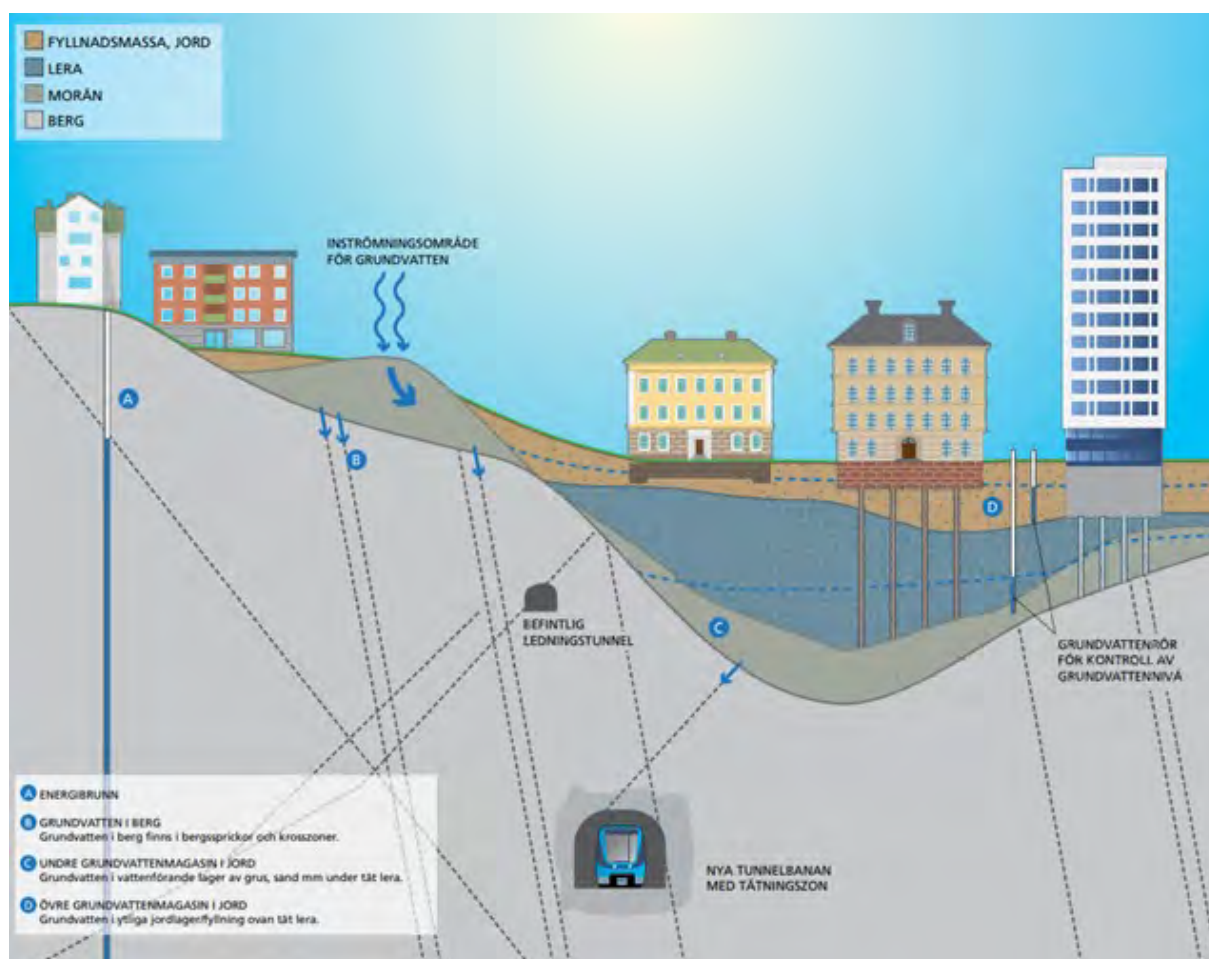
- Luftburet buller uppkommer av de aktiviteter som sker inne på etableringsområdet. Det kan till exempel handla om borrhning, spontning, schaktning, pålning, transporter samt på- och avlastning av byggmaterial och massor.
- Stomljud uppkommer av vissa arbetsmoment, framför allt vid borrhning i berg. Stomljud hörs inomhus och sprider sig via berget till byggnadens stomme, om den är grundlagd på berg, och vidare till mottagarens öra som luftburet buller. Stomljuden avtar med avstånd till källan och flyttar sig också i och med att tunneln drivs framåt. Eftersom stomljud sprids via fast material och inte som ljudvågor genom luften, är det inte möjligt att genomföra några bullerdämpande skyddsåtgärder för stomljud.
- Vibrationer uppkommer framför allt vid sprängning i samband med tunneldrivningen. Vibrationer sprider sig som tryckvågor och är störst närmast sprängningsplatsen men dämpas med avståndet från källan. Vibrationer kan också uppkomma vid borrhnings-, pålnings- och spontningsarbeten. Människor är bra på att känna vibrationer och kan uppmärksamma dessa långt innan vibrationerna ger upphov till några skador. Kraftiga vibrationer kan orsaka skador på fastigheter och inventarier. Inför sprängningsarbeten eller andra vibrationsalstrande arbeten görs därför förbesiktningar och när arbetena passerat kommer efterbesiktningar att genomföras.

Region Stockholm kommer att eftersträva arbetsmetoder och arbetstider som minimerar bullerstörning så långt det är möjligt. För att minska risken för störningar arbetar region Stockholm med att utreda förväntade bullernivåer, samråda med myndigheter, ställa krav på entreprenörernas arbete med byggande av tunnelbana och upprätta kontrollprogram för buller under byggtiden. Region Stockholm kommer i ansökan till mark- och miljödomstolen att föreslå ramvillkor för buller inomhus, där Naturvårdsverkets riktvärden för buller och stomljud från byggplatser utgör en utgångspunkt.

Innan störande arbeten startar kommer region Stockholm att informera fastighetsägare, näringsidkare och närboende om att arbeten ska utföras, var de ska ske samt hur länge de beräknas pågå. I de områden där bullernivåerna riskerar överskrida ramvillkoren för buller kommer boende att erbjudas möjlighet till tillfällig vistelse på en annan plats.

Grundvattenpåverkan

Vid byggnation av tunnlar i berg finns det en risk att grundvatten läcker in, vilket kan påverka grundvattennivån, se figur 5. Om inläckaget ger upphov till sänkta grundvattennivåer beror på jordens och berggrundens förmåga att leda, släppa igenom och lagra grundvatten. Störst sänkning beräknas ske närmast tunnelarna och avsänkningen beräknas minska med ökande avstånd till tunnelarna. Grundvattennivån påverkas också av hur mycket grundvatten som kan nybildas inom området. Tätning av berget runt anläggningen med cement är den viktigaste skyddsåtgärden för att undvika grundvattensänkning, men som komplement kan vatten tillföras till grundvattenmagasinen via brunnar i områden som är extra känsliga för en grundvattenavsänkning.



Figur 5. Tunnelbyggnad och dess påverkan på grundvattennivån.

Tillgänglighet och framkomlighet

Under byggskedet är framkomlighet och tillgänglighet en förutsättning för att vardagen ska fungera för människor som behöver passera de planerade etableringsområdena. Framkomlighet för fotgängare, cyklister, kollektivtrafik, varutransporter och biltrafik kommer att säkerställas på varje berörd plats så långt som möjligt. Dock kommer störningar i framkomligheten periodvis att uppstå under byggskedet.

Hänsyn har tagits för att minimera negativ påverkan på framkomlighet och tillgänglighet för människor när förslag till etableringsytor och vägar för byggtrafik har utretts. Vid tillfälliga avstängningar och då gaturummet tas i anspråk är målet att de omdirigeringar som behöver göras ger säkra, trygga och framkomliga alternativ. Särskilt stor hänsyn tas till gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik före biltrafik.

Under byggskedet kan räddningstjänstens, akutsjukvårdens samt polisens möjligheter till insats begränsas något. För att räddningsinsatser ska kunna nå fram till berörd plats kommer en dialog

föras med blåljusorganisationerna för att tillsammans komma fram till en strategi för hur framkomligheten kan säkras under hela byggtiden.

Kulturmiljö

Kulturmiljön kan påverkas under byggtiden dels genom fysiskt intrång av etableringsytor, arbetsvägar och dylikt, dels genom att upplevelsevärdena i kulturmiljön påverkas av byggbuller och visuella förändringar. Sprängningsarbeten orsakar vibrationer som på vissa sträckor kan innebära risk för skador på byggnader. Särskilt känsliga kan kulturhistoriskt värdefulla byggnader vara, eftersom de kan vara svåra att återställa om en skada uppstår. Det innebär att för vissa byggnader kan åtgärder behöva vidtas och arbetsmetoder anpassas, så att risk för skador minimeras. Etableringsytor och arbetstunnlar anpassas så långt som möjligt till lägen där risken för skador på kulturmiljön minimeras.

Naturmiljö och rekreation

Naturvärden påverkas under byggskedet genom att naturmark på vissa platser tas i anspråk och bebyggs samt att miljön störs genom buller, ingrepp eller förändrade grundvattenförhållanden. En naturvärdesinventering har därför utförts för att identifiera de naturvärden som finns längs med sträckan. Sammanställning av resultatet från den inventeringen pågår. I naturvärdesinventeringen används en fyrgradig klassning:

- Naturvärdesklass 1 – högsta naturvärde
- Naturvärdesklass 2 – högt naturvärde
- Naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde
- Naturvärdesklass 4 – visst naturvärde

I arbetet med naturvärdesinventeringen har träd med höga naturvärden klassats enligt följande:

- Särskilt värdefulla träd – Jätteträd (träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd). Äldre träd (gran, tall, ek och bok äldre än 200 år). Träd av övriga trädslag äldre än 140 år.
- Värdefulla träd – Baseras på Skogsstyrelsens tabell för grova träd samt träd med exempelvis håligheter med mera.

Rekreationsytor varierar i attraktivitet och användbarhet beroende på faktorer som storlek och tillgänglighet, innehåll och karaktär samt upplevelsevärden. Under byggskedet kan dessa faktorer komma att påverkas genom att ytor tas i anspråk eller blir mindre attraktiva på grund av exempelvis buller, damm och ökad trafik.

Luftföroreningar i samband med transporter

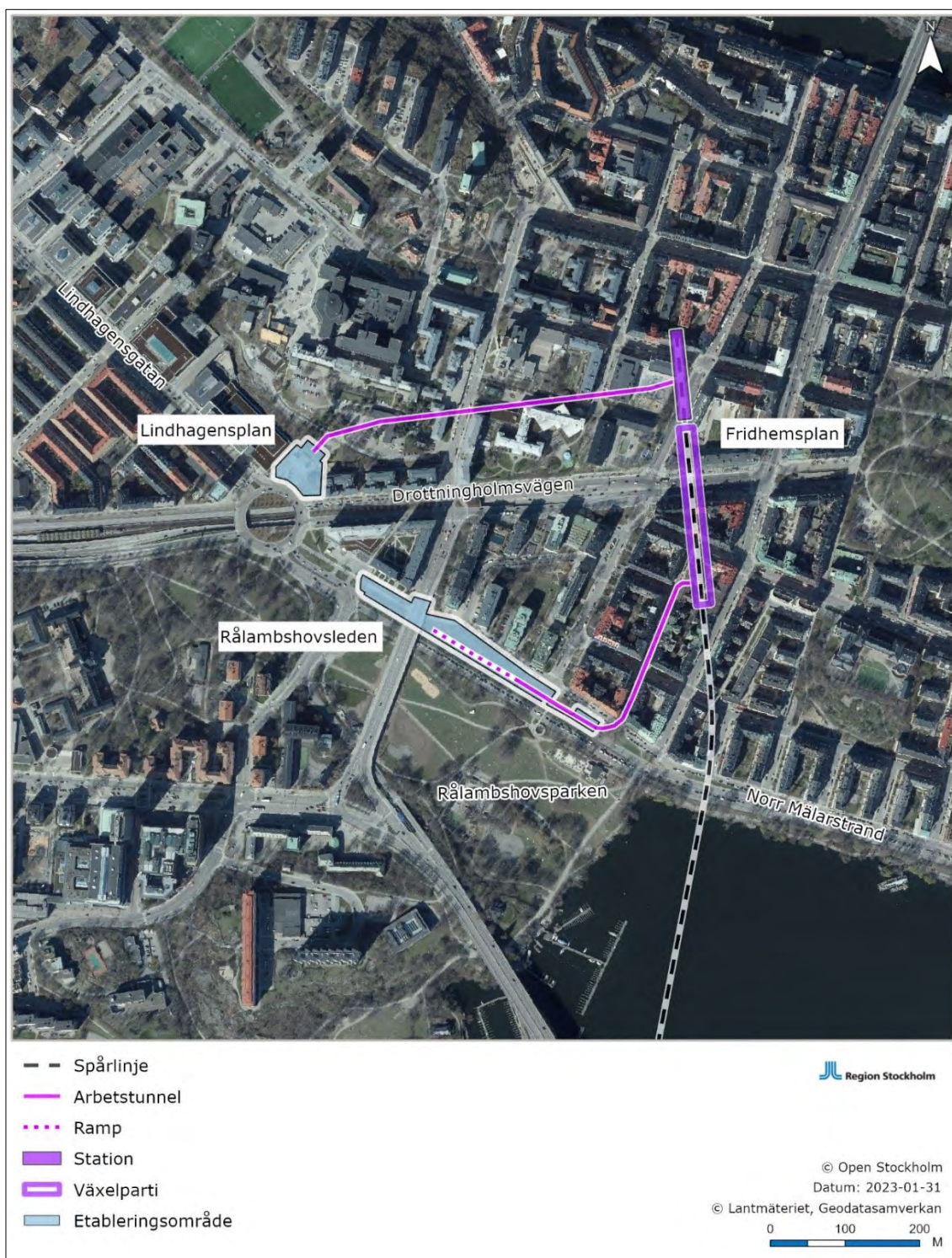
När det gäller transporternas bidrag vid vägar som redan i dagsläget har mycket trafik och där miljö kvalitetsnormerna idag överskrids antas bidraget från tunnelbanebyggets transporter bli litet. I projektet finns en strävan att minimera utsläpp av luftföroreningar och krav på till exempel bränslen kommer att ställas på lastbilar och arbetsmaskiner vid upphandling av entreprenör.

Ventilation krävs för att förse arbetsplatserna i tunnarna med frisk luft och vädra ut spränggaser. Tunnelmynningarna kommer att förses med ventilationskanaler som leder ned uteluft i tunneln och trycker ut den förorenade luften. Halterna i utomhusluften kommer att variera beroende på sprängningsteknik och ventilationsförhållande vid tunnelmynningarna. De högsta halterna vid tunnelmynningarna uppkommer generellt vid svag vind, medan spränggaserna snabbt sprids och blandas om med luften när det blåser. Det finns risk för lukt i samband med utvädring av spränggaser från tunneln vilket kan upplevas störande om ventilationen mynnar i direkt anslutning till områden där människor vistas.

3.2 Station Fridhemsplan

3.2.1 Studerade arbetstunnlar och etableringsytor

För station Fridhemsplan har två alternativa lokaliseringar av arbetstunnlar med tillhörande etableringsytor studerats: en vid Lindhagensplan samt en vid Rålambshovsleden. I figur 6 framgår alternativen och deras geografiska lägen. I figuren finns en yta som benämns växelparti, detta är en sträcka längs spåren där det finns växlar som ger tågen möjlighet att byta till det andra spåret i tunneln.



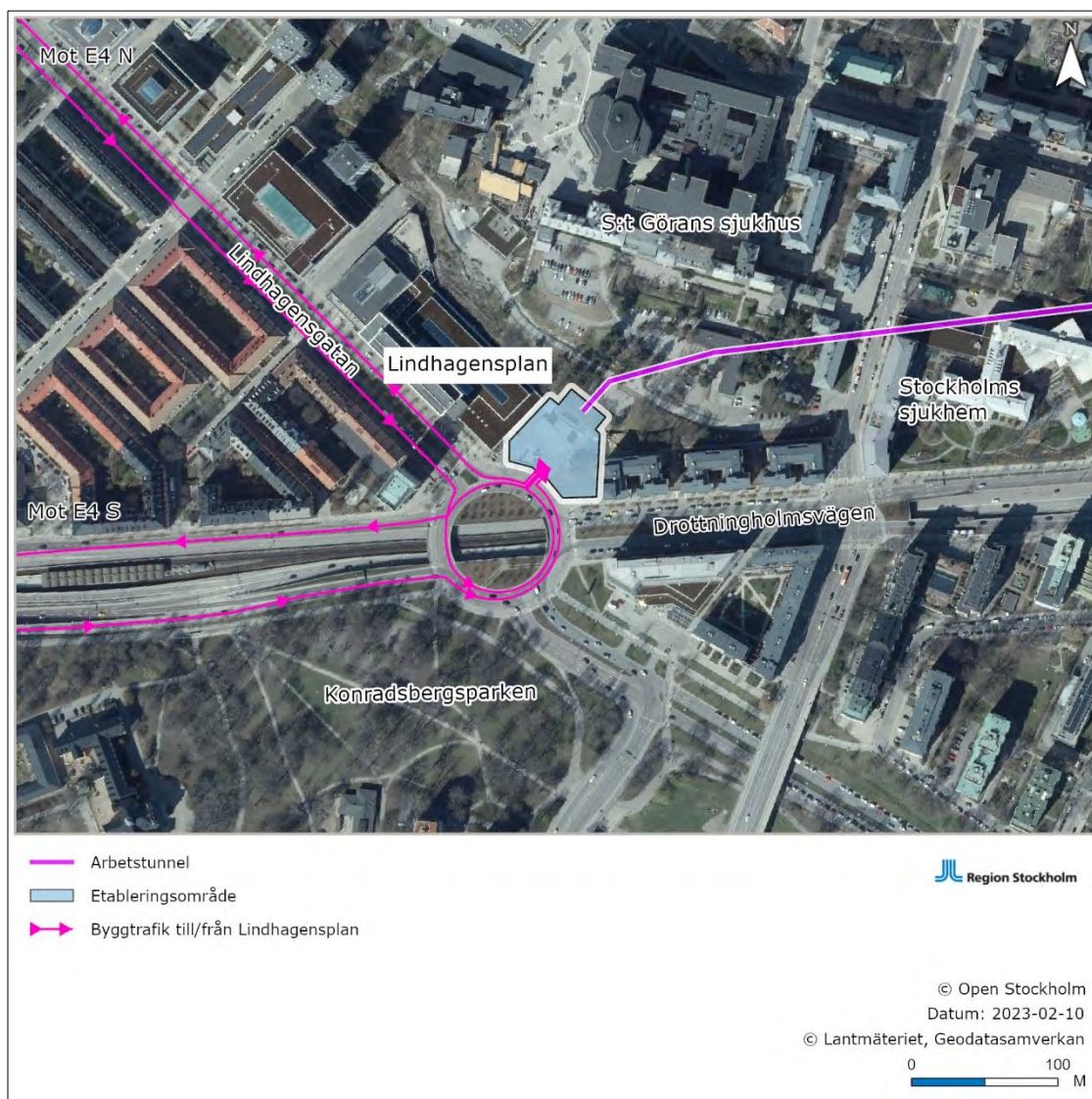
Figur 6. Studerade arbetstunnlar och tillhörande etableringsytor för station Fridhemsplan. Spårinje och arbetstunnlarnas sträckning är ungefärliga.

3.2.2 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Lindhagensplan

I detta alternativ ligger etableringsytan intill cirkulationsplatsen vid Lindhagensplan. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge samt möjliga transportvägar visas i figur 7. Arbetstunneln ansluter till stationen. Det finns ett annat möjligt alternativ som i stället ansluter till den södra delen av växelpartiet söder om stationen. Stationen ligger 59 meter under etableringsytans nivå och växelpartiet ligger 62 meter under etableringsytans nivå. Arbetstunneln ska kunna användas även efter byggtiden.

Etableringsytan är 3 100 kvadratmeter, vilket bedöms räcka till eftersom ytans form underlättar planering av etablering. Närområdet är starkt trafikerat och tillfälliga avstängningar av ett körfält i cirkulationsplatsen kan behövas. Byggtransporter kan även vid vissa tillfällen hindra gång- och cykeltrafik.

Drivmedelsstationen på platsen kommer att behöva lösas in och rivas. Det kan krävas sanering av markföroreningar. Arbetstunneln går under delar av S:t Görans sjukhusområde, där försiktig sprängning kan krävas för att undvika påverkan. Tunneln passerar även under Stockholms sjukhem, två skolor samt bostäder, vilket medför risk för störningar under delar av byggtiden. Tunnelpåslaget ligger i en skogklädd bergbrant med påtagligt naturvärde enligt naturvärdesinventeringen. Etableringsytan och tunnelpåslaget ligger i utkanten av riksintresse för kulturmiljövården, Stockholms innerstad.

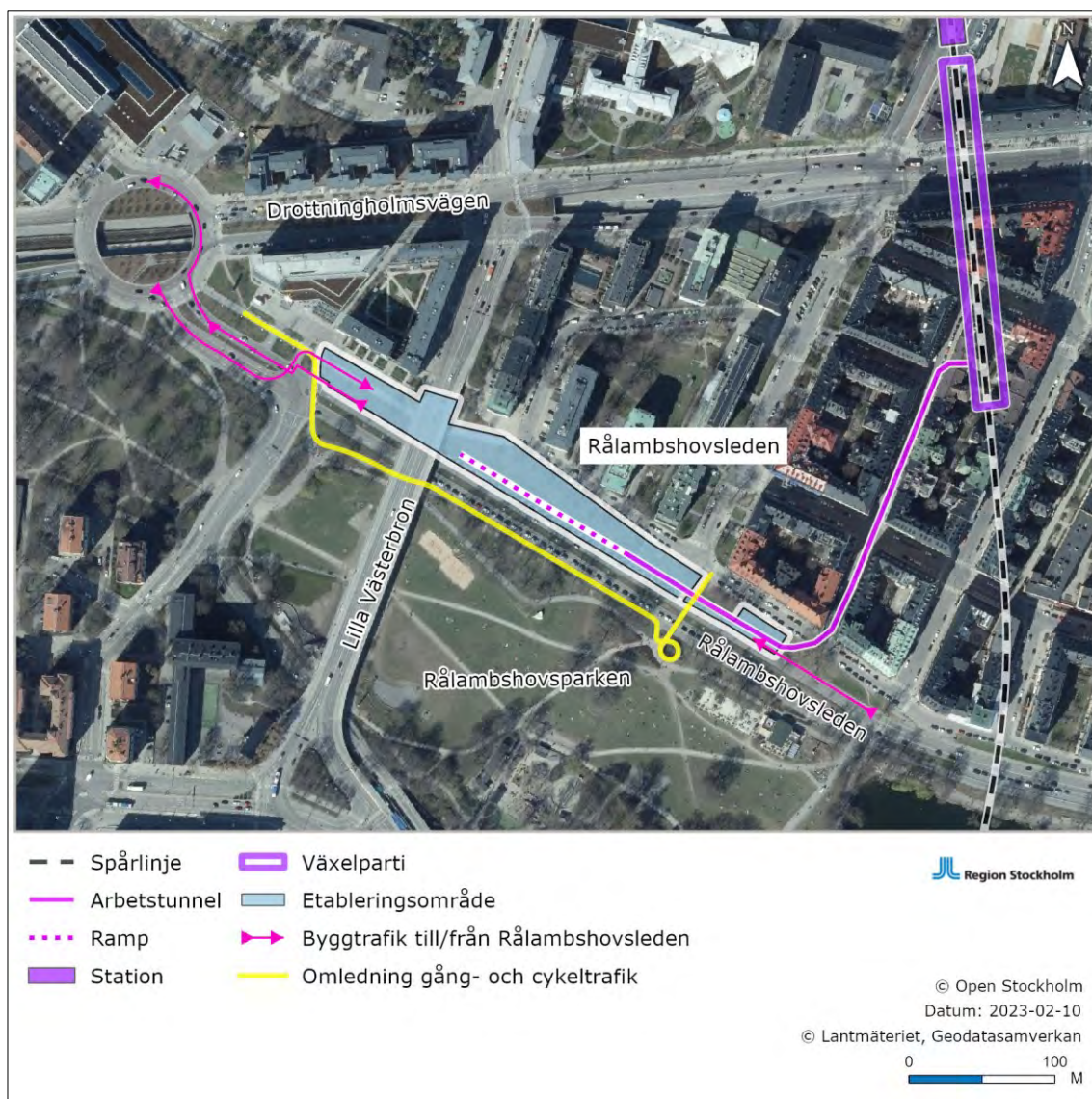


Figur 7. Etableringsyta för arbetstunnel vid Lindhagensplan samt möjliga transportvägar.

3.2.3 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Rålambshovsleden, anslutning till växelparti

I detta alternativ ligger etableringsytan invid Rålambshovsparken, på en del av Rålambshovsleden och en långsmal grönyta som in under Västerbron. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge samt möjliga transportvägar redovisas i figur 8. Arbetstunneln ansluter till ett växelparti. Det finns ett annat möjligt alternativ som i stället ansluter till stationen. Växelpartiet ligger 58 meter under etableringsytans nivå och stationen 55 meter under etableringsytans nivå. För att nå spårtunneln krävs en tillfartsramp, som är möjlig att däckas över.

Etableringsytan är 7 700 kvadratmeter plus 700 kvadratmeter för vertikalschaktet. Närområdet är starkt trafikerat och det krävs körfältsjusteringar på Rålambshovsleden samt omledning av gång- och cykeltrafiken längs ledens norra sida. Eftersom det historiskt har bedrivits verksamheter i närområdet som medför risk för föroreningar i mark och grundvatten kan sanering av markföroreningar krävas. Arbetstunneln går under bostäder, där försiktig sprängning kan behövas, då risk finns för höga stomljud. Tunnelpåslaget ligger i en gräsbeklädd grönyta som hyser värdefulla träd enligt naturvärdesinventeringen, i direkt närhet till Rålambshovsparken som har höga rekreativvärden. Etableringsytan och tunnelpåslaget ligger inom riksintresse för kulturmiljövården, Stockholms innerstad.

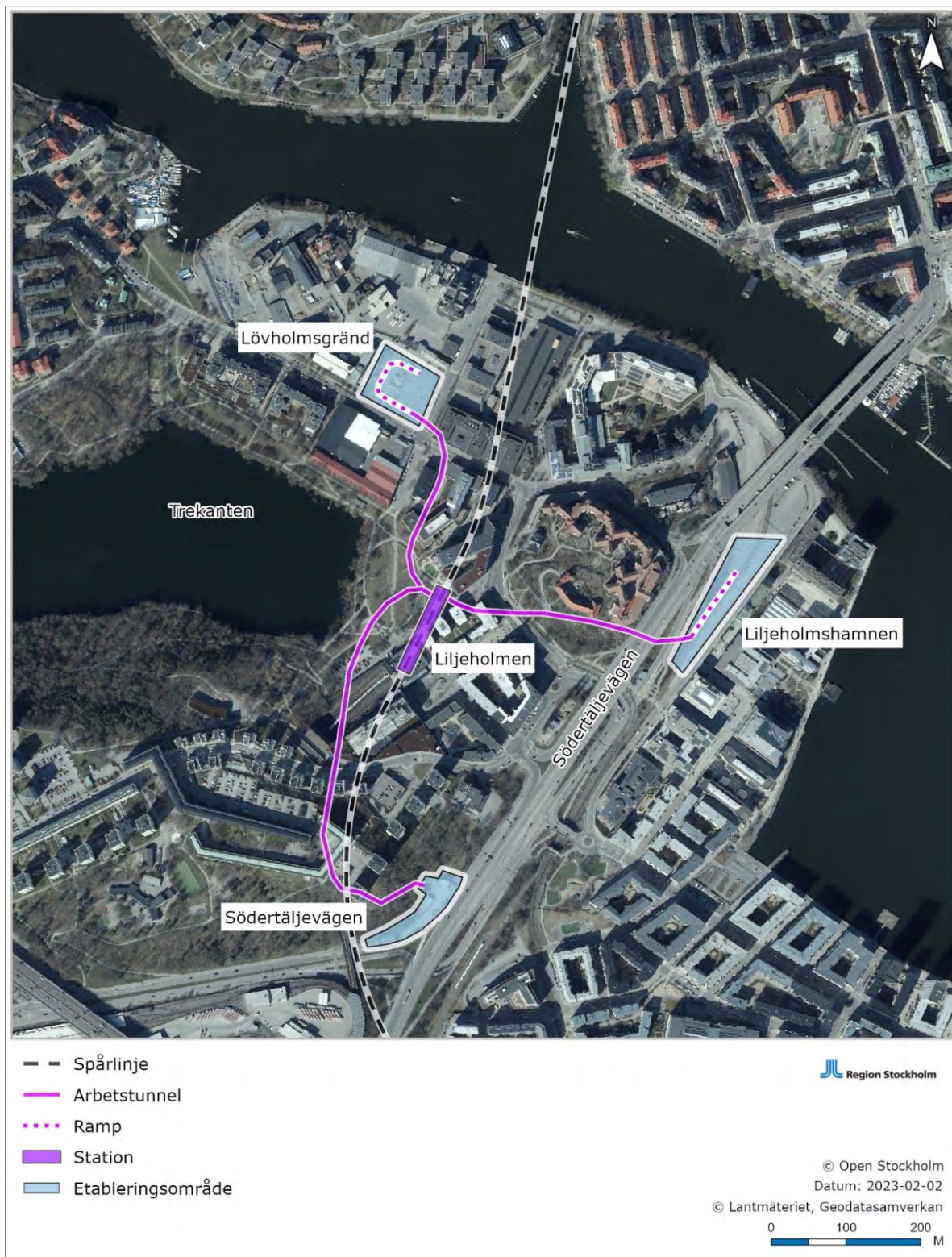


Figur 8. Etableringsyta för arbetstunnel vid Rålambshovsleden samt möjliga transportvägar.

3.3 Station Liljeholmen

3.3.1 Studerade arbetstunnlar och etableringsytor

För station Liljeholmen har tre alternativa lokaliseringar av arbetstunnlar med tillhörande etableringsytor studerats: vid Lövholmsgränd, vid Liljeholmshamnen respektive vid Södertäljevägen. I figur 9 framgår alternativen och deras geografiska lägen.



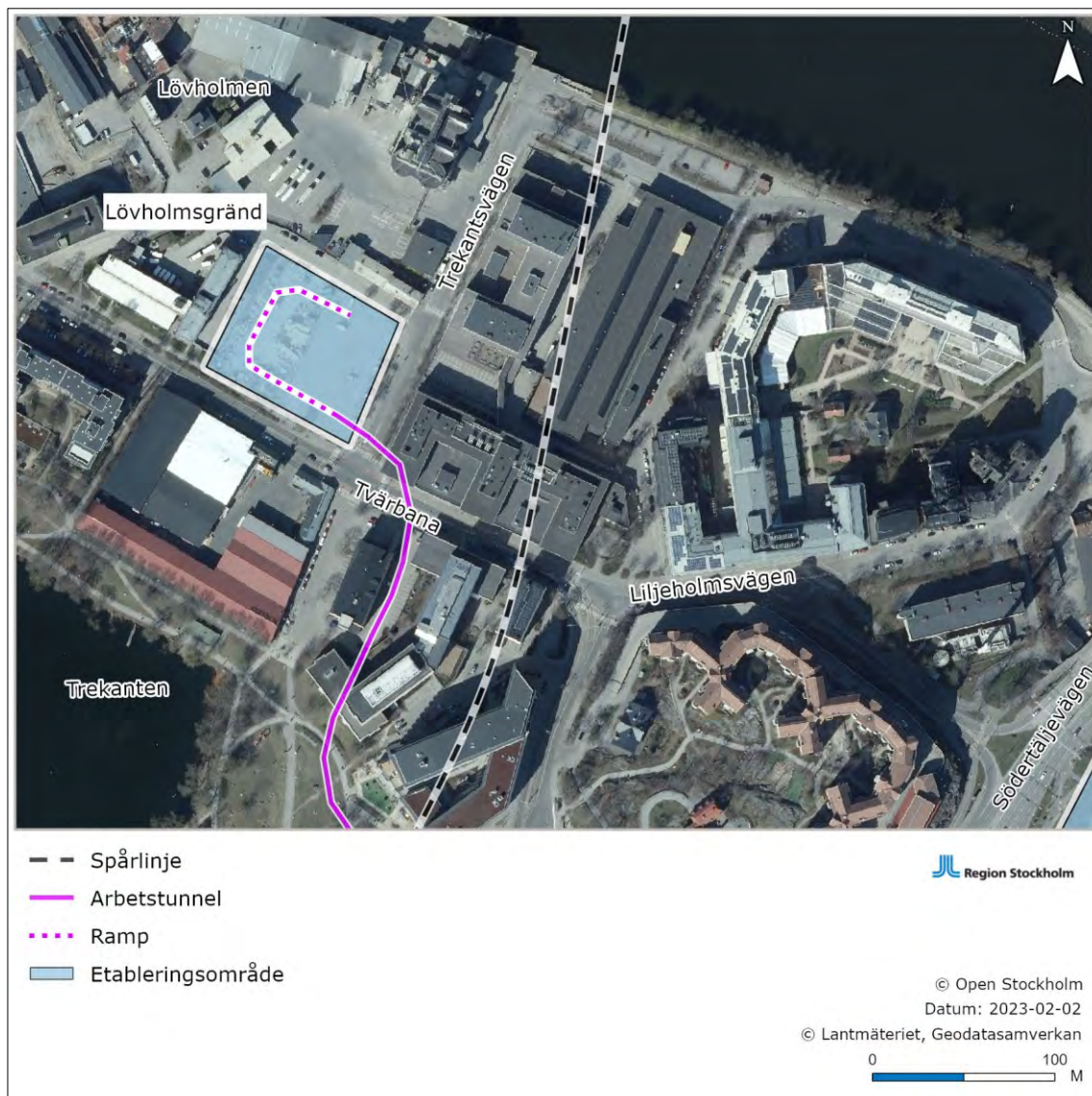
Figur 9. Studerade arbetstunnlar och tillhörande etableringsytor för station Liljeholmen. Spårlinje och arbetstunnlarnas sträckning är ungefärliga.

3.3.2 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Lövholmsgränd

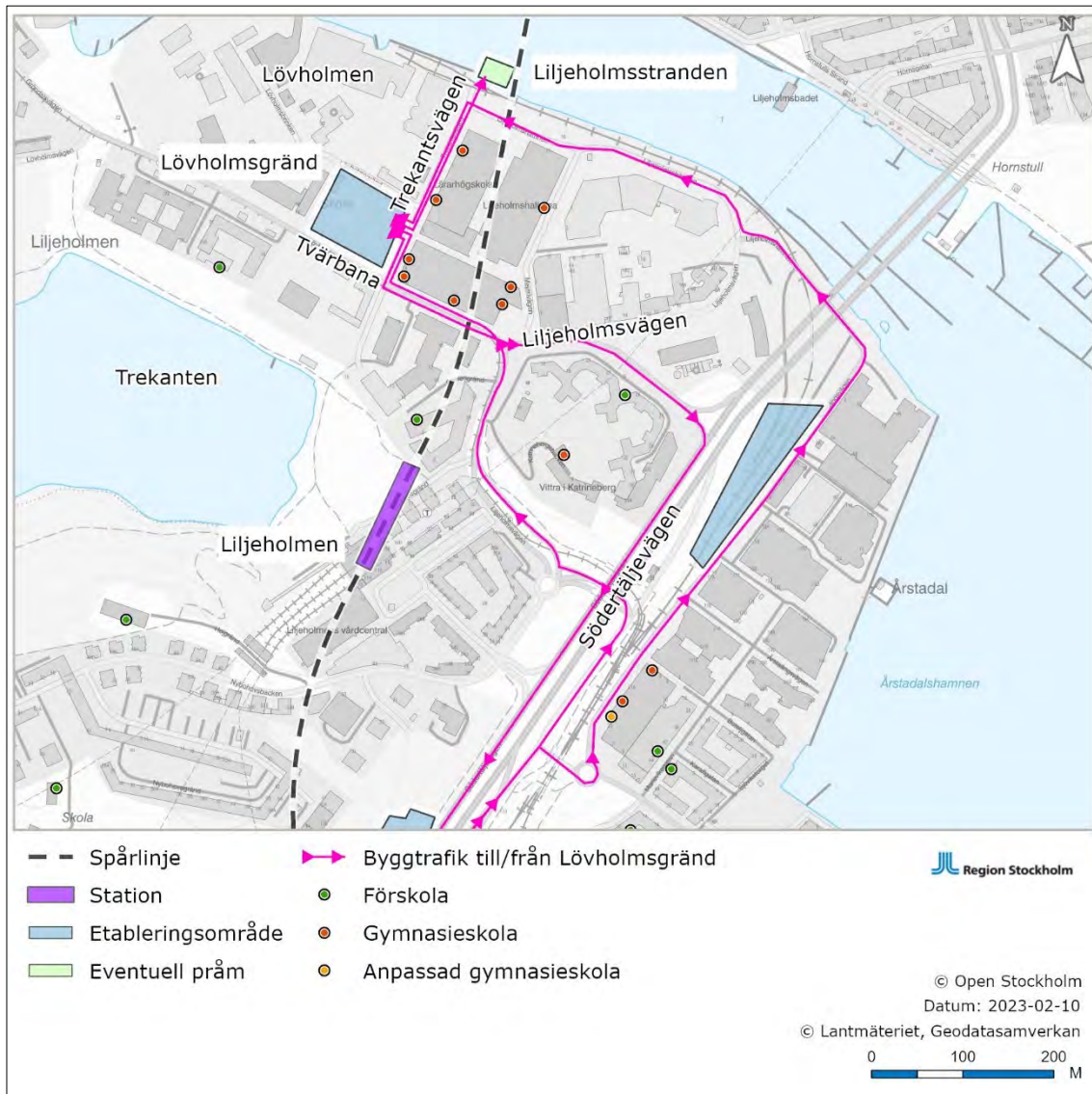
I detta alternativ ligger etableringsytan på en parkeringsplats vid Lövholmsgränd. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge visas i figur 10. Möjliga transportvägar visas i figur 11. Det finns möjlighet att transportera massor från bygget sjövägen, från en yta i slutet av Trekantsvägen. Stationen ligger 59 meter under etableringsytans nivå. Tunnelpåslaget kräver en tillfartsramp och för att få plats med rampen förutsätts en ramplutning som är något brantare än normalt. Ytan planeras att bebyggas med bostäder och kräver samordning med pågående planering inom området Lövholmen. Troligtvis kommer en arbetstunnel i detta läge inte att gå att använda efter byggtiden.

Etableringsytan är 6 200 kvadratmeter.

Byggtransporterna kommer att korsa tvärbanan, vilket kräver reglering av både in- och uttransporterna. Även framkomligheten för buss- och biltrafik samt oskyddade trafikanter påverkas. Flera skolor finns i närheten, med risk för störningar av stomljud under delar av byggtiden. Krav rörande vibrationer kan bli aktuellt. Eftersom det historiskt har bedrivits verksamheter i närområdet som medför risk för föroreningar i mark och grundvatten kan sanering av markföroreningar krävas. På parkeringsytan där tunnelpåslaget ligger finns ett värdefullt träd enligt naturvärdesinventeringen. Inga kända kulturmiljövärden berörs.



Figur 10. Etableringsyta för arbetstunnel vid Lövholmsgränd.



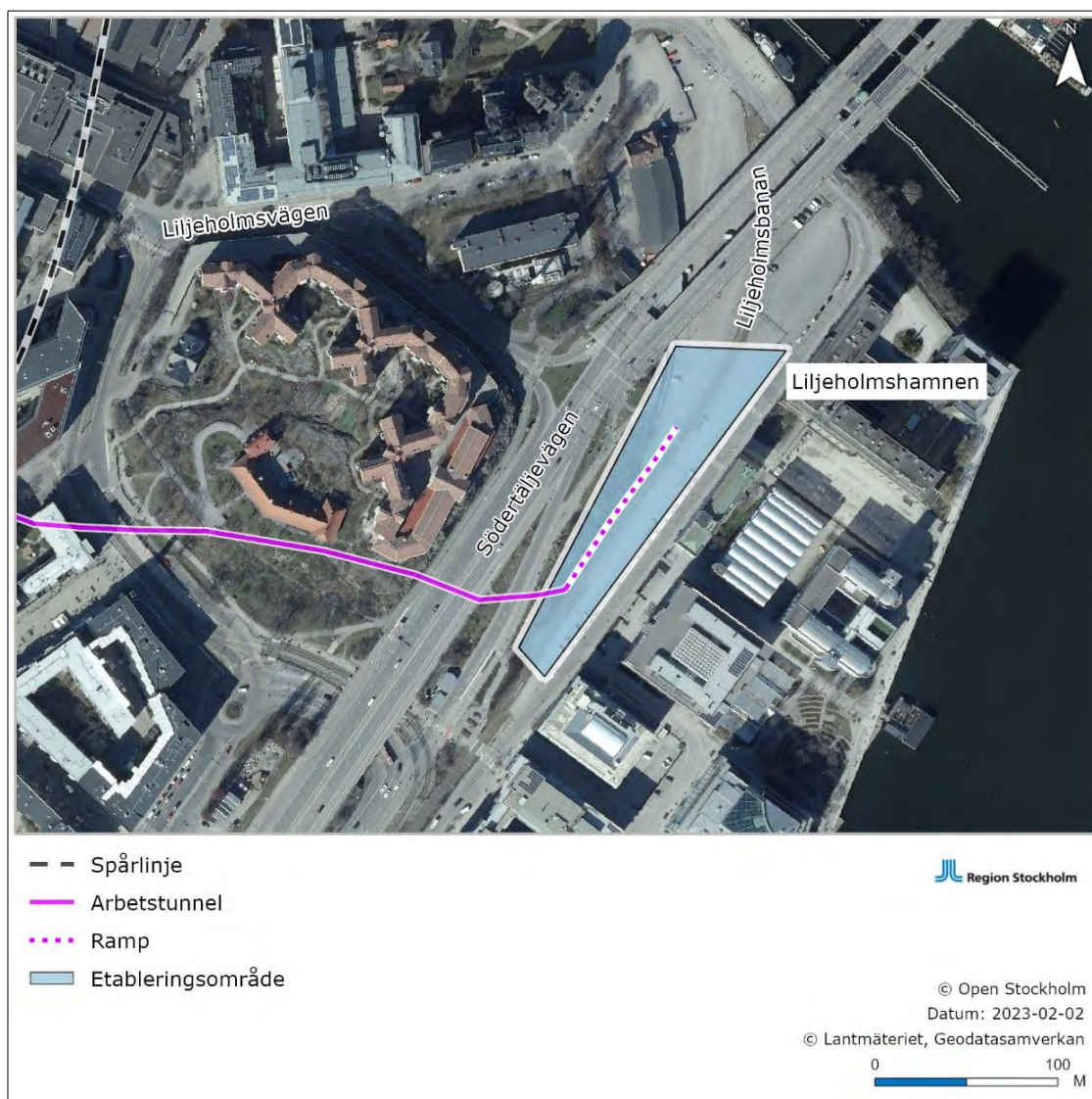
Figur 11. Möjliga transportvägar för etableringsytan vid Lövholmsgränd.

3.3.3 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Liljeholmshamnen

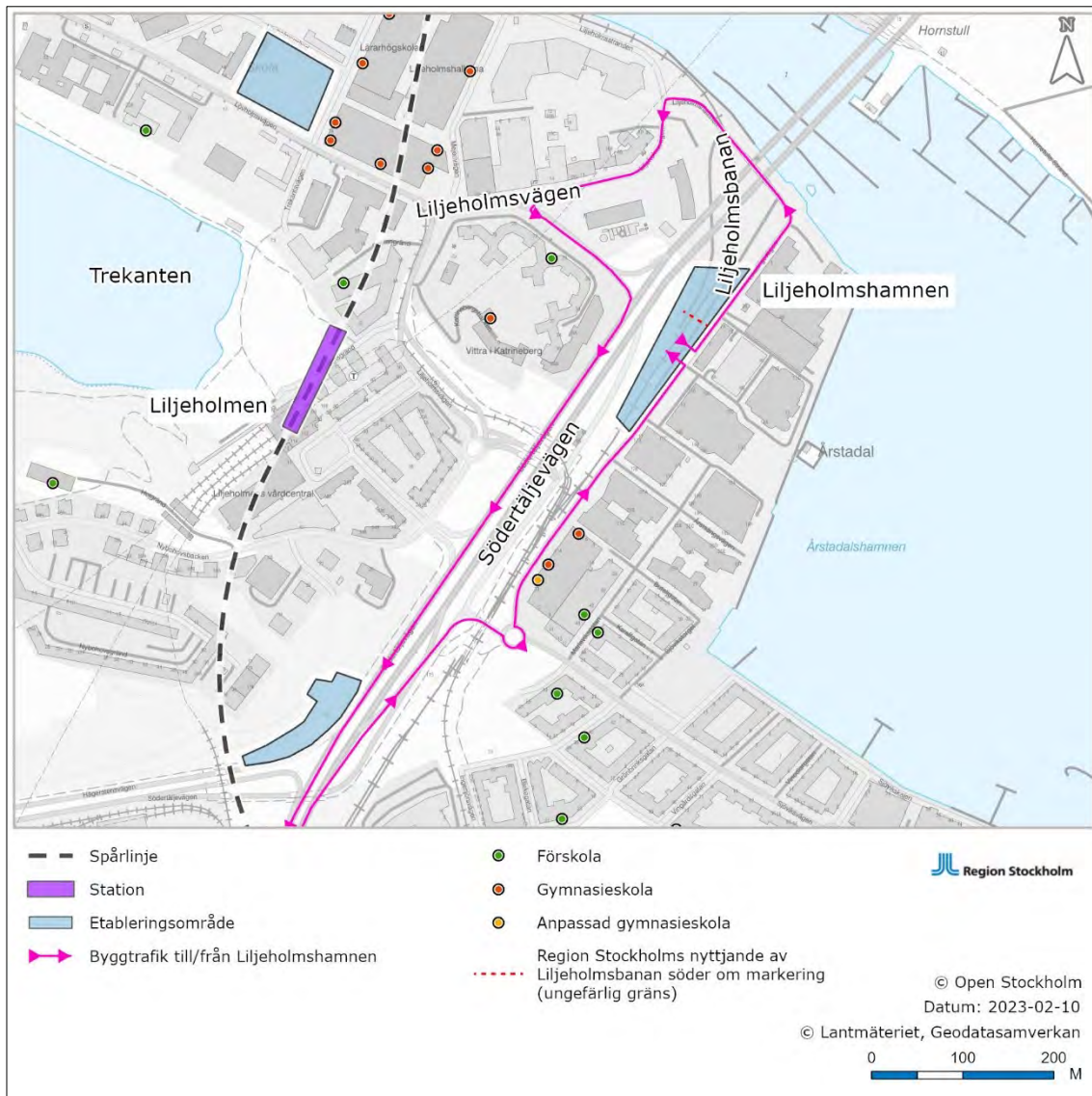
I detta alternativ ligger etableringsytan invid Liljeholmshamnen på en parkeringsplats samt över Liljeholmsbanan. Även en smal, trädbevuxen yta tas i anspråk. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge visas i figur 12. Möjliga transportvägar visas i figur 13. Stationen ligger 60 meter under etableringsytans nivå. Tunnelpåslaget kräver en tillfartsramp och för att få plats med rampen förutsätts en ramplutning som är något brantare än normalt. Arbetstunneln kommer att kunna användas även efter byggtiden.

Etableringsytan är 7 200 kvadratmeter och korsar järnvägsspåren för Liljeholmsbanan. Nedläggning av Liljeholmsbanan kan bli aktuell på grund av framtida exploatering. Trafikförvaltningen och Trafikverket utreder en flytt av spåren. Även i detta alternativ finns möjlighet att transportera massor från bygget sjövägen, från en yta i slutet av Trekantsvägen. (Läge, se figur 11.)

Framkomligheten påverkas främst för oskyddade trafikanter. Flera skolor finns i närheten, med måttlig risk för störningar av stömljud under byggtiden. Även krav rörande vibrationer kan bli aktuellt. Eftersom det historiskt har bedrivits verksamheter i närområdet som medför risk för föroreningar i mark och grundvatten kan sanering av markföroreningar krävas. Rampen och tunnelpåslaget ligger inom ett område med visst naturvärde samt ett särskilt skyddsvärt träd enligt naturvärdesinventeringen. Träden i strandzonen har ett visst naturvärde enligt Stockholms stad. Inga kända kulturmiljövärden berörs.



Figur 12. Etableringsyta för arbetstunnel vid Liljeholmshamnen.



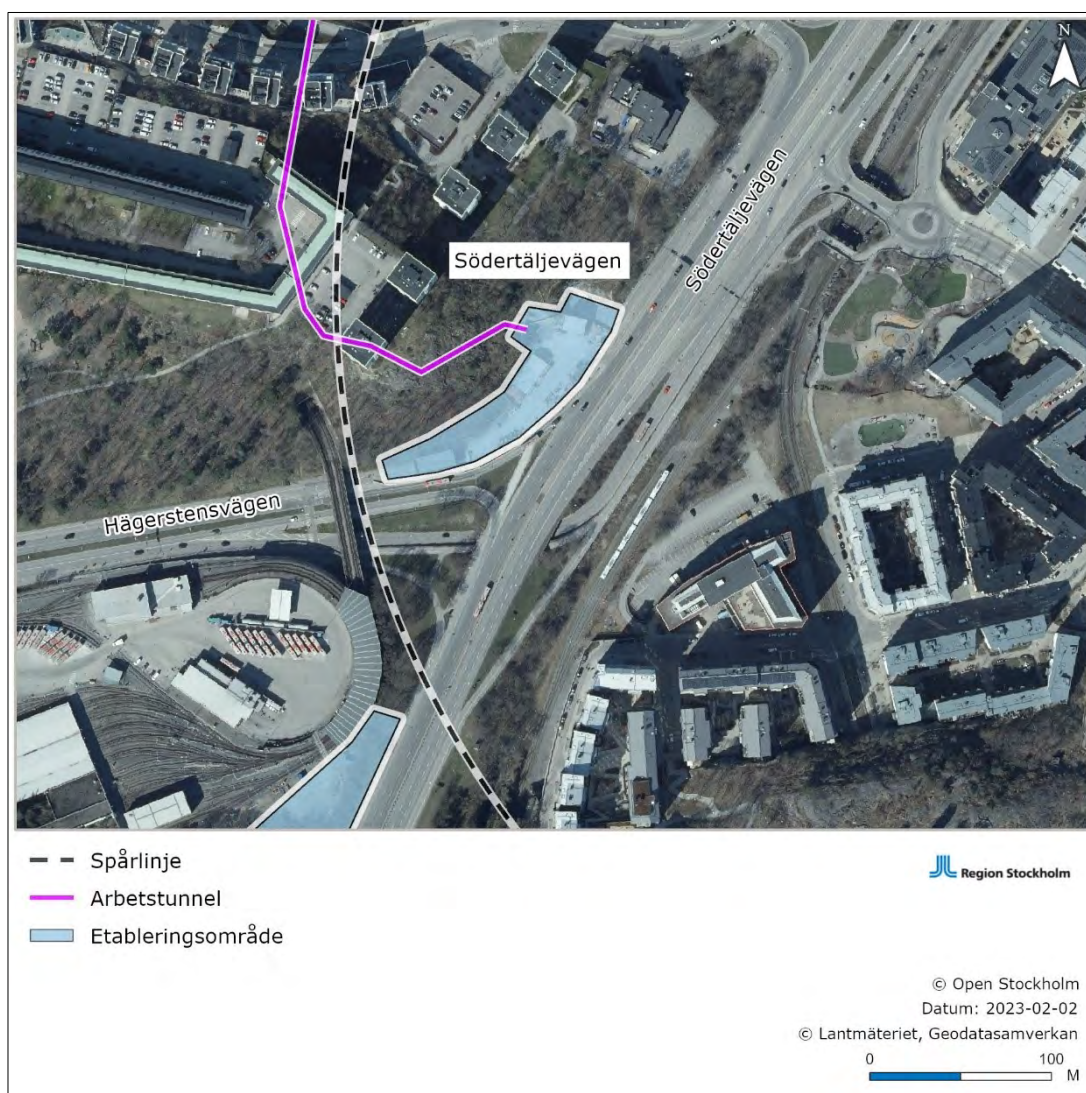
Figur 13. Möjliga transportvägar för etableringsytan vid Liljeholmshamnen.

3.3.4 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Södertäljevägen

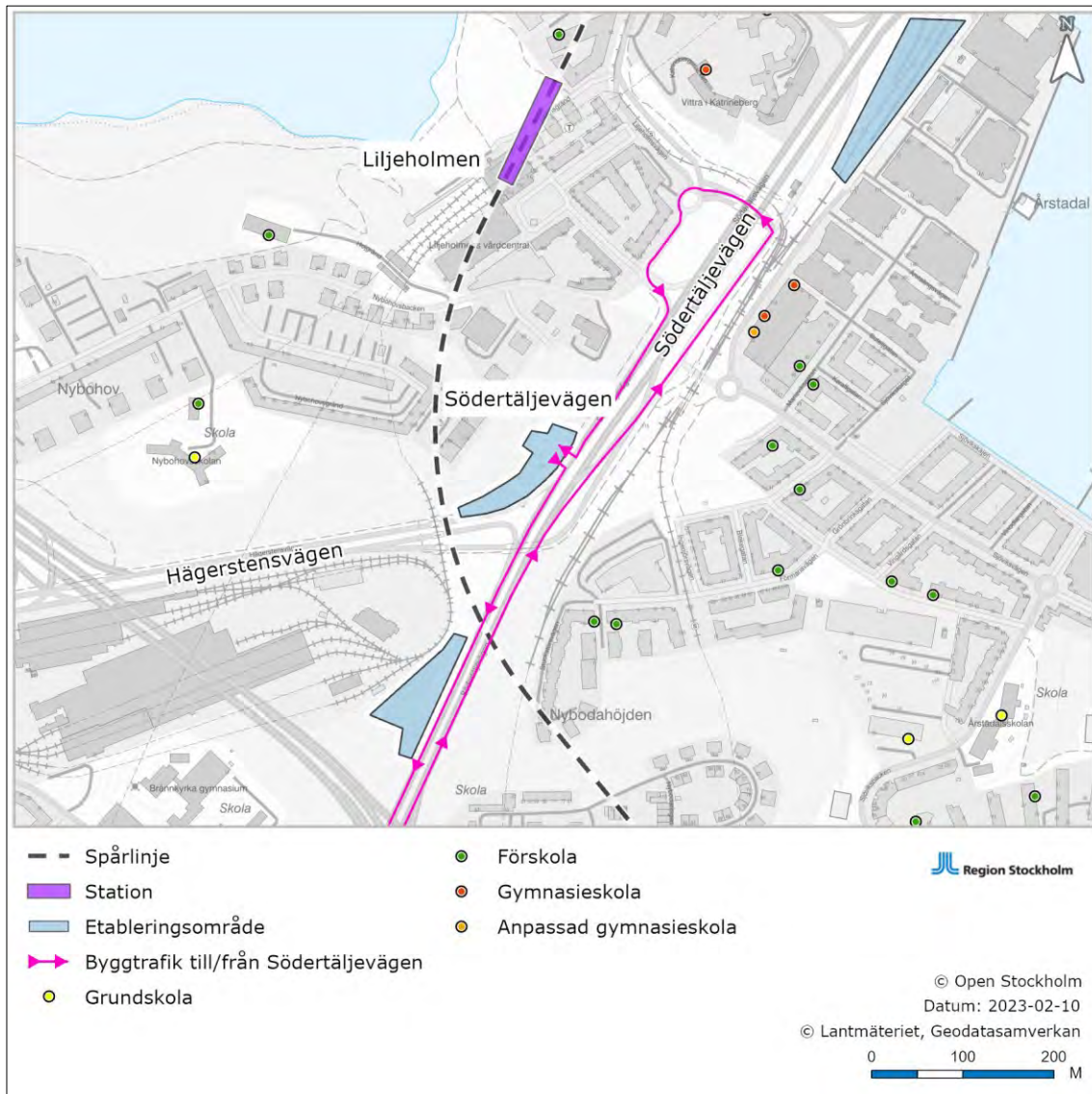
I detta alternativ kommer den etableringsyta som redan finns på platsen att användas. Etableringsytan används idag av Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) för byggnation av en avloppstunnel. Detta arbete förväntas vara klart under år 2026 vilket innebär att samordning krävs med SVOA. Befintlig etableringsyta behöver dock göras större, två alternativ för denna utökning har tagit fram. Alternativ 1 innebär att ytan breddas genom att planspränga det trädbevuxna området mot nordväst, medan alternativ 2 istället breddas ut mot vägen. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge redovisas i figur 14. Möjliga transportvägar visas i figur 15. Stationen ligger 68 meter under etableringsytans nivå.

Etableringsytan är 4 100 kvadratmeter. Den befintliga etableringsytan har en fungerande trafiklösning, men in- och utfarten korsar ett pendlingsstråk för cykel. Om etableringsytan utformas enligt alternativ 2 behöver dessutom gång- och cykeltrafiken ledas om till andra sidan Södertäljevägen.

Eftersom det historiskt har bedrivits olika industriella verksamheter i närområdet finns risk för föroreningar i mark och grundvatten. Det kan krävas sanering av markföroreningar. Delar av området för etableringsytan är trädbevuxet och har påtagligt naturvärde samt särskilt skyddsvärda och värdefulla träd enligt naturvärdesinventeringen. Om etableringsytan utformas enligt alternativ 1 måste träd fällas. Det ger negativ påverkan för flera akut och starkt hotade arter som finns i området. Inga kända kulturmiljövärden berörs.



Figur 14. Etableringsyta för arbetstunnel vid Södertäljevägen.

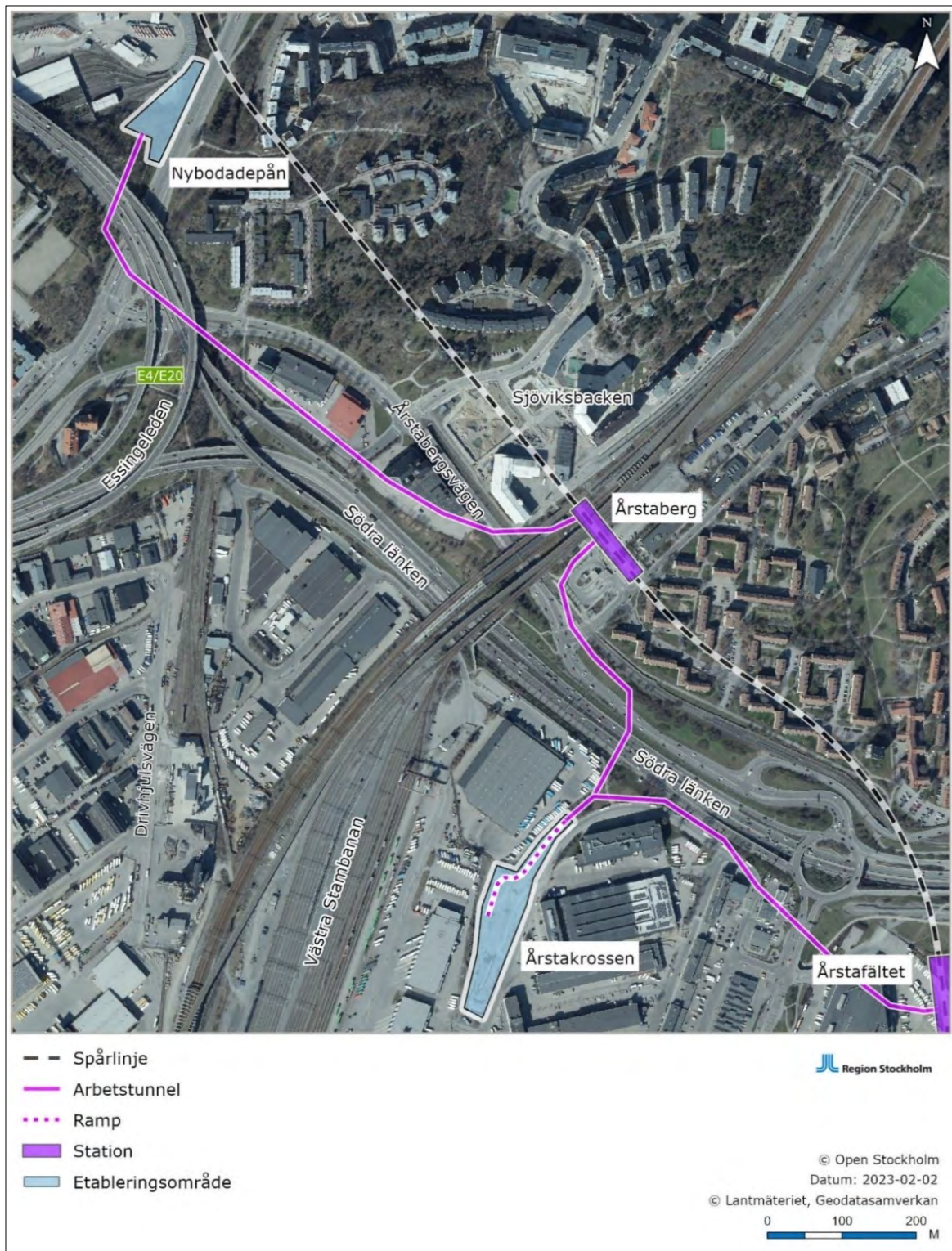


Figur 15. Möjliga transportvägar för etableringsytan vid Södertäljevägen.

3.4 Station Årstaberg

3.4.1 Studerade arbetstunnlar och etableringsytor

För station Årstaberg har två alternativa lokaliseringar av arbetstunnlar med tillhörande etableringsytor studerats: vid Nybodadepån respektive vid Årstakrossen. I figur 16 framgår alternativen och deras geografiska lägen. Alternativet vid Årstakrossen kan även komma att användas för station Årstafältet.



Figur 16. Studerade arbetstunnlar och tillhörande etableringsytor för station Årstaberg. Spårlinje och arbetstunnlarnas sträckning är ungefärliga.

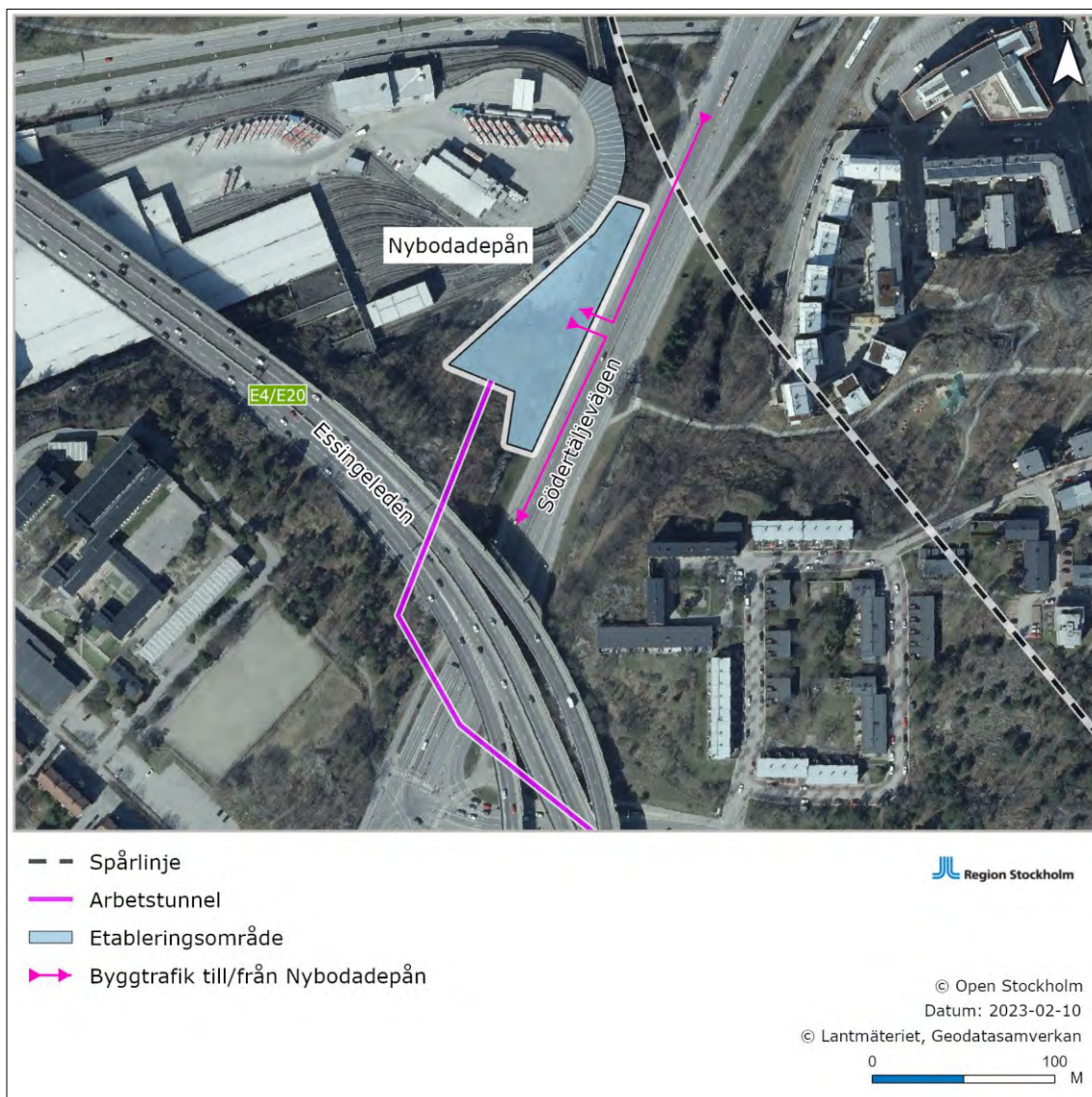
3.4.2 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Nybodadepån

I detta alternativ ligger etableringsytan vid en bergsslänt söder om Nybodadepån, där Södertäljevägen går under väg E4/E20. Se även kapitel 4 *Depålokalisering*. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge samt möjliga transportvägar visas i figur 17. Stationen ligger 50 meter under etableringsytans nivå.

Etableringsytan är 4 700 kvadratmeter. Södertäljevägen har en hög trafikbelastning och etableringsytans in- och utfart passerar dessutom över ett regionalt gång- och cykelstråk. Såväl Södertäljevägen som gång- och cykelvägen kan behöva flyttas för att underlätta tunnelbanebygget.

Närheten till stora vägar kräver försiktig sprängning och bestämda sprängningstider samt krav rörande vibrationsnivåer. Även närheten till Nybodadepån kan innebära vissa restriktioner. Midsommarkransens grundskola ligger som närmast knappt 100 meter från tunnelsträckningen varigenom risken för störande stömljud bedöms som mindre.

Inga kända förekomster av markföroreningar finns på platsen för etableringsyta och tunnelpåslag. Delar av etableringsytan är trädbevuxen och har visst naturvärde enligt naturvärdesinventeringen, med särskilt skyddsvärda och värdefulla ädellövträd som utgör en del av en spridningskorridor. Inga kända kulturmiljövärden.



Figur 17. Etableringsyta för arbetstunnel vid Nybodadepån samt möjliga transportvägar.

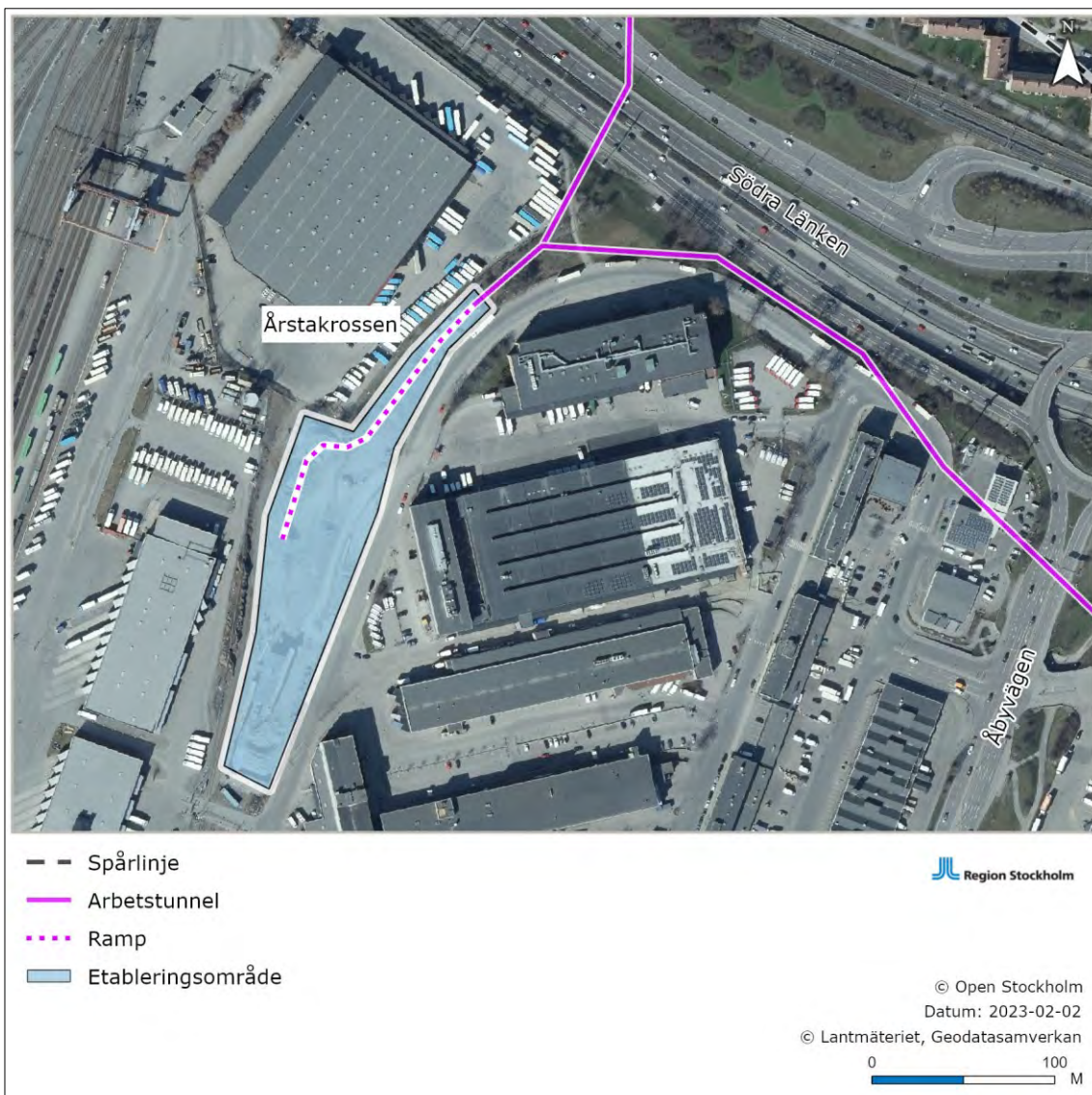
3.4.3 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Årstakrossen

I detta alternativ ligger etableringsytan på en yta som idag används för krossning av bergmaterial. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge visas i figur 18. Möjliga transportvägar visas i figur 19. Osäkerheter kring jorddjupet i området gör att det kan behövas en längre ramp för att komma ner till önskad nivå för påslaget. Stationen ligger 54 meter under etableringsytans nivå.

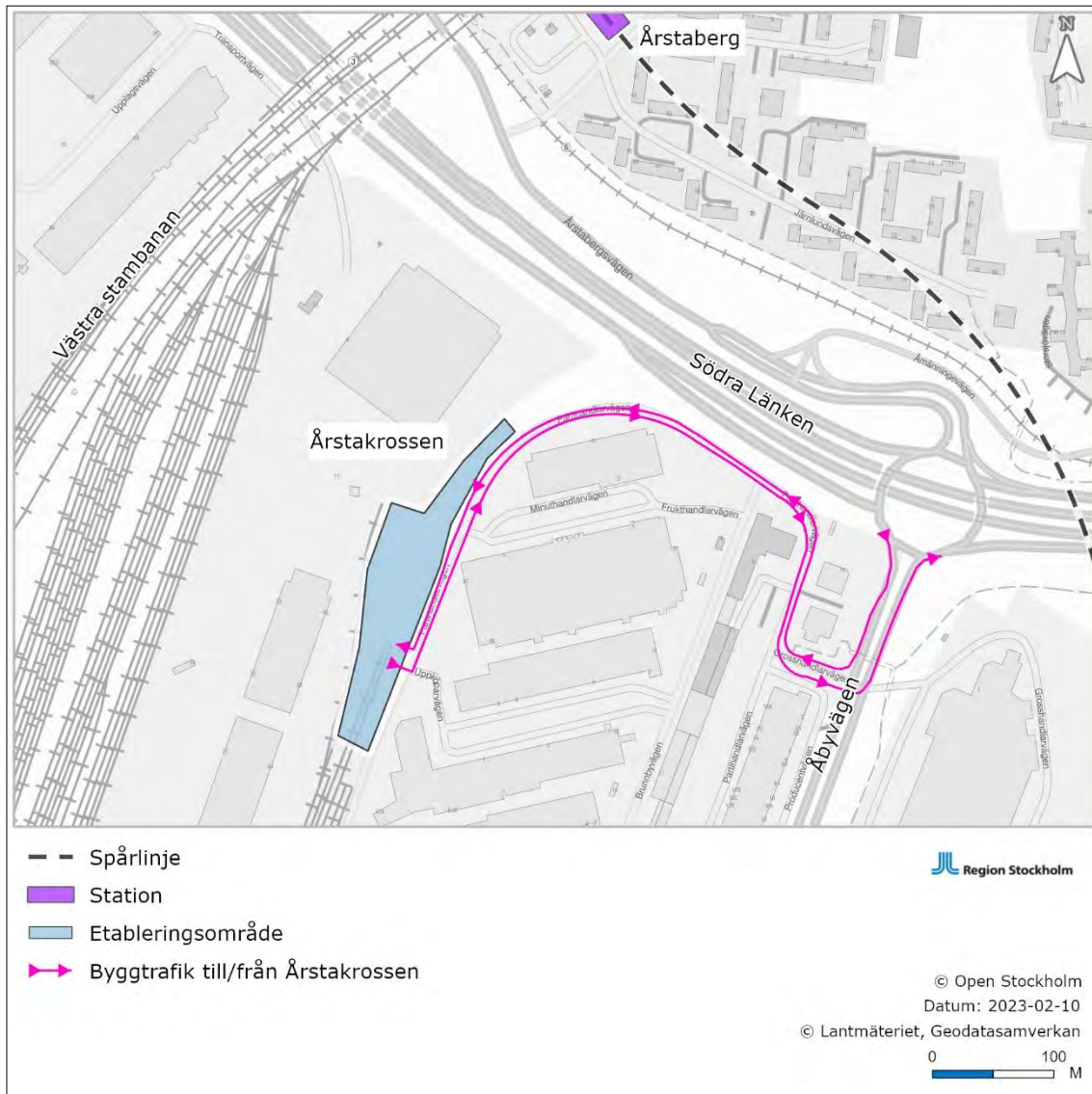
Etableringsytan vid Årstakrossen kan även komma att användas för station Årstafältet och tunnelpåslaget är gemensamt. Arbetstunneln går först 70 meter i gemensam sträckning med arbetstunneln för station Årstafältet. Efter förgreningen går tunneln norrut och ansluter till station Årstaberg. Den del av arbetstunneln som delas mellan Årstaberg och Årstafältet behöver göras bredare för att få plats för ventilation. Tunneln är tänkt att användas enbart under byggtiden.

Etableringsytan är totalt 10 100 kvadratmeter, men delar av den kommer troligen även fortsatt att behöva disponeras av Trafikverket för deras verksamhet. Trafikverket har idag området uthyrts för krossning av berg. För framtiden har de uttryckt behov av att ha platsen tillgänglig för verksamhet såsom omlastning mellan väg och järnväg samt uppställning av fordon.

Årstakrossen ligger inom ett industriområde utformat för tung trafik och byggtransporterna bedöms därför inte påverka övrig trafik, inte heller oskyddade trafikanter. Eventuellt kan marksanering behövas. Det finns inga kända natur- eller kulturmiljövården i området.



Figur 18. Etableringsyta för arbetstunnel vid Årstakrossen.

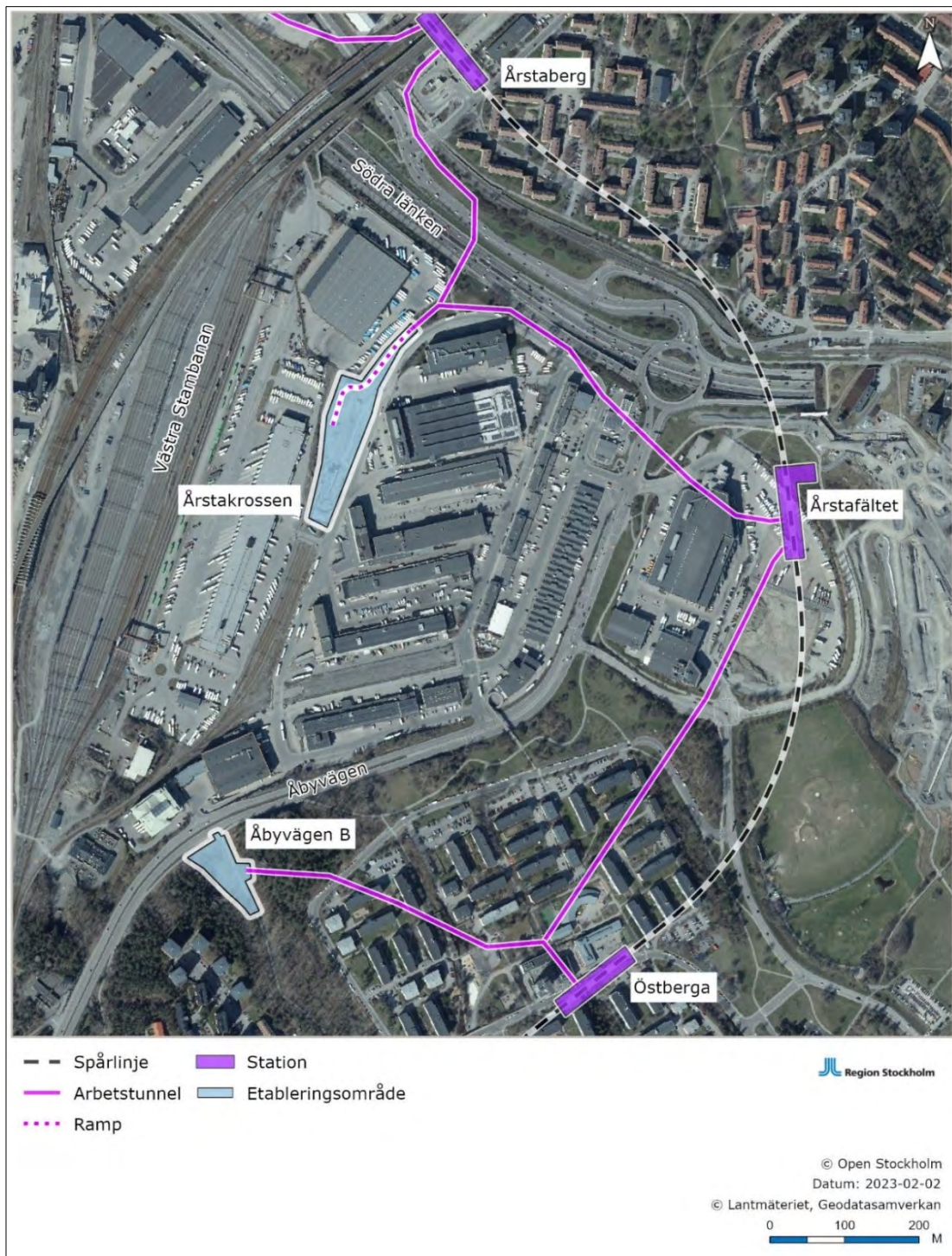


Figur 19. Möjliga transportvägar för etableringsytan vid Årstakrossen.

3.5 Station Årstafältet

3.5.1 Studerade arbetstunnlar och etableringsytor

För station Årstafältet har två alternativa lokaliseringar av arbetstunnlar med tillhörande etableringsytor studerats: vid Åbyvägen (benämnt Åbyvägen B) samt vid Årstakrossen. I figur 20 framgår alternativen och deras geografiska lägen. För båda alternativen gäller att ingående etableringsyta och del av tunnel kommer att samdisponeras med alternativ för stationerna Östberga respektive Årstaberg. En annan möjlighet är att station Årstafältet byggs via spårtunneln istället för via arbetstunneln.



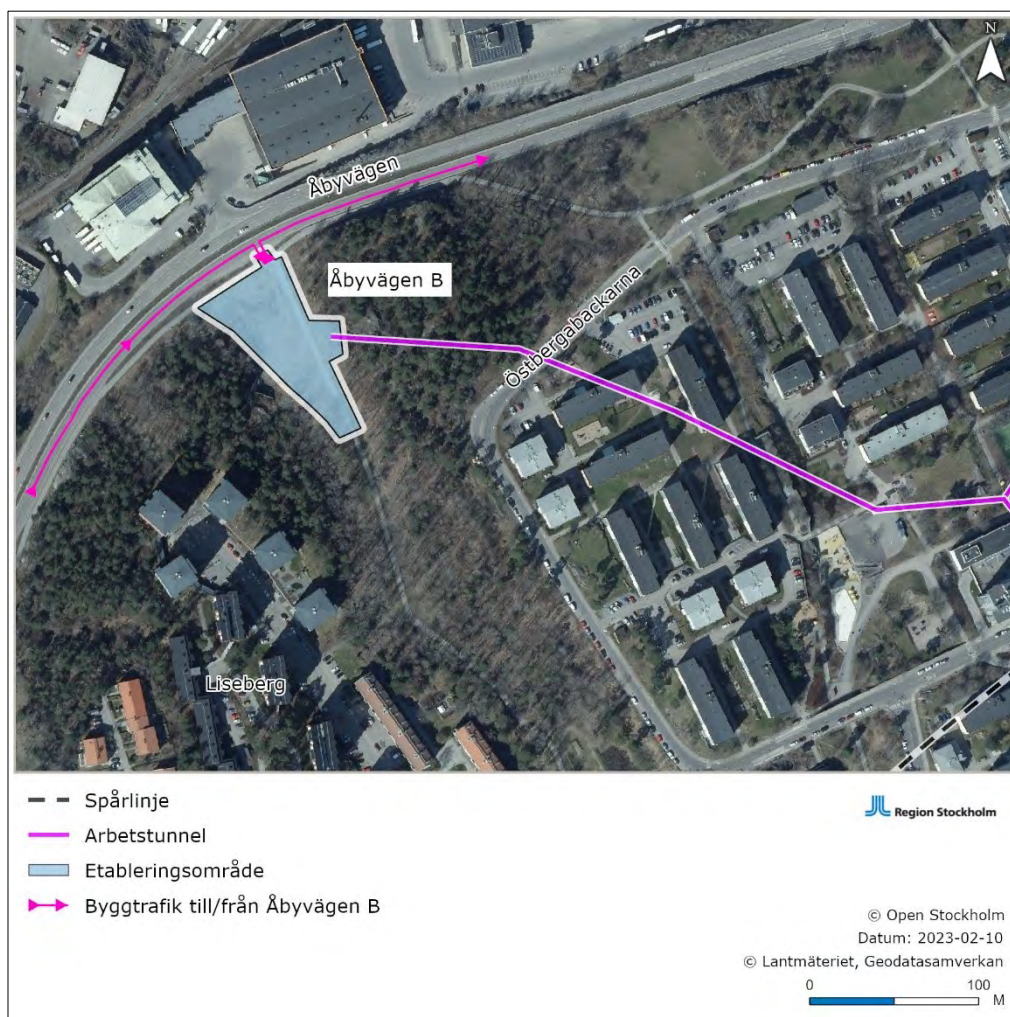
Figur 20. Studerade arbetstunnlar och tillhörande etableringsytor för station Årstafältet. Spårlinje och arbetstunnlarnas sträckning är ungefärliga.

3.5.2 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Åbyvägen B

I detta alternativ ligger etableringsytan intill Åbyvägen på en öppen yta som tidigare har använts som etableringsyta av Stockholms stad. Tunnelpåslaget ligger i en bergsslänt i skogspartiet öster om etableringsytan. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge samt möjliga transportvägar visas i figur 21. Detta alternativ kommer enbart vara aktuellt om etableringsytan och tunnelpåslaget även kommer att användas för station Östberga. Den del av arbetstunneln som delas mellan stationerna Årstafältet och Östberga görs större för att få plats för ventilation. Tunneln planeras användas enbart under byggtiden. Station Årstafältet ligger 52 meter under etableringsytans nivå.

Etableringsytan är 4 000 kvadratmeter. In- och utfarten korsar en större gång- och cykelväg och ansluter sedan till Åbyvägen som har en hög trafikbelastning. In- och utfartens passage över gång- och cykelstråket behöver hanteras. Den gång- och cykelväg som går i dalgången och ansluter till stråket längs Åbyvägen kommer att ges en provisorisk sträckning under byggtiden och gå längs etableringsytans västra sida. Om åtkomst till befintlig servicetunnel krävs under byggtiden behöver detta beaktas då etablering och gång- och cykelomläggning utformas.

Etableringsytan ligger relativt nära bostadsområdena Östberga och Liseberg. Arbetstunneln går under bostäder, skolor och förskolor, med risk för störningar av stömljud under delar av byggtiden. Inga kända förekomster av markföroreningar finns på platsen för etableringsyta och tunnelpåslag. Tunnelpåslaget påverkar en skogklädd bergbrant med påtagligt naturvärde samt särskilt skyddsvärda och värdefulla träd enligt naturvärdesinventeringen. Skogen har höga lek- och rekreationsvärden för boende i Östbergabackarna. Vid en arkeologisk utredning tolkades ett område i nära anslutning till etableringsytan som ett möjligt läge för bosättning under stenåldern.



Figur 21. Etableringsyta för arbetstunnel alternativ Åbyvägen B samt möjliga transportvägar.

3.5.3 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Årstakrossen

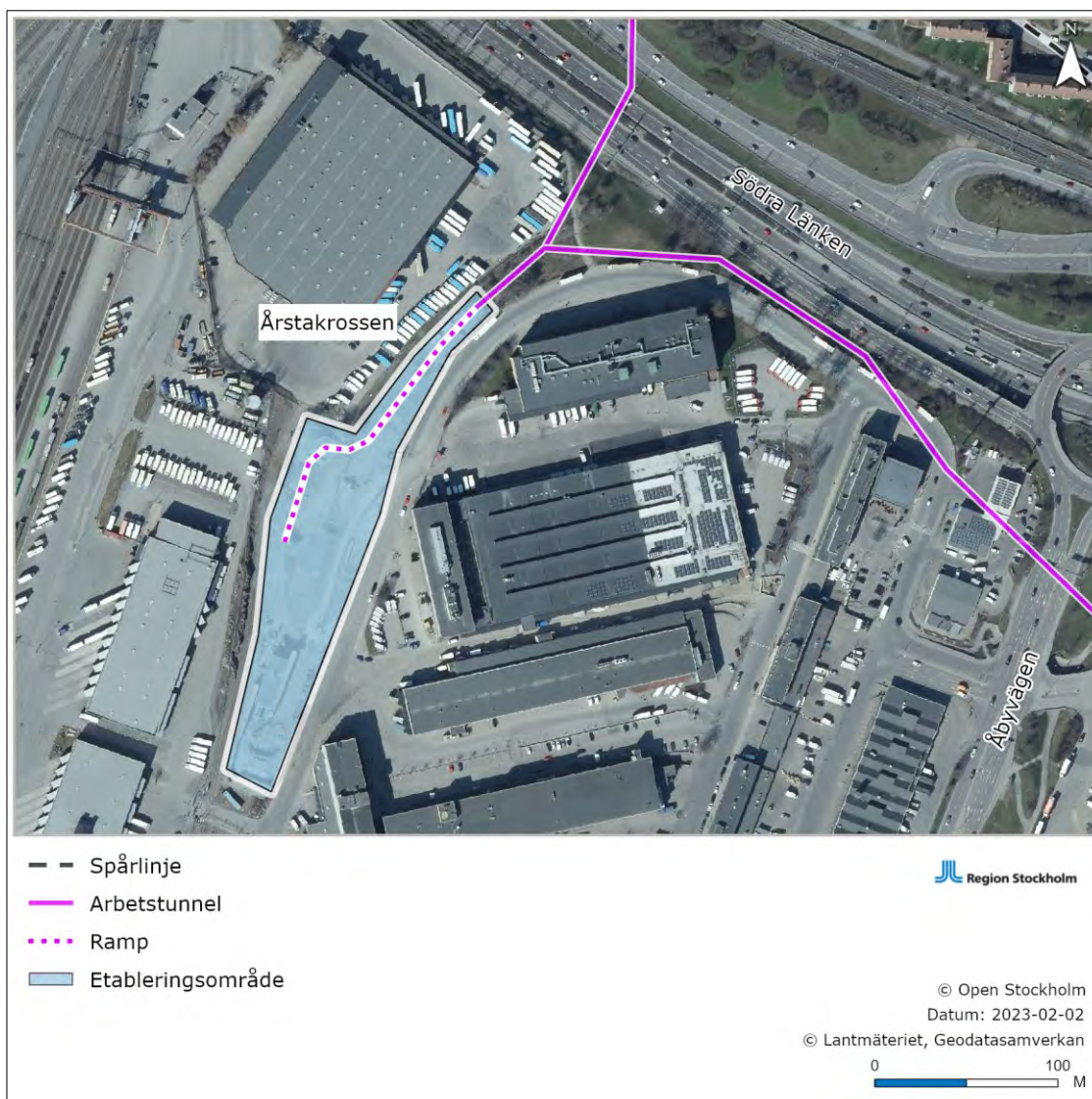
För detta alternativ är etableringsyta och tunnelpåslag gemensamt med ett alternativ för station Årstaberg. Alternativet kommer enbart vara aktuellt om etableringsytan och tunnelpåslaget även kommer att användas för station Årstaberg. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge visas i figur 22. Möjliga transportvägar visas i figur 19.

Osäkerheter kring jorddjupet i området gör att det kan behövas en längre ramp för att komma ner till önskad nivå för påslaget. Stationen ligger 44 meter under etableringsytans nivå.

Arbetstunneln går först 70 meter i gemensam sträckning med arbetstunneln för station Årstaberg. Efter förgreningen går tunneln österut och ansluter till station Årstafältet. Den del av arbetstunneln som delas mellan Årstaberg och Årstafältet behöver göras bredare för att få plats för ventilation.

Etableringsytan är totalt 10 100 kvadratmeter, men delar av den kommer troligen även fortsatt att behöva disponeras av Trafikverket för deras verksamhet.

Årstakrossen ligger inom ett industriområde utformat för tung trafik och byggtransporterna bedöms därför inte påverka övrig trafik, inte heller oskyddade trafikanter. Risken för påverkan av stömljud är mindre än för alternativet Åbyvägen B. Eventuellt kan marksanering behövas. Det finns inga kända natur- eller kulturmiljövärden i området.

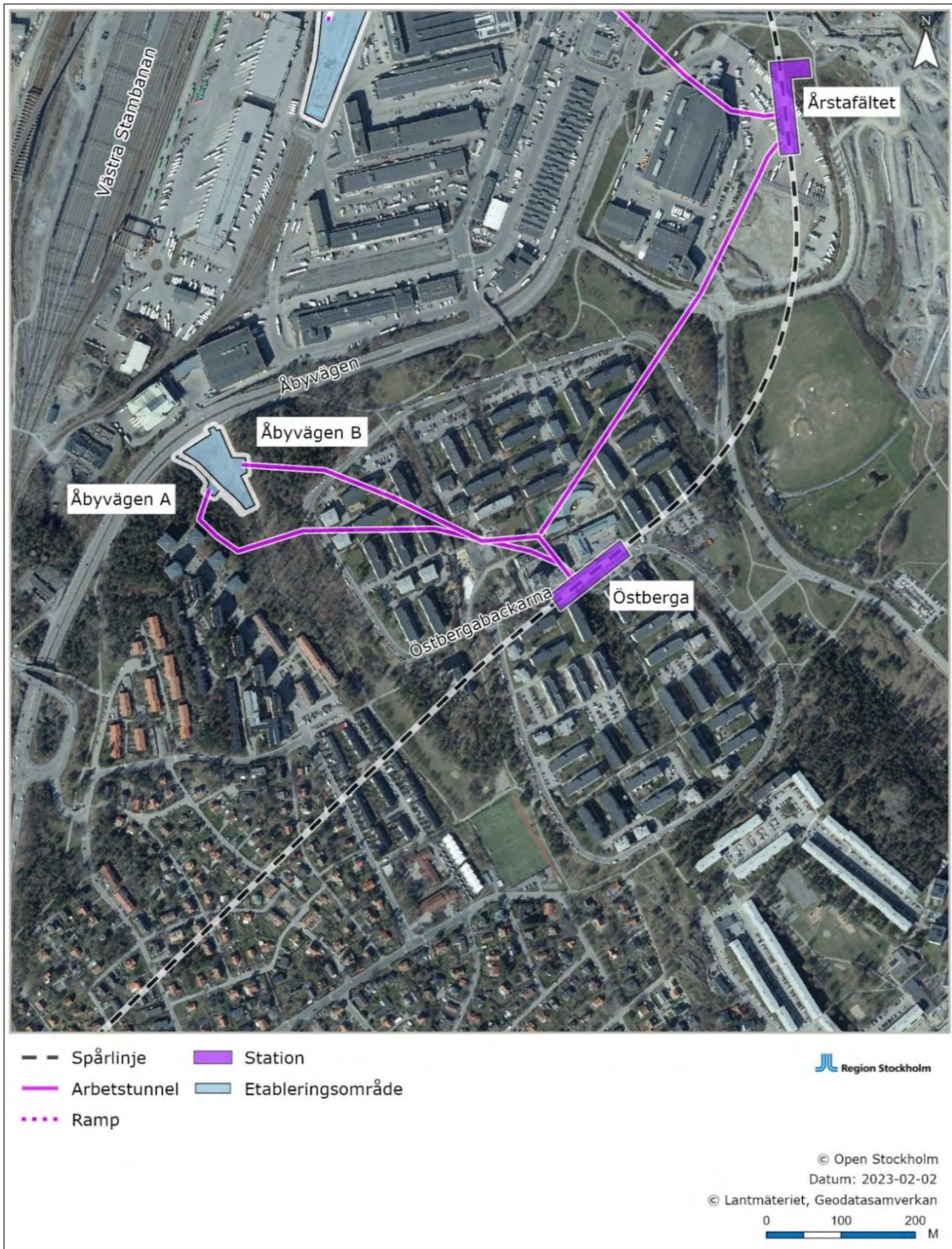


Figur 22. Etableringsyta för arbetstunnel vid Årstakrossen. Tillhörande arbetstunnel går åt höger i bild.

3.6 Station Östberga

3.6.1 Studerade arbetstunnlar och etableringsytor

För station Östberga har två alternativa lokaliseringar av arbetstunnlar med tillhörande etableringsytor studerats, båda vid Åbyvägen. Alternativen benämns Åbyvägen A respektive Åbyvägen B. I figur 23 framgår alternativen och deras geografiska lägen. Alternativet Åbyvägen B kan även komma att användas för station Årstafältet.



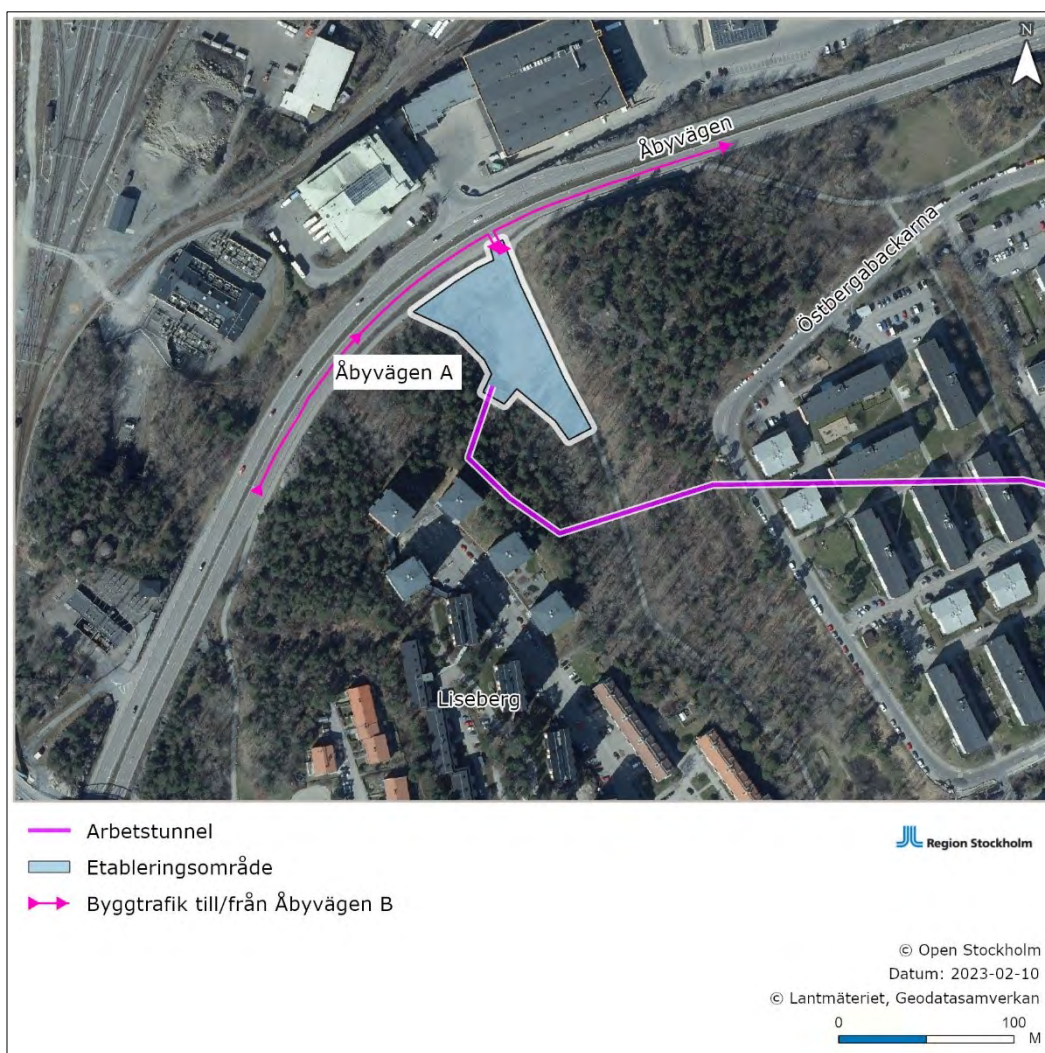
Figur23. Studerade arbetstunnlar och tillhörande etableringsytor för station Östberga. Spårlinje och arbetstunnlarnas sträckning är ungefärliga.

3.6.2 Etableringsyta och tunnelpåslag alternativ Åbyvägen A

I detta alternativ ligger etableringsytan intill Åbyvägen på en öppen yta som tidigare har använts som etableringsyta av Stockholms stad då de etablerade en servicetunnel. Det befintliga tunnelpåslag som ligger i ett skogsparti väster om etableringsytan kommer att återanvändas, dock krävs att befintlig tunnel både breddas och höjs fram till den förgrening där arbetstunneln går över i egen, ny sträckning. Undersökning om möjlighet och tillstånd att få bygga arbetstunnel via den befintliga tunneln krävs. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge samt möjliga transportvägar visas i figur 24. Tunneln är tänkt att användas enbart under byggtiden. Stationen ligger 55 meter under etableringsytans nivå.

Etableringsytan är 4 000 kvadratmeter. In- och utfarten korsar en större gång- och cykelväg och ansluter sedan på Åbyvägen som har en hög trafikbelastning. In- och utfartens passage över gång- och cykelstråket behöver hanteras. Den gång- och cykelväg som går i dalgången och ansluter till stråket längs Åbyvägen kommer att vara kvar i befintlig sträckning.

Etableringsytan ligger relativt nära bostadsområdena Östberga och Liseberg. Arbetstunneln går under eller nära bostäder, skolor och förskolor, med risk för störningar av stömljud under delar av byggtiden. Inga kända förekomster av markföroreningar finns på platsen för etableringsyta och tunnelpåslag. Tunnelpåslaget påverkar ett skogsparti med visst naturvärde och ett värdefullt träd enligt naturvärdesinventeringen. Skogen har höga lek- och rekreationsvärden för boende i Östbergabackarna. Vid en arkeologisk utredning tolkades ett område i nära anslutning till etableringsytan som ett möjligt läge för bosättning under stenåldern.



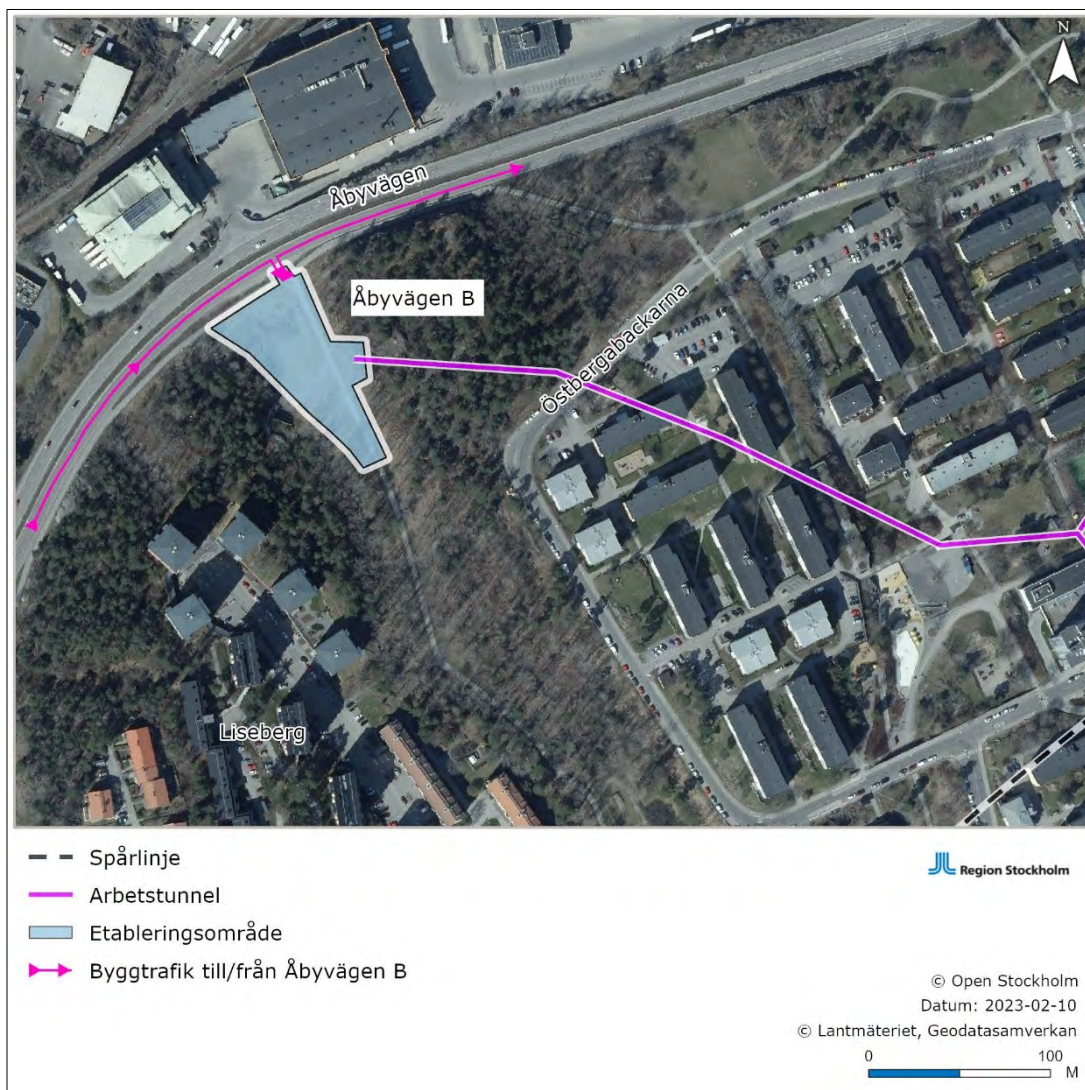
Figur 24. Etableringsyta för arbetstunnel, alternativ Åbyvägen A, samt möjliga transportvägar.

3.6.3 Etableringsyta och tunnelpåslag alternativ Åbyvägen B

I detta alternativ ligger är etableringsytan i stort sett densamma som för alternativ Åbyvägen A, men tunnelpåslagen skiljer sig åt. Tunnelpåslaget för Åbyvägen B ligger i en bergsslänt i skogspartiet öster om etableringsytan. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge samt möjliga transportvägar visas i figur 25. Den del av arbetstunneln som delas mellan station Östberga och station Årstafältet behöver då bli större för att få plats för ventilation. Tunneln är tänkt att användas enbart under byggtiden. Station Östberga ligger 55 meter under etableringsytans nivå.

Etableringsytan är 4 000 kvadratmeter. In- och utfarten korsar en större gång- och cykelväg och ansluter sedan på Åbyvägen som har en hög trafikbelastning. In- och utfartens passage över gång- och cykelstråket behöver hanteras. Den gång- och cykelväg som går i dalgången och ansluter till stråket längs Åbyvägen kommer att ges en provisorisk sträckning under byggtiden och gå längs etableringsytans västra sida.

Etableringsytan ligger relativt nära bostadsområdena Östberga och Liseberg. Arbetstunneln går under eller nära bostäder, skolor och förskolor, med risk för störningar av stömljud under byggtiden. Inga kända förekomster av markföroreningar finns på platsen för etableringsyta och tunnelpåslag. Tunnelpåslaget påverkar en skogklädd bergbrant med påtagligt naturvärde samt särskilt skyddsvärda och värdefulla träd enligt naturvärdesinventeringen. Skogen har höga lek- och rekreationsvärden för boende i Östbergabackarna. Vid en arkeologisk utredning tolkades ett område i nära anslutning till etableringsytan som ett möjligt läge för bosättning under stenåldern.



Figur 25. Etableringsyta för arbetstunnel, alternativ Åbyvägen B, samt möjliga transportvägar.

3.7 Station Älvsjö

3.7.1 Studerade arbetstunnlar och etableringsytor

För station Älvsjö har tre alternativa lokaliseringar av arbetstunnlar med tillhörande etableringsytor studerats: vid Magelungsvägen, på grusplanen vid Älvsjö IP (benämnt Älvsjö IPs grusplan) samt norr om mässan. I figur 26 framgår alternativen och deras geografiska lägen.



Figur 26. Studerade arbetstunnlar och tillhörande etableringsytor för station Älvsjö. Spårlinje och arbetstunnlarnas sträckning är ungefärliga.

3.7.2 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Magelungsvägen

I detta alternativ ligger etableringsytan i ett grönområde vid Magelungsvägen, intill Gamla Huddingevägen. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge samt möjliga transportvägar visas i figur 27. Arbetstunneln är tänkt att användas enbart under byggtiden. Stationen ligger 31 meter under etableringsytans nivå.

Etableringsytan är 6 100 kvadratmeter. Utfarten ligger mot Gamla Huddingevägen, som är mindre trafikerad än Magelungsvägen, men en viss trafikomläggning kan krävas för att underlätta in- och utfart från etableringsytan. Byggtransporter kan påverka busstrafiken på Gamla Huddingevägen samt även övrig trafik, inklusive oskyddade trafikanter.

Hänsyn behöver tas till att det finns kraftledningsstolpar nära tunnelpåslaget.

Viss närhet till bostäder gör att det finns risk för påverkan av stömljud. Eventuellt kan marksanering behövas. Tunnelpåslaget ligger i ett grönområde som enligt naturvärdesinventeringen delvis har påtagligt naturvärde (inklusive ett värdefullt träd) och delvis visst naturvärde. Ett flertal träd kommer att behöva fällas. I närområdet till etableringsytan finns bland annat bostäder, en lekplats och en hundrastgård. Inga kända kulturmiljövärden berörs.



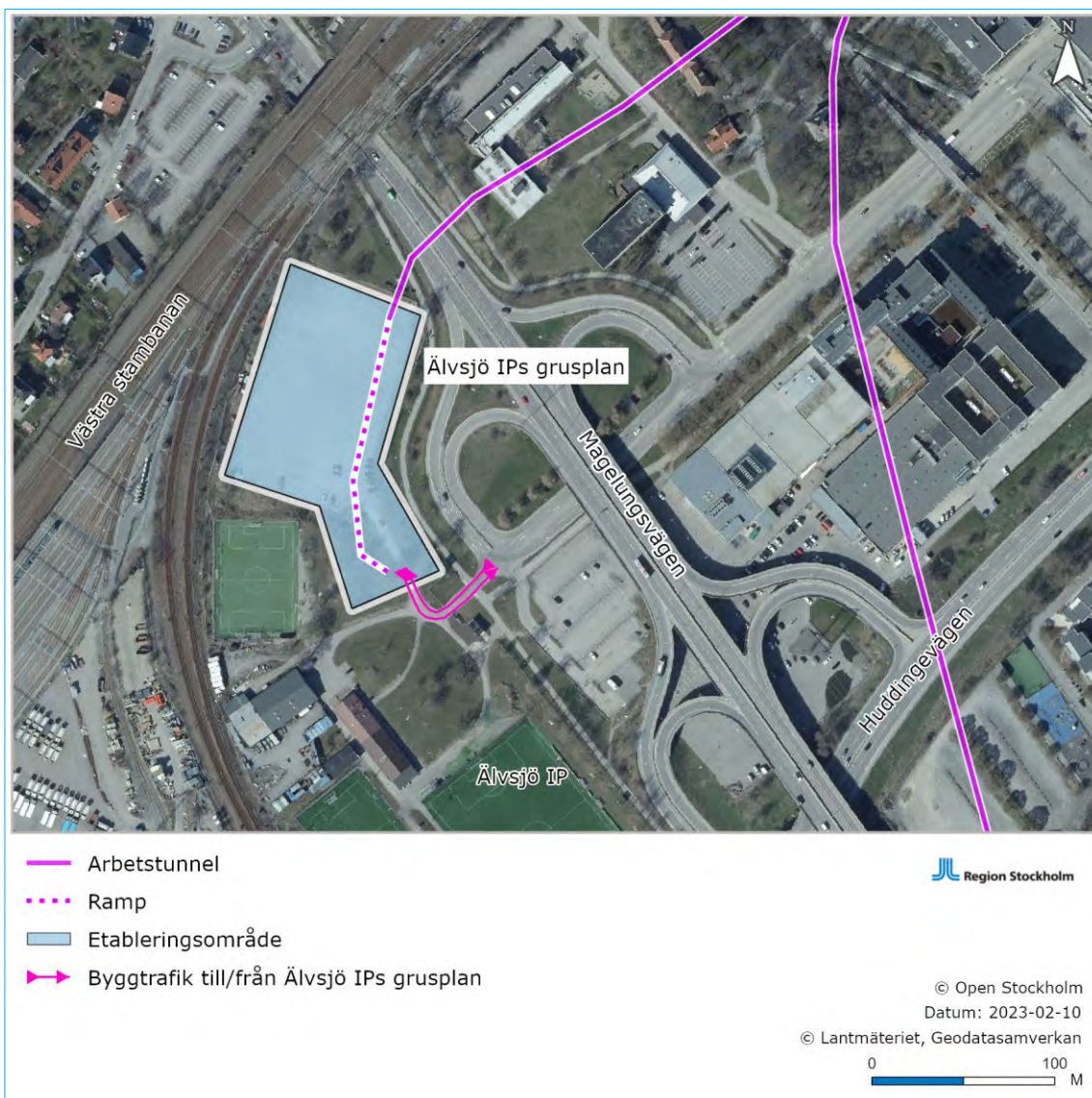
Figur 27. Etableringsyta för arbetstunnel vid Magelungsvägen samt möjliga transportvägar.

3.7.3 Etableringsyta och tunnelpåslag vid Älvsjö IPs grusplan

I detta alternativ ligger etableringsytan på en grusyta som används av Älvsjö AIK för träning. Ett fåtal gånger per år upplåts den även till Stockholmsmässans besökare. För att nå tunnelpåslaget krävs en tillfartsramp. Etableringsytans och tunnelpåslagets läge samt möjliga transportvägar visas i figur 28. Arbetstunneln och rampen är tänkta att användas enbart under byggtiden. Stationen ligger 34 meter under etableringsytans nivå.

Etableringsytan är 9 000 kvadratmeter och har en befintlig in- och utfart som ansluter i söder till Mässvägen. In- och utfartstrafiken passerar ett gång- och cykelstråk, men inga trafikomläggningar bedöms behövas. Tunneln ligger nära befintlig järnväg som är känslig för störningar vilket kan innebära att det behövs bestämda tider för sprängning och andra Anpassningar.

Eftersom det historiskt har bedrivits verksamheter i närområdet som medför risk för föroreningar i mark och grundvatten kan sanering av markföroreningar krävas. Risk finns för påverkan av stömljud runt Älvsjö Gård (kontor, konferens, hotell). Inga naturvärden bedöms påverkas. Älvsjö AIKs verksamhet påverkas genom minskad yta för träning och genom byggtransporterna. Verksamhet på närliggande gräsplan kan störas under delar av byggtiden. Inga kända kulturmiljövärden berörs.

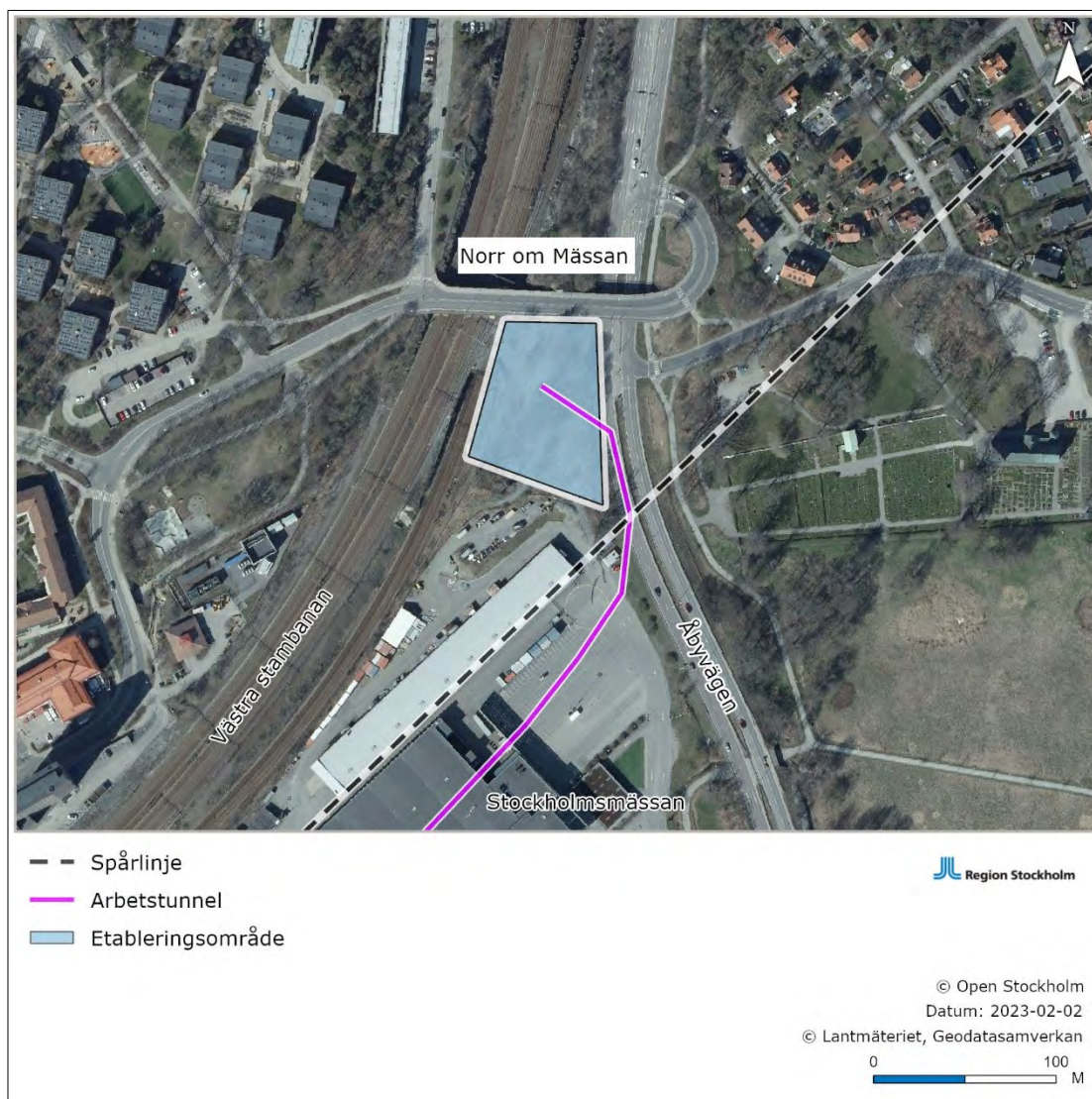


Figur 28. Etableringsyta för arbetstunnel vid Älvsjö IPs grusplan samt möjliga transportvägar.

3.7.4 Etableringsyta och tunnelpåslag norr om mässan

I detta alternativ ligger etableringsytan i ett trädbevuxet område mellan stambanan och Åbyvägen. Etableringsytans och tunnelpåslagens läge visas i figur 29. Möjliga transportvägar visas i figur 30. Tunnelpåslaget och den första delen av arbetstunneln är riktade österut, detta för att skapa nödvändigt avstånd till järnvägen. Arbetstunneln svänger sedan av mot station Älvsjö. Tunneln är tänkt att användas enbart under byggtiden. Stationen ligger 43 meter under etableringsytans nivå.

Etableringsytan är 5 400 kvadratmeter. In- och utfart sker via Parkeringsvägens anslutning till Åbyvägen; denna korsning är signalreglerad. Om en egen angöring till Åbyvägen krävs för etableringsytan kommer tillfälliga trafikomläggningar att behövas, då Åbyvägen har stora trafikflöden. Även ett gång- och cykelstråk passerar av byggtrafiken. När etableringsytan plansprängs kommer Åbyvägen tillfälligt att behöva stängas av. Några mindre byggnader inom mässans område behöver rivas om plansprängning av kullen ska minimeras. Eftersom det historiskt har bedrivits verksamheter i närområdet som medför risk för föroreningar i mark och grundvatten kan sanering av markföroreningar krävas. Tunneln ligger nära befintlig järnväg som är känslig för störningar vilket kan innebära att det behövs bestämda tider för sprängning och andra anpassningar. Risk finns för påverkan av stömljud som kan påverka Stockholmsmässans verksamhet. Tunnelpåslaget ligger i ett skogklätt område som enligt naturvärdesinventeringen har högt naturvärde och såväl särskilt skyddsvärda som värdefulla träd, bland annat äldre ekar. När ytan plansprängs kommer flera träd att behöva fällas. Inga kända kulturmiljövärden berörs.



Figur 29. Etableringsyta för arbetstunnel Norr om mässan.

4 Depålokalisering

Region Stockholm har påbörjat arbetet med en lokaliseringsutredning för en depå till tunnelbanan mot Älvsjö. Syftet med lokaliseringsutredningen är att finna en lämplig lokalisering av depåfunktioner för den nya tunnelbanan till Älvsjö. Lokaliseringsutredningen utgör ett underlag för Region Stockholms beslut om val av depåläge och hur den fortsatta planeringsprocessen ska genomföras. Lokaliseringsutredningen ska vara klar kring årsskiftet 2023–2024.

4.1 Varför behövs en depå och hur kan den utformas?

En depå behövs för att kunna trafikera den nya linjen med tunnelbanetåg. Tunnelbanetågen behöver underhållas och servas löpande eller kunna ställas upp när de inte är i drift. Detta görs i en depå.

Bedömningen är idag att tio tunnelbanetåg behövs för att trafikera den nya linjen. Tågen på den nya linjen kommer att vara maximalt 70 meter långa. Även fordon för underhåll av spår och tunnlar kommer att behövas.

En ny depå kan utformas på olika sätt. Vissa delar av en depå måste placeras ovan mark med hänsyn till arbetsmiljö för personal som arbetar där, medan andra funktioner kan placeras under mark. Nedan redovisas några av de funktioner som behövs i en depå och vilka som måste placeras ovan mark och vilka som kan placeras både ovan och under mark.

Funktioner som måste placeras ovan mark

- Verkstadsfunktioner
- Personalutrymmen och parkeringsytor
- Kontorsutrymmen
- Klottersanering (Utreds om detta kan förläggas under mark)
- Angöringsytor för gods och material.

Funktioner som kan placeras både ovan och under mark

- Depåspår och växlar samt anslutningsspår
- Uppställningsspår
- Spår för underhållsfordon
- Städning
- Fordonstvätt
- Lagerutrymmen
- Teknikutrymmen för bland annat el, tele, signal, vatten, värme och reningsverk

I lokaliseringsutredningen kommer också en spåranslutning sökas mellan den nya linjen och till antingen befintliga tunnelbanelinjer och/eller till Trafikverkets spår för att möjliggöra både att nya tunnelbanetåg kan föras över till den nya linjen samt för underhåll av linjen med befintliga arbetsfordon.

4.2 Varför kan inte befintliga depåer nyttjas?

Det finns idag flera tunnelbanedepåer utmed både Grön, Röd och Blå linje. Den nya linjen för tunnelbana till Älvsjö är lokaliserad mellan den Röda linjen till Norsborg/Fruängen och den idag Gröna linjen till Hagsätra (Blå linje i framtiden). Utmed de båda linjerna finns idag tre stycken befintliga tunnelbanedepåer vid Nyboda, Norsborg och Högdalen.

För samtliga tre depåer gäller att tillgången till både verkstads- och uppställningsplatser både idag och på längre sikt är mycket begränsad och är inte tillräcklig för den nya linjens tunnelbanetåg. Även med de utbyggnadsmöjligheter som finns i Norsborgsdepån och Högdalsdepån vad gäller uppställningsplatser så är bedömningen densamma. Norsborgsdepån ligger dessutom förhållandevis långt bort från den nya linjen, vilket innebär att tågen måste köras långa sträckor innan de tas i trafik.

För att kunna nå befintliga depåer krävs också att en spåranslutning byggs mellan den nya linjen och till antingen Röd eller Grön linje. Bedömningen är också att befintliga signalsystem behöver byggas om, vilket är mycket kostsamt, för att de nya tunnelbanetågen ska kunna trafikera linjerna. Röd och Grön linje har idag dessutom två olika signalsystem.

4.3 Utredningsområdet för en ny depå

Lokaliseringsutredningen som pågår ser över möjligheterna att bygga en ny depå i huvudsak inom utredningsområdet som redovisas i figur 31 på nästa sida. Inom utredningsområdet kommer flera olika lokaliseringar och utformningar för en ny depå tas fram.

Den slutrapport som tas fram för lokaliseringsutredningen kommer att redovisa minst två alternativ som har konsekvensbedömts utifrån funktion, miljö, teknik och ekonomi. Det slutliga valet av depå kommer att behöva ta markanspråk i en mindre del av utredningsområdet. Exakt hur stort markanspråket blir beror på hur depån slutligen utformas och vilka delar som placeras ovan mark respektive under mark.



Figur 31. Utredningsområdet för en ny depå.

Nu bygger vi ut tunnelbanan för att göra avstånden mindre när Stockholm blir större. Under februari-mars 2023 samråder vi om lokalisering av arbetstunnlar samt tillhörande etableringsytor på den nya linjen mellan Fridhemsplan och Älvsjö. Du kan lämna synpunkter och ställa frågor i en digital samrådsportal som nås via nyatunnelbanan.se/alvsjo eller med QR-kod här.



Mer om hur du lämnar synpunkter står i denna broschyr på sidan 3. För mer information om hur den nya tunnelbanan planeras, gå gärna in på vår webbplats nyatunnelbanan.se/alvsjo.

Nya tunnelbanan finns även i sociala medier.



Du kan också träffa oss och ställa dina frågor på något av våra öppna hus, välj den dag, tid och plats som passar dig bäst:

- 8 mars, kl. 17-19, Stadsarkivet, Liljeholmskajen
- 9 mars, kl. 18-20, Johan Skytteskolan, Älvsjö
- 15 mars, kl. 15-17, Kungsholmens bibliotek, Fridhemsplan