

Åtgärdsvalsstudie

Nedläggning och ersättningsåtgärder för del av Liljeholmsbanan



Uppdrag: ÄVS Liljeholmsbanan
Uppdragsnummer: 30011507-005
Kund: Stockholms stad, Exploateringskontoret, Karl Gylje, och Jernhusen AB, Stefan Eriksson
Datum: 2024-09-24
Upprättad av: Sweco
Ansvarig: Erica Löfqvist
Kontrollerad av Sweco Louise Bergström
Dokumentreferens: c:\users\seleor\documents\lävs\södertäljevägen
\lävs liljeholmsbanan_240924.docx

Innehållsförteckning

1.	Initiera	8
1.1	Inledning	8
1.1.1	Bakgrund	8
1.1.2	Syfte	10
1.1.3	Målbild	10
1.2	Avgränsningar	10
1.3	Organisation och arbetsprocess	11
1.4	Aktörer och övriga intressenter	12
2.	Förstå situationen	14
2.1	Nuläge	14
2.1.1	Nybodadepån	14
2.1.2	Högdalsdepån	18
2.1.3	Västberga industri- och terminalområde	20
2.1.4	Framtida transportbehov på Liljeholmsbanan	22
2.1.5	Nollalternativ	25
2.2	Funktionella och tekniska krav på ett nytt överlämningsspår	25
2.3	Regionala planer	28
2.3.1	Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFSS 2050	28
2.3.2	Regionalt trafikförsörjningsprogram för Region Stockholm	28
2.3.3	Nationell plan för transportinfrastruktur 2022-2033	28
2.3.4	Åtgärdsvalsstudier eller närliggande genomförda utredningar	29
2.4	Kommunala planer	30
2.4.1	Översiktsplan	30
2.4.2	Detaljplaner	30
2.4.3	Övriga kommunala planer och program	31
2.5	Problembeskrivning	32
3.	Pröva tänkbara lösningar	35
3.1	Utredningsalternativ	35
3.1.1	Prioritering av utredningsalternativ	38
3.1.2	Beskrivning av alternativ 1 Högdalsdepån	39
	Kostnadsbedömning alternativ 1 Högdalsdepån	41
	För- och nackdelar alternativ Högdalsdepån	41
3.1.3	Beskrivning av alternativ 2 Nybodadepån	42
	Kostnadsbedömning alternativ 2 Nybodadepån	43
	För- och nackdelar	44
3.1.4	Beskrivning av alternativ 7 Nybodahöjden	44
	Kostnadsbedömning alternativ 7 Nybodahöjden	46
	För- och nackdelar	46
3.1.5	Bortvalda utredningsalternativ	47
4.	Översiktlig redovisning av alternativa lösningar	49
5.	Fortsatt process	52
5.1.1	Utredningsalternativens fortsatta hantering	52
5.1.2	Förändringsärenden Trafikverket	52
5.1.3	Nedläggning av del av Liljeholmsbanan	53
6.	Avslutande diskussion och fortsatt arbete	55

6.1.1	Exploateringskontoret och Jernhusen AB förordar alternativ 7 Nybodahöjden	56
6.1.2	Trafikförvaltningen förordar alternativ 1 Högdalsdepån	56
7.	Slutsats och fortsatt diskussion	58
	Källor	59

SAMMANFATTNING

Liljeholmsbanan utgör en koppling och överlämningspunkt för spårfordon mellan det nationella järnvägsnätet och tunnelbanesystemet i Stockholm. Idag är Liljeholmsbanan den enda kopplingen mellan den nationella järnvägen och dessa kollektivtrafiksystem.

Den expansiva utvecklingen i Liljeholmen medför att det är viktigt att bebyggelseutvecklingen och infrastrukturutvecklingen sker i nära samspel med varandra för att bidra till en hållbar samhällsutveckling. Genom samspel och prioritering av markutnyttjande bidrar utvecklingen i Liljeholmen till de nationellt uppsatta transportpolitiska målen men även de kommunala beslutade målen om hållbar utveckling. Med den växande staden ökar det kollektiva resandet och behovet av service av fordon. Även inköp av nya och länge vagnar medför att det blir allt svårare att hantera dem via vägtransporter.

Denna åtgärdsvalsstudie ska ligga till grund för det fortsatta arbetet med att utveckla Liljeholmen och kunna genomföra önskad exploatering med bostäder och kontor inom stadsdelen. Det innebär att Liljeholmsbanan behöver läggas ner och tas bort. En nedläggning av Liljeholmsbanan förutsätter i sin tur att nyttjare av banan får ersättningsfunktioner för sina transportbehov. Arbetet bidrar som beslutsunderlag för den fortsatta processen.

Åtgärdsvalsstudien lyfter fram tre alternativ; Högdalsdepån, Nybodadepån och Nybodahöjden att studera vidare i nästa steg. Exploateringskontoret och Jernhusen AB väljer ett alternativ som de anser vara enklare att genomföra med större kontroll, trots att det inte innebär en förbättring av trafikeringen. Trafikförvaltningen pekar på att en ny direkt anslutning till tunnelbanan är mer fördelaktig än att vidareutveckla den befintliga lösningen, både ur ett drifts- och kostnadsperspektiv och förordar därmed ett annat alternativ. Trafikförvaltningen väljer det alternativ som innebär en direkt anslutning mellan tunnelbanans depå i Högdalen och Nynäsbanan. En lösning som skulle möjliggöra transporter av tunnelvagnar oberoende av Tvärbanans trafik och infrastruktur, vilket kan minska kostnader och underhåll. Denna lösning skulle medföra att de oönskade beroenden mellan tunnelbanan och Tvärbanan som finns idag skulle försvinna. Även alternativet som innebär en direkt koppling till Nybodadepån är enligt Trafikförvaltningen att föredra framför Nybodahöjden ur detta perspektiv.

Begreppsförklaring

Brist

Differens mellan aktuellt tillstånd och det önskvärda (målet) i transportsystemet.

Behov

Önskemål om en förbättring eller förändring i transportsystemet. Behovet i denna ÅVS handlar om funktionen att koppla in nya tunnelbanevagnar från den nationella järnvägen till tunnelbanan.

ERTMS

European Rail Traffic Management System (ERTMS) är ett standardiserat EU-gemensamt signalsystem. Systemet ersätter nuvarande ATC-system och förenklar trafikledning, underhåll och underlättar på sikt trafik mellan länder.

Ersättningstrafik

Trafik som sätts in under en specifik period för att erbjuda trygg och säker ankomst för samtliga resenärer. I detta fall kommer det bli aktuellt under perioden för flytt och nybyggnation.

Funktion

En uppgift för någon del i transportsystemet. Delen av Liljeholmsbanan som ingår i denna studie fungerar som funktion för långväga godstransporter från Cementas verksamhet samt som funktion för att spåranslutning mellan det nationella järnvägsnätet och tunnelbanan för SL:s tunnelbanevagnar.

Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen utgår från att transportsystemet ska utformas och utvecklas utifrån en helhetssyn. På så sätt kan vi hitta bästa möjliga åtgärder för att lösa problem eller brister i transportsystemet. Tänkbara åtgärder analyseras i fyra steg. I första hand genom att påverka behovet av transporter, i sista hand genom nybyggen.

GKI

GKI står för Grov kostnadsindikation och är ett krav inom en ÅVS. Det handlar om att ta fram en anläggningskostnads kalkyl och dokumentera den enligt gällande rutin. I detta fall används handledning för grov kostnadsindikation- Extern- mall TMALL0834.

Intressenter

De som har intresse i saken, intresse av att det blir någon åtgärd eller inte blir något. Exempelvis boende, verksamheter, organisationer i området.

Infrastrukturförvaltare

Infrastrukturförvaltare är den som förvaltar infrastruktur och som driver tillhörande anläggningarna, exempelvis Trafikverket och Inlandsbanan AB. Den del av Liljeholmsbanan som ingår i studien ägs och förvaltas delvis av Trafikkontoret och delvis av Trafikverket.

Infrastrukturägare

Den som äger järnvägsinfrastruktur. En infrastrukturägare kan samtidigt vara infrastrukturförvaltare.

Oskyddade trafikanter

Trafikanter som jämfört med bilens skyddande hölje, är betydligt mer oskyddade, t.ex. gående, cyklister och mopedister och till viss del även motorcyklister.

Tågrörelser

Tågrörelser sker på spår. Med tågrörelser avses rörelser med tåg enligt tidtabell.

Plankorsning

En korsning där väg och järnväg korsar varandra på samma marknivå/ i samma plan. Se motsatsen "planskild korsning"

Planskild korsning

En korsning där väg och järnväg korsar varandra på olika marknivåer/ i skilda plan, t.ex. genom en vägtunnel under järnvägen.

Sidospår

Sidospår är spår som inte är tågspår, dvs ej avsedda för tåg i rörelse och trafik. De spåren används för växling eller uppställning av vagnar. Sidospår kan vara ett helt bangårdsområde med endast lokala, olåsta växlar. Tågvägar som helt eller delvis går genom sidotågspår är sidotågvägar.

Växling

Växling är rörelser för att flytta tågfordon inom eller omedelbart utanför en trafikplats. Växling är rörelser med tågfordon vid en trafikplats på en järnväg, exempelvis för att koppla ihop, koppla isär eller flytta på fordonen. Detta kan ske med speciella växellok eller med tågloket, eller i enstaka fall på annat sätt (med handkraft, tyngdkraft, vägfordon eller liknande). Ett exempel på växlingsrörelse är rundgång, när ett lok vid ett tågs slutstation skall flyttas från den ena änden av tågsättet till den andra.

ÄVS

Åtgärdsvalsstudie är det första steget i planeringsprocessen för väg och järnväg. En åtgärdsvalsstudie bygger på en tanke- och arbetsprocess som baseras på kunskap och dialog. Metoden är indelad i fyra faser: initiera, förstå situationen, pröva tänkbara lösningar, forma inriktning och rekommendera åtgärder.

Överlämningsspår

Ett överlämningsspår är ett extra spår för växling, uppställning eller för att tåget kan invänta ett bra tidsläge i förhållande till trafiken på trafikspåren.

1. Initiera

1.1 Inledning

1.1.1 Bakgrund

I området vid Liljeholmen-Marievik, strax utanför de centrala delarna i Stockholm, finns idag Liljeholmsbanan. Liljeholmsbanan är ett industrispår mellan det nationella järnvägsnätet vid Västberga godsbangård och norrut till Liljeholmskajen. Liljeholmsbanan är en viktig kopplings- och överlämningspunkt för spårgående fordonstransporter via Tvärbanan vidare till tunnelbanesystemet. Idag är Liljeholmsbanan den enda befintliga kopplingen mellan den nationella järnvägen och Stockholms spårbundna kollektivtrafiksystem. Detta betyder att alla spårbundna fordon som ska till och från Stockholms tunnelbane- och tvärbanenät åker in via Liljeholmsbanan. I dagsläget pågår det stadsutveckling i området och för att det ska vara möjligt behöver den aktuella delen av Liljeholmsbanan tas bort. En förutsättning för avveckling av delar av Liljeholmsbanan är att Region Stockholms Trafikförvaltning/AB SL:s behov för Liljeholmsbanan ersätts på annan plats men med samma standard och funktion som idag kan finnas.

Heidelberg Materials Cement Sverige, Cementa, har idag en anläggning och verksamhet på Lövholmen intill Liljeholmsviken och dess farled och närhet ett industrispår med koppling till Liljeholmsbanan och möjlighet till transporter på järnväg. Industrispåret till Cementa är en del av Liljeholmsbanan. Cementa står inför en flytt till Värtahamnen och parallellt med att en detaljplan för Cementas nya verksamhet tas fram har Stockholms stad initierat program- och detaljplaneutredningar för bostäder vid Lövholmen. När Cementa flyttar och en ny detaljplanen för Lövholmen vinner laga kraft upphör även Cementas behov av Liljeholmsbanan. Arbetet med denna ÄVS förutsätter att en flytt av verksamheten kommer att ske och därför ingår inte Cementas verksamhet och behov i rapporten.

Stockholms stad och Jernhusen önskar utveckla Liljeholmen med en stadsutveckling av området kring Södertäljevägen och Hägerstensvägen. 2018 initierade Stockholms stad ett programarbete för att studera hur området runt Södertäljevägen kan utvecklas till en stadsdel och hur Södertäljevägen kan omvandlas till en urban stadsgatan. För att uppnå denna vision måste ytan för Liljeholmsbanan nyttjas och dess funktion omlokaliseras.

Fastighetsägarna som berörs är Stockholm kommun, Jernhusen se Tabell 1. Trafikförvaltningen som användare av järnvägen Trafikverket som infrastrukturägare.

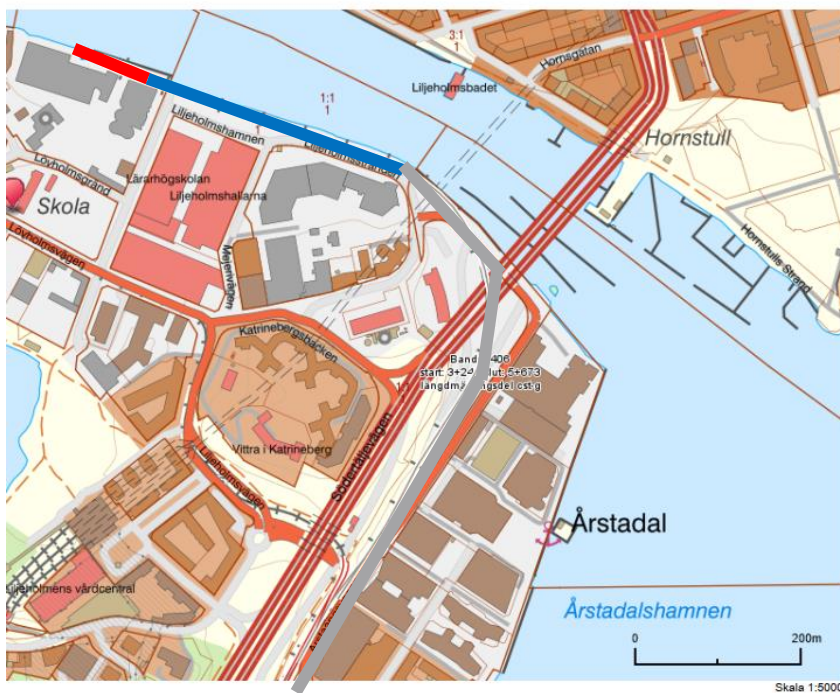
Tabell 1 Berörda fastigheter och ägare.

Fastighet	Ägare
STOCKHOLM ÅRSTA 1:1	Stockholm kommun/exploateringskontoret
STOCKHOLM LILJEHOLMEN 1:1	Stockholm kommun/exploateringskontoret
STOCKHOLM LILJEHOLMEN 4:24	JERNHUSEN Fastigheter AB

Om en omlokalisering av funktionen som finns på Liljeholmsbanan sker kan Trafikverket avveckla delaktighet och ansvar i Liljeholmsbanan norr om Västberga industriområde. Liljeholmsbanan (bandel 406) sträcker sig från Älvsjö godsbangård till Liljeholmskajen, en sträcka

på totalt cirka 2,4 kilometer. En sådan avvecklingsprocess ska hanteras i enlighet med Järnvägsmarknadsförordningen 6 kap samt Trafikverkets rutiner (TRV 2014/0116). Därför önskar Trafikverket att en Åtgärdsvalsstudie (ÅVS) tas fram som ett första planeringssteg i processen.

Den del av Liljeholmsbanan som ingår i studien ägs och förvaltas dels av Stockholms Hamnar AB som ägs av Stockholm stad, dels av Trafikverket se Figur 1. Den rödmarkerade sträckan på bilden nedan tillhör idag Cementa och den kommer att övergå i Stockholm stads ägo vid en laga kraft vunnen detaljplan för Lövholmens bostadsexploatering. Liljeholmsbanan (bandel 406) sträcker sig från Älvsjö godsbangård till Liljeholmskajen, en sträcka på totalt cirka 2,4 kilometer. Delen som ägs av Stockholms stad är ytterligare cirka 300 meter. Den sträcka som utreds för nedläggning i denna ÅVS är cirka 1,4 kilometer från norra änden av Nybodatunneln och norrut.



Figur 1 Översikt över vilka aktörer som är infrastrukturförvaltare samt infrastrukturägare för Liljeholmsbanan. Röd markering ägs av Cementa, blå markering visar Stockholms Hamnar AB och grå markering Visar Trafikverkets del.

1.1.2 Syfte

Syftet med denna ÅVS består i att:

- Undersöka om delar av Liljeholmsbanan kan läggas ned genom att föreslå möjliga lösningar och åtgärder för de funktionsbehov som Trafikförvaltningen har avseende Liljeholmsbanan.
- Redogöra för den fortsatta processen vid en eventuell nedläggning.
- Fungera som ett underlag till ett genomförandeavtal för fortsatt process, som skrivs mellan parterna när ÅVS:en är avslutad.

1.1.3 Målbild

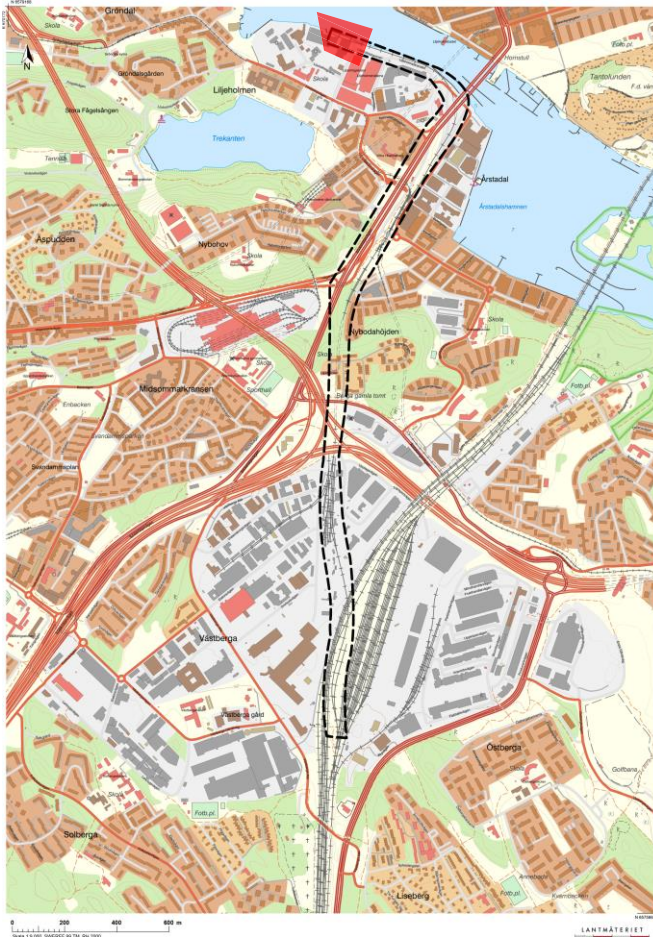
En målbild har av parterna gemensamt tagits fram och de ingående delarna listas nedan.

- Trafikverkets ansvar/delaktighet i Liljeholmsbanan inom Jernhusens fastighet Liljeholmen 4:24 samt Liljeholmen 1:1 och Årsta 1:1 avvecklas.
- Tillräcklig kapacitet för godshantering i Västberga säkerställs.
- Möjliggöra stadens och Jernhusens önskade stadsutveckling enligt program för Södertäljevägen.
- Ersätta Trafikförvaltningens behov av Liljeholmsbanan på annan plats, men med minst samma standard och funktion som idag.
- Beskrivning av möjlig/a lösning/ar och geografisk avgränsning för framtida ägande och drift av den justerade anläggningen.
- Målbilden behöver vara genomförbar ur tids-, kostnads- och hållbarhetsperspektiv. Förslaget ska redovisa tänkbara lösningar tillsammans med tidsaspekten för respektive åtgärdsförslag.

För att de i målbilden ingående delarna ska anses uppfyllda måste de gå att uppnå inom rimlig tid och vara inom parternas rådighet. En förutsättning för nedläggningsbeslut av Liljeholmsbanan är även att Cementa har avvecklat sin verksamhet här. Målen används dels för identifiering och framtagande av åtgärdsförslag, dels för att utvärdera åtgärdernas måluppfyllelse, se kapitel 4.

1.2 Avgränsningar

ÅVS:en utgår ifrån Trafikverkets handbok om åtgärdsvalsstudier och anpassas till projekts behov. Metoden är en förenklad version och skiljer sig från fullständig ÅVS. På grund av otillräcklig kunskap kan alternativgenereringen innehålla mindre prioriterade alternativ som inte förkastats helt.



Figur 2: Geografisk avgränsning av AVS:en från Cementa och Lövholmen i norr till Älvsjö godsbangård i söder (inom svart markering). Cementas fastighet inom röd markering. Karta: Lantmäteriet

Den geografiska avgränsningen innefattar Liljeholmsbanans sträckning mellan Cementas fastighet Liljeholmen 15 i norr till Liljeholmsbanans växel på Älvsjö bangård i söder (se Figur 2). På den aktuella sträckan konsekvensbeskrivs intilliggande befintlig i väg för fordonstrafik samt gång- och cykelvägar.

Tvårbansens sträckning och funktion ingår inte i denna AVS utan behandlas i en separat process mellan Trafikförvaltningen, Jernhusen och Stockholms stad.

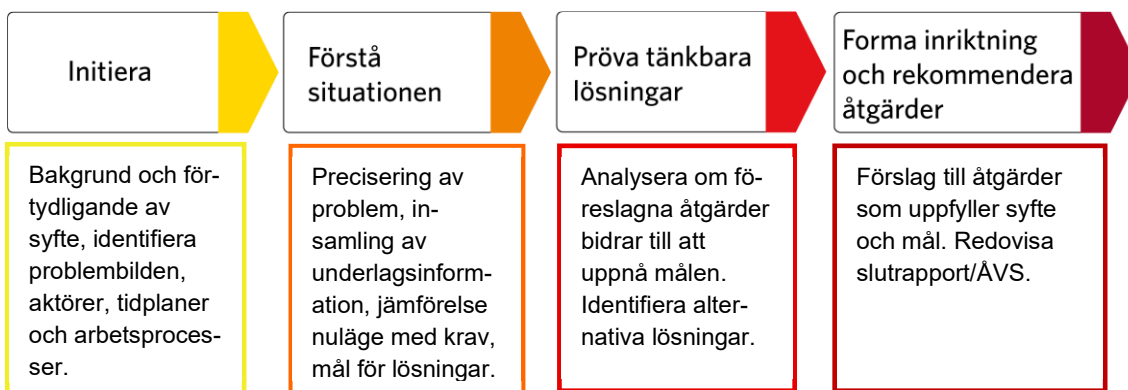
1.3 Organisation och arbetsprocess

I arbetsgruppen för åtgärdsvalsstudien ingår representanter från Stockholm stad, Region Stockholm trafikförvaltning, Jernhusen AB samt Trafikverket.

Arbetsgruppen leder och styr arbetet mot målbilden. Arbetsgruppen förankrar och tar fram för rapporten relevant information från respektive organisation. Processledning med arbetsmöten och workshops samt framtagandet av delutredningar och rapportskrivning genomförs av konsulter från Sweco på uppdrag av Stockholms stad. Vid behov tas även expertkompetens in rörande bland annat järnvägsfrågor. För AVS-processen finns även en styrgrupp bestående av representanter från varje berörd part.

En åtgärdsvalsstudie (ÅVS) är en processartad metodik med fokus på transportfrågor, som är framtagen av Trafikverket. ÅVS:er används i tidiga planeringsskeden för att kunna bedöma om det kan finnas åtgärder som skulle kunna lösa ett transportproblem, ge samhällsnytta och bidra till en hållbar samhällsutveckling.

En ÅVS leder fram till en överenskommelse mellan involverade parter om vilka de prioriterade bristerna är och hur dessa ska åtgärdas. För att hushålla med jordens resurser används generellt fyrstegsprincipen: *Tänk om, Optimera, Bygg om* och *Bygg nytt*. Där nybyggnation ses som ett sista alternativ på lösning. Där till är överenskommelsen ett användbart underlag för den ekonomiska planeringen. Här återges också vilken part som ska ansvara för genomförandet av respektive åtgärd.



Figur 3: ÅVS arbetsprocess och de olika stegen för utredningen.

Arbetsprocessen för en ÅVS är indelad i fyra faser, vilka bör hållas isär. Faserna kan dock behöva återbesökas genom hela arbetsprocessen och dialogen mellan parterna är det centrala i processen (Figur 3).

Dokumentation, bearbetning av resultat, kvalitetssäkring och preliminär redovisning sker med andra ord successivt i varje fas allt eftersom arbetet fortskrider. Processen inkluderar omväxlande diskussioner – analyser – bedömningar. Behov av att komplettera underlagsinformation kan upptäckas under processen. Viktig är också den fortlöpande förankringen till olika beslutsfattande funktioner hos involverade parter samt att arbetsgruppen har ett tillräckligt starkt mandat.

Mötena sker i den här ÅVS:en i workshop-form där arbetsgruppsmedlemmarna jobbar aktivt med de aktuella frågeställningarna under olika, för ändamålen, lämpliga former. Arbetsgruppens deltagare ansvarar för att ta med relevant information från sin organisation till arbetsgruppen.

Den parallella processen med att ta fram rapporten sker kontinuerligt allt eftersom arbetsgruppen går igenom respektive fas. Kapitel efter kapitel växer fram i samråd med arbetsgruppen som aktivt deltar i rapportskrivandet och inkommer med synpunkter. Sweco ansvarar för framdriften av rapporten.

1.4 Aktörer och övriga intressenter

I denna studie finns det många aktörer och intressenter som kan tänkas vara eller bli berörda. De kan delas in två grupper, direkt berörda och indirekt berörda. I gruppen direkt berörda finns alla utom en part representerade i arbetsgruppen.

1.5.1 Intressenter – direkt berörda

Följande intressenter anses vara direkt berörda:

- Stockholm stad
- Jernhusen
- Trafikverket
- Trafikförvaltningen
- Cementa
- Museijärnvägen – Stockholms ånglokssällskap

1.5.2 Intressenter - indirekt berörda

Följande intressenter anses vara indirekt berörda:

- MSB
- Blåljusmyndigheter
- Försvarmakten
- SJ
- Underhållsentreprenörer
- Tågleverantörer
- Järnvägsoperatörer
- Företag inom Västberga industriområde
- Övriga beredskapsmyndigheter

2. Förstå situationen

Utifrån Trafikverkets process för åtgärdsvalsstudier ska fas 2, kallat förstå situationen, infatta en fördjupning och precisering av första fasen resultat med insamling av underlagsinformation och en jämförelse av nuläge för att ta fram nya lösningar.

För att bättre "förstå situationen" om Liljeholmsbanan funktion ställdes följande frågor till arbetsgruppen:

- Vilka är de berörda transportslagen?
- Vilka funktioner har problem?
- Hur ser dagens transportbehov ut?
- Hur ser framtidens transportbehov ut?
- Framtida möjligheter?
- Vilka är de berörda intressenterna?

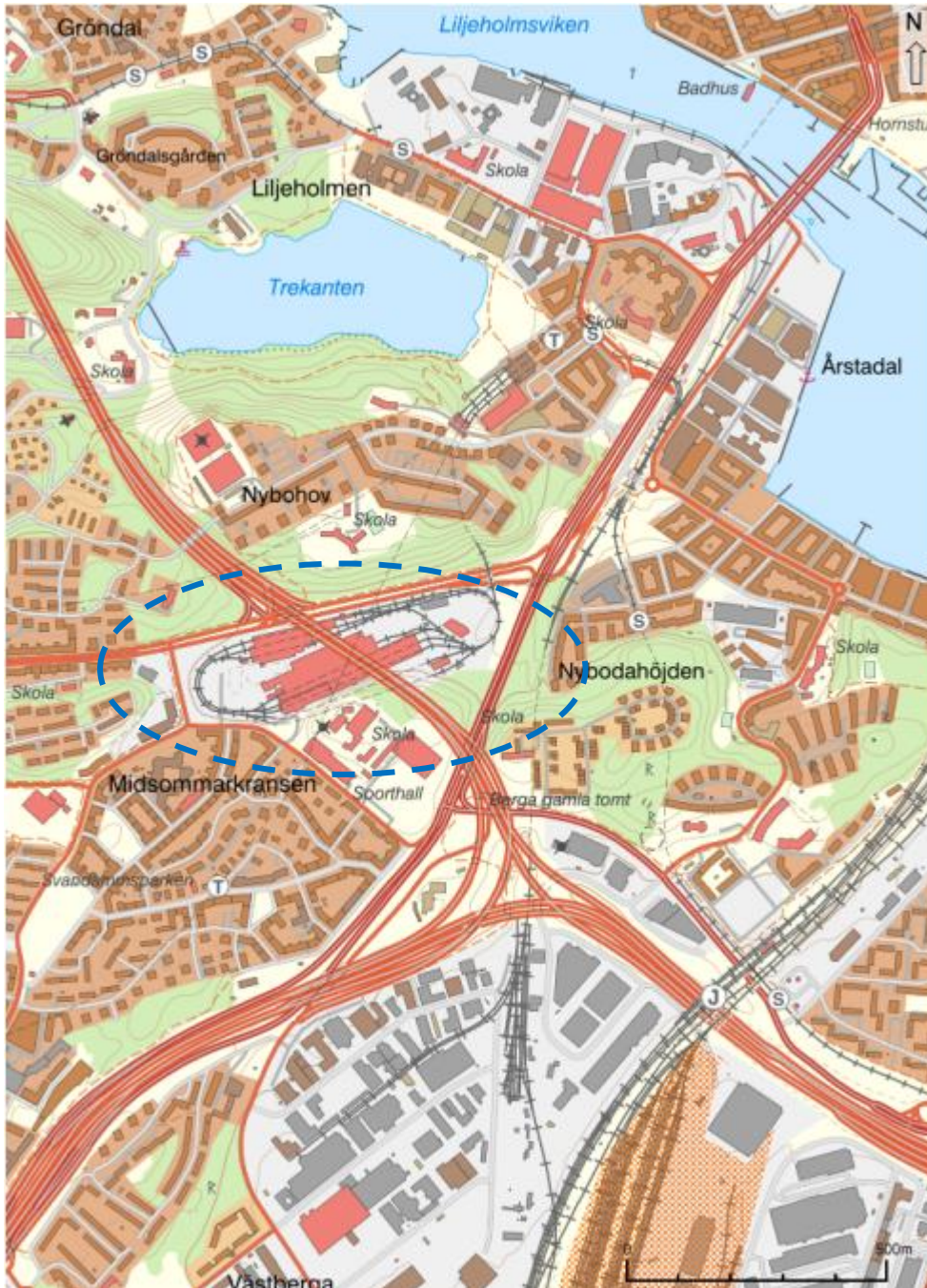
Ytterligare information från obesvarade frågor som uppkom inhämtades från respektive organisation och har införlivats i kapitlet

2.1 Nuläge

2.1.1 Nybodadepån

Nybodadepån och dagens transportbehov på Liljeholmsbanan Nybodadepån, Figur 4, är en av Storstockholms lokaltrafiks depåer. Inom området finns plats för uppställning och underhåll av såväl bussar som tunnelbanevagnar. Områdets storlek är cirka 650 meter långt och 200 meter brett. I depån underhålls i första hand tunnelbanevagnar som trafikerar den röda linjen. Inom området finns plats för både uppställning av bussar som tunnelbanevagnar. Geografiskt ligger området centralt och är omgivet av flera stora infrastrukturleder som Hägerstensvägen och Hägerstensiadukten som ingår i Essingeleden.

Figur 5 nedan visar Liljeholmsbanan i gult och övriga spårssystem i närheten. I området finns Tvärbanan, tunnelbanan, Nynäsbanan och Stambanan. De senare två tillhör det nationella järnvägsnätet.



Figur 4 Nyboda depån inringad i blått. Källa Lantmäteriet 2024-08-23



Figur 5: Liljeholmsbanan och närliggande spårsystem. Grundkarta: Lantmäteriet

Området runt Gullmarsplan står inför utveckling och ombyggnationer. Gullmarsplan är idag en av Stockholms största bytespunkter med tunnelbana, tvärbana och buss. Med sitt centrala läge har området potential att bli ett nav i söderort. Enligt PM behov Liljeholmsbanan 2021-05-18 måste dagens växel mellan Tvärbanan och tunnelbanan finnas kvar så länge inga andra anslutningar mellan det statliga järnvägsnätet och tunnelbanan finns, se Figur 6. Om en ny koppling byggs ut till Nybodadepån eller Högdalsdepån kommer denna koppling inte behövas.



Figur 6 Spåranslutning vid Liljeholmsbanan/Tvärbanan vid Marievik markerad i blått. Karta: Lantmäteriet

Fordonstransporterna enligt dagens lösning kan beskrivas enligt nedan¹:

Klockan 21:00 Tunnelbanevagn lämnar depå

Klockan 22:00 Tunnelbanevagn kopplas samman med ett lok vid Gullmarsplan och transporteras därefter till Marievik längs tvärbanan

Klockan 01:00 Loket anländer till Marievik och kopplar ihop sig med sitt lok med tunnelbanevagnen och två bromsvagnar (om Loket har med sig en returvagn kopplas Loket ihop med den och kör tillbaka längs Tvärbanan till Gullmarsplan)

Klockan 04:00 Loket avgår från Marievik mot det nationella järnvägsnätet

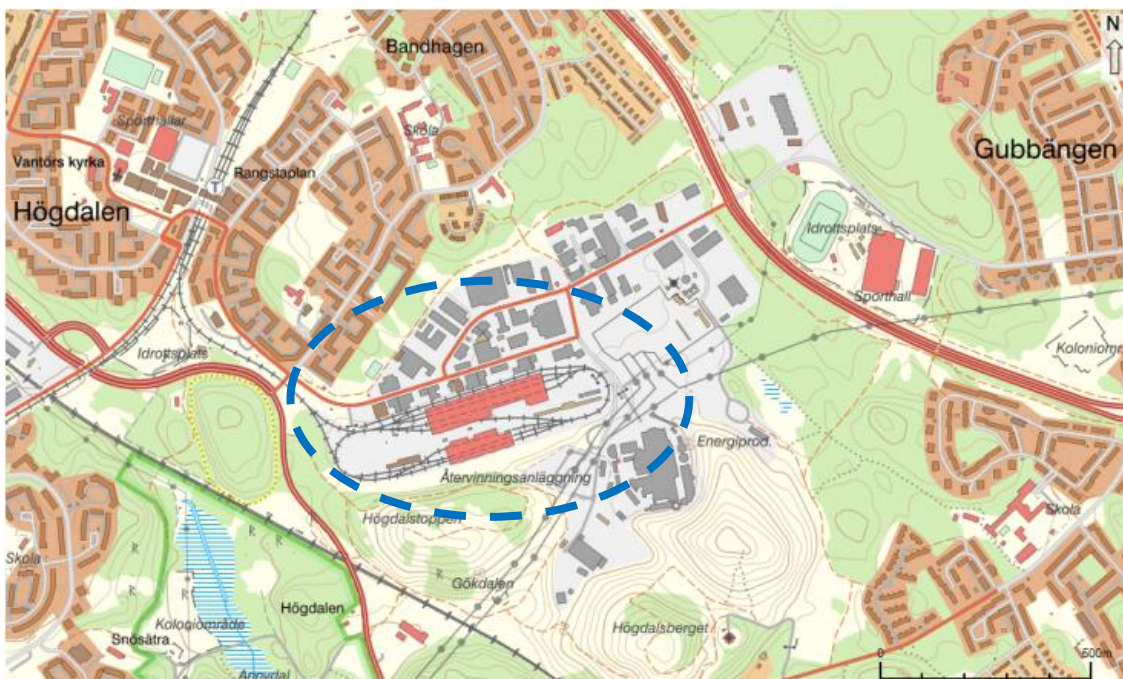
Nyboda tunnlar är två enkelspåriga tunnlar genom Nybodaberget. Den västra tunneln är Sveriges första järnvägstunnel och byggdes redan 1860. Den östra tunneln, som används för tågtrafik idag, tillkom år 1909. Den östra tunneln har bristande underhåll och låg standard på den oelektrifierade järnvägen, se Figur 7. I den västra tunneln är rälsen numera borttagen och tunnelmynningarna igensatta.

¹ Trafikförvaltningens Utredning anslutningsspår för T-bana till staden, 20218-12-21



Figur 7 Den östra Nybodatunneln sedd från söder. Källa Google Maps

2.1.2 Högdalsdepån

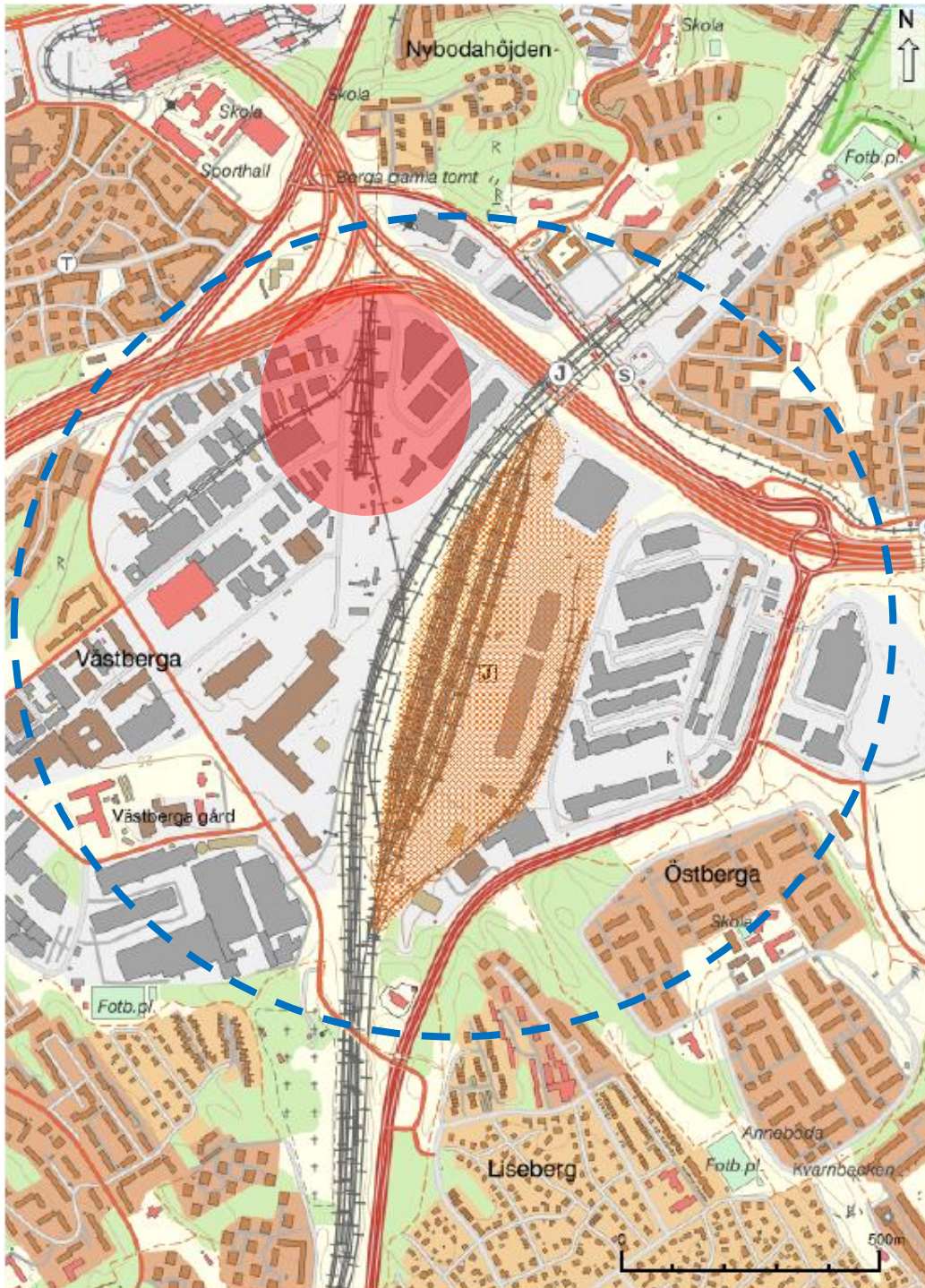


Figur 8 Högdalsdepån inringad med blå streckad linje. Karta Lantmäteriet. 24-08-23

I södra Stockholm ligger Högdalsdepån, se Figur 8 med anslutning till tunnelbanans Hagsätragren mellan Högdalsdepån och Rågsved. Depån är den största av Trafikförvaltningens depåer och utgör en viktig plats för underhåll och uppställning av tunnelbanans tunnelbanevagnar. Högdalsdepån har idag ingen direkt koppling till det nationella järnvägsnätet, dock pågår förberedelser för att koppla högdalsdepån till Nynäsbanan. I samband med utbyggnad av Stockholms tunnelbanenät behövs även plats för fler tunnelbanevagnar i depåer. För Högdalsdepån pågår arbetet med en ny tunnel för att koppla depån till tunnelbanans Farstagren söder om Hökarängen. Högdalsdepån utökas samtidigt för att kunna ta emot totalt cirka 50 tåg, vilket är dubbelt så många som idag. Arbetet beräknas vara klart under 2026. Trafiken på Hagsätragrenen avvecklas cirka år 2030, när grenen blir en del av Blå linjens system.

Strax söder om Högdalsdepån passerar Nynäsbanan, som är en elektrifierad järnväg mellan Älvsjö och Nynäshamn. Nynäsbanan ingår i Trafikverkets järnvägsnät och persontrafiken utgörs av SL:s pendeltåg. Även godståg trafikerar banan. År 2020 öppnades industrispåret till den nya djuphamnen i Norvik strax norr om Nynäshamn. Det har inneburit att godstrafiken på Nynäsbanan har ökat. Trafikverket och Trafikförvaltningen har tidigare studerat möjligheten att koppla samman Högdalsdepån och Nynäsbanan (Trafikverket 2019).

2.1.3 Västberga industri- och terminalområde



Figur 9 Västberga industriområde inringat med blå streckad linje. Det rasterade området visar Älvsjö godsbangård och Årsta kombiterminal och den röda cirkeln visar på Västberga bangård. Karta Lantmäteriet 24-08-23

Västberga industriområde, se Figur 9, ligger i stadsdelen Västberga inom Stockholms kommun och är idag Stockholms största och viktigaste industri- och terminalområde. I industriområdets norra del ligger Nybodaberget. Nybodatunnelarna är två enkelspåriga järnvägstunnlar som löper i nord-sydlig riktning genom Nybodaberget, den östra tunneln i industriområdets norra del finns Nybodaberget och används av Liljeholmsbanans trafik.

Idag sker transporten av nya tunnelbanefordon från nationella järnvägsnätet till tunnelbanenätet mellan Älvsjö godsbangård och Gullmarsplan, se Figur 10. Fordonen transporteras från Älvsjö godsbangård (1.) via den östra Nybodatunneln och överlämningsbangården norr om tunneln, längs Liljeholmsbanan ned till Marievik i Årstadal, där en växelanslutning (2.) finns med Tvärbanan. Sedan går transporterna från Marievik i 4,5 km på Tvärbanan till växelanslutningen över till tunnelbanan (3.) som ligger mellan stationerna Globen och Gullmarsplan på Gröna linjen. Därifrån kan resten av tunnelbanenätet nås. Där finns inget uppställnings-/överlämningspår utan transporten går från ett trafikspår till ett annat trafikspår. Detta kräver att det finns en lucka i trafiken på båda spårsystemen Tvärbanan och tunnelbanans Hagsätragen.



Figur 10 Transport av tunnelbanevagnar på Liljeholmsbanan från Älvsjö godsbangård via Tvärbanan mot tunnelbanenätet vid Gullmarsplan. Bild från PM Behov av Liljeholmsbanan, Region Stockholm 2021-05-18

Liljeholmsbanan ansluter till Västberga industriområdet som tillsammans med den anslutande Älvsjö godsbangård utgör en viktig funktion för gods- och logistikhanteringen i Stockholm. Området är Stockholms största industri- och terminalområde och en viktig godsterminal. Västberga industriområde sträcker sig från Södertäljevägen (E4/E20) i norr till Solberga och Västberga begravningsplats i syd samt från Lerkrogsvägen i väster till Älvsjö godsbangård i öster. Västberga industriområde sträcker sig från Södertäljevägen (E4/E20) i norr till Solberga och Västberga begravningsplats i syd samt från Lerkrogsvägen i väster till Västberga godsbangård i öster. Här finns flera hundra företag och tusentals arbetsplatser. Västberga utgör idag, tillsammans med Årsta Park och Årsta partihallar, det enda strategiskt viktiga gods- och logistikområde nära centrala Stockholm.

Genom Västberga passerar även regional- och nationell persontågstrafik. Pendeltågsstation Älvsjö ligger söder om Västberga och station Årstaberget precis norr om. Tågen kan fortsätta

norrut via någon av Årstabroarna mot centrala Stockholm. Spåren i Västberga korsar varandra i flera plan och totalt finns ett trettiotal parallella spår i området.

Godstrafiken på Liljeholmsbanan i anslutning till Västberga utgörs av flera olika aktörers trafik. Green Cargo kör returpapper och VÅTE Rail kör till Cementa. Trafik och Teknik AB växlar åt Green Cargo i Västberga. Green Cargo kör ut returpapper från Västberga på järnväg. DHL Nordic AB har två av sina bolag i området, DHL Express och DHL Freight. PEAB har visat intresse att köra ballastmaterial till betongstationen och asfaltstillverkningen i Västberga.

2.1.4 Framtida transportbehov på Liljeholmsbanan

Trafikförvaltningen

Trafikförvaltningen står inför en period med ett ökande behov av transporter av fordon och vagnar ut och in från tunnelbanesystemet. Dels kommer 96 nya tunnelbanevagnar att köpas in i grundleveransen och därtill finns möjlighet att på option lägga till ytterligare 80 stycken tunnelbanevagnar, modell C30 se Figur 11, dels pågår en uppgradering av befintliga fordon C20² under åren 2019-2023. Vägtransporter av trafikfordon är möjligt för fordon upp till cirka 30 meter. Från 40 meter och längre krävs delning av fordonet vilket i sig medför stora kostnader, risker och behov av ytterligare verkstäder för ihop montering. Den nya C30-modellen är 70 meter lång och måste transporteras via det spårbundna nätet.

För Tvärbanan finns för närvarande inte samma behov avseende trafikfordonstransporter då dessa fordon kan gå via vägnätet. Om Trafikförvaltningen framöver köper in längre spårvagnar blir behovet större.



Figur 11 Exempel på tunnelbanefordon med vagnar C30.

Tunnelbanevagnarna är avsedda och anpassade för tunnelbanesystemet och inte fullt kompatibla med det nationella järnvägsnätet. Detta medför bland annat att tunnelbanevagnarna inte

² C20 är en typ av tunnelbanevagn som idag används i Stockholms tunnelbana.

får någon strömförsörjning när de inte är kopplade till en strömskena från tunnelbanesystemet. Det krävs därför bromsvagnar och lok för att transportera vagnarna på nationella nätet samt Tvärbanan. Från Västberga till Marievik genomförs transporten av fordon anpassade för den nationella järnvägen. Vid Marievik tar Trafikförvaltningens entreprenör över transporten med egna arbetslok anpassade för den lokala infrastrukturen som transporterar tunnelbanefordonen till bytespunkten Gullmarsplan i tunnelbanenätet.

Förutom att införa nya fordon i systemet transporteras även befintliga fordon till externa verkstäder för service och reovering. Totalt finn 376 trafikfordon, 270 modell C20 samt 96+10 modell C30 är avropade och levereras fram till år 2026.

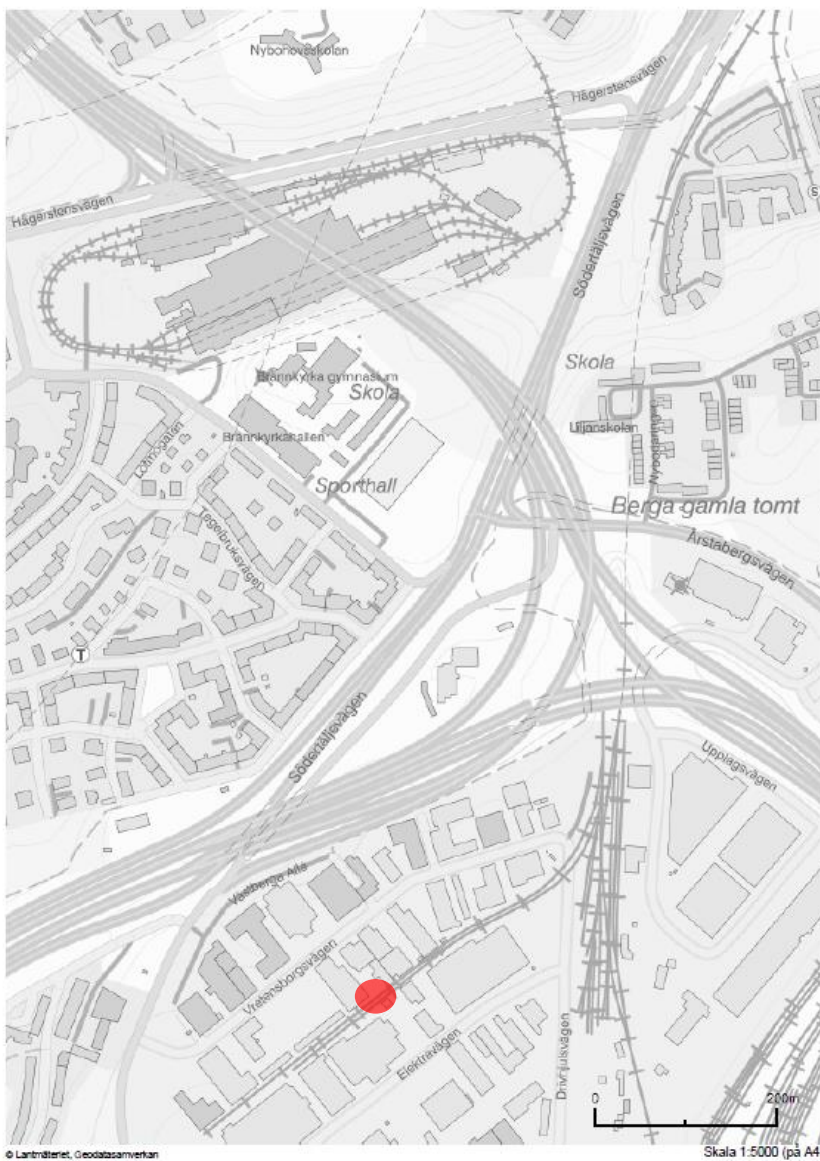
Behovet av att transportera tunnelbanefordon kommer att finnas även i en tidshorisont efter år 2030, till exempel när C20-vagnarna behöver ersättas.

Stockholms Ånglokssällskap

Stockholms Ånglokssällskap, SÅS, är en ideell förening som bevarar och restaurerar järnvägs-
materiel från företrädesvis Stockholmsområdet. Föreningen har sedan 1988 en uppställning i
Västberga och sedan 2007 även Katrineholm, se Figur.

Resor anordnas på linjen Liljeholmen – Södertälje Hamn samt Katrineholm – Flen/Vingåker.

SÅS arrenderar ett antal spår i Västberga på flera olika platser för uppställning men det är på
spåren som löper parallellt mellan Vretensborgsvägen och Elektravägen som verksamheten be-
drivs. SÅS använder den studerade delen av Liljeholmsbanan för att angöra Liljeholmskajen
och för på- och avstigning av resenärer.



Figur 12 Kartbild över SÅS lokalisering i Västberga markerad med rött.

2.1.5 Nollalternativ

Om Liljeholmsbanan förblir kvar kommer det medföra att Stockholm stad och Jernhusens planer på att utveckla Liljeholmen därför inte kommer kunna genomföras. Den mark som idag används för järnvägsändamål behöver frigöras för att möjliggöra stadsutveckling av området kring Södertäljevägen och Hägerstensvägen i höjd med Liljeholmen.

I detalj innebär nollalternativet att:

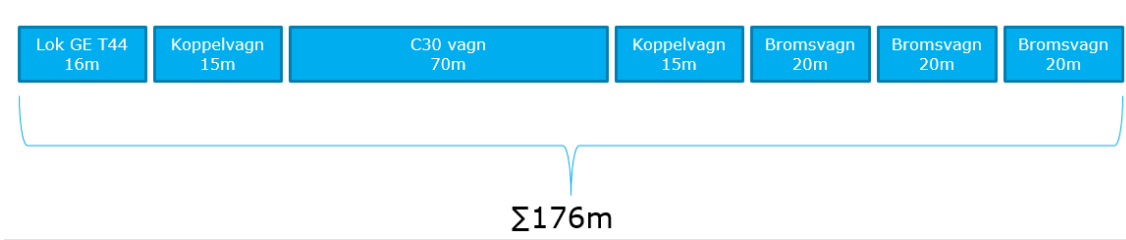
- Strandskanten vid Liljeholmskajen inte kommer kunna omvandlas
- Om Cementa flyttar kan industrispåret närmast Cementas anläggning tas bort men resterande del av järnvägen tillhör Trafikverket och den kommer kvarstå.
- Liljeholmsbanan kommer fortsättningsvis utgöra en barriär i stadsrummet och området kring Södertäljevägen.
- Underhållskostnader och ansvar för spåret kvarstår för Trafikverket.
- Godstrafik samt SÅS trafik kommer fortsättningsvis kunna trafikera denna del av Liljeholmsbanan.
- Trafikförvaltningens nyttjande av banan kvarstår.
- När Tvärbanans turtäthet ökar minskar möjligheten att transportera tunnelbanevagnar på Tvärbanan. Detta medför att kravet på samordning av transportererna ökar och att transportererna av tunnelbanevagnar kan behöva ske på obekväma tider.
- Stadens mål för hållbar stadsutveckling blir svårare att uppnå om markanvändningen inte optimeras för framtida behov.
- På sikt ser behovet av funktionen ut att öka vilket kan betyda att dagens lösning inte är långsiktigt hållbar.

2.2 Funktionella och tekniska krav på ett nytt överlämningsspår

För att Trafikförvaltningens fordons- och materialtransporter in och ut ur det spårbundna kollektivtrafiksystemet ska fungera krävs en spåranslutning mellan nationell järnväg och kollektivtrafiksystem. Det medför att tunnelbanans fordonstransporter blir dimensionerande för den nya anslutningens utformning och funktion. En ersättning till Liljeholmsbanans funktion på en ny plats kräver utöver ett nytt anslutningsspår mellan stambanan och Trafikförvaltningens system även ett överlämningsspår.

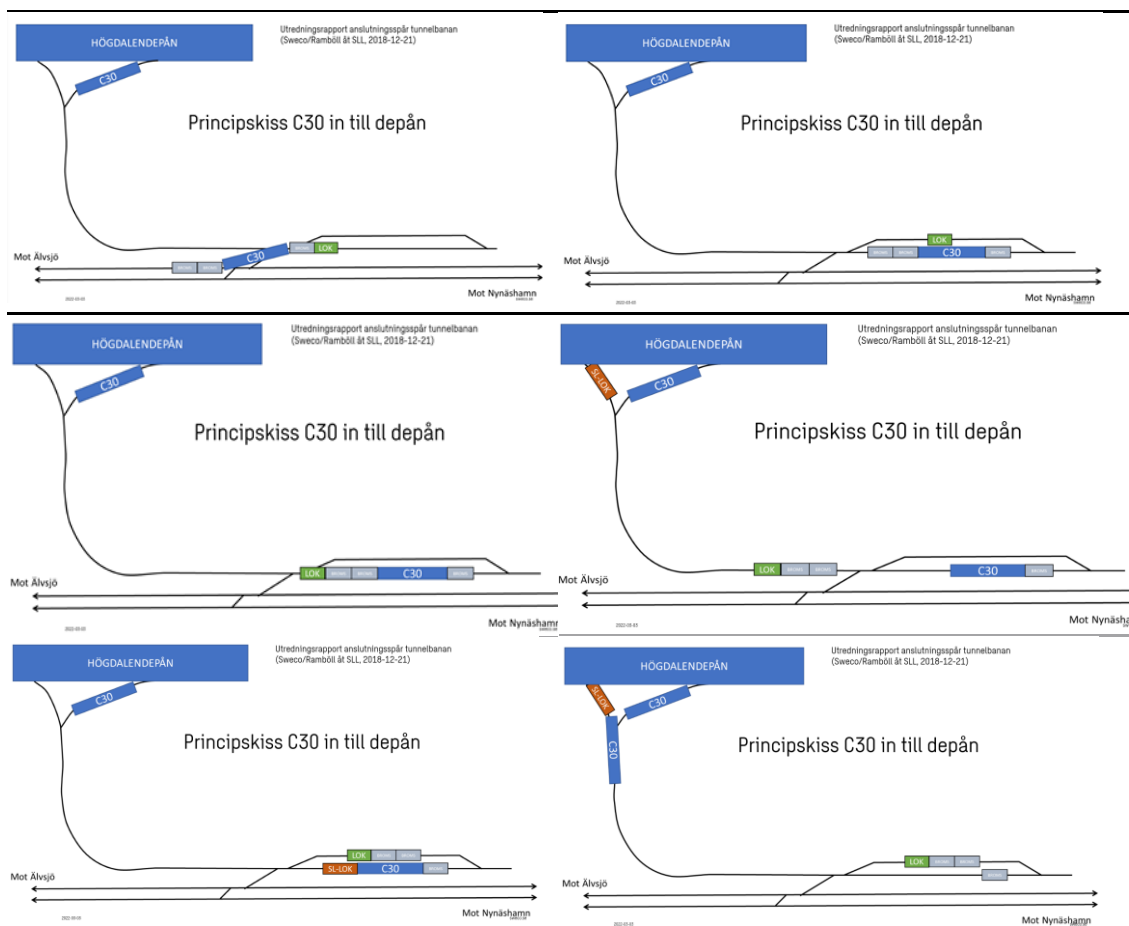
För att utföra en överlämning krävs rundgångsspår eller överlämningsbangård med växlar för att vända loken. Eftersom överlämning ska ske mellan Trafikverkskompatibla respektive tunnelbanekompatibla dragfordon krävs en infrastruktur med en frirumsprofil som klarar alla typer av tunnelbanefordon och arbetsfordon avseende bärighet och utrymme (Lastprofil A). Det innebär att det krävs rangering för två fordon samtidigt (lämna och hämta). Infrastrukturens utformning ska medföra att dessa fordonstyper får plats, kan vändas och trafikledas av Trafikverket i samband med överlämningen. För att uppfylla ovan nämnda funktioner krävs en plan hårdgjord yta med min längd på överlämningsspår 187 meter och med lutning som inte överstiger 2,5 ‰ för uppställning och 40 ‰ för anslutningsspår.

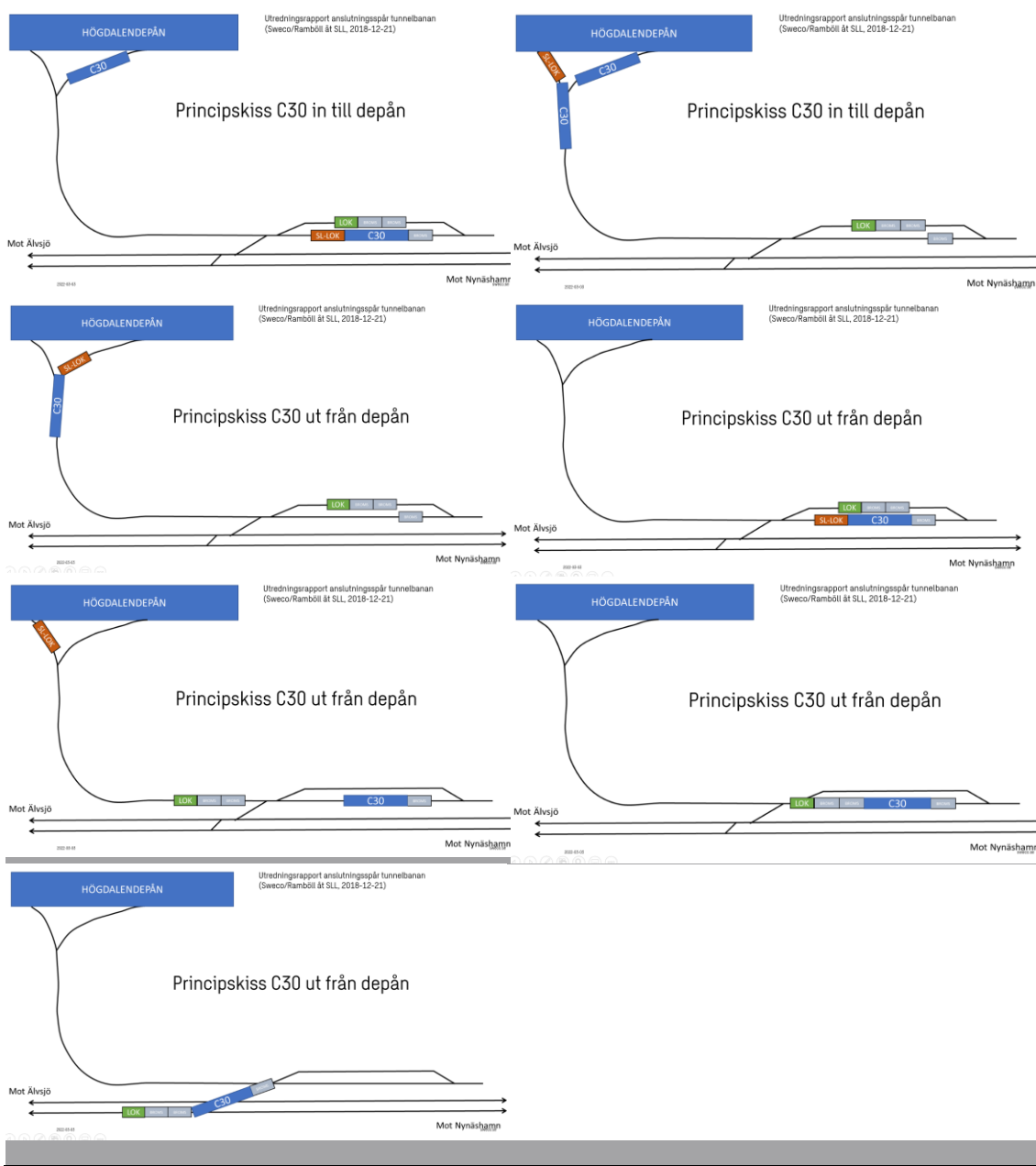
Figur 13 nedan visar storleken på det vagnsätt som krävs för att transportera en tunnelbanevagn till tunnelbanesystemet, dvs när det inte är ansluten till detta system och därmed inte får strömförsörjning.



Figur 13 Schematisk skiss över en spårtransport av ett C30-fordon. Källa: SLL

Nedan visas växlingsprocessen schematisk i Figur 14. De första åtta bilderna visar hur tågsättet kommer in till Högdalsdepån och de fem sista bilderna visar hur växlingen ser ut när tågsättet åker ut från depån. Skisserna avser anslutningen till Högdalsdepån (alternativ 1, se nästa kapitel). Övriga alternativ kräver liknande lösningar.





Figur 14 Principskisser för växlingsprocessen (Källa: Utredningsrapport anslutningsspår tunnelbanan (Sweco/Ramböll åt SLL, 2018-21-31).

Anslutningen mellan den nationella järnvägen och tunnelbanan måste fungera utan avbrott (möjligtvis med undantag för enstaka veckor i samband med ombyggnad eller liknande). Anslutningsspår kräver även en viss flexibilitet. Det innebär att anslutningsspåret bör vara tillgängligt för fordonstransporter till och från tunnelbanan vid planerade underhållsarbeten samt även för att fordons- och materialtransporter inte stör tidstabellslagd trafik.

2.3 Regionala planer

2.3.1 Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFSS 2050

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFSS 2050, uppskattar en befolkningsökning på cirka 35 000 personer/år, vilket innebär att Stockholmsregionens invånare uppgår till ungefär 3,4 miljoner år 2050. För att möta detta behov behöver minst 22 000 nya bostäder tillkomma per år. Dessa bör placeras så nära stationer och hållplatser inom kollektivtrafiksystemet som möjligt. Transportsystemet behöver vara hållbart och effektivt och det ska vara enkelt och smidigt att resa med kapacitetsstark kollektivtrafik, gång och cykel. Minst 70 procent av resorna ska ske på detta sätt.

Liljeholmen är utpekad att tillhöra den centrala regionkärnan och den regionala stadskärnan. Utöver tunnelbanans röda linje, Tvärbanan och stombussar finns också beslutade investeringsåtgärder för transportinfrastrukturen: Den nya tunnelbanan Älvsjö/Fridhemsplan samt stombusslinje 5 mellan Karolinska och Östberga.

2.3.2 Regionalt trafikförsörjningsprogram för Region Stockholm

Det regionala trafikförsörjningsprogrammet sträcker sig till 2030 och är regionens viktigaste strategiska styrdokument för kollektivtrafikens utveckling, samt fastställer långsiktiga mål för den regionala kollektivtrafiken. Programmet beskriver att kollektivtrafiksystemet står inför en kraftig expansion och kommer att stärkas och uppgraderas genom flera stora ny- och ersättningsinvesteringar de kommande åren. I detta ingår också underhåll och uppgradering av fordon och depåer. En allt större integrering mellan kollektivtrafiksystemets olika fordonsslag samt övriga transportsystemet är en central del i denna utvecklingsprocess.

2.3.3 Nationell plan för transportinfrastruktur 2022-2033

Den nationella planen för transportinfrastruktur 2022-2033 beskriver hur den statliga infrastrukturen ska underhållas och utvecklas. Planen omfattar i huvudsak:

- drift och underhåll av statliga vägar och järnvägar
- investeringar i statliga vägar, järnvägar, farleder och slussar
- åtgärder för att minska infrastrukturens miljöpåverkan
- stöd till kommuner för att främja hållbara stadsmiljöer (stadsmiljöavtal)
- medel till forskning och innovation. I transportsystemet behöver gång- och cykelvägar, vägar, järnvägar, hamnar och flygplatser samspela och komplettera varandra för att möta samhällets behov.

Den statliga planeringsramen för åtgärder i transportinfrastrukturen uppgår till 799 miljarder kronor för perioden 2022–2033 och anges i 2021 års prisnivå. I planen nämns det nya signalsystemet, ERTMS. Systemet ska ersätta en sliten anläggning, förenklar trafikledning och underhåll och underlättar på sikt trafik mellan länder. Beslutet innebär att ett nytt omtag behöver göras för ERTMS-projektet under hösten 2022.

Förändringarna rör ett flertal projekt, där den största förändringen rör tilldelningen av medel till det nya signalsystemet ERTMS. I regeringens fastställelsebeslut tilldelas 15,4 miljarder kronor till ERTMS, jämfört med de 30,7 miljarder kronor som Trafikverket föreslog i planförslaget.³

³ [ERTMS nyhetsbrev för juli är ute - Bransch \(trafikverket.se\)](#), 2022-10-18

2.3.4 Åtgärdsvalsstudier eller närliggande genomförda utredningar

Åtgärdsvalsstudie - Utveckling av pendeltågstrafiken i Stockholm

I det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Region Stockholm angående hantering av störningar föreslås en förbättrad vändmöjlighet närmare det centrala snittet för pendeltågstrafiken för att minimera störningar på den norra sidan.

Utredningsrapport anslutningsspår tunnelbanan

Utredningen har genomförts av Trafikförvaltningens avdelning, Strategisk utveckling, genom sektion Trafik och infrastrukturutveckling år 2017 med syfte att utreda hur ett nytt anslutningsspår mellan tunnelbanesystemet och det nationella järnvägsnätet och Stambanan ska anläggas. Högdalen, Gullmarsplan och Nyboda har pekats ut som mest lämpliga platser för en sådan anslutning. Övriga studerade alternativ som förkastades var Hjulsta, Hagalund, Älvsjö, Farsta, Hagsätra och Ropsten.

Funktionsutredning anslutning Högdalen – Nynäsbanan Beslutsunderlag för åtgärd Bandel 476, Stockholms län

Funktionsutredningen har syftat till att hitta en lösning på spåranslutning mellan det nationella järnvägsnätet och tunnelbanesystemet. Tre olika utredningsalternativ med olika utformningsdetaljer har analyserats för denna funktion med hänsyn till kostnader och trafikeringsfunktion. Det som skiljer utredningsalternativen åt är utformningsdetaljer i Högdalen vilket medför olika möjligheter avseende trafikeringen samt olika kostnader.

Utbyggnad av tunnelbanan

Tunnelbanans blåa linje förlängs med två grenar mot Kungsträdgården till Nacka och Söderort till Södermalm med planerad trafikstart 2030. En ny tunnelbanelinje planeras byggas mellan Fridhemsplan och Älvsjö, med stationer i Liljeholmen, Årstaberget, Årstafältet och Östberga, se Figur 15. I samband med utbyggnaden krävs en ombyggnation i området kring Gullmarsplan och att Högdalsdepån byggs ut för att rymma fler tunnelbanetåg.



Figur 15: Utbyggnad av tunnelbanan (fet markering: ny röd linje Fridhemsplan-Älvsjö, mörkblåa markering ny blå linje till Södermalm/Söderort). Källa: www.nyatunnelbanan.se

2.4 Kommunala planer

2.4.1 Översiktsplan

Stockholms stads översiktsplan (Stockholms stad, 2018) har fyra mål för stadsbyggandet; en växande stad, en sammanhängande stad, god offentlig miljö samt en klimatsmart och tålig stad. Målen innebär bland annat att det ska vara naturligt och enkelt att ta sig mellan olika stadsdelar, vilka i sin tur ska erbjuda attraktiva livsmiljöer såväl på allmänna platser som i bostadskvarter. En effektiv markanvändning och en transporteffektiv stadsstruktur främjar detta och ökar därtill tillgängligheten och bidrar till att minska klimatpåverkan.

Översiktsplanens viljeriktning är att utveckla denna del av Liljeholmen till en ny stadsdel med blandad bebyggelse. Därtill ska Södertäljevägen bli ett urbant stråk kantat av kontor, verksamheter och bostäder, vilket minskar barriäreffekter och kopplar samman Liljeholmen med Årstadal och Södermalm. I samband med bostads- och kontorsutbyggnaden kommer nya pendelstråk för cykeltrafik att byggas, fler parker samt Liljeholmsstranden utvecklas vilket kommer stärka det ekologiska sambandet mellan Årstaskogen och Vinterviken.

2.4.2 Detaljplaner

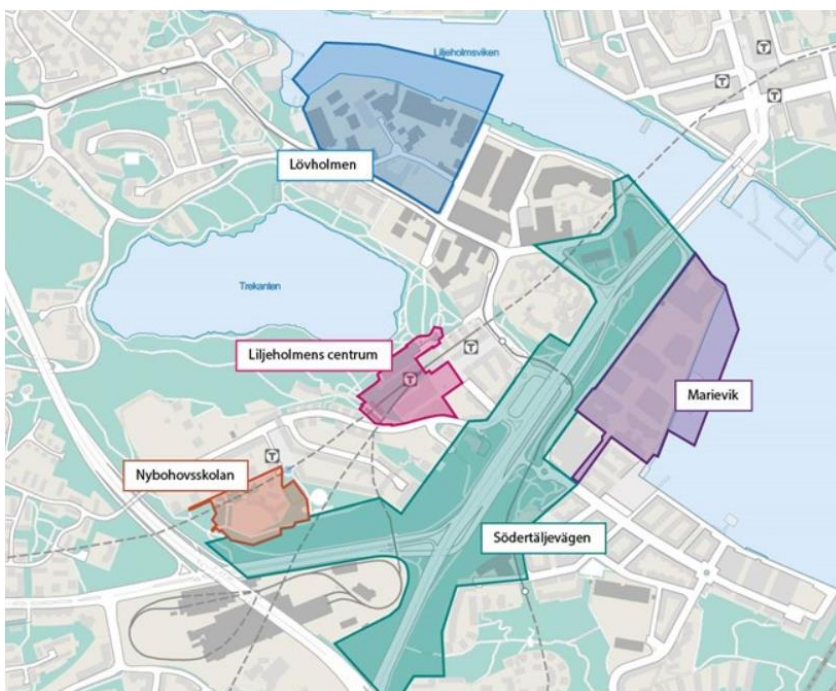
För området som omfattas av ÄVS:en finns ett antal gällande detaljplaner. Om del av Liljeholmsbanan läggs ner och marken används till annat ändamål behöver detaljplaner ändras. Detta kan påverka tidplanen för genomförande av efterkommande stadsutveckling för området kring Södertäljevägen. För närvarande pågår en detaljplaneprocess för att möjliggöra Cementas

flytt till Värtahamnen. Denna detaljplan är således central för att del av Liljeholmsbanan som berörs av ÄVS:en kan läggas ner.

2.4.3 Övriga kommunala planer och program

Detaljplan för Lövholmen

I nordvästra delen av Liljeholmen, kallad Lövholmen, mellan sjön Trekanten och Liljeholmsviken föreslås ett nytt bostadsområde. Målet är att omvandla området från industriområde till ett bostadsområde. En detaljplan är under framtagande, se **Fel! Hittar inte referenskälla..**



Figur 16 Översiktskarta på utvecklingsområden i norra Liljeholmen. Blå polygon visar den aktuella påbörjade detaljplanen för Lövholmen. Källa: Stockholm stad

Program för Södertäljevägen

Stockholms stad kommunfullmäktige gav i budget för 2018 de tekniska förvaltningarna i uppdrag att påbörja arbetet att omvandla Södertäljevägen till ett "urbant stråk". Syftet med programmet är att ta fram mål och utgångspunkter för den fortsatta planeringen gällande Södertäljevägens utveckling till ett nytt stadsrum med nya bostäder, arbetsplatser, handel, service och mötesplatser. Stadsutvecklingen ska förlänga Södermalm och förena Liljeholmen över Södertäljevägen som idag utgör en barriär. Ett ytterligare syfte är att utveckla Södertäljevägen för framtidens hållbara resande, där vägen både är en stadsgata anpassad främst för kollektivtrafik, gång- och cykeltrafik samt för nyttotrafik. Programområdet sammanfaller till ÄVS:en geografisk avgränsning, inkluderar Liljeholmsbanans spårområde, se Figur 17:.



Figur 17: Område inom röd markering berörs av programmet för Södertäljevägen, Liljeholmsbanan inom svart markering (fortsätter söderut). Karta: Stockholms stad.

Program för Nyboda

Stadsbyggnadsnämnden antog start-pm för program Nyboda den 29 juni 2021. Programmet syftar till att utveckla området kring trafikplats Nyboda till en mer attraktiv och integrerad stadsmiljö, där kopplingarna mellan Midsommarkransen, Liljeholmen, Västberga och Årstabergröda stärks.

2.5 Problembeskrivning

Dagens placering av Liljeholmsbanan utgör ett hinder för fortsatt planerad exploatering för bostäder och verksamheter i Liljeholmen. Platsen har ett attraktivt läge nära vatten och med mycket goda kommunikationer både via cykel, kollektivtrafik och bil. Att minska eller förändra den planerade bebyggelsen utifrån att Liljeholmsbanan blir kvar, bedöms inte vara ett rimligt alternativ. En nedläggning och borttagning och rivning av hela Liljeholmsbanan är en förutsättning för fortsatt utveckling av området.

I dagsläget är kopplingen mellan Älvsjö godsbangård, via Liljeholmsbanan, Tvärbanan och tunnelbanan i Gullmarsplan till Nybodadepån, den enda kopplingen mellan det nationella järnvägsnätet och tunnelbanan. Om Liljeholmsbanan avvecklas måste den ersättas med en annan koppling på annan plats mellan det nationella järnvägsnätet och tunnelbanan för att kunna ta in nya tunnelbanevagnar, bedriva underhåll på befintliga vagnar och ta in arbetsfordon och material i tunnelbane- och tvärbanesystemet.

Hela området kring Liljeholmen är mycket komplext ur ett infrastrukturperspektiv. Området genomkorsas av både nationell och lokal infrastruktur för både väg och järnväg, exempelvis Es-singeleden (E4), Södertäljevägen och Hägerstensvägen samt nationell järnväg, tunnelbana och Tvärbanan. Terrängen är mycket kuperad med bland annat Nybodaberget som delar Årstaberget och Årstadal.

Med anledning av framtida utveckling i Liljeholmen är det inte stadsbyggnadsmässigt motiverat att anlägga nya spår och en överlämningsbangård i ett redan infrastrukturellt komplext område då det skulle kräva överdäckningar. Bristen på utrymme i Liljeholmen leder till att nya kopplingar i Liljeholmen får låg geometrisk standard med små kurvradier och korta avstånd mellan växlar.

I gränsen mellan det nationella järnvägsnätet och tunnelbanan behövs plats för överlämnings-spår med tillräcklig längd och flacka lutningar. Idag sker överlämningen på Liljeholmsbanan norr om Nybodatunnelarna. En tänkbar plats för överlämnings-spår i Västberga, är idag upptagen av långtidsuppställda tågagnar och uppväxande sly. Det kan vara juridiskt och teknisk problematiskt att flytta de gamla tågagnarna.



Figur 18: Västberga godsbangård sedd norrifrån. Potentiell plats för överlämnings-spår till vänster. Källa Google Maps

Trafikförvaltningen föredrar är att en anslutning kan etableras i direkt koppling till tunnelbanan från nationella järnvägen i stället för via Tvärbanan. Det skulle ge följande positiva effekter i Trafikförvaltningens system genom att det:

- minskar tunnelbanesystemets beroenden till Tvärbanan och dess verksamhet (t ex framtida sommaravstängningar, nattarbeten för infrastrukturunderhåll som sker på Tvärbanan samt minskad risk för logistikrockor med fordonstransporter till tunnelbanan)
- möjliggör andra teknikval för Tvärbanans infrastruktur (vilket ev. minskar buller och slitage etc.)

Området kring Högdalsdepån är mindre komplext vad gäller bebyggelse och infrastruktur. Här finns i stället naturmiljövärden att ta hänsyn till. En koppling mellan det nationella järnvägsnätet och tunnelbanan skulle här behöva göras på en bandel med högre hastigheter. Det ställer högre krav på signalsystem och växlar. Trafikverket har undersökt möjligheterna för att byta ut signalsystem på sträckan men har inte gått vidare i planerna.

Förutom som koppling mellan det nationella järnvägsnätet och tunnelbanan, används Liljeholmsbanan för godstågstrafik till och från Cementa. Det finns pågående detaljplaner för att omlokalisera Cementas fabrik till en annan del av Stockholm, vilket gör att Cementa inte längre har behov av Liljeholmsbanan. Liljeholmsbanan används också av Stockholms Ånglokssällskap, SÅS, för att angöra Liljeholmskajen och för på- och avstigning av resenärer. Alternativa platser för denna verksamhet är svåra att hitta i Stockholmsområdet. Ånglokssällskapets önskemål kan vara svårt att tillgodose vid nedläggning av bandelen.

3. Pröva tänkbara lösningar

Steg 3 i Trafikverkets modell för åtgärdsvalsstudie syftar till att svara på om föreslagna åtgärder bidrar till att uppnå målen samt att identifiera alternativa lösningar. De tänkbara lösningarna analyseras utifrån:

- Vilka fördelar och respektive nackdelar finns med förslagen?
- Finns det några osäkerheter?
- Hur väl uppfyller lösningen 4-stegsprincipen?

De förslag på alternativa platser för lösningar som togs fram på mötet och utvecklades kan ses i Figur 20.

Förslagen har analyserats utifrån Trafikverkets fyrstegsprincip. En ombyggnation och omlokalisering av funktionen var det förhållningssättet som valdes att arbeta vidare med. Det innebär en steg 4 enligt fyrstegsprincipen. Anledningen till att lösningen innebär en nybyggnation beror till stor del på att markanvändningen önskas förändras och att det inte finns plats för funktionen i den framtida utvecklingen av Liljeholmen.

Exempel på alternativa lösningar som valts bort:

- Däcka över befintlig Liljeholmsbanan
- Att lägga ned befintlig Liljeholmsbanan
- Att förlägga Liljeholmsbanan på annan plats

Det kan finnas andra lösningar att få in tunnelbanevagnar i tunnelbanesystemet än de som valts att studeras vidare inom ramen för denna ÅVS. En möjlighet innebär att montera ner tunnelbanevagnarna i mindre delar för att transportera nya vagnar på väg. Ett sådant alternativ medför andra behov som att en ny depå/verkstad skulle behöva byggas för att möjliggöra nedmontering och i hopsättning. Även denna lösning innebär steg 4 enligt fyrstegsprincipen.

Val av alternativ är beroende av förslagets genomförbarhet. Flera alternativ har valts bort på grund av svårigheter med ett genomförande. Utöver krav om teknisk, ekonomisk, ekologisk och stadsmässig genomförbarhet är frågan om när i tid ett genomförande är möjligt viktig.

3.1 Utredningsalternativ

Sju stycken olika förslag till alternativa lösningar har tagits fram och analyserats.

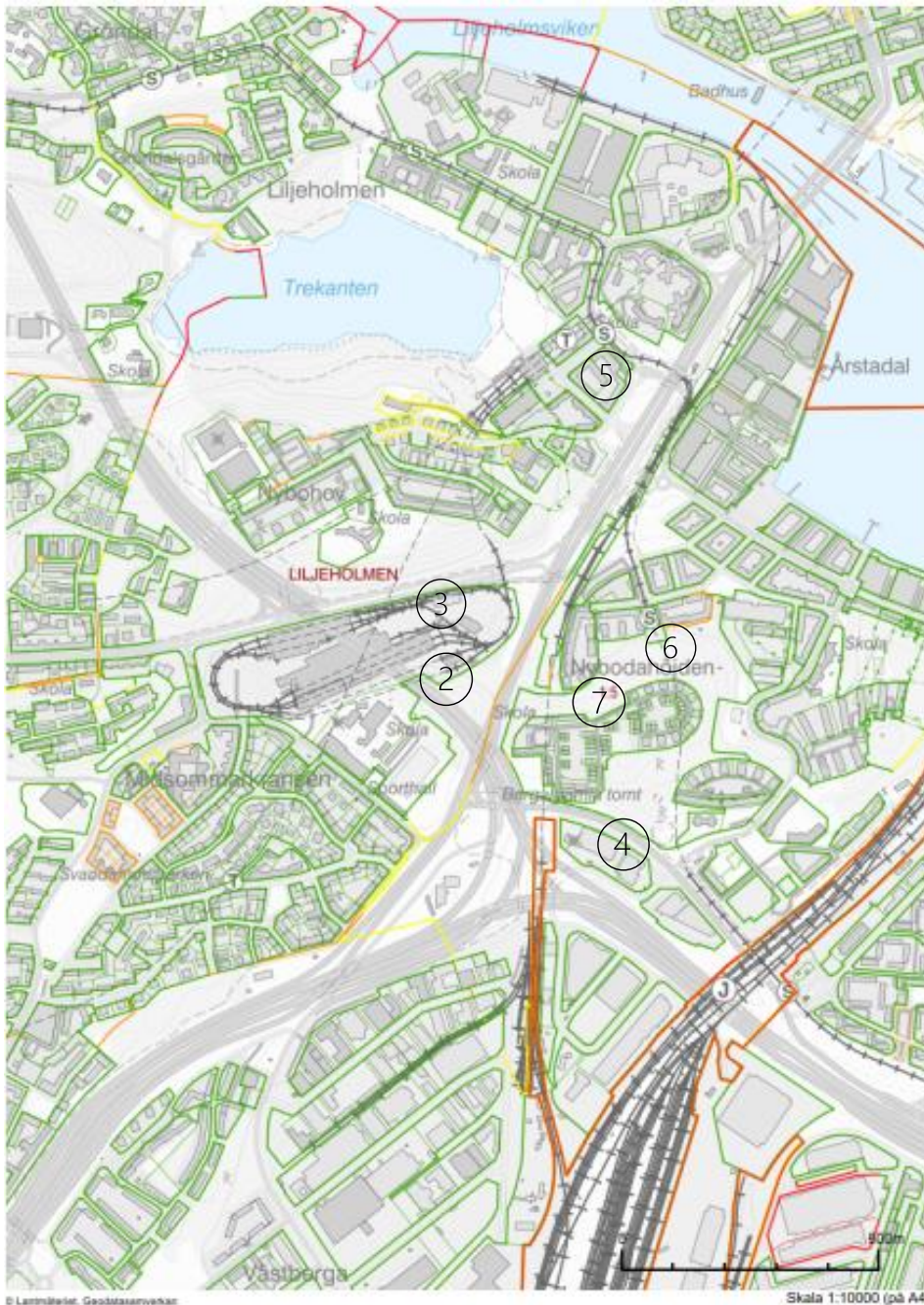
Dessa är:

1. Högdalsdepån
2. Nybodadepån
3. Nyboda/Hägerstensvägen
4. Varubalen
5. Södertäljevägen
6. Syllen
7. Nybodahöjden

Figur 19 och Figur 20 visar ungefärlig placering för de olika alternativen.



Figur 19 : Utredningsalternativ 1 Högdalsdepån, som arbetsgruppen beslutade att fortsatt ta med i ÅVS:en. Källa Lantmäteriet.



Figur 20: Utredningsalternativ 2-7, som arbetades fram i samband med arbetsgruppsmötena 3 och 4. Alternativ 2) Nybodadepan, 3) Nyboda norra, 4) Varubalen, 5) Södertäljevågen, 6) Syllen, 7) Nybodahöjden

3.1.1 Prioritering av utredningsalternativ

De sju alternativa lösningarna analyserades i sin genomförbarhet utifrån stadsbild, markåtkomst, tekniska krav och ekonomi. En sammanställning och prioritering av förslagets för- och nackdelar ledde fram till en utgallring där de alternativen med lägre möjlighet till genomförbarhet sållades bort.

Prioriteringen mellan utredningsalternativen ledde fram till att tre alternativ; Högdaladepån, Nybodadepån och Nybodahöjden framstod som högre prioriterade.

Tabell 2 nedan redovisar namnen på utredningsalternativen och deras fortsatta hantering.

Tabell 2: Utvärdering av utredningsalternativ (numrering enligt arbetsgruppsmöte nummer 4)

Förslag till lösningar	Fortsatt hantering	Övrigt
1. Högdalsdepån	Högre prioriterat alternativ	Utreds vidare GKI genomförs.
2. Nybodadepån	Högre prioriterat alternativ	Utreds vidare GKI genomförs
3. Nyboda/ Hägerstenvägen	Bortvalt alternativ	Utreds inte vidare
4. Varubalen	Bortvalt alternativ	Utreds inte vidare
5. Södertäljevägen	Bortvalt alternativ	Utreds inte vidare
6. Syllen	Bortvalt alternativ	Utreds inte vidare
7. Nybodahöjden	Högre prioriterat alternativ	Utreds vidare GKI genomförs

För alla prioriterade utredningsalternativ presenteras för- och nackdelar för de tre alternativen som studeras vidare (alternativ 1, 2 och 7).

Alternativ 1 Högdalsdepån kommer från den tidigare funktionsutredningen som Trafikförvaltningen tog fram, anses fortsatt vara en bra och intressant lösning på behovet. Alternativ 2 Nybodadepån och alternativ 7 Nybodahöjden ligger geografiskt i anslutning till den aktuella platsen och bandelen som önskas läggas ner och flyttas.

Figur 21 visar det geografiska läget på de tre högst prioriterade utredningsalternativen och anslutande järnvägar inklusive tunnelbanan och Tvärbanan. Alternativ 1 ansluter via Nynäsbanan till Högdalsdepån, alternativ 2 och 7 via Västberga mot Nybodadepån (alternativ 2) respektive liknande idag via Tvärbanan mot Gullmarsplan (alternativ 7).



Figur 21: Högre prioriterade utredningsalternativ och anslutande spårbunden infrastruktur (karta: Lantmäteriet, markeringar och text tillagt)

3.1.2 Beskrivning av alternativ 1 Högdalsdepån

Alternativ 1 är hämtat från Funktionsutredningen- Anslutning Högdalen-Nynäsbanan (Trafikverket, 2019). Utredningen gjordes för att hitta en alternativ lösning för transport av tunnelbanevagnar (leverans av nya fordon och transport till och från externa verkstäder för underhållsåtgärder). Utredningen föreslår en ny anslutning med anslutningsväxel och skyddsväxel i närheten av Högdalstoppen vilken leder in till ny överlämningsbangård (ett spår och ett rundgångsspår) som kopplas till Trafikförvaltningens befintliga Högdalsdepån via ett nytt anslutningsspår som anläggs runt Högdalstoppen. Tre utredningsalternativ, varav ett med tre underalternativ se Tabell 3 nedan finns beskrivna i funktionsutredningen. Förslag UA1c förordades på grund av att trafikeringskraven uppfylls bäst, då tåg- eller växlingsväg hela vägen in till överlämningsbangården möjliggörs. Totalt tillkommer 19 nya signalobjekt (delar tillhörande den tekniska anläggningen för signaler). Alternativet medför att befintliga och nya in- och utfartssignaler påverkas på driftplats Högdalsdepån. Anledningen är att behålla nuvarande utformning i så stor utsträckning som möjligt. Alternativet bedöms klara spärgeometriskt krav.

Alternativet kräver ställverksbyte som beskrivs närmare i UA2 i funktionsutredningen om inte ERTMS kan inväntas eller en tillfällig signallösning godkänns. I juni 2022 fattade regeringen beslut om nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033. Beslutet innebär att ett nytt omtag behöver göras för ERTMS-projektet under hösten 2022. Den största förändringen rör tilldelningen av medel till det nya signalsystemet ERTMS, som ändrades från 30,7 miljarder kronor till 15,4 miljarder kronor.⁴

Större delen av överlämnandespåret bör enligt funktionsutredningen kunna byggas utan att påverka trafiken på Nynäsbanan. För iläggning av ny anslutningsväxel krävs uppskattningsvis en helgavstängning av trafiken, cirka 55 timmar, varav cirka 30 timmar kräver totalavstängning på båda spåren, med möjlighet till enkelspårdrift med hastighetsnedsättning resterande tid. Jämfört med de andra två prioriterade alternativen i denna ÄVS har Högdalsdepån den kapacitetsmässiga fördelen att den mycket trafikerade stambanan inte trafikeras lika långt samt att transporterna kan rymmas även under dagtid. Högdalsdepån har mer kapacitet än Nybodadepån.

Då det finns många intressenter för marken runt omkring depån i Högdalen kan det finnas risker med att marken inte längre finns tillgänglig när en anslutning ska byggas. Särskilt bör uppmärksamhet riktas angående, luftledning nedgrävd, Stockholm Vatten och Avfalls samt Förvaltning för utbyggd tunnelbana, FUT:s utbyggnadsplaner. FUT har uppdraget att bygga ut tunnelbanan med 19 km nya spår och 11 nya stationer. Det kommer att ge en ökad tillgänglighet inom Stockholmsregionen.

Ett flertal ledningar ska anläggas, och överenskommelser om förläggning behöver göras med ledningsägare såsom Svenska kraftnät och Stockholm Vatten och Avfall, så att inte kostnader ökar eller genomförbarhet äventyras.

Staden utreder om förslag av utveckling av Högdalstoppen som fri- och rekreationsområde. Staden ser helst att nya anslutningar införlivas i planeringen och inga nya barriärer tillkommer.

Trafikverket har i dagsläget ingen finansiering för ERTMS. Med införande av signalställverk M95 kan dock alternativ 1 Högdalsdepån genomföras oberoende av när ERTMS införs.

Tabell 3 Tabell över alternativen som utretts i FU Anslutning Högdalen-Nynäsbanan TRV 2019/7922

UTREDNINGSLTERNATIV	BESKRIVNING	KOMMENTAR
UA1 a	Innebär att en ny linjeplats skapas vid Högdalstoppen	
UA1 b	Innebär att driftplats Högdalen signalregleras	
UA1 c	Innebär att tåg- eller växlingsväg hela vägen in till överlämningsbangården möjliggörs	UA1c förordas med anledning av att det anses vara alternativet som bäst uppfyller trafikeringskraven
UA2	Innebär byte av signalställverk i Högdalsdepån	
UA3	Innebär att överlämningsbangården och angränsande 200 meter av anslutningsspåret mot depån elektrifieras	

ÄVS:ens alternativ 1 Högdalsdepån bedöms kunna bidra till alla delmål inom målbilden.

⁴ [ERTMS nyhetsbrev för juli är ute - Bransch \(trafikverket.se\)](#), 2022-10-18

Kostnadsbedömning alternativ 1 Högdalsdepån

Kostnader redovisas som en grov kostnadsindikation, GKI, vilket är Trafikverkets mall för kostnadsbedömningar i tidiga skeden. Kostnader avser totala investeringskostnader inklusive byggherrekostnader, utredning och planering, projektering, mark och fastighetsinlösen, entreprenadkostnader samt generella osäkerheter och ÅTA-arbeten.

Kostnadsbedömningen bygger på underlagskalkyl UA1c i *Funktionsutredning Anslutning Högdalen-Nynäsbanan* från 2019. Mängderna är till största delen oförändrade men å-priser är uppdaterade till prisnivå 2022-02. A-priser för banunderbyggnad, bergschakt och växlar har ökat mer än index utifrån erfarenhetsvärden. GKI:er i sin helhet redovisas i bilagor.

GKI är en mer schablonmässig kalkyl för tidiga skeden än underlagskalkylen den utgår ifrån. Av den anledningen har fler mindre kostnadsposter slagits ihop som övrigt för mark, bana respektive signal. Den enda tillkommande kostnadsposten, jämfört med den äldre underlagskalkylen, är för ställverk M95. Kostnaden för införandet av ställverk M95 motsvarar ungefär hälften av den totala kostnaden för utredningsalternativet. Signalställverk M95 är kompatibelt både med dagens system ATC och det planerade ERTMS.

Uppskattad kostnad för alternativ 1 Högdalsdepån är 306 mkr.

För- och nackdelar alternativ Högdalsdepån

Fördelar

- FU Anslutning Högdalen-Nynäsbanan finns och den visar att UA1c ger bäst förutsättningar för trafikering då både tåg- och växlingsväg till och från överlämningsbangården möjliggörs.
- Mervärde för Trafikförvaltningen eftersom Högdalsdepån har mer ledig kapacitet än Nybodadepån
- Kapacitetsmässiga fördelar på Nynäsbanan jämfört med stambanan förbi Västberga samt inne på depån
- Alternativet ger en direktkoppling till tunnelbanan och Högdalsdepån, utan behov av att använda Tvärbanan.
- Mervärdet som beskrivs med alternativet är i relation till alternativ Nybodadepån (inte i relation till övriga studerade alternativ)

Nackdelar

- Ställverksbyte kommer att behövas (från M85 till M95)
- ERTMS (tidsplan okänd) alternativt köra manuellt en period innan ERTMS införs.
- Inkoppling bedöms kräva partiell trafikavstängning med hastighetsnedsättning samt totalavstängning av Nynäsbanan.

Osäkerheter

- Det krävs samordning med fler aktörer/exploatörer som inte tidigare varit med i processen.
- Fysiskt trångt och begränsade ytor att ta i anspråk.
- Osäkerheter runt den rekreativa och ekologiska miljön i området som blir påverkat.

3.1.3 Beskrivning av alternativ 2 Nybodadepån

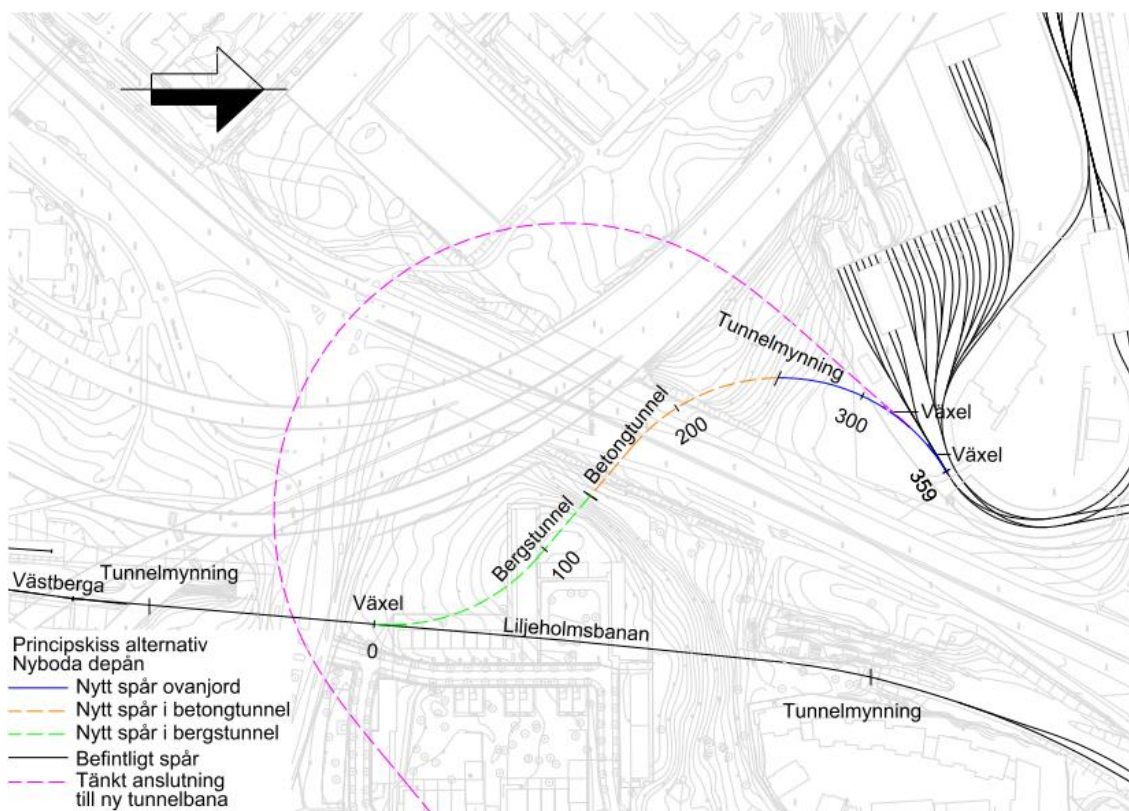
Detta förslag innebär en direkt anslutning till depån i Nyboda från Västberga godsbangård via Nybodatunneln.

Alternativet medför en liten påverkan på spårtrafikeringen på Tvärbanan under byggtiden.

Alternativet innebär bergsprängning vilket är både störande och kostnadsdrivande. Att korsa under Södertäljevägen antas krävas betongtunnel med cut and cover-teknik, det vill säga schakt uppifrån markytan. Det innebär störningar för trafiken på Södertäljevägen under byggtiden.

Åtgärden förutsätter att den östra Nybodatunneln används och att trafiken korsar den västra Nybodatunneln se Figur 22.

Den innebär nytt spår i tunnel på cirka 350 meter. Spåradiet bedöms bli minst cirka 100 m, vilket är lågt men godtagbar standard. Alternativet bedöms klara spårgeometriska krav. Den lila streckade linjen i Figur 22. markerar den pågående utredningen om tunnelbanan Älvsjö-Fridhemsplans förslag till ny koppling till Nybodadepån. Den ingår inte i detta projekt utan finns med enbart för att påvisa att alternativet Nybodadepån inte ser ut att krocka med utbyggnadsplanerna.

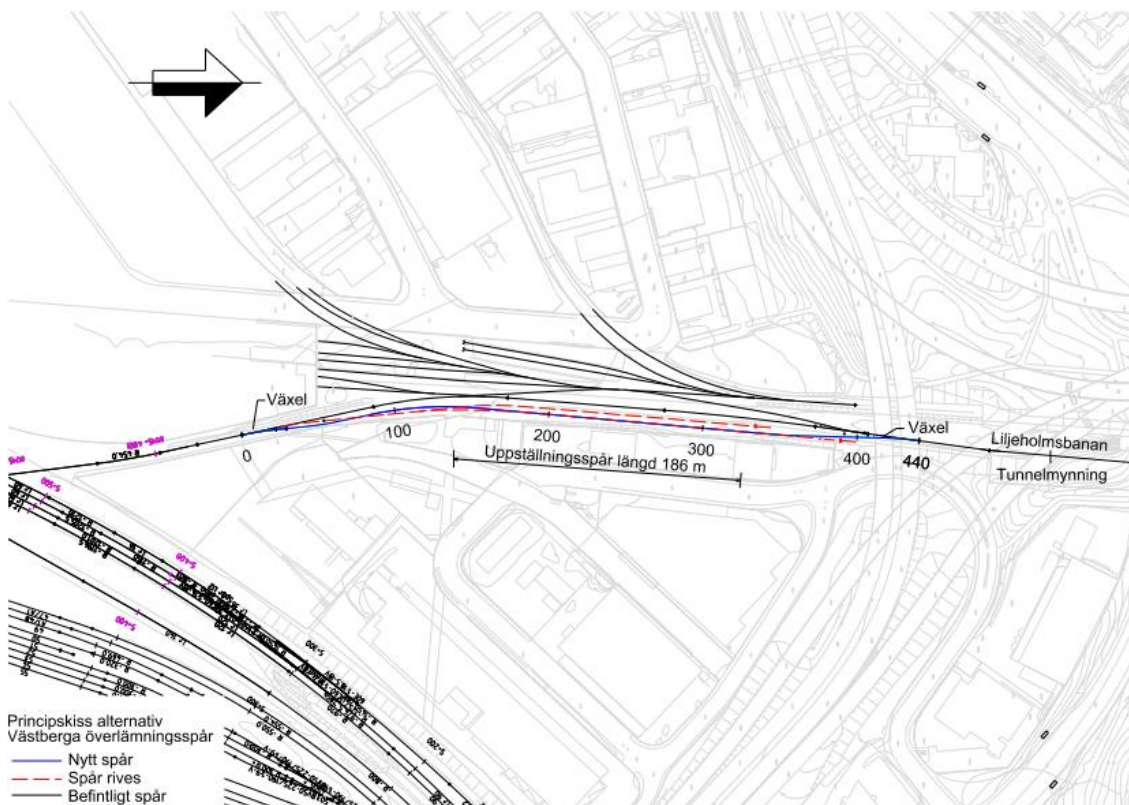


Figur 22 Spårskiss alternativ 2 Nybodahöjden, streckad linje visar nytt spår. Det krävs betongtunnel, bergtunnel samt spår i dagen i detta alternativ. Den lila streckade linjen visar en tänkbar anslutning av framtida tunnelbanan.

Gemensamt för alternativ 2 Nybodadepån och alternativ 7 Nybodahöjden är ombyggnader i norra delen av Västberga godsbangård. Oavsett vilken av dessa två alternativ som föredras behövs denna lösning för att se till att växlingsprocessen för fordon och vagnar mellan järnvägen och tunnelbanesystemet fungerar.

Detta innebär att nytt spår på cirka 400 meter anläggs parallellt med befintligt spår i anslutning till Västberga. Den totala längden är summan av erforderliga dellängder för växlar, kurvor, raksträckor samt för att ta upphöjdskillnader. Denna utformning ska klara kraven för en spårtransport av C30-fordon.

Det är utrymmesmässigt komplicerat att skapa överlämningsspåret med godtagbar geometrisk standard i plan- och höjdled på platsen då det finns mycket att ta hänsyn till i omgivningen. Det finns lite outnyttjad mark. Anslutningsspåren bedöms trots detta klara spårgeometriska krav, se Figur 23



Figur 23. Principskiss för överlämningsspåret vid Västberga. Svart linje är befintligt spår som blir kvar. Blått streck visar nytt spår, rött streckad linje är spår som rivs. Åtgärderna i Västberga är gemensamma för både alternativ Nybodadepån och Nybodahöjden.

Kostnadsbedömning alternativ 2 Nybodadepån

Kostnader redovisas som en grov kostnadsindikation, GKI, vilket är Trafikverkets mall för kostnadsbedömningar i tidiga skeden. Kostnader avser totala investeringskostnader inklusive byggherrekostnader, utredning och planering, projektering, mark och fastighetsinlösen, entreprenadkostnader samt generella osäkerheter och ÅTA-arbeten. Kostnaden anges i prisnivå 2022-02.

GKI:er i sin helhet redovisas i bilagor. Uppskattad kostnad för alternativ 2 Nybodadepån är 243 mnkr inkl. nytt överlämningspår i Västberga. Kostnaderna för ny tunnel står för lite drygt hälften av den totala kostnaden för utredningsalternativet.

Till skillnad från Nybodahöjden, innebär Nybodadepån att delar av tunneln utförs som betongtunnel, vilket ökar kostnaden markant. Betongtunneln med cut and cover-teknik innebär att Södertäljevägen delvis behöver stängas av, grävas upp och återställas. Södertäljevägen planeras att bygga om och alternativ Nybodadepån kan samordnas med Södertäljevägens genomförande och därmed spara både investeringskostnad och tid.

För att kostnadsbedömningarna ska bli jämförbara har kostnader för mark, bana respektive signal från Trafikförvaltningens uppskattning av alternativ Högdalen tagits med för Nybodadepån, i relation till bedömd ny spårlängd.

För- och nackdelar

Alternativ 2 Nybodadepån bedöms kunna bidra till alla delmål inom målbilden.

Fördelar

- Direkt anslutning till depån
- Liten påverkan på trafikeringen på Tvärbanan och angränsande järnväg under byggtiden
- Alternativet ger en direktkoppling till tunnelbanan och Nybodadepån, utan behov av att använda Tvärbanan

Nackdelar

- Bergsprängning krävs, vilket är kostnadsdrivande och skapar buller/vibrationer under byggtiden
- Påverkan på vägtrafiken under byggskedet med avstängning av Södertäljevägen med påverkan på kollektivtrafiken, persontrafiken och nyttotrafiken
- Allokering av kapacitet på Västberga godsbangård

Osäkerheter

- Växlingsrörelse/överlämning behöver detaljstuderas i Västberga
- Plats för överlämningspår i Västberga, är idag upptagen av långtidsuppställda tågagnar.
- Alternativet medför omgivningspåverkan men det är oklart hur stor den blir
- Eventuellt behövs ledningsomläggning i den västra Nybodatunneln, när den korsas av ny bergtunnel
- Området kring Nyboda är mer komplext än det kring Högdalen. Den ökade komplexiteten innebär större ekonomiska risker för oförutsett under projekterings- och byggskedet
- Finns risk för skyfall och översvämning i anslutning till området enligt urtag från miljöportalen
- Eftersom detta alternativ innebär ombyggnad av Trafikverkets spår, så behöver denna åtgärd troligen hanteras som ett separat förändringsärende järnväg
- Finns risk för konflikt med godstrafiken

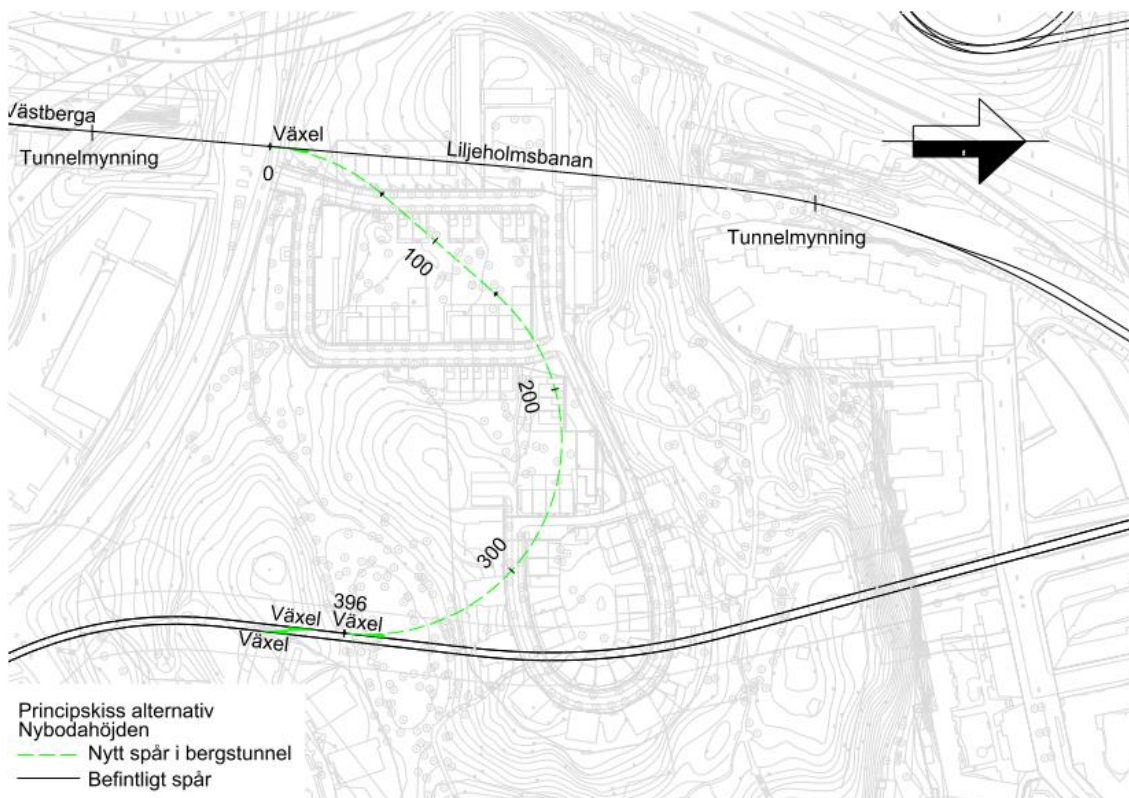
3.1.4 Beskrivning av alternativ 7 Nybodahöjden

Detta förslag innebär nytt spår i den östra Nybodatunneln och vidare i ny bergtunnel till Tvärbanan. Förslaget påverkar inte befintlig bebyggelse.

Alternativet innebär troligtvis stor påverkan på trafikeringen av persontrafiken på Tvärbanan under byggtiden samt viss påverkan under driftsskedet.

Alternativet kan medföra svårigheter med sprängningar under genomförandetiden som även kan komma att bli lång och komplicerad. Detta kan leda till att totalkostnaden blir hög.

Nedan visas en principskiss på alternativet. Den innebär nytt spår i tunnel på cirka 400 meter. Spårradier bedöms bli minst cirka 100 m, vilket innebär låg men godtagbar standard. Alternativet bedöms klara spårgeometriska krav.



Figur 24: Spårskiss alternativ 7 Nybodahöjden, Grön streckad linje visar nytt spår i bergstunnel.

Gemensamt för alternativ 2 Nybodadepån och alternativ 7 Nybodahöjden är ombyggnader i norra delen av Västberga godsbangård. Oavsett vilket av dessa två alternativ som föredras behövs denna lösning för att se till att växlingsprocessen för fordon och vagnar mellan järnvägen och tunnelbanesystemet fungerar.

Detta innebär att nytt spår på cirka 400 meter anläggs parallellt med befintligt spår i anslutning till Västberga. Den totala längden är summan av erforderliga dellängder för växlar, kurvor, raksträckor samt för att ta upphöjdskillnader. Denna utformning ska klara kraven för en spårtransport av C30-fordon.

Det är utrymmesmässigt komplicerat att skapa överlämningsspåret med godtagbar geometrisk standard i plan- och höjdled på platsen då det finns mycket att ta hänsyn till i omgivningen. Det finns lite outnyttjad mark. Anslutningsspåren bedöms trots detta klara spårgeometriska krav.

Se även Figur 23.

Kostnadsbedömning alternativ 7 Nybodahöjden

Kostnader redovisas som en grov kostnadsindikation, GKI, vilket är Trafikverkets mall för kostnadsbedömningar i tidiga skeden. Kostnader avser totala investeringskostnader inklusive byggherrekostnader, utredning och planering, projektering, mark och fastighetsinlösen, entreprenadkostnader samt generella osäkerheter och ÅTA-arbeten. Kostnaden anges i prisnivå 2022-02. GKI:er i sin helhet redovisas i bilagor. Uppskattad kostnad för alternativ 7 Nybodahöjden är 225 mnkr inkl. nytt överlämningspår i Västberga.

Kostnaderna för ny tunnel står för knappt 40 procent av den totala kostnaden för utredningsalternativet. Kostnaderna för ombyggnader på Västberga godsbangård är gemensamma för de båda utredningsalternativen Nybodadepån och Nybodahöjden. Till skillnad från Nybodadepån, innebär Nybodahöjden att Tvärbanan måste stängas av när sprängnings- och spårarbeten utförs i anslutning till Tvärbanan. Kalkylen innehåller därför en kostnadspost med ersättningstrafik under dessa arbeten. Bedömningen av kostnaden för ersättningstrafik är mycket osäker.

För att kostnadsbedömningarna ska bli jämförbara har kostnader för mark, bana respektive signal från Trafikförvaltningens uppskattning av alternativ Högdalen tagits med för Nybodahöjden, i relation till bedömd ny spårlängd.

För- och nackdelar

Alternativ 7 Nybodahöjden bedöms kunna bidra till alla delmål inom målbilden.

Fördelar

- Spårutredning finns för Nybodahöjden (med enkel-/dubbelspårskoppling till Tvärbanan)
- Finns plats för tunnel i berg, ingen betongtunnel krävs
- Påverkar inte befintlig bebyggelse

Nackdelar

- Tidigare spårutredning är snävt avgränsad (bara bergsprängning ingår, inga signaler eller spår)
- Påverkar stadsutveckling i Gullmarsplan där det finns planer att flytta spåret i höjdlid i samband med utbyggnaden av tunnelbanesystemet. Alternativet kräver att växeln mellan Tvärbanan och tunnelbanan vid Gullmarsplan behöver finnas kvar
- Lösningen påverkar trafiken på Tvärbanan varje gång ett tågset ska använda den nya banan
- Bergsprängning krävs, vilket är kostnadsdrivande och skapar buller/vibrationer under byggtiden

Osäkerheter

- Växlingsrörelse/överlämning behöver detaljstuderas i Västberga
- Plats för överlämningspår i Västberga, är idag upptagen av långtidsuppställda tågagnar.
- Genomförandetiden kan vara lång och komplicerad vilket kan kosta mycket pengar, inte minst för ersättningstrafik för Tvärbanan under byggtiden
- Omfattning av stängning av trafiken på Tvärbanan under byggtid är osäker

- Resandeunderlag finns för att öka turtäten på Tvärbanan, men tunnelbanetransporter kräver enligt "utredningsrapport anslutningsspår mot tunnelbanan" en tidslucka på minst 15 minuter. Det är oklart om detta påverkar möjligheten till ökad turtäthet
- Området kring Nyboda är mer komplext än det kring Högdalen. Den ökade komplexiteten innebär större ekonomiska risker för oförutsett under projekterings- och byggskedet
- Finns risk för skyfall och översvämning i anslutning till området enligt urtag från miljöportalen
- Eftersom detta alternativ innebär ombyggnad av Trafikverkets spår, så behöver denna åtgärd troligen hanteras som ett separat förändringsärende järnväg.
- Allokering av kapacitet på Västberga godsbangård
- Risk för konflikt med godstrafik

3.1.5 Bortvalda utredningsalternativ

Arbetsgruppen listade sju olika alternativ i tidigt skede. Utifrån den sammantagna kunskapsbildningen av de olika alternativen prioriterades nedan listade alternativ ner. Den sammanvägda bedömningen var att dessa troligen skulle vara att genomföra. Visar det sig att inget av de tre alternativen som prioriterades upp kan bli aktuellt finns möjlighet en att backa tillbaka till något av de nedprioriterade alternativen och fortsätta utreda dem vidare.

Figur 20 och visar på alternativ som arbetsgruppen tagit fram. Alternativ 1, 2 och 7 var de som valdes att utredas vidare.

Alternativ 3 Nyboda norra

- Stor påverkan på Hägerstensvägen och omgivningen runt omkring
- Svårt att genomföra tekniskt
- Finns ett tidigare ställningstagande till detta alternativ och att den inte är ekonomiskt försvarbar
- Stadsmässigt svårt då exploatering blir omöjlig runtomkring
- Bra lösning för Trafikförvaltningen

Alternativ 4 Varubalen

- Behöver gräva ner betongtråg 400 meter
- Komplicerat och troligen dyrt alternativ som påverkar omgivningen
- Lutning max 5 promille och radie max 100 meter bedöms som svår att få till
- Kräver att befintliga byggnader inom fastigheten Varubalen rivs dvs beroende av ett annat projekt
- Påverkan på omgivningen under byggtid

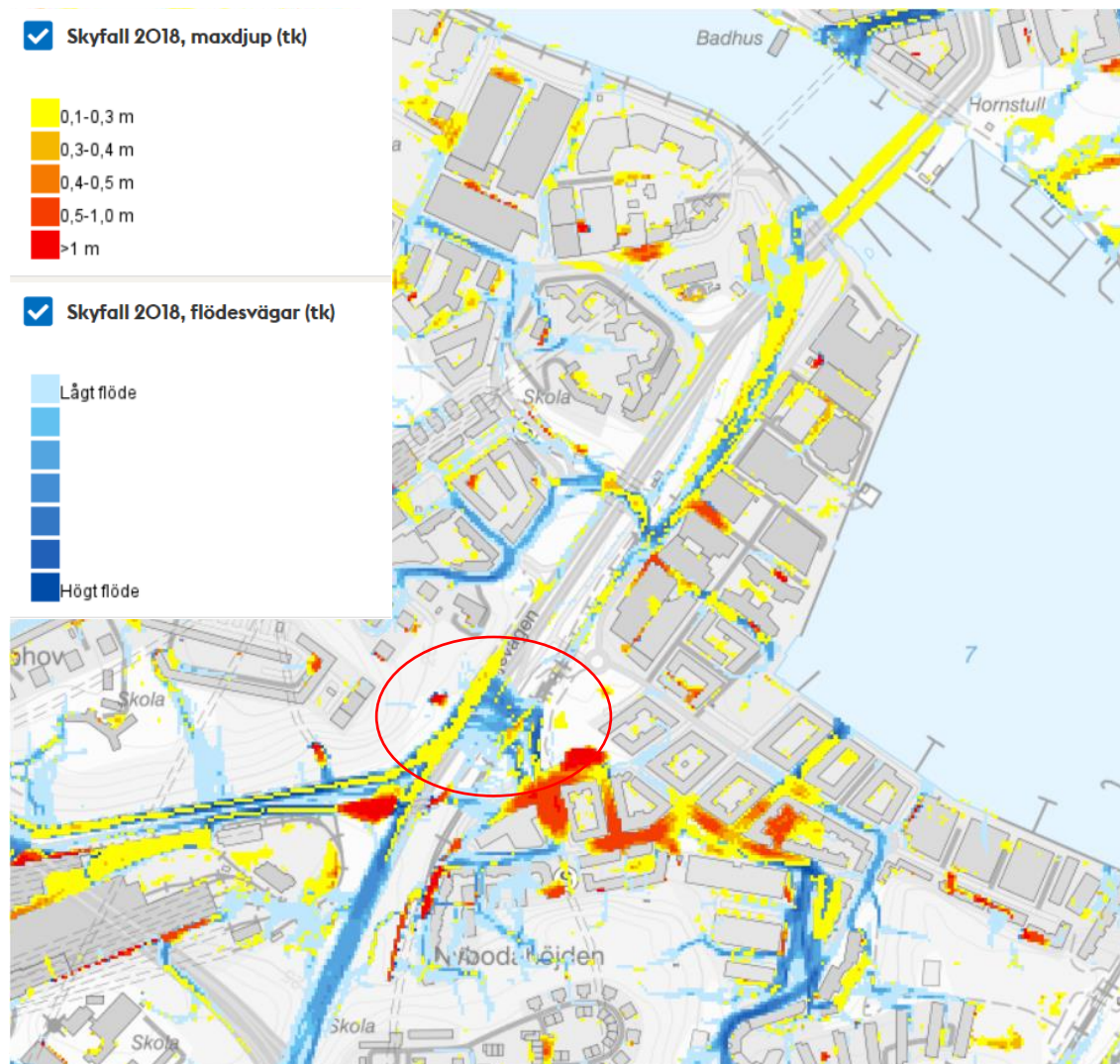
Alternativ 5 Södertäljevägen

- Fortsatt komplicerad trafikering (överlämning till SL:s lok i Västberga och lång sträcka på Tvärbanan) dvs inga fördelar för SL
- Omläggning av Tvärbanan nödvändigt för att få till denna lösning
- Rangering behövs

Alternativ 6 Syllen

- För brant lutning, befintligt spår måste troligen sänkas

- Svårt att få till rätt radie för spåret- ser ut att bli en radie på 55 meter, vilket innebär en understandard
- Stockholms stad äger marken, men marken kan användas till annat än till infrastruktur.
- Det finns risk för översvämning på platsen, se Figur 25: nedan.
- Alternativet kan vara en etapp-lösning om något annat alternativ väljs.



Figur 25: Röd markering visar alternativ Syllen läge. Utdrag från Miljöportalen

4. Översiktlig redovisning av alternativa lösningar

Tabell 4 visar de olika alternativens bidrag till målbilden som finns för uppdraget och som togs fram i början av arbetet. Det visar att samtliga alternativ innebär steg fyra enligt fyrstegsprincipen. Vidare har alternativens bidrag till måluppfyllelse markerats i färgerna grön, gult och rött.

	Måluppfyllelse uppfylls
	Måluppfyllelse Osäkert
	Bidrar inte till måluppfyllelse

Målen är numrerade från 1-6 och mål 6 innehåller tre delmål:

- 1) Trafikverkets ansvar/delaktighet i Liljeholmsbanan inom Jernhusens fastighet Liljeholmen 4:24 samt Liljeholmen 1:1 och Årsta 1:1 avvecklas.
- 2) Tillräcklig kapacitet för godshantering i Västberga säkerställs.
- 3) Möjliggöra stadens och Jernhusens önskade stadsutveckling enligt program för Södertäljevägen.
- 4) Ersätta Trafikförvaltningens behov av Liljeholmsbanan på annan plats, men med minst samma standard och funktion som idag.

5) Beskrivning av möjlig/a lösning/ar och geografisk avgränsning för framtida ägande och drift av den justerade anläggningen.

6) Målbilden behöver vara genomförbar ur tids-, kostnads- och hållbarhetsperspektiv. Förslaget ska redovisa tänkbara lösningar tillsammans med tidsaspekten för respektive åtgärdsförslag.

6:1) Bedömning av risk och beroenden

6:2) Bedömning av ekonomisk genomförbarhet

6:3) Bedömning av påverkan på befintlig plats – hållbarhetsperspektiv

Tabell 4 Visar de tre alternativ som studien gått vidare med, koppling till fyrstegsprincipen samt bedömd uppfyllelse av målbilden som togs fram i början av arbetet.

Sweco | Åtgärdsvalsstudie

Uppdragsnummer: sweco.projectId

Datum: 2024-09-24

Dokumentreferens: c:\users\seleor\documents\lävs\södertäljevägen\lävs liljeholmsbanan_240924.docx

				Målbildsuppfyllelse										
Nr	Problem/brist/behov som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Stegenligt fyrstegsprincipen	1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), intervall. Anges när tillämpligt.	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Här ges bara en samlad effektbedömning för alla delmål inom måluppfyllelsen.
1	Spåranslutning mellan tunnelbanan och det nationella järnvägsnätet	Högdalsdepån, nr 1	4									306 mnkr prisnivå 2022-02	Ja	Alternativet bedöms som genomförbart då det finns tillgänglig yta för såväl överlämningsbangård som för industrispår upp mot depån. Många intressenter för marken runt omkring depån i Högdalen kan det finnas risker med att marken inte längre finns tillgänglig när en anslutning ska byggas. Lösningen bedöms som driftsäker. Alternativets bedömda kostnad medför att viss osäkerhet i genomförbarhet. Påverkan på befintlig plats bidrar även till osäkerhet när det gäller måluppfyllelse utifrån ett hållbarhetsperspektiv.
2	Spåranslutning mellan tunnelbanan och det nationella järnvägsnätet	Nybodadepån, nr 2	4									243 mnkr prisnivå 2022-02	Ja	Alternativet bidrar till måluppfyllelse i mål 1-4 samt i 6:3. Alternativets bedömda kostnad medför att viss osäkerhet och genomförbarhet kopplat till mål 6:1 och 6:2.
7	Spåranslutning mellan tunnelbanan och det nationella järnvägsnätet	Nybodahöjden nr 7	4									225 mnkr prisnivå 2022-02	Ja	Alternativet bidrar till måluppfyllelse i mål 1-4 samt i 6:3. Alternativets bedömda kostnad medför att viss osäkerhet och genomförbarhet kopplat till mål 6:1 och 6:2. Alternativet kräver att det finns kvar en växel vid Gullmarsplan. Alternativet är genomförbart och bedöms ha god driftsäkerhet. Det finns dock ett systemberoende mellan tunnelbanan och Tvärbanan.

Tabell 5 Visar avfärdade alternativ, koppling till fyrstegsprincipen samt bedömd uppfyllelse av målbilden som togs fram i början av arbetet.

Sweco | Åtgärdsvalsstudie

Uppdragsnummer: sweco.projectId

Datum: 2024-09-24

Dokumentreferens: c:\users\seleor\documents\lävs\södertäljevägen\lävs liljeholmsbanan_240924.docx

				Målbildsuppfyllelse											
Nr	Problem/brist/behov som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrs-tegs-principen	1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), intervall. Anges när tillämpligt.	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Här ges bara en samlad effektbedömning för alla delmål inom måluppfyllelsen.	
3	Spåranslutning mellan tunnelbanan och det nationella järnvägsnätet	Nyboda /Hägerstensvägen nr, 3	4									-	Nej	Alternativet bidrar till måluppfyllelse i mål 1-2 samt 5 och 6.1. Det bidrar inte till mål 3-4. Alternativet innebär osäkerheter när det gäller måluppfyllelse till 6.2 och 6.3. Förslaget påverkar stadsbilden negativt och redan befintliga exploateringsplaner. Den innebär stor påverkan på Hägerstensvägen och befintlig bebyggelse.	
4	Spåranslutning mellan tunnelbanan och det nationella järnvägsnätet	Varubalen nr, 4	4									-	Nej	Alternativet bidrar till måluppfyllelse i mål 1-2. Det bidrar inte till mål 3. Vidare innebär alternativet osäkerhetsmåluppfyllelse i 4-6. Komplicerat och dyrt alternativ som får stor påverkan på omgivningen. Kräver att fastigheten Varubalen rivs.	
5	Spåranslutning mellan tunnelbanan och det nationella järnvägsnätet	Södertäljevägen nr 5	4									-	Nej	Alternativet bidrar till måluppfyllelse i mål 1-2. Det bidrar inte till mål 3. Vidare innebär alternativet osäkerhetsmåluppfyllelse i 4-6. Komplicerad trafikering. SL:s lok med vagnar från Västberga innebär lång transportsträcka på Tvärbanan. Påverkar Tvärbanan som får behov av omläggning.	
6	Spåranslutning mellan tunnelbanan och det nationella järnvägsnätet	Syllen nr 6	4									-	Nej	Alternativet bidrar till måluppfyllelse i mål 1-2. Det bidrar inte till mål 3. Vidare innebär alternativet osäkerhetsmåluppfyllelse i 4-6. Stor lutning marken och snäv radie. Området finns utpekad på skyfallskartor.	

5. Fortsatt process

5.1.1 Utredningsalternativens fortsatta hantering

Utredningen visar att det är möjligt att lägga ner delar av Liljeholmsbanan genom att omlokalisera funktionen och på så sätt tillgodose Trafikförvaltningen behov på annan plats. De tre alternativen Högdalsdepån, Nybodadepån och Nybodahöjden är alla tänkbara lösningar. För att komma vidare efter denna utredning bör ett beslut och ställningstagande om fortsatt arbete efter denna ÄVS tas fram gemensamt av berörda aktörer. ÄVS:en redovisar tre tänkbara alternativ och har inte tagit ställning till vilket val av alternativen som bör förordas. Det kan finnas flera aspekter att beakta än de som lyfts fram i ÄVS:ens mål och andra delar av utredningen.

För alla de tre kvarvarande alternativen handlar det om att på andra platser anlägga nya spår som ersätter Liljeholmsbanans funktion. För att nå dit krävs fortsatt inventering och hantering av planläggningsprocessen. Ansvar för att driva den fortsatta hanteringen ligger gemensamt hos Stockholm stad och Trafikförvaltningen och processen bedöms kunna påbörjas under 2023-2024. Även ansvaret för finansieringen av planprocess och produktion bör delas av Stockholm stad och Trafikförvaltningen.

Andra aspekter än det som utredningen har i fokus kan vara lämpliga att ta med i den vidare processen. Exempelvis kan skyfallskarteringen över Stockholm ge värdefull information om översvämningsrisker i Västberga.

De osäkerheter som nämns under beskrivning av respektive alternativ bör utredas vidare så att genomförbarheten blir tydligare samt att effekter och konsekvenser för dessa beskrivs.

5.1.2 Förändringsärenden Trafikverket

Det ingår i Trafikverkets uppdrag att tillhandahålla ett så effektivt transportsystem som möjligt med de medel som finns tillgängliga. Det kan innebära att delar av järnvägen, som inte nyttjas och som det inte är samhällsekonomiskt motiverat att underhålla, på sikt avvecklas. Sådana förändringar följer till största del järnvägsmarknadsförordningens bestämmelser och föregås av utredning, samråd och beslut.

Järnvägsmarknadslagen och Järnvägsmarknadsförordningen anger riktlinjer för hur Trafikverket får hantera anläggningen och järnvägen.

Förändringar av järnvägsnätet medför påverkan på omfattningen och ansvaret för det statligt ägda och förvaltade järnvägsnätet. Ändringarna kan även påverka järnvägsnät som ägs av statliga bolag, kommuner och privata företag. Det kan även innebära att en sträcka som tidigare förvaltats av annan än staten förs över till Trafikverkets järnvägsnät eller att Trafikverket upplåter en del av järnvägen till annan part att använda och underhålla.

Alla förändringsbehov av järnvägars användning och avgränsningar följer gällande lagar, förordningar och regelverk. Som stöd för en förändring i järnvägsanläggningen finns en TDOK 2014:0116 som är en förtydligande processbeskrivning utifrån kraven i Järnvägsmarknadsförordningen.

Det finns flera sätt att förändra järnvägen eller delar av den. Nedan visas de delar som är relevanta för detta uppdrag.

Upphörande av underhåll

Detta innebär normalt en process om cirka 6 – 18 månader, med internt och externt samråd, och som omfattas av Trafikverkets generaldirektör eller styrelsebeslut. Det förutsätts att trafiken på berörd del av nätet är av endast obetydlig omfattning. Ikraftträdandet förutsätter i sin tur att

anläggningsdelen är borttagen ur järnvägsnätsbeskrivningen (JNB). Då trafikeringen på aktuell bana inte är av "obetydlig omfattning" så är det troligt att **"ersättning av funktion till annan plats"** är tillämplig för detta fall. Vilken process som är mest gångbar behöver analyseras intern Trafikverket.

Nedläggning

Först efter beslut om "Nedläggning" kan man sedan fatta beslut om att rivning. Dock måste det i normalfallet gå 3 år mellan beslut om "Upphörande av underhåll" och beslut om "Nedläggning". Beslutet tas av GD eller styrelsen. När ett beslut har fattats och vunnit laga kraft (nedläggning) ingår inte anläggningen/anläggningsdelen längre i Trafikverkets järnvägsnät och Trafikverket kan riva eller erbjuda någon intressant att köpa den tidigare anläggningsdelen.

Det går även att fatta beslut om nedläggning, utan att först fattat beslut om "Upphörande av underhåll". Det förutsätter dock att den del av järnvägsnätet som ska läggas ner ersätts på annan plats i det statliga järnvägsnätet. En förutsättning är att den alternativa lokaliseringen medför att motsvarande funktioner upprätthålls i järnvägsnätet.

Sloping av järnväg

Trafikverket har fått ett mandat att hantera avveckling av mindre förändringar, utan att behöva tillämpa beslut om "Upphörande av underhåll" och "Nedläggning". Det kallas "Sloping av järnväg", och även denna process inkluderar internt och externt samråd. Det får ske när järnvägsförordningen inte bedöms vara nödvändig, utan att avvecklingen är av sådan art att den får anses ingå i förvaltningen av infrastrukturen. Det kan göras vid fyra olika typfall, och måste prövas från fall till fall. T.ex. om spåren kan anses vara obrukbara och obehövlige. Den totala tidsåtgången är dock betydligt kortare än för "Upphörande av underhåll" och sedan ett beslut om "Nedläggning. Sloping innebär inte att anläggningen sedan per automatik får rivas, utan det krävs sedan ett rivningsbeslut precis som vid nedläggning.

Rivning

Rivning av avvecklad järnväg förutsätter att tidigare beslut om "Upphörande av underhåll" och "Nedläggning", eller beslut om Sloping, eller beslut om "Avveckling av tidigare järnvägsanläggningsdelar utan koppling till järnvägens nuvarande funktion", vunnit laga kraft. Det följer sedan en egen process, där det prövas om man kan riva eller sälja, innan ett beslut kan fattas.

5.1.3 Nedläggning av del av Liljeholmsbanan

Arbetet i uppdraget ÅVS Liljeholmsbanan innebär att se över möjligheterna med att lägga ned del av Liljeholmsbanan och hitta ersättningsåtgärder.

"*Upphörande av underhåll*" innebär att Trafikverket får besluta om att underhållet ska upphöra på del av statens järnvägsnät när trafiken är av endast obetydlig omfattning. I aktuellt fall används järnvägen, varför ersättning av funktion till annan plats troligen är mer tillämplig. Trafikverket analyserar internt vilken process som är mest gångbar för fortsatt hantering (Trafikverket)

Järnvägsmarknadsförordningen 6 kap 7 §: Trafikverket får besluta att upphöra med underhåll av en del av det järnvägsnät eller av en annan järnvägsspåranläggning som ägs och förvaltas av staten, om trafiken på denna del av nätet eller anläggningen är av endast obetydlig omfattning.

Innan Trafikverket beslutar om att underhållet ska upphöra sker en intern remiss inom Trafikverket. Därefter går ärendet på extern remiss genom att höra Försvarsmakten och övriga berörda totalförsvarsmyndigheter, berörda länsstyrelser, regioner, kommuner, regionala kollektivtrafikmyndigheter och järnvägsföretag samt andra som är berörda.

Processen innehåller som beskrivet ovan flera steg innan en järnvägsanläggningsdel slutligen kan rivas. Nedan listas aktuella steg och denna ÅVS bidrar till den översta punkten.

- Identifiera, tydliggöra och avgränsa behovet. Dialoger och val av lämpligt avvecklingsförfarande.
- En process inleds med förfarandet "Upphörande av underhåll", vilket inkluderar handläggning med både interna och externa samråd.
- Förberedelser av ett beslut om "Upphörande av underhåll", som GD eller styrelsen sedan kan ta. Fram tills hit kan det ha varit en process på 6 – 18 månader.
- Beslut om upphörande av underhåll kan tidigast träda i kraft när anläggningsdelen inte längre finns med i järnvägsnätsbeskrivningen. Vilket i sig självt kan vara en process på två år.
- Process inleds med förfarandet "Nedläggning", vilket inkluderar handläggning med både interna och externa samråd.
- Förberedelser av beslut om "Nedläggning", som GD eller styrelsen sedan kan ta. Ett beslut om "Nedläggning" kan i tidigast tas 3 år efter beslut om upphörande av underhåll.
- Beslut om nedläggning kan också i slutändan överklagas till regeringen inom 3 mån.

6. Avslutande diskussion och fortsatt arbete

Parterna är ense om att behovet av att ta emot nya tunnelbanevagnar från det nationella järnvägsnätet till tunnelbanenätet kommer att öka i framtiden. En orsak till det är att tunnelbanesystemet byggs ut och får mer kapacitet. Minst en spåranslutning mellan nationell järnväg och kollektivtrafiksystemen finns för överskådlig framtid. Dels för att säkerställa infrastrukturunderhåll, dels för att ta emot fler fordon in och ut ur systemen på ett tillfredsställande och hållbart sätt.

De alternativ som studerats i denna ÄVS ser ut att uppfylla de krav som ställs på standard och funktion. Dock är ingen inmätning eller detaljprojektering genomförd utan det föreslås att genomföras i senare skede när val av åtgärd och alternativ beslutats. Underlaget är till för att ta beslut om fortsatt hantering och vidare arbete för respektive part. Den kan även ligga till grund till att Trafikverket kan ta beslut om att påbörja en nedläggningsprocess av Liljeholmsbanan.

För respektive alternativ beskrivs för-, nackdelar, osäkerheter samt kostnadsbedömningar ovan. Kostnaderna avser investeringskostnader. Kostnadsbedömningarna innehåller stora osäkerheter i detta tidiga skede. Ett syfte med kostnadsbedömningarna är att kunna jämföra de olika alternativen på ett likvärdigt sätt. I detta sammanhang kan konstateras att området kring Nybodadepån och Nybodahöjden anses mer komplext än området i anslutning till Högdalsdepån. Det grundar sig att bebyggelse och infrastruktursystemen är väl utbyggda och marken är mer i anspråkstagen på olika vis. Den ökade komplexiteten bedöms innebära större ekonomiska risker kopplade till oförutsett under projekterings- och byggskedet.

Parterna i utredningen har kommit till skilda åsikter om vilket alternativ som är det rätta att gå vidare med.

Exploateringskontoret och Jernhusen AB anser att det är avgörande att prioritera en snabb och effektiv övergång till den nya platsen för att säkerställa kontinuitet i driften av tunnelbanesystemet. De framhåller att de föreslagna alternativen erbjuder en god lösning för att möta framtida behov och att en tidig start av detaljprojektering är nödvändig för att minimera förseningar. Samma part betonar vikten av att inkludera drift- och underhållskostnader i den kommande utredningen för att säkerställa långsiktig hållbarhet och kostnadseffektivitet.

Trafikförvaltningen uttrycker oro över de potentiella riskerna och kostnaderna kopplade till de föreslagna alternativen, särskilt med hänsyn till den ökade komplexiteten i området kring Nybodadepån. De anser att det är nödvändigt att genomföra en mer omfattande samhällsekonomisk analys innan något beslut fattas, för att säkerställa att alla aspekter beaktas, inklusive påverkan på resenärerna och lokalsamhället. Här föreslås också att det bör finnas en genomlysning av de långsiktiga effekterna av en eventuell nedläggning av Liljeholmsbanan för att undvika negativa konsekvenser för kollektivtrafiken.

För att kunna ta rätt beslut om alternativ bör även drift- och underhållskostnader liksom samhällsekonomiska kostnader beaktas. De senare har inte utretts inom ramen för åtgärdsvalsstudien. Samhällsekonomiska kostnader kan till exempel vara tidskostnader för resenärer, som påverkas av byggnation.

Detta underlag bör ses som en första del i avvecklingsprocessen av aktuell bandel som initierad men inte genomförd. ÄVS:en kan även fungera som ett underlag till ett ställningstagande för fortsatt process, som skrivs mellan parterna när ÄVS:en är avslutad. Ställningstagandet bör redogöra om ett alternativ förordas eller om samtliga går vidare till fortsatt planläggningsprocess. Beslut att gå vidare med ett alternativ kan innebära att Trafikverket kan besluta om förändringar av järnvägsnätet. Tiden för ett förändringsärende är beroende på vilken process som bedöms aktuell det aktuella ärendet. Den processen äger Trafikverket.

6.1.1 Exploateringskontoret och Jernhusen AB förordar alternativ 7 Nybodahöjden

Exploateringskontoret och Jernhusen AB förespråkar Alternativ 7 Nybodahöjden eftersom det är tekniskt enklare och bygger vidare på befintliga system, vilket ger en smidigare implementering.

Trots att alternativ 7 inte förbättrar trafikeringen för regionen, anser Exploateringskontoret och Jernhusen AB att det tillräckligt för att stödja projektet Södertäljevägen.

En viktig faktor för valet av alternativ 7 är att Exploateringskontoret och Jernhusen AB har rådgivning över marken, vilket möjliggör bättre insyn och kontroll över kostnader och tidsramar för den fortsatta processen.

Osäkerhet kring alternativ 1 Högdalsdepån bedöms innebära större osäkerheter kopplade till tidplan, genomförande och kostnader, särskilt på grund av behovet av ett nytt signalställverk som i nuvarande Nationell plan för transportinfrastruktur 2020-2033, inte är prioriterat av Trafikverket.

Risk för sämre insyn: Genomförandet av Alternativ 1 skulle involvera fler parter (Trafikverket och Regionen), vilket kan leda till mindre insyn och kontroll för staden och Jernhusen AB över projektets tid och kostnader.

Sammanfattningsvis väljer Exploateringskontoret och Jernhusen AB ett alternativ som de anser vara enklare att genomföra med större kontroll, trots att det inte innebär en förbättring av trafikeringen.

6.1.2 Trafikförvaltningen förordar alternativ 1 Högdalsdepån

Trafikförvaltningen förordar förslag nr 1, som innebär att en direkt anslutning byggs mellan tunnelbanans depå i Högdalen och Nynäsbanan. Med en sådan koppling kan transporter av tunnelvagnar ske oberoende av Tvärbanans trafik och infrastruktur. Även alternativ nr 2, Nybodadepån, är att föredra framför Nybodahöjden.

Den kostnadskalkyl som tagits fram för respektive alternativ pekar på en något högre investeringsutgift för förslag nr 1, Högdalsdepån, än för alternativen Nybodahöjden och Nybodadepån. Kalkylen är dock att betrakta som indikativ och det kan inte uteslutas att totalkostnaden för Högdalsdepån kommer visa sig mer fördelaktig efter fortsatt utredning. En avsevärd del av kostnaden för alternativet utgörs av byte av ett signalställverk på Nynäsbanan. Om det visar sig att lösningen inte kräver byte av ställverket, kommer alternativet Högdalsdepån istället att uppvisa lägst investeringsutgift av de tre förslagen.

En direkt anslutning mellan depån i Högdalen och Nynäsbanan innebär en effektivare transportväg, som potentiellt medför minskade kostnader för fordonstransporterna över tid. Utan det tekniska beroendet mellan Tvärbanan och tunnelbanans fordon finns också en möjlig kostnadsbesparing i underhåll och bulleråtgärder på Tvärbanan.

En ny spåranslutning mellan tunnelbanan och det nationella järnvägsnätet bör finnas på plats senast 2035, då nästa period av mer omfattande fordonstransporter förväntas. Spårlayouten

inom Högdalsdepån byggs för att möjliggöra en anslutning mot Nynäsbanan. Ytterligare förberedande arbeten kan eventuellt beställas inom ramen för pågående entreprenad inom depåområdet, vilket kan reducera kostnaderna och minska störningar för depåverksamheten när den nya anslutningen byggs.

Nuvarande lösning innebär att transporter av tunnelvagnar sker från Västberga godsbangård via Tvärbanan till tunnelbanans spår vid Gullmarsplan för vidare transport till depå. Transportvägen medför ett oönskat ömsesidigt beroende mellan tunnelbanan och Tvärbanan, både med avseende på infrastruktur och fordonsrörelser. Dels kan transportererna, som sker under kvällstid, innebära en begränsning för Tvärbanans trafik som behöver utvecklas för att möta framtida resandeökningar. Dels kan framtida spårarbeten på Tvärbanan medföra att tunnelvagnar periodvis inte kan transporteras.

En ny koppling enligt förslag nr 7, Nybodahöjden, skulle i hög grad innebära att de beroenden som finns i dagens lösning kvarstår.

Även alternativ nr 2, Nybodadepån, är att föredra framför Nybodahöjden enligt Trafikförvaltningen.

Beroenden och begränsningar: Den nuvarande transportlösningen för tunnelvagnar skapar oönskade beroenden mellan tunnelbanan och Tvärbanan, vilket kan begränsa Tvärbanans trafik och påverka framtida kapacitet.

Avskrivning av Nybodahöjden: Trafikförvaltningen rekommenderar att alternativet Nybodahöjden avskrivs, då det inte löser de befintliga problemen med beroenden. Istället föreslås en direkt anslutning mellan Högdalen och Nynäsbanan.

Sammanfattningsvis väljer Trafikförvaltningen det alternativ som det anser vara bäst som innebär en direkt anslutning mellan tunnelbanans depå i Högdalen och Nynäsbanan. En lösning som skulle möjliggöra transporter av tunnelvagnar oberoende av Tvärbanans trafik och infrastruktur, vilket kan minska kostnader och underhåll. Denna lösning skulle medföra att de oönskade beroenden mellan tunnelbanan och Tvärbanan som finns idag inte skulle kvarstå.

7. Slutsats och fortsatt diskussion

De förslag som har studerats kan antas fungera på ett tillfredsställande sätt. Det är fullt möjligt att ersätta dagens funktion på ny plats med samma kapacitet och standard.

I utredningen har parterna givits möjlighet att uttrycka sina önskemål och därefter internt inom respektive organisation tagit ställning till de olika alternativa lösningarna. I samband med ställningstagandet till alternativen förespråkar parterna två olika alternativ att gå vidare med.

För att komma vidare till nästa fas krävs det att parterna enas och att det tillsammans med Trafikverket tar fram ett villkorat nedläggningsbeslut, för den aktuella bandelen, tas fram och undertecknas. Vidare kan Trafikverket sannolikt påbörja processen med nedläggning av järnväg när en strategi och avtal mellan berörda parter finns framme. Trafikverket bör kunna ta fram ett villkorat nedläggningsbeslut för den aktuella nedläggningen. Nedläggningsbeslutet kan sedan verkställas när samtliga villkor i beslutet har uppfyllts.

Genom att hitta en gemensam grund för fortsatt dialog och diskussion kan lösningen komma närmare.

Nedan punkter beskrivs gemensamma ståndpunkter som är till nytta fortsättningsvis.

- Parterna strävar efter lösningar som förbättrar transporteffektiviteten. Exploateringskontoret och Jernhusen AB förespråkar ett enklare alternativ för att underlätta genomförandet, medan Trafikförvaltningen prioriterar en direkt anslutning som kan minska beroendet av Tvärbanan.
- När det gäller kostnader finns en stor medvetenhet. Exploateringskontoret och Jernhusen AB ser att alternativet Nybodahöjden kan ge bättre kontroll över kostnader, medan Trafikförvaltningen anser att alternativ Högdalsdepån kan visa sig mer kostnadseffektivt efter vidare utredning.
- I genomförandet vill parterna att det ska finnas insyn och möjlighet till kontroll. De föredrar lösningar som ger god insyn och kontroll över projektets tidsramar och kostnader. Exploateringskontoret och Jernhusen AB värderar insynen i alternativen de förespråkar, och Trafikförvaltningen är också medveten om att involvering av fler parter kan leda till sämre insyn.
- Det verkar även som att alla känner till de problem som finns med befintlig infrastruktur: Båda parterna identifierar problem med den nuvarande transportlösningen, där önskade beroenden mellan tunnelbanan och Tvärbanan skapar begränsningar för framtida trafik och kapacitet. Parterna är intresserade av långsiktiga lösningar som kan möta framtida behov, även om de har olika syn på vilken lösning som är bäst för att uppnå detta.

Källor

Förvaltning för utbyggd tunnelbana

Ledningskollen, 2022. <https://www.ledningskollen.se/> Utdrag 2022-10-06

Region Stockholm, 2021. *PM Behov av Liljeholmsbanan*, 2021-05-18

Stockholms stad, 2012. *Framkomlighetsstrategin för Stockholms stad*

Stockholms stad, 2018. *Översiktsplan för Stockholms stad*

Stockholms stad, 2022. *Miljödataportalen*. <https://miljodataportalen.stockholm.se/> Utdrag 2022-12-07

Trafikförvaltningen, 2016. *Utredning anslutningsspår mellan tunnelbanan*, TN2016-1356

Trafikförvaltningen, 2021. *PM Behov Liljeholmsbanan, Trafikförvaltningen Strategisk utveckling, Trafik-och infrastrukturutveckling 2021-05-08 Version 1.0*

Trafikverket 2015. *Trafik för en attraktiv stad. Handbok. Utgåva 3*.
https://bransch.trafikverket.se/contentassets/347f069e6d684bfd85b85e3a3593920f/trast3_handbok_ny.pdf

Trafikverket, 2014. *Avveckling av järnväg*, TDOK 2014:0116

Trafikverket, 2015. *Åtgärdsvalsstudier – nytt steg i planering av transportlösningar*, Handledning 2015:171

Trafikverket, 2017. *Åtgärdsvalsstudie- Utveckling av pendeltågstrafiken i Stockholm, slutrapport*, ärendenummer TRV2017/101544

Trafikverket, 2019. *Funktionsutredning Anslutning Högdalen-Nynäsbanan. Beslutsunderlag för åtgärd. Bandel 476, Stockholms län*. 2019-01-25

Trafikverket, 2020. *Trafikverksövergripande strategi för prioritering av avvecklingsärenden järnväg*, TDOK 2020:0018