



FÖRSTUDIE

ROSLAGSBANAN — KAPACITETFÖRSTÄRKNING INKLUSIVE DUBBELSPÅR ETAPP 2



SLUTRAPPORT
PLAN – Rapport 2010:1

Vi erbjuder alla i Stockholms län en väl utbyggd, attraktiv och lättillgänglig kollektivtrafik på spår och väg.

Vi möter olika kunders behov av enkla, pålitliga och prisvärda resor.

Alla resor ska vara säkra och trygga. Vi bidrar genom vår verksamhet till en långsiktigt hållbar utveckling av regionen.

© 2010 AB Storstockholms Lokaltrafik

2010-05-18 Slutrapport

Trafikenheten, Planeringsavdelningen

Dokument-id: PLAN-rapport 2010:1

Diarienummer: SL-2009-0336

Författare: SL Trafikenheten, Planeringsavdelningen och Atkins Sverige AB

Bildomslag: Atkins Sverige AB

Förord

Befolkningen i området kring Roslagsbanan växer snabbt och det finns en stark politisk vilja att utöka trafiken på Roslagsbanan. För att kunna göra det behöver stora delar av banan byggas ut med dubbelspår. I en första etapp, vilken beräknas vara klar för trafikering i augusti 2010, planeras för dubbelspår på ett antal delsträckor, så kallade partiella dubbelspår. Dessa partiella dubbelspår gör att trafiken under högtrafik kan gå mer regelbundet än idag och under mellantrafik kan jämna 15-minuters tidtabeller uppnås samt att störningskänsligheten på Roslagsbanan minskar.

Etapp 2, som denna förstudie behandlar, har som mål att möjliggöra jämn 10-minuterstrafik och kräver dubbelspårutbyggnad till Lindholmen respektive Åkersberga samt att en ny station etableras i nära anslutning till Arninge handelsområde. Etapp 2 är tänkt att genomföras inom några år efter etapp 1.

Dubbelspårutbyggnaden berör de tre nordostkommunerna Vallentuna, Österåker och Täby och för övriga förbättringar såsom planskilda korsningar och signalåtgärder berörs även Danderyds kommun och Stockholms stad.

Rapporten inleds med en trafikanalys där befolkning och arbetsplatser har beräknats för år 2030 och där effekter på kollektivtrafikresandet beskrivs. Rapporterna inriktas sedan på utbyggnaden, med förutsättningar och möjliga fysiska lösningar i den fasta infrastrukturen, för respektive linje.

Gunilla Glantz

Planeringschef

Medverkande

Storstockholms Lokaltrafik AB

Lars Moberg	Projektledare
Thomas Fylkehed	Biträdande projektledare
Petra Nilsson	Fastighetsfrågor
Maria Röjvall	Miljösamordnare/buller
Daniel Jäderland	Spårtrafikplanerare
Tommy Bäckström	Säkerhetsfrågor/plankorsningar
Lars Segerman	Projektledare upprustning av RB
Anna Blomquist	Analytiker
Mats Hansson	Analytiker
Tony Karlsson	Trafikplanerare
Anders Björlinger	Trafikingenjör
Beatrice Gustafsson	Trafikanalyser
Sverker Enström	Samhällsekonomi
Håkan Karlsson	Projektutvecklare depåer
Björn Pehrsson	Fordon

Roslagståg AB

Lars-Henrik Larsson	Trafikchef
---------------------	------------

Atkins Sverige AB

Ralf Timmerman	Uppdragsledare
Anna Molén Thorson	Biträdande uppdragsledare/ rapportansvarig/ kommunala planer
Sara Wallin	Biträdande uppdragsledare, fördjupning Arninge och Frescati
Per Francke	Plankorsningar och stationer
Henrik Ramstedt	Miljö
Ylva Johansson	Landskap
Per-Anders Martinsson	Spår
Anders Janzon	Geoteknik
Erik Mørck Jacobsen	Behovsanalys
Patrik Sterky	Behovsanalys
Centerlöf & Holmberg	Konstbyggnader

Vallentuna kommun

Olle Wallin	Stadsbyggnadschef
Shula Gladnikoff	Planeringschef
David Nykvist	Trafikplanerare
Daniel Jarl	Stadsplanerare

Österåkers kommun

Lars Barrefelt	Stadsbyggnadschef
Sofie Enander	Trafikplanerare

Täby kommun

Hans Göran Edbom	Planeringschef
Leif Norling	Infrastrukturchef
Magnus Holmberg(konsult)	Bana och spår
Sören Edfjäll	Miljöplanerare
Ludvig Lundgren	Planarkitekt

Danderyds kommun

Johan Haesert	Kommundirektör
Jamal Esfahani	Stadsarkitekt
Christer Mörk	Exploateringschef
Regina Kevius	Planeringschef
Peter Tryzno	Trafikplanerare

Stockholms stad

Christina Norén	Projektchef exploatering
Erik Tedesjö	Planavdelningen, strategiska sektionen
Christina Björn	Översiktsplanerare
Sanna Tegnér	Trafikplanerare

Länsstyrelsen

Claes Halling	Planchef
---------------	----------

Banverket

Peter Huledal	Regional direktör
---------------	-------------------

Vägverket

Mikael Ranhagen	Planerare
Niklas Nilsson	Planerare

Innehåll

Förord	4	6. FÖRUTSÄTTNINGAR	29
Sammanfattning	8	6.1 Geografisk avgränsning.....	29
1 INLEDNING	12	6.2 Markanvändning.....	29
1.1 Bakgrund	12	6.3 Tekniska förutsättningar.....	33
1.2 Syfte	12	6.4 Miljöförutsättningar	38
1.3 Tidigare utredningar.....	12	7 FÖRESLAGEN UTBYGGNAD	42
1.4 Roslagsbanan - en viktig investering i ett växande kollektivtrafiknät	13	7.1 Spårutbyggnad	42
2 MÅL OCH KRAV	14	7.2 Plankorsningar.....	45
2.1 Projekt mål	14	7.3 Stationer	50
2.2 Transportpolitiska mål.....	14	7.4 Behov av framtida depåer	52
2.3 Barnkonventionen	15	7.5 Signaltekniska åtgärder.....	54
2.4 Miljömål	15	7.6 Åtgärder för minskad störningskänslighet	55
3 PLANERINGSPROCESSEN VID BYGGANDE AV JÄRNVÄG	16	7.7 Konstbyggnader	55
4 TRAFIKANALYSER	18	7.8 Geoteknik och hydrologi	55
4.1 Befolkning och arbetsplatser	18	7.9 Sammanfattning av föreslagna utbyggnadsåtgärder.....	55
4.2 Effekter för resenärerna.....	18	8 EFFEKTER OCH FÖRSLAG TILL SKYDDSÅTGÄRDER	62
4.3 Samhällsekonomi	21	8.1 Markanvändning.....	62
5 BEHOV AV KAPACITETSHÖJANDE ÅTGÄRDER	24	8.2 Miljö	62
5.1 Dagens trafikupplägg.....	24	9 ANLÄGGNINGSKOSTNADER	68
5.2 Studerade trafikupplägg	24	9.1 Metod.....	68
5.3 Utredningsmetodik.....	27	9.2 Avsiktsförklaring.....	68
5.4 Effekter på resande	27	9.3 Utgångspunkter	68
5.5 Identifierade åtgärder på infrastruktur	27	9.4 Beräknad kostnad.....	68
5.6 Fordon	28	9.5 Största osäkerheter	70

10 MÅLUPPFYLLELSE	72
10.1 Uppfyllelse av transportpolitiska mål	72
10.2 Barnkonventionen	72
10.3 Uppfyllelse av nationella miljömål	72
11 SAMRÅD	73
11.1 Stockholm stad	73
11.2 Danderyd kommun	74
11.3 Täby kommun	74
11.4 Vallentuna kommun	74
11.5 Österåker kommun	75
11.6 Samråd med kommuner och övriga myndigheter	75
12 LÄNSSTYRELSENS BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN	76
13 FORMELLT BESLUT FRÅN SL:S STYRELSE.....	77
14 KÄLLOR.....	79
14.1 Skriftliga källor	79
14.2 Elektroniska källor	79

BILAGA 1: PLANSKILDHET ÅLKISTEVÄGEN/FRESCATI

BILAGA 2: NY SPÅRSTRÄCKNING ARNINGE - RYDBO

BILAGA 3: SAMRÅDSREDOGÖRELSE

Sammanfattning

Bakgrund och syfte

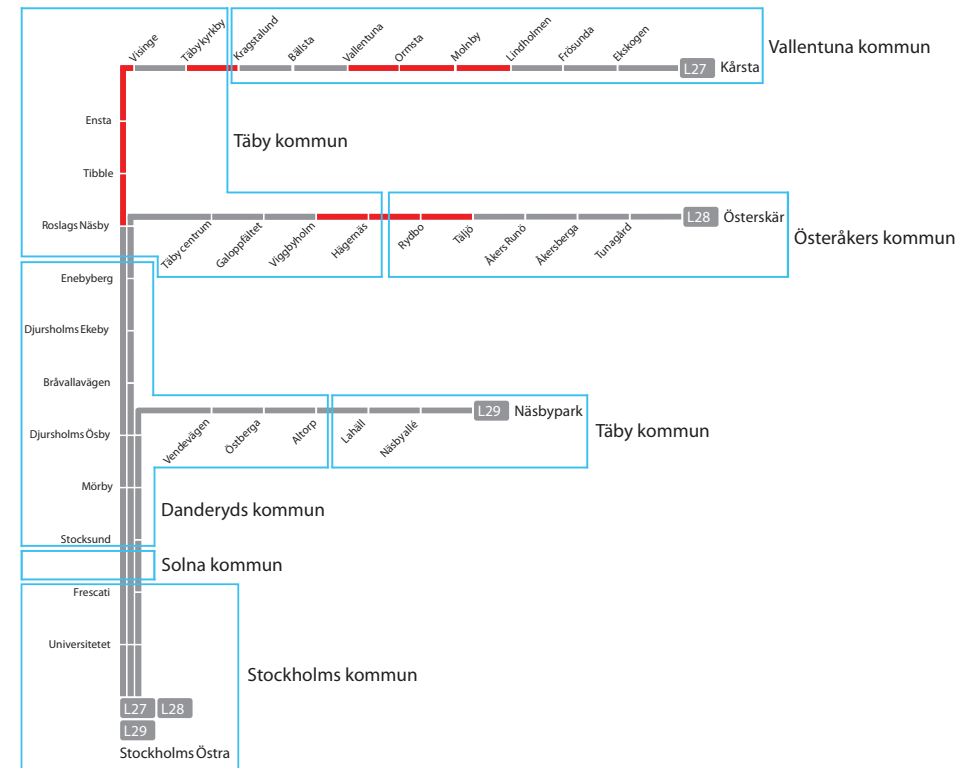
Roslagsbanan är en smalspårig järnväg för persontrafik som går från Stockholms Östra vid Valhallavägen i Stockholm till de nordöstra kranskommunerna. Roslagsbanan består av tre grenar med slutstationerna Näsbypark i Täby kommun, Österskär i Österåkers kommun och Kårsta i Vallentuna kommun.

Stora delar av banan är enkelspårig vilket är kapacitetsbegränsande och utgör en flaskhals för tågtrafiken på banan. Tidtabellen är oregelbunden och tågmöten vid stationer är tidsödande och gör trafiken störningskänslig.

Projektets mål är bygga ut Roslagsbanan till dubbelspår på vissa sträckor för att uppnå trafikeringmålen samt för att kunna förbättra tågtrafiken och åstadkomma styva tidtabeller och minskad störningskänslighet. Med styv tidtabell menas att tågen avgår med fasta minuttal och jämna intervall mellan avgångar. Detta underlättar för resenärerna att lära sig tidtabellen, vilket i sin tur gör resandet mer attraktivt.

Projektet är uppdelat i två etapper. Målet med etapp 1 är att etablera styv 15 minuterstrafik (tågen avgår var 15:e minut på fasta minuttal, exempelvis 03, 18, 33 och så vidare) kompletterad med snabbtåg under högtrafiken. Etapp 1 befinner sig i järnvägsplaneskede och byggstart beräknas till 2010 för sträckan Åkersberga - Åkers Runö. Mötespår byggs i Kragstalund 2010 och sträckan Åkers Runö - Täljö byggs 2011-2012. Sträckorna Vallentuna - Kragstalund och Täby Kyrkby - Visinge ligger något senare i planeringen och beräknas kunna färdigställas under perioden 2012-2014. Etapp 2 har som mål att möjliggöra styv 10-minuterstrafik och kräver dubbelspårsutbyggnad på större delar av Roslagsbanan. Etapp 2 är tänkt att genomföras inom några år efter etapp 1.

Syftet med förstudien är att identifiera genomförbara lösningar för att kunna trafikera de mest belastade sträckorna på Roslagsbanan med 10-minuterstrafik. Förstudien identifierar också de sträckor på Roslagsbanan där det behövs dubbelspår samt beskriver genomförbara utbyggnadsåtgärder för dessa sträckor.



Figur 1. Linjekarta Roslagsbanan. Rödmarkerade sträckor visar var behov av dubbelspårsutbyggnad finns.

Behovsanalys dubbelspår

Som första steg i förstudien har det studerats vilket behov av kapacitetshöjande åtgärder som finns. Behovet beror till stor del på det önskade trafikupplägget och därför har ett flertal olika trafikupplägg analyserats.

Behovsanalysen visar att upplägget med 10-minuterstrafik ger 10-15% fler påstigande än andra alternativ och den för kunden enklaste trafikeringen. Därmed framstår detta upplägg som det mest fördelaktiga.

Samtliga analyserade trafikupplägg kräver kapacitetshöjande åtgärder på infrastrukturen. Behovet är ganska snarlikt mellan de olika trafikuppläggen.

- Dubbelspår krävs på Kårstagrenen fram till Lindholmen och på Österskärgrenen fram till Åkersberga. Sträckorna Lindholmen – Kårsta och Åkersberga – Österskår samt hela Näsbyparksgrenen förblir enkelspåriga.
- Stockholms Östra behöver byggas om. Omfattningen varierar något mellan trafikuppläggen, vilket bland annat beror på antalet tåg som ankommer till Stockholms Östra under högtrafiken.
- Signalåtgärder behöver genomföras runt Stockholms Östra och Roslags Näsby för att kunna köra tågen kort efter varandra.
- Roslags Näsby behöver förses med ett fjärde plattformsspår.
- Mötesspår i Frösunda samt vänd- eller uppställningsspår i Ormsta, Viggbyholm, Arninge och Åkersberga.

Föreslagen utbyggnad etapp 2

För att realisera det valda trafikeringsupplägget finns behov av en utbyggnad till dubbelspår på sträckorna Roslags Näsby–Visinge, Täby kyrkby–Kragstalund och Vallentuna–Lindholmen på Kårstagrenen samt Viggbyholm–Täljö på Österskärgrenen. På dessa sträckor krävs även en ombyggnad av stationer för att tillgodose den kapacitetsökning som krävs för att realisera styv 10-minuterstrafik. I kapitel 7.9 finns kartor som illustrerar de föreslagna utbyggnadsåtgärder som beskrivs nedan.

Vid Stockholms Östra måste stationen byggas om och 6 plattformsspår behövs för att klara den ökade trafiken. Där kommer även den planerade depåutbyggnaden i Rydbo att kunna frigöra mark för exploatering då depån vid Stockholms Östra kan flyttas. Efter Stockholms Östra norrut mot Universitetet kommer flertalet ombyggnader att ske. Under sommaren 2009 anläggs en ny station i höjd med Universitetets tunnelbanestation. Detta medför att stationerna Frescati och Universitetet läggs ner.

Vid station Frescati finns i dag en problematisk plankorsning på Ålkistevägen som föreslås stängas och ersättas med en ny planskild korsning. En fördjupning kring denna korsning görs i bilaga 1. Efter Frescati norrut, i höjd med Danderyds sjukhus, pågår ett större planeringsarbete i Danderyds kommun kring en ny Knutpunkt Danderyd. Där ska byten mellan Roslagsbanan och tunnelbanan kunna göras och östra och västra Danderyd knyts därmed ihop. I samband med detta föreslås att stationerna Mörby och Stocksund slås ihop till en ny station i höjd med dagens depå. Denna förstudie och de utbyggnadsåtgärder som föreslås tar dessa kommunala planer i beaktande.

Cirka 1,5 km efter Djursholms Ösby finns en problematisk plankorsning på Danderydsvägen. Om plankorsningen behålls kommer bommarna vid ökad trafik att behöva ligga nere längre tid vilket skapar ökade barriäreffekter och köbildning. Inom ramen för denna förstudie har olika alternativ studerats. En fördjupad analys kring Danderydsvägen återfinns under kapitel 7, Föreslagen utbyggnad.

För den olycksdrabbade plankorsningen på Portvägen i Enebyberg föreslås att säkerhetsutrustningen kompletteras genom att så kallade kjolar sätts upp under bommarna för att förhindra att människor kryper under. Planskilda alternativ studeras vidare i samråd med kommunen.

Vid Roslags Näsby behövs ett extra plattformsspår för att möjliggöra en kapacitetsökning. På stationen ska även tågen kunna vändas. Det tillkommande plattformsspåret placeras öster om de befintliga spåren. Önskvärt är att stationen utformas med två mittplattformar med varsin plattform för norr- och södergående tåg.

På sträckan Roslags Näsby–Visinge finns behov av dubbelspår. Fram till Ensta kan ett nytt spår anläggas på östra sidan. Tibble får då en ny mittplattform med kompletterad skyddsutrustning i befintlig plankorsning (se princip för stationsanslutning på sidan 45). Vid utbyggnad till dubbelspår måste en ny bro anläggas strax söder om stationen. I samband med att en ny bro anläggs kan en planskild anslutning till den nya mittplattformens södra ände skapas. Efter Tibble station föreslås plankorsningen vid Byängsvägen byggas om till en så kallad zick-zackpassage, som håller högre säkerhetsklass än dagens obevakade övergång.

Ensta station föreslås flyttas aningen söderut till ett nytt läge söder om plankorsningen på Hedåsvägen. Plattformen placeras mellan spåren och anslutning sker via befintlig plankorsning i den nya stationens norra ände och säkerhetsutrustningen kompletteras enligt samma princip som för Tibble station. Norr om Ensta rätas spåret en aning för att skapa en genare spårsträckning som medger högre hastigheter. Strax söder om Visinge stärks skyddet i den obevakade gångfällan och möjlig framtida planskildhet utreds vidare i samråd med kommunen.

Nästa sträcka där dubbelspårutbyggnad genomförs är mellan Täby kyrkby och Kragstalund. Spåret anläggs fram till Byle på östra sidan för att sedan placeras på västra sidan fram till station Kragstalund. Flertalet plankorsningar finns utmed sträckan och alla åtgärdas på olika sätt. Roslagsbanans korsning med Jarlabankes väg har utretts för att studera utformningen av en framtida planskild korsning i form av en vägport, se vidare i kapitel 7. Dagens plankorsning i höjd med Unnevägen utreds i samråd med kommunen och olika planskilda alternativ diskuteras. Vidare kommer även plankorsningen på Lokevägen att åtgärdas, dock återstår att utreda exakt utformning. Strax efter korsningen på Lokevägen ligger ytterligare en plankorsning som föreslås stängas och ersättas med en

utbyggd gång- och cykelväg på västra sidan om spåret upp mot Kragstalund.

Nästa tillkommande dubbelspårsavsnitt är sträckan Vallentuna–Lindholmen. På denna sträcka kommer Roslagsbanans framtid att påverkas av ett flertal projekt. På Angarnsvägen strax söder om Vallentuna station byggs under 2010 korsningen om och blir planskild. På stationsområdet med omnejd finns ett antal plankorsningar som Vallentuna kommun utreder separat och de tas därför inte med i denna förstudie. Detta gäller plankorsningarna fram till och med Åby gata. Från Åby gata och vidare norrut föreslås det nya dubbelspåret anläggas på östra sidan om befintligt spår. Vid Banvägen–Teknikvägen finns en olycksdrabbad gångfälla som byggs om till en planskild passage i form av en bro för gående och cyklister.

Ormsta station är placerad i en kurva och anslutningen till plattformen sker idag via en påtagligt osäker plankorsning i norra plattformens änden. För att skapa en säkrare och mer tillgänglig stationsmiljö, samt för att skapa möjligheter för en kurvåtgång, föreslås Ormsta station flyttas till strax norr om Ormstavägen. En sådan lösning möjliggör en framtida stängning av plankorsningen på Ormstavägen som då kan byggas om till en planskild korsning. Utformningen och placeringen av det nya stationsläget studeras vidare i samråd med kommunen. I utformningen av stationsområdet ingår att ett vändspår anläggs och förslagsvis utformas som ett tredje plattformsspår.

Norr om Ormsta station föreslås dubbelspåret anläggas på västra sidan i riktning mot Kårsta. Plankorsningen på Molnbyvägen strax söder om Molnby station byggs om till planskild. Molnby station förses med en ny mittplattform med anslutning via Molnbyvägen. Utformningen och placeringen av det nya stationsläget studeras vidare i samråd med kommunen som utreder områdets framtida bebyggelseutveckling. Norr om Molnby fram till strax norr om Lindholmsvägen rätas spåret för att skapa en genare linjeföring som i framtiden medger högre hastigheter på banan. I detta område mellan Ormsta och Lindholmen utreder SL i en idéstudie en möjlig förgrening av Roslagsbanan mot Arlanda.

Efter Molnby och fram till Lindholmen passeras två plankorsningar på Hållstavägen och Gårdsvägen. Plankorsningen på Hållstavägen ersätts med en ny planskildhet som med fördel kan samordnas med utbyggnaden av bostadsområdet i Kulla för att ge anslutning till gc-väg öster om spåren. Plankorsningen på Gårdsvägen förses med ökat skydd för att höja säkerheten. På Lindholmens stationsområde anläggs ett uppställningsspår och befintliga sidoplattformar byggs om till en mellanplattform.

Efter Lindholmen sker ingen ytterligare dubbelspårsutbyggnad. Dock anläggs ett mötesspår i Frösunda och stationen får en mittplattform. Det nya spåret placeras öster om befintligt spår. Vidare byggs signalsystemet ut på sträckan Lindholmen - Kårsta för att kunna möjliggöra utbyggnaden av mötesspåret.

Innan etapp 2 går in i ett byggskede kommer sträckan Roslags Näsby–Vigbyholm att vara utbyggd till dubbelspår. Efter Vigbyholm i riktning mot Österskär anläggs det tillkommande spåret på östra sidan. Cirka 250 meter efter stationen byggs en plankorsning om till en planskild passage med bro för gående och cyklister. I kurvan ut mot Rönningssjön åtgärdas ett antal smitvägar med nytt stängsel och plankorsningen vid Kjulauddsvägen får förstärkt skyddsutrustning. Dagens obebakade gångfålla som sammanbinder Hägernäs och naturreservatet kring Rönningesjön byggs om till en zick-zack-passage med en högre säkerhetsstandard.

Hägernäs station föreslås byggas om och få en bredare plattform för att möjliggöra en ny planskild anslutning i form av en bro från Hägernäs till koloniområdet. En sådan lösning gör att dagens plankorsningar i vardera plattformssände kan stängas. Ytterligare en plankorsning som föreslås stängas är den vid Pontongränd. Vid en stängning hänvisas gående och cyklister till den nya planskildheten vid stationen och bilar kan angöra området från norr via Arninge.

Under utredningsskedet har det studerats att eventuellt förlägga Roslagsbanan i tunnel under E18 för att skapa en genare linjeföring och slippa plankorsningen vid anstalten. En sådan lösning skulle kräva en lång tunnel under E18 och trafikplatsen intill Arninge. Lösningen har förkastats eftersom den blir alltför kostsam och bedöms få en för stor miljöpåverkan vilket ska sättas i relation till de marginella restidsvinster som skapas. Vidare skulle stationen i Hägernäs behöva flyttas.

Plankorsningen vid Täbyanstanen bedöms kunna behållas om säkerhetsutrustningen kompletteras. Ett flertal utredningar pågår som påverkar Roslagsbanans framtida spårdragning i området strax norr om Vaxholmsvägen. Täby kommun planerar för ett nytt resecentrum vid Arninge med en ny station på Roslagsbanan. Vidare pågår ett utredningsarbete för att studera möjligheterna att anlägga en ny depå för Roslagsbanan vid Rydbo som skulle ersätta dagens depåer vid Stockholms Östra och Mörby. En fördjupning kring ny spårsträckning mellan Arninge och Rydbo återfinns i bilaga 2.

Mellan området för den planerade depån och Rydbo station passeras en plankorsning som föreslås byggas om till planskild. Även plankorsningen strax öster om stationen föreslås byggas om, vilket även gäller anslutningen till stationen som sker i plan. Dessa två plankorsningar ersätts med en ny planskild gång- och cykelbro tvärs Roslagsbanan i nord-sydlig riktning och med anslutning till plattformen. Vidare behöver då plattformen i Rydbo breddas för att inrymma ny planskild anslutning. Cirka 1,5 km före Täljö station går Roslagsbanan i en längre kurva. Denna kurva föreslås rätas för att skapa en möjlighet för framtida hastigheter på 120 km/h.

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Roslagsbanan är en smalspårig järnväg för persontrafik som går från Stockholms Östra vid Valhallavägen i Stockholm till de nordöstra kranskommunerna. Roslagsbanan består av tre grenar med slutstationerna Näsbypark i Täby kommun, Österskär i Österåkers kommun och Kårsta i Vallentuna kommun.

I dag finns det dubbelspår på sträckan Stockholms Östra–Galoppfältet, övriga delar av banan är enkelspåriga. Enkelspåren är kapacitetsbegränsande och utgör en flaskhals för tågtrafiken på banan. Tidtabellen är oregelbunden och tågmöten vid stationerna är tidsödande och gör trafiken störningskänslig. SLs styrelse vill förbättra kollektivtrafiken till kommunerna i nordost genom att bygga dubbelspår på Roslagsbanan. Planen är att börja trafikera dubbelspåret redan 2010, vilket ger en mycket snäv tidtabell för planering och byggtid.

Projektet ska generera en förstudie för Roslagsbanans kapacitetsförstärkning på sträckorna Stockholms Östra till Kårsta, Österskär och Näsbypark, inklusive dubbelspårsutbyggnad, etapp 2. Förstudien beräknas vara färdig hösten 2009.

1.2 Syfte

Syfte med förstudien är att identifiera genomförbara lösningar för att kunna trafikera de mest belastade sträckorna på Roslagsbanan med 10-minuters-trafik. Förstudien identifierar också de sträckor på Roslagsbanan där det behövs dubbelspår samt beskriver genomförbara utbyggnadsåtgärder för dessa sträckor.

1.3 Tidigare utredningar

1.3.1 Förstudien Partiella dubbelspårsutbyggnader på Roslagsbanan inom Österåker/ Vallentuna/ Täby kommun

År 2008 tog SL fram förstudier för de tre kommuner som berörs av dubbelspårsutbyggnaden på Roslagsbanan. Syftet med förstudierna var att undersöka de sträckor på Roslagsbanan där det behövs dubbelspår för att uppnå trafikmålet för etapp 1 samt beskriva genomförbara utformningar för dessa sträckor.

Förstudierna visade att dubbelspårsutbyggnaden på Roslagsbanan innebär restidsförkortningar om 2–3 minuter för resor till Stockholms Östra. Störst blir restidsvinsterna från Kårsta och närliggande stationer. För resenärer från dessa stationer beräknas restidsvinsten bli omkring 6 minuter. För i stort sett alla områden inom nordostsektorn innebär dubbelspårsutbyggnaden att den genomsnittliga restiden förkortas.

1.3.2 Långsiktig strategi för Roslagsbanan

År 2005 tog SL fram rapporten Långsiktig strategi för Roslagsbanan. Syftet var att ge vägledning vid beslut om fortsatta investeringar i Roslagsbanan. Slutsatserna i rapporten delades in i ett antal punkter:

- På kort sikt krävs att nödvändiga reinvesteringar på Roslagsbanan genomförs för att kunna upprätthålla dagens trafik med en acceptabel kvalitativ nivå.
- Långa enkelspårssträckor är helt otillräckliga som huvudsaklig kollektivförsörjning.
- Dubbelspårsutbyggnad krävs ända ut till Åkersberga och Vallentuna för att uppnå styv 15-minuterstrafik (tågen avgår var 15:e minut på fasta minuttal, exempelvis 03, 18, 33 och så vidare) och möjliggöra trafikering med snabbtåg.
- De högst prioriterade utbyggnaderna för att möjliggöra 15-minuters stomtrafik är Viggbyholm–Galoppfältet, Åkers Runö–Åkersberga, Roslags Näsby–Visinge och Kragstalund–Vallentuna.
- I samband med dubbelspårsutbyggnaderna bör plankorsningar byggas planskilda.
- En nyckelfråga för att få en attraktiv kollektivtrafik är att åstadkomma korta restider dörr-till-dörr.
- De möjligheter som finns för att minska restiderna dörr-till-dörr för resenärerna är en högre och mer regelbunden turtäthet, höjd hastighet från dagens max 80 km/h till cirka 120 km/h samt utvecklad skip-stop-trafik (alla tåg stannar inte på alla stationer), vilket kräver dubbelspår på långa sträckor.

1.3.3 Idéstudie Roslagsbanan — dubbelspårsutbyggnad

År 2007 tog SL fram Idéstudie Roslagsbanan. Syftet med idéstudien var att

undersöka de fysiska förutsättningarna för dubbelspårsutbyggnad på sträckorna Roslags Näsby–Vallentuna och Viggbyholm–Åkersberga.

Idéstudien föreslog utbyggnad i etapper där den första etappen inkluderade Roslags Näsby–Visinge och Kragstalund–Vallentuna på Kårstagrenen samt Åkers Runö–Åkersberga på Österskärgrenen. Den andra etappen föreslogs innebära dubbelspår utmed hela utredningsområdet. Därutöver föreslogs planskilda och mer trafiksäkra anslutningar till plattformarna samt åtgärder på plankorsningarna, huvudsakligen stängning eller ombyggnad till planskildhet.

1.3.4 Utredning av trafik på Roslagsbanan, 10-minuterstrafik

Rapporten Utredning av trafik på Roslagsbanan, 10-minuterstrafik från 2007 utredde bland annat möjligheten att bedriva styv 10-minuterstrafik (tågen avgår var 10:e minut på fasta minuttal, exempelvis 03, 13, 23 och så vidare) och snabbtågstrafik på sträckorna Östra station–Vallentuna och Stockholms Östra–Åkersberga med dubbelspår på nämnda sträckor. Tågen framförs enligt rapporten i huvudsak i 120 km/h. Resultatet visar bland annat på att restiden för stomtåg förkortas med upp till 4 respektive 7 minuter på en resa från Stockholms Östra till Vallentuna respektive Åkersberga. Tidsvinster görs framför allt på sträckor där stationerna ligger glest. På sträckorna där stationerna ligger tätt är tidsvinsten knappt märkbar.

1.3.5 Analys av Lägesrapport avseende arbetet med: Långsiktig strategi för Roslagsbanan

År 2007 togs Analys av Lägesrapport fram avseende arbetet med: Långsiktig strategi för Roslagsbanan. Analysen kom fram till avvikelser gentemot analyserad lägesrapport, vilket kan bero på olika ingångsvärden eller olika antaganden. Analysen har bland annat utgått från att uppnå styv 15-minuterstrafik på sträckorna Stockholms Östra–Ormsta/Österskär och styv tidtabell för snabbtåg. Studien har i sina beräkningar antagit att Arninge station är byggd.

Resultatet av analysen visar bland annat på att dubbelspår behövs på sträckan Stockholms Östra–Viggbyholm. Med dagens trafikering på Roslagsbanan så behövs två mötesstationer och dubbelspår på sträckorna Tibble–Ensta, Visinge–Täby kyrkby, Bällsta–Ormsta, Hågernäs–Arninge samt Täljö–Åkersberga.

1.4 Roslagsbanan - en viktig investering i ett växande kollektivtrafiknät

Parallellt med utredningarna kring Roslagsbanan pågår ett flertal andra utredningar i syfte att utveckla och förstärka kollektivtrafiknätet i Stockholmsregionen. Vissa åtgärder behöver utföras på kort sikt för att kunna upprätthålla god transportkvalitet medan andra planer ligger långt fram i tiden och är av mer strategisk karaktär. De olika tidsperspektiven krävs för att på lång sikt kunna bygga ett effektivt kollektivtrafiksystem. På samma sätt krävs olika typer av kollektivtrafiklösningar för att tillfredsställa behovet av tillgänglighet och framkomlighet. Dagens investeringar i Roslagsbanan hindrar således inte en eventuell framtida utbyggnad av tunnelbane-, pendeltågs- eller bussnätet.

På lång sikt finns visioner om att förstärka kollektivtrafiken i nordöstra Stockholmsregionen med ytterligare spårbundna lösningar. Banverket har tillsammans med SL och kommunerna i nordostsektorn genomfört en omfattande utredning för att undersöka olika möjligheter att täcka det framtida behovet av spårbunden persontrafik. Utbyggnadsalternativen som har studerats är ny pendeltågsförbindelse, utbyggd tunnelbana samt uppgraderad Roslagsbana med utökad bussförsörjning. Utredningen förordar ingen specifik lösning utan konstaterar att olika utbyggnadsalternativ ger förbättringar i olika grad för olika områden. Däremot visar de uppskattade kostnaderna och genomförandetiderna för de olika alternativen att Roslagsbanan är både billigare och lättare att genomföra på kort sikt än de andra alternativen. Detta betyder dock inte att de andra alternativen inte kan bli aktuella att genomföra i framtiden.

Vid sidan av utredningen för en utbyggnad av pendeltågstrafiken till nordostsektorn pågår även utredning av en eventuell förlängning av Roslagsbanan mot Arlanda. SL utreder frågan i en idéstudie som ska slutföras under våren 2010. Förbättrade kommunikationer till Arlanda med kollektiva färdmedel är en viktig fråga och förutom en förlängning av Roslagsbanan till Arlanda studeras även åtgärder på Ostkustbanan för att kunna höja kapaciteten mot Arlanda och Uppsala. Se avsnitt 6.2.2 och 6.2.3 för en mer detaljerad beskrivning av de större planer och projekt som pågår i anslutning till Roslagsbanan.

2 MÅL OCH KRAV

2.1 Projektmål

Följande projektmål har definierats:

- Förstudien bidrar till att uppfylla SLs övergripande mål att få fler och mer nöjda resenärer och att störningskänsligheten minskar.
- Trafiksäkerhet ökas genom en minskning av antalet plankorsningar mellan GC-vägar, väg och järnväg.
- Punktlighet förbättras för tågen och god kvalitet uppnås i tågföringen

Förstudien ska även:

- Identifiera och avfärda de alternativ, som anses vara olämpliga t.ex. av miljöskäl.
- Redovisa hur de fortsatta studierna ska genomföras.

2.2 Transportpolitiska mål

Riksdagen har antagit följande övergripande transportpolitiska mål:

”Transportpolitiken ska säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.”

Järnvägen kan bidra till att målet uppfylls genom att utvecklas så att en större andel av transporter, såväl person- som godstransporter, utförs av spårburen trafik. Det övergripande målet är nedbrutet till sex delmål som beskrivs nedan med viss anpassning till en dubbelspårsutbyggnad av Roslagsbanan.

2.2.1 Ett tillgängligt transportsystem

Transportsystemet ska utformas så att medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov kan tillgodoses. Faktorer av betydelse är bland annat närheten till järnvägsstationer, restiderna samt standarden på den fysiska utrustningen, fordonen och banan. Järnvägsstationer inklusive plattformsförbindelser ska vara anpassade för funktionshindrade.

2.2.2 En hög transportkvalitet

Transportsystemets utformning och funktion ska medge en hög transportkvalitet för medborgarna och näringslivet. Begreppet transportkvalitet innefattar bland annat krav på hög punktlighet och god transportekonomi för godstransporter. Placering, utformning och längder på det nya dubbelspåret ska möjliggöra upprätthållande av hög punktlighet. Banans utformning ska medge god komfort för resenärerna.

2.2.3 En säker trafik

Järnvägen omfattas av nollvisionen som innebär att ingen person ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. Transportsystemets utformning och funktion ska anpassas till de krav som följer av detta.

Antal dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor inom alla trafikslag bör, i enlighet med nollvisionen, fortlöpande minska. Särskilt bör åtgärder som syftar till att förbättra barns trafiksäkerhet prioriteras.

Plankorsningar ska undvikas och befintliga plankorsningar ska i möjligaste mån byggas bort. Där det inte är möjligt ska plankorsningarna förses med gott skydd, till exempel i form av bomanläggningar.

2.2.4 En god miljö

Transportsystemets utformning och funktion ska anpassas till krav på en god och hälsosam livsmiljö för alla och där natur- och kulturmiljö skyddas mot skador. En god hushållning med mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas. Detta delmål inkluderar buller och vibrationer från järnvägen.

2.2.5 En positiv regional utveckling

Transportsystemet ska främja en positiv regional utveckling genom att utjämna skillnader i möjligheterna för olika delar av landet att utvecklas samt motverka nackdelar på grund av långa transportavstånd.

2.2.6 Ett jämställt transportsystem

Järnvägstransportsystemet ska utformas så att det tillgodoser både kvinnors och mäns transportbehov. Kvinnor och män ska ges samma möjligheter att påverka transportsystemets tillkomst, utformning och förvaltning och deras värderingar ska tillmätas samma vikt.

2.3 Barnkonventionen

År 1989 antog FN:s generalförsamling barnkonventionen, ett folkrättsligt bindande dokument för barnens rättigheter. Totalt 191 stater har i dag anslutit sig till konventionen. Konventionen innehåller 54 artiklar och följande 4 utgör de viktigaste huvudprinciperna:

- rättigheterna i konventionen gäller alla barn utan diskriminering (artikel 2)
- barnets bästa ska komma i främsta rummet vid alla åtgärder som berör barn (artikel 3)
- barnen har rätt till sitt liv och har rätt att utvecklas (artikel 6)
- barnen har rätt att fritt uttrycka sin mening och rätt att få sina åsikter respekterade (artikel 12).

År 1999 antog riksdagen enhälligt en nationell strategi för hur barnkonventionen ska genomföras på alla samhällsnivåer, det vill säga i kommuner, landsting, regioner och statliga myndigheter. Barnkonventionen ska beaktas i planeringen för dubbelspårsutbyggnad på Roslagsbanan.

2.4 Miljömål

I april 1999 antog riksdagen 15 nationella miljömål som 2005 kompletterades med ett 16:de. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö som är ekologiskt hållbart på lång sikt. Syftet med miljömålen är att till nästa generation lösa de stora miljöproblemen. Det betyder att alla viktiga åtgärder i Sverige ska vara genomförda till år 2020 (2050 för klimatmålet).

Länsstyrelserna och kommunerna ansvarar för att utveckla regionala respektive lokala mål grundade på de nationella miljömålen. Stockholms läns miljömål fastställdes i maj 2006 och har sikte på 2010.

Ur de lokala miljömålen kan nämnas att:

Senast år 2010 grundas fysisk planering och samhällsbyggande i kommunen på program och strategier för hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att bilanvändningen kan minska och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras (Ur God bebyggd miljö).

Kommunens kommuntäckande kartläggning av buller utomhus ska fortlöpande hållas uppdaterad och en bullersaneringsplan ska antas senast år 2010 (Ur God bebyggd miljö).

Följande nationella miljömål bedöms vara relevanta för projektet:

- **Begränsad klimatpåverkan**

Halten av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.

- **Frisk luft**

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

- **Bara naturlig försurning**

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.

- **Ingen övergödning**

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

- **God bebyggd miljö**

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

3 PLANERINGSPROCESSEN VID BYGGANDE AV JÄRNVÄG

Förändringar i järnvägsnätet följer en lagstadgad planeringsprocess. Innan den formella planeringsprocessen för Roslagsbanans dubbelspårsutbyggnad initierades har ett idéskede genomgåts, där behov och tänkbara olika alternativa lösningar översiktligt studerats.

Den formella planeringen av järnvägsbyggande är en prövningskedja i vilken både järnvägsbyggaren och övriga samhället medverkar. Den normala planeringsprocessen består av förstudie, eventuell järnvägsutredning och järnvägsplan. De första två skedena syftar framförallt till att göra avvägningar mellan allmänna intressen. I järnvägsplanen sker avvägningar mellan allmänna och enskilda intressen. Planeringsprocessen är utformad för att uppfylla gällande lagar och förordningar. Under hela planeringsprocessen är samråd med allmänheten, myndigheter och andra intressenter en viktig del för att nå ett gott slutresultat.

Förstudien är det första formella steget i den fysiska planeringsprocessen. I en förstudie studeras olika principlösningar och lösningarnas kostnader och nyttor beskrivs. Syftet är att ta fram ett underlag för att välja vilka genomförbara lösningar som ska studeras vidare. Vid utarbetande av förstudien samråder järnvägsbyggaren med berörd allmänhet, organisationer, myndigheter med flera. Efter samråd ska länsstyrelsen bedöma om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Genom att förstudien syftar till att finna genomförbara alternativ kan de lösningar, som av någon anledning anses olämpliga att genomföra, avfärdas.

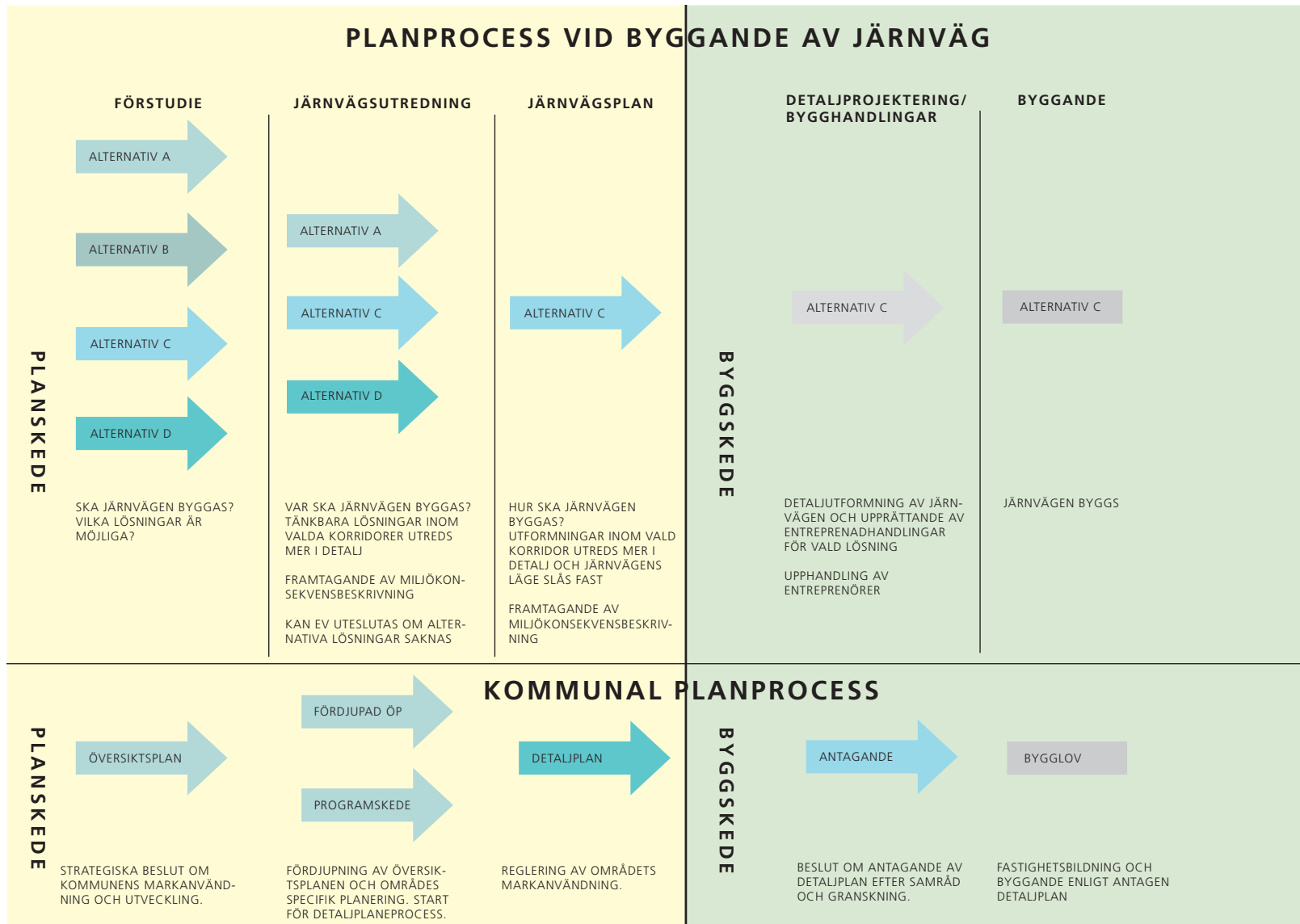
I det fall där förstudien inte leder fram till endast ett genomförbart alternativ så kan de återstående alternativen studeras vidare i en järnvägsutredning. I en järnvägsutredning jämförs de återstående alternativen för att utreda vilket alternativ som är det lämpligaste att genomföra. I samband med järnvägsutredningen ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas och godkännas av länsstyrelsen. Om länsstyrelsen i samband med en förstudie beslutar att järnvägsprojektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska samråds-kretsen utökas, enligt 6 kap 5 § miljöbalken, med övriga statliga myndigheter, kommuner, allmänhet och organisationer som kan antas bli berörda.

I järnvägsplanen bearbetas det valda alternativet från järnvägsutredningen i detalj. Där preciseras bland annat hur mycket mark som behöver tas i anspråk och det anges mer detaljerat hur projektet avses att genomföras. Även järnvägsplanen ska innehålla en miljökonsekvensbeskrivning som ska vara godkänd av länsstyrelsen. Samråd ska enligt 2 kap 5 § lag om byggande av järnväg ske med berörda fastighetsägare, kommuner och länsstyrelser samt andra som kan ha ett väsentligt intresse i saken. En järnvägsplan fastställs av Banverket efter samråd med berörda länsstyrelser.

För att få tekniskt underlag till en järnvägsplan utförs ofta en så kallad systemhandling eller förprojektering. Inför genomförandet tas mer detaljerade tekniska handlingar fram i form av bygghandlingar.



Figur 3.1 Upprustning av Roslagsbanan och bygget av ny station intill Universitetet sommaren 2009.



Figur 3.2 Planprocessen vid byggande av järnväg och den kommunala planprocessen.

4 TRAFIKANALYSER

Trafikanalyserna baseras på en fullt utbyggd Roslagsbana med dubbelspår på sträckorna Roslags Näsby - Vallentuna/Ormsta respektive Åkersberga, vilket motsvarar etapp 1 och 2.

4.1 Befolkning och arbetsplatser

Markanvändningen i genomförda trafikanalys baseras på den antagna, RUFSS 2001 (Regional utvecklingsplan för Stockholms län 2001). Prognosen för år 2030 har beräknats med utgångspunkt från RUFSS 2001.

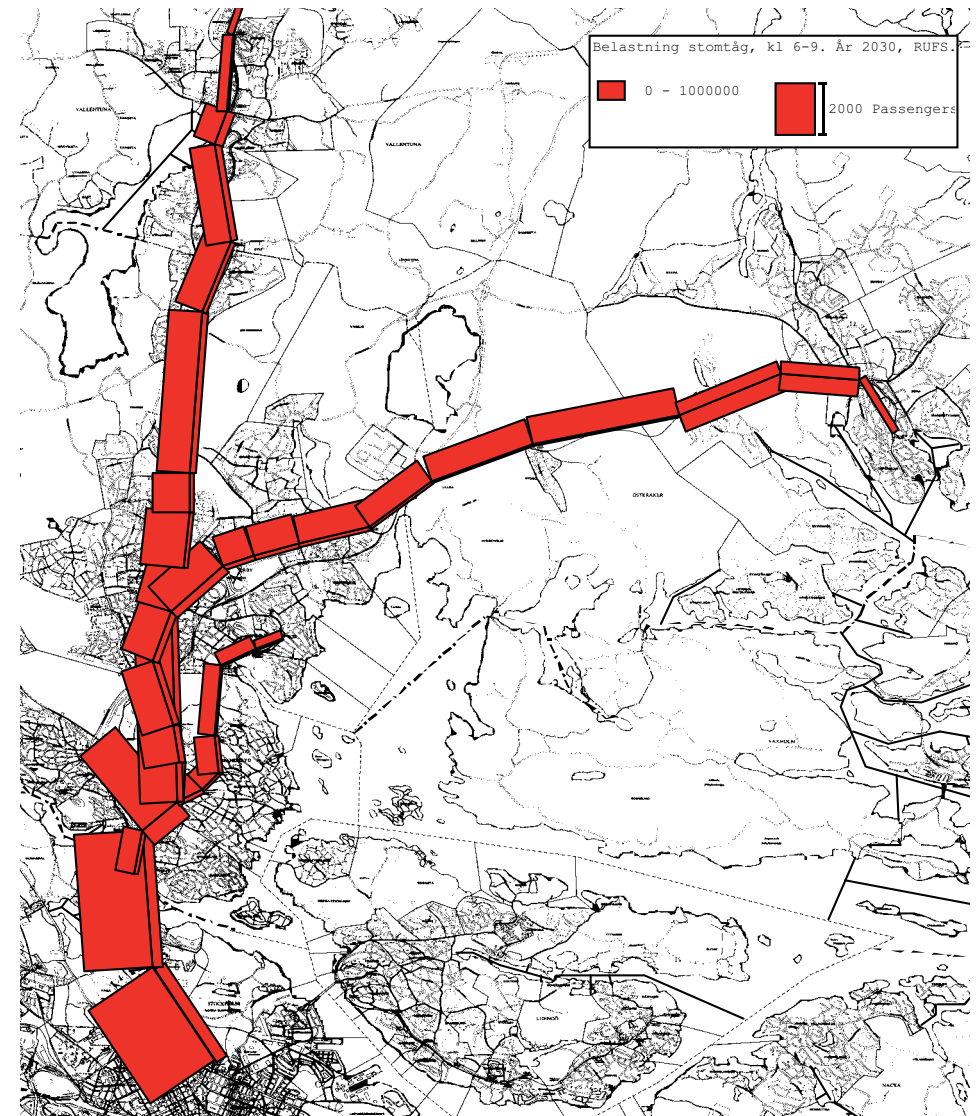
4.2 Effekter för resenärerna

SL har genomfört trafikanalys för att belysa effekterna av en dubbelspårsutbyggnad på Roslagsbanan. Prognosåret är 2030. Bland annat antas tvärbanan vara förlängd mot Solna/Kista och Citybanan byggd.

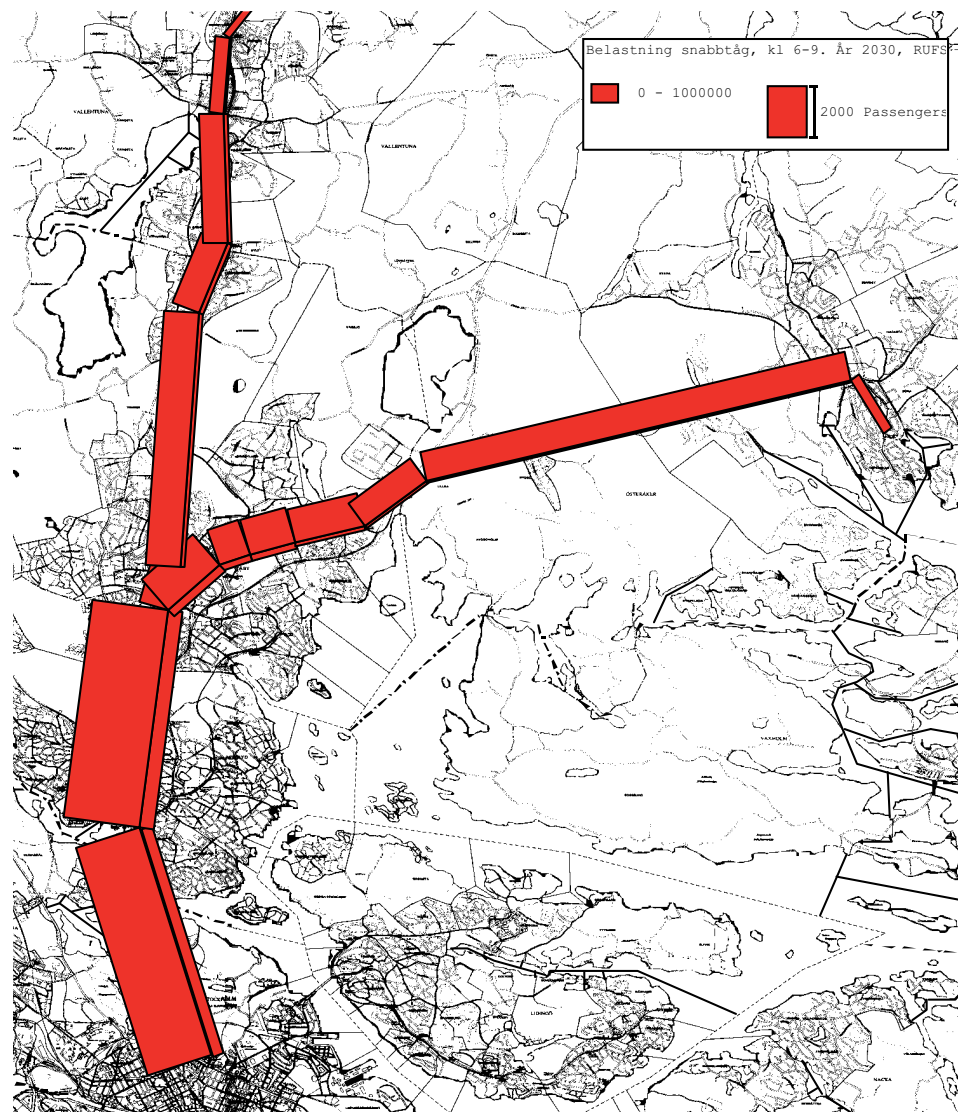
För att belysa vilka effekter som en dubbelspårsutbyggnad på Roslagsbanan beräknas ha för resenärerna har analyser genomförts i prognosmodellen SIMS och linjenätsanalysprogrammet VIPS. Modellsystemet SIMS, Stockholm Integrated Model System, har utvecklats av SL för att kunna simulera personresandet inom Stockholms län. Kärnan i systemet utgörs av ett antal matematiska modeller, som med utgångspunkt i resvaneundersökningen RVU86/87 beskriver de olika valsituationer som resulterar i ett visst resande. VIPS är ett verktyg som beräknar hur restider, trafikproduktion mm påverkas av olika kollektivtrafikåtgärder. Alternativet analyseras bl a med avseende på antal resor, tillgänglighet och trafikantstandard. Om inte annat anges redovisas resultaten för morgonens högtrafik, dvs kl 6-9 en vanlig vardag.

4.2.1 Effekter på kollektivtrafikresandet

Idag genomförs drygt 640 000 bil- och kollektivtrafikresor inom länet under morgonrusningen, varav hälften med kollektiva färdmedel. År 2030 beräknas antalet resor inom länet öka med ca 35% till knappt 865 000. Av dessa beräknas 42% (365 000) vara kollektivtrafikresor. Att kollektivtrafikandelen har sjunkit beror bland annat på antaganden i modellen om sambandet mellan bilresande och ekonomisk utveckling. I dagens modeller antas att ju rikare befolkningen blir



Figur 4.1 Belastning på Roslagsbanans stamtåg mot Stockholms Östra 2030 efter dubbelspårsutbyggnaden. Vardagar mellan kl 06-09.



Figur 4.2 Belastning på Roslagsbanans snabbtåg mot Stockholms Östra 2030 efter dubbelspårsutbyggnaden. Vardagar mellan kl 06-09.

desto större är benägenheten att åka bil. Detta får till följd att kollektivtrafikandelen på sikt är sjunkande.

För Nordostsektorn sker den största delen av resandet inom sektorn idag och beräknas även göra det år 2030. Idag genomförs drygt 85 000 bil- och kollektivtrafikresor inom, till och från sektorn. Av dessa sker hälften inom sektorn. År 2030 beräknas resandet öka till knappt 130 000 bil- och kollektivtrafikresor, varav 53% sker inom sektorn.

När det gäller kollektivtrafikresandet för Nordostsektorn är det betydligt lägre i dagsläget än i länet totalt och beräknas även vara det 2030. För resor inom sektorn är kollektivtrafikandelen idag knappt 30%. Motsvarande andel år 2030 beräknas till knappt 20%, vilket framgår av tabellen på nästa sida.

Idag genomförs drygt 33 000 bil- och kollektivtrafikresor från sektorn, varav hälften sker med kollektiva färdmedel. År 2030 beräknas antalet resor från sektorn öka med ca 32% till drygt 44 000, varav ca 40% beräknas ske med kollektiva färdmedel.

Under morgonens rusningstrafik är resandet till sektorn betydligt mindre än det från. I dagsläget slutar ca 9 000 resor i sektorn, varav knappt 40% sker med kollektiva färdmedel. Även när det gäller resandet till sektorn beräknas kollektivtrafikandelen sjunka på sikt. År 2030 bedöms resandet till sektorn öka till omkring 15 000. Av dessa sker en tredjedel med buss och Roslagsbanan.

4.2.2 Resandet på Roslagsbanan

Under morgonens högtrafiksperiod kl 06-09 beräknas cirka 18 600 resenärer åka med Roslagsbanan mot Stockholms Östra efter dubbelspårsutbyggnaden jämfört med 10 300 idag, vilket innebär en ökning på 80%. Av dessa resenärer är 5 600 avstigande vid Stockholms Östra idag och de beräknas bli ca 9 600 år 2030, en ökning med 70%. Idag kliver ca 1 100 resenärer på Roslagsbanan vid Stockholms Östra mellan kl 06-09. År 2030 beräknas antalet ha ökat med hela 130% till 2 500 påstigande.



Figur 4.3 Nyinvigning av station Näsby park 2005-09-21 efter upprustning. Foto: Lars-Henrik Larsson.

Totalt beräknas 17 000 personer resa från Nordostsektorn med kollektivtrafik år 2030 mellan kl 06-09, vilket innebär att resandet på Roslagsbanan utgör drygt en tredjedel av det totala kollektivtrafikresandet. Motsvarande andel idag är knappt en tredjedel. Figurerna på föregående sida visar belastningen på Roslagsbanan under perioden 06-09 på vardagar efter dubbelspårsutbyggnaden.

4.2.3 Restidsförändringar

Dubbelspårsutbyggnad på Roslagsbanan skulle innebära restidsförkortningar för ett stort antal människor. Restidsvinsten beräknas bli omkring 2-3 minuter för resor till Stockholms Östra från flertalet stationer. Störst blir restidsvinsterna från Kårsta respektive Österskär och närliggande stationer. För resenärer från dessa stationer beräknas restidsvinsten bli omkring 6 minuter. Den utbyggda banan till Lindholmen respektive Åkersberga möjliggör även i framtiden att trafikera banan med snabbtåg där restiderna ytterligare kan sänkas. Framtida tidtabeller bestäms senare när de utbyggda dubbelspårsavsnitten är i drift. För den utökade trafikuppgiften behövs ytterligare fordon. De nya fordonen planeras att få högre maxhastighet och bättre accelerations- och retardationsegenskaper. År 2030 får man räkna med att dagens fordonspark (101agnar) är utbytt.

De upplevda restidsförändringarna för dubbelspårsutbyggnaden på Roslagsbanan är beräknade i så kallade KRESU-timmar. KRESU-timmar är ett viktat restidsmått som bland annat tar hänsyn till att resenärerna tycker att det är obekvämt med väntetid och byten mellan olika trafikslag. I måttet ingår även den så kallade spårfaktorn, som innebär att resenärerna tycker det är bekvämare att åka tåg jämfört med buss. I SL:s strategiska dokument RIPLAN, som finns att läsa på www.sl.se, finns KRESU beskrivet.

I och med att KRESU-timmar är ett viktat restidsmått innebär det att en restidsförkortning på exempelvis tio KRESU-minuter inte behöver innebära en restidsförkortning på tio "faktiska" minuter. Oftast är den "faktiska" restidförkortningen lägre. De totala restidsförändringarna för utredningsalternativet beräknas genom att multiplicera förändringen per resenär med antalet resenärer per område.

Resrelation	Bil	Kollektivtrafik	Total	Kollektivtrafik (%)
Inom Nordostsektorn	30 700	11 800	42 500	28
Från Nordostsektorn	16 700	16 900	33 600	50
Till Nordostsektorn	5 600	3 500	9 100	38
Totalt	53 000	32 200	85 200	38

Figur 4.4 Resandet med bil och kollektivtrafik i nuläget inom, från och till Nordostsektorn

Restidsförändringar totalt

Genomförda analyser visar att den upplevda restiden totalt förbättras efter dubbelspårsutbyggnaden för boende längs med Roslagsbanans sträckning. För ett par områden i Åkersberga och för Arninge innebär utbyggnaden försämrad restidsstandard, vilket främst beror på att busslinjerna 608 och 628 läggs ner. Figuren på nästa sida visar totala restidvinster/förluster år 2030 per område efter dubbelspårsutbyggnaden på Roslagsbanan. Rött innebär längre upplevd restid och grönt kortare jämfört med om dubbelspårsutbyggnaden inte genomförs.

För i stort sett alla områden inom Nordostsektorn innebär dubbelspårsutbyggnaden att den genomsnittliga restiden förkortas, vilket framgår av figuren på nästa sida. Störst blir förändringarna för resenärer från områdena norr om centrala Vallentuna (finns inte med på kartan). För dessa områden förkortas restiden i genomsnitt med drygt 4 minuter under högtrafikperioden 06-09 på vardagar.

4.3 Samhällsekonomi

I en samhällsekonomisk bedömning jämförs den årliga marginella förändringen av nytta och kostnad som uppstår vid genomförandet av ett objekt jämfört med om det inte skulle genomföras. När SLs trafikobjekt skall utvärderas består nyttosidan av förändringar av upplevda restider, biljettintäkter och så kallade externa effekter som miljö (luftföroreningar), trängsel på vägar och gator, trafiksäkerhet samt väg- och gatuunderhåll. Förbättrad restidsstandard medför att bilresorna blir färre och kollektivtrafikresorna fler vilket påverkar de externa effekterna positivt. Den värdering i pengar av olika delar av restiden som används är vedertagen och används av bl a Vägverket, Banverket och SIKA. På kostnadssidan beräknas den årliga merkostnaden för investeringen,

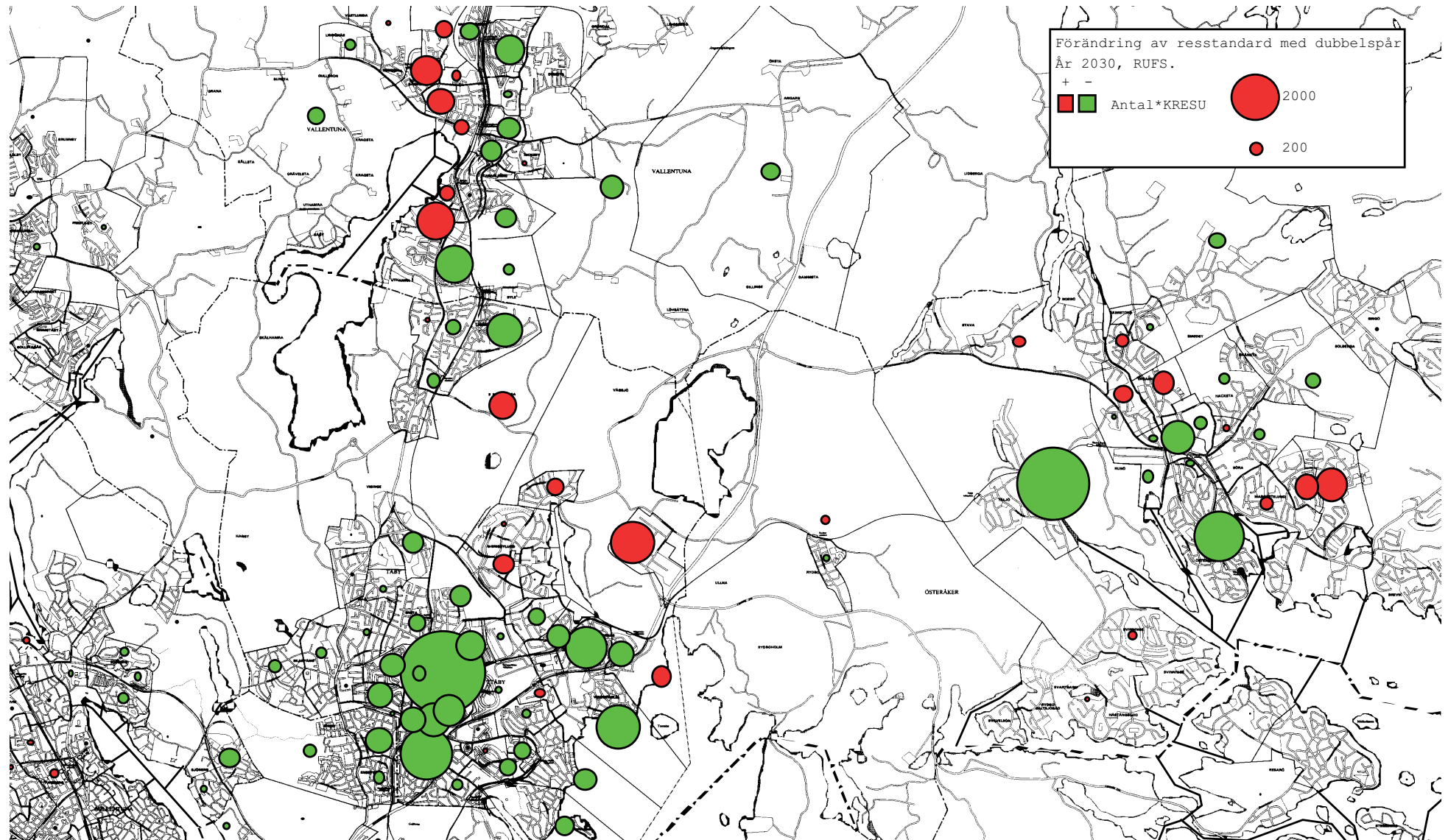
Resrelation	Bil	Kollektivtrafik	Total	Kollektivtrafik (%)
Inom Nordostsektorn	53 300	14 400	67 700	21
Från Nordostsektorn	27 200	17 300	44 500	39
Till Nordostsektorn	10 200	5 100	15 300	33
Totalt	90 700	36 800	127 500	29

Figur 4.5 Resandet med bil och kollektivtrafik år 2030 inom, från och till Nordostsektorn

förändringen av trafikdriftkostnaden samt förändringen av statens intäkter från mervärdes-, bensin- och energiskatt.

Dubbelspårsutbyggnaden på Roslagsbanan ger bl a bättre tillgänglighet till arbetsplatser i andra delar av länet för boende i Nordostsektorn. På motsvarande sätt blir arbetsplatser i Nordostsektorn mer tillgängliga för boende i övriga länet. Detta avspeglas i nyttosidan av den samhällsekonomiska bedömningen.

Bedömningen resulterar i att de nyttofaktorer som kan värderas i pengar motsvarar ca 125% av den årliga samhällsekonomiska kostnaden. Det är främst förbättringar av restider och tillförlitlighet (mindre risk för förseningar) som väger tungt i kalkylen. Dessutom ingår som en viktig del förbättringar av bl a miljö och trafiksäkerhet som följd av att Roslagsbanans ökade attraktivitet bedöms åstadkomma en överföring av så mycket som 2000 resor/dag som annars skulle ha gjorts med bil.



Figur 4.6. Totala restidsvinster/förluster år 2030 per område efter dubbelspårsutbyggnaden på Roslagsbanan. Rött innebär längre upplevd restid, grönt innebär kortare upplevd restid.



Figur 4.7. Genomsnittlig förändring på åktiden år 2030 per område efter dubbelspårsutbyggnaden på Roslagsbanan. Rött innebär längre upplevd restid, grönt innebär kortare upplevd restid.

5 BEHOV AV KAPACITETSHÖJANDE ÅTGÄRDER

Som första steg i förstudien har det studerats vilket behov av kapacitetshöjande åtgärder som finns. Detta behov styrs till stor del av önskat trafikupplägg under maxtimmen, dvs. önskat antal tåg per timme, uppehållsmönster och start-/slutstationer under den mest trafikerade timmen. Ett flertal alternativa trafikupplägg har tagits fram och analyserats med avseende på behov av infrastruktur och effekter på resandet.

Trafiken delas in i perioder med olika antal tåg per timme: högtrafik (rusningen), mellantrafik (dagtid) och lågtrafik (tidiga morgnar och sena kvällar). Tågen delas in i stomtåg (stannar på de flesta stationerna) och snabbtåg (stannar på färre stationer än stomtågen och har därför kortare restid).

En viktig utgångspunkt för analyserna har varit att skapa en så kallad styv tidtabell även under högtrafiken. Detta innebär att tågen avgår med fasta minuttal och jämna intervall mellan avgångar, till exempel kl xx.05, xx.20, xx.35 och xx.50 för kvartstrafik. Detta underlättar för resenärerna att lära sig tidtabellen, vilket i sin tur gör resandet mer attraktivt. Dessutom förbättras fördelningen av resenärer mellan tågen.

Enligt SL:s statistik för Roslagsbanan uppnås idag så kallad god standard, vilket innebär att det alltid finns tillgång till sittplats i spårtrafiken med över 10 minuters restid.

5.1 Dagens trafikupplägg

Trafiken på Roslagsbanan utgörs av tre linjer, linjerna 27, 28 och 29. Samtliga linjer börjar i Stockholms Östra. Linje 27 går till Kårsta, linje 28 går till Österskär och 29 går till Näsbypark. Det finns dock varianter av linjerna som slutar tidigare än Kårsta respektive Österskär. Rusningsriktningen är mot Stockholms Östra på morgonen och mot Kårsta, Österskär respektive Näsbypark på eftermiddagen.

Linje 27, till Kårsta

Under högtrafiken är tidtabellen ej styv. Under högtrafik i rusningsriktningen går tågen i praktiken med 20-minuterstrafik kompletterat med snabbtåg i 20-minuterstrafik. I motsatt riktning går tågen i ca 20-minuterstrafik utan snabbtåg. Under

mellantrafiken går tågen i styv 30-minuterstrafik. I maxtimmen avgår 6 tåg i rusningsriktningen.

Linje 28, till Österskär

Under högtrafiken trafikeras linjen med tre snabbtåg och tre stomtåg i timmen i rusningsriktningen, tidtabellen är nästan styv. Under mellantrafik trafikeras linjen enligt styv tidtabell av två snabbtåg och två stomtåg i timmen.

Linje 29, till Näsbypark

Under högtrafik är tidtabellen stundtals styv och tågen går ca var 20e minut. Under mellantrafik är tidtabellen styv med 30 minuters trafik.

5.2 Studerade trafikupplägg

Ett flertal trafikupplägg har studerats, delvis för att identifiera behov av åtgärder på infrastrukturen (såsom dubbelspårsutbyggnad, nya plattformar eller ändringar i signalsystemet) och delvis för att identifiera det bästa trafikupplägget ur resandesynpunkt. De studerade trafikuppläggen avser högtrafik eftersom högtrafiken är dimensionerande för infrastrukturbehovet.



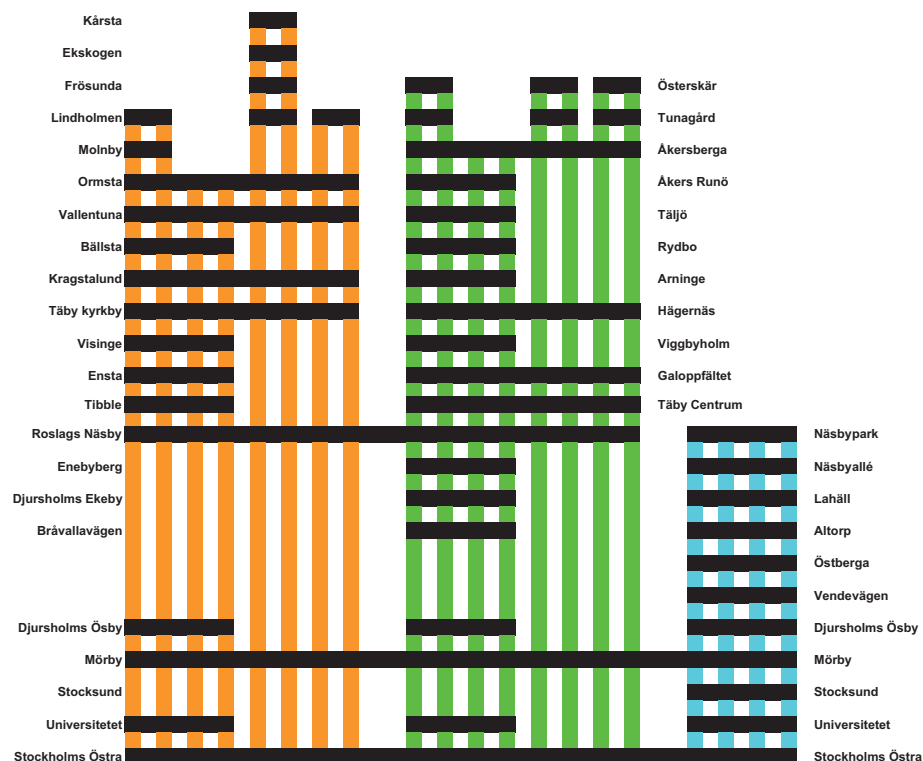
Figur 5.1 Snabbtåg på Roslagsbanan

5.2.1 Trafikförslag ”4+4”

Detta trafikförslag innebär fyra stomtåg i kvartstrafik kompletterat med fyra snabbtåg i kvartstrafik på Kårsta- och Österskärgrener som därmed trafikeras av åtta tåg per timme under högtrafiken. Alla tåg går dock inte till och från ändstationerna.

Näsbyparksgrener trafikeras i kvartstrafik.

Totalt ankommer 20 tåg per timme till Stockholms Östra under högtrafiken. Förslaget ”4+4” har flest tågavgångar av alla studerade upplägg och ställer mycket höga krav på station Stockholms Östra.



Figur 5.2 Trafikförslag 1, Högtrafik, vardagar 4+4

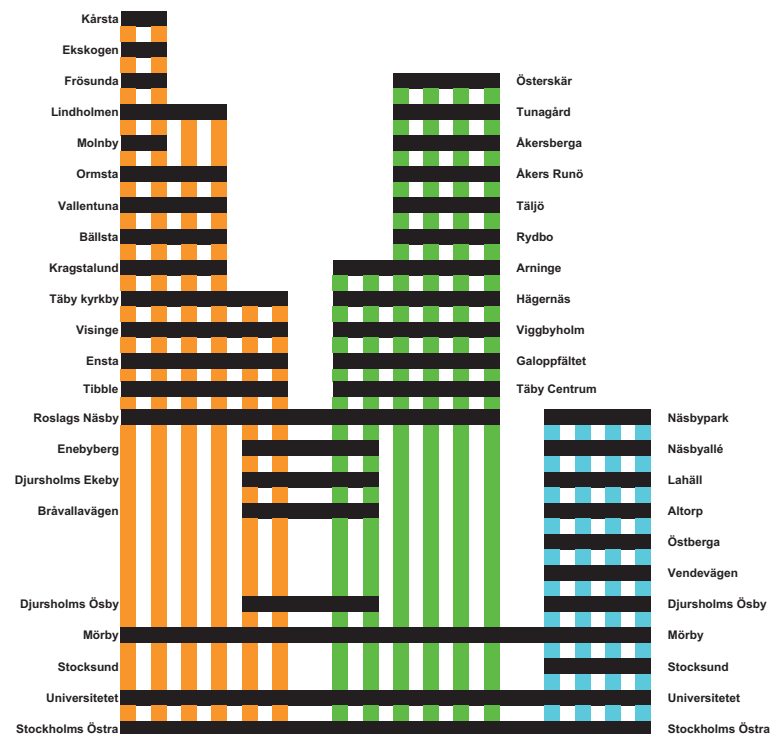
5.2.2 Trafikförslag ”4 + insatståg”

Detta trafikförslag innebär att Kårstagrenen och Österskärgrener trafikeras av kvartstrafik (högtrafik). Tågen stannar på alla stationer mellan Roslags Näsby och Kårsta respektive Österskär samt på större stationer söder om Roslags Näsby. Alla tåg går dock inte från ändstationerna Kårsta och Österskär.

Trafiken kompletteras med insatståg från Täby Kyrkby och Arninge till Stockholms Östra som stannar på samtliga stationer söder om Roslags Näsby och då bildar kvartstrafik där.

Näsbyparksgrener trafikeras i kvartstrafik.

Totalt ankommer 16 tåg per timme till Stockholms Östra under högtrafiken.



Figur 5.3 Trafikförslag 2, Högtrafik, vardagar 4 + insatståg

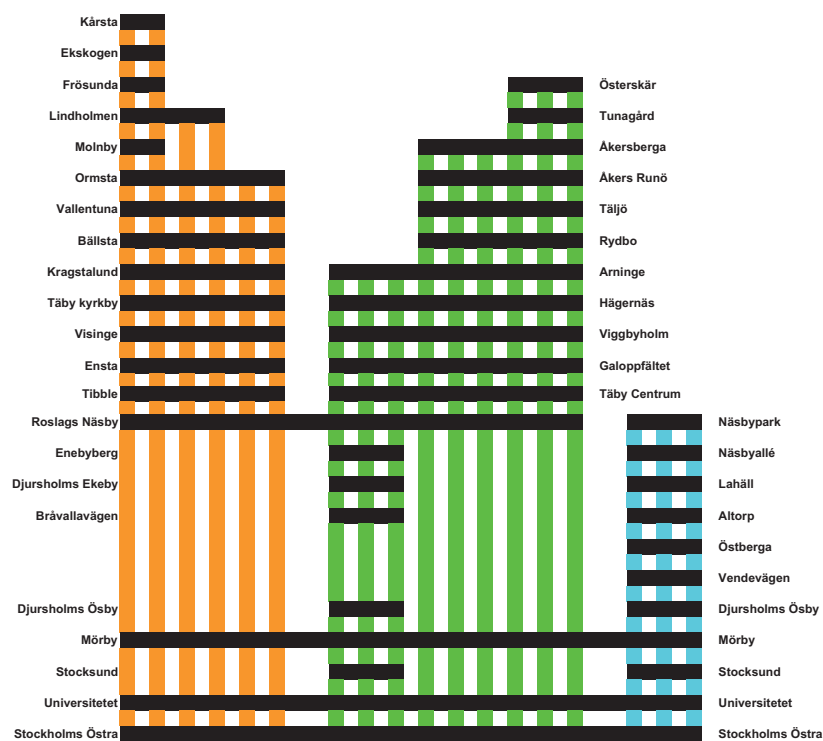
5.2.3 Trafikförslag ”6 + insatståg”

Detta trafikförslag innebär att Kårstagrenen och Österskärgrenen trafikeras i 10-minuterstrafik (högrafik). Tågen stannar på alla stationer mellan Roslags Näsby och Kårsta respektive Österskär samt på större stationer söder om Roslags Näsby. Alla tåg går inte från ändstationerna Kårsta och Österskär.

Trafiken kompletteras med insatståg var 20:e minut från Viggbyholm till Stockholms Östra som stannar på samtliga stationer söder om Roslags Näsby.

Näsbyparksgrenen trafikeras i 20-minuterstrafik.

Totalt ankommer 18 tåg per timme till Stockholms Östra under högrafiken.

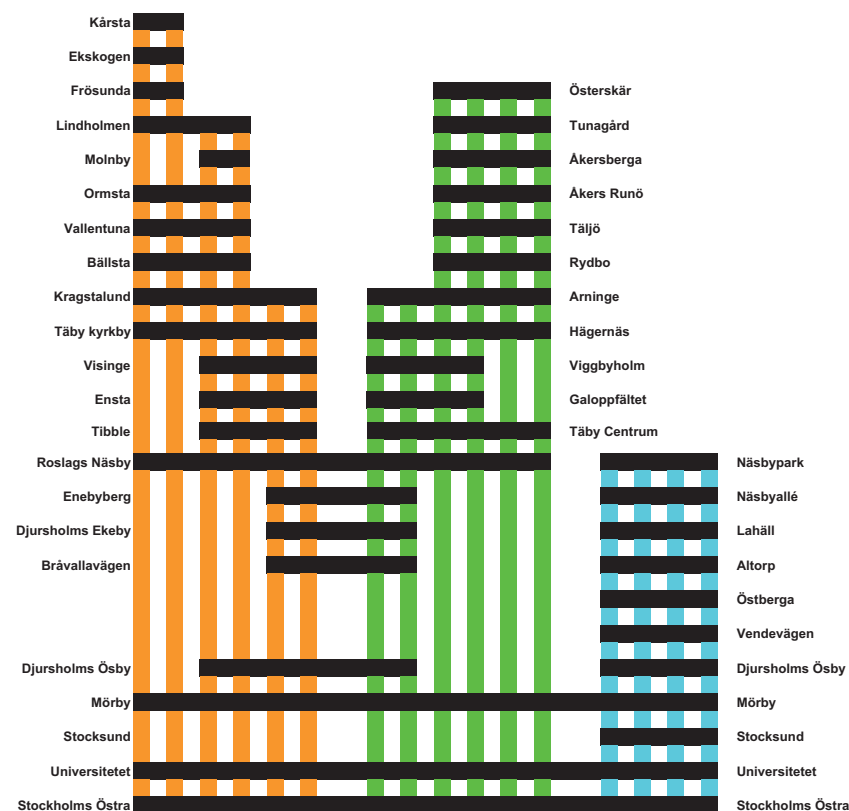


Figur 5.4 Trafikförslag 3, 6 stomtåg + insatståg

5.2.4 Trafikförslag ”2+2+2”

Detta trafikförslag innebär att Kårstagrenen och Österskärgrenen trafikeras av en kombination av fyra snabbtåg med två olika uppehållsmönster och två stomtåg, totalt alltså sex tåg per timme på de sydligaste delarna av dessa två grenar. Alla tåg går inte från ändstationerna Kårsta och Österskär. Näsbyparksgrenen trafikeras i kvartstrafik.

Totalt ankommer 16 tåg per timme till Stockholms Östra under högrafiken. Förslaget ger relativt korta restider för de snabbtåg som gör minst uppehåll.



Figur 5.5 Trafikförslag 4, ”2 + 2 + 2”

5.3 Utredningsmetodik

Med hjälp av information om stationsutformning, avstånd mellan stationer, tågens acceleration och tågens maxhastighet har körtider för stomtåg respektive snabbtåg beräknats. Dessa tider har verifierats med Roslagståg mot dagens tidtabell och körtider.

Roslagsbanans infrastruktur har byggts upp i simuleringsprogrammet RailSys och simuleringar för de olika trafikuppläggen har genomförts. Dessa simuleringar pekar ut var tågen i båda riktningar behöver kunna mötas. Dubbelspår behöver byggas på dessa mötessträckor. Simuleringarna visar också på behov av andra åtgärder såsom fler plattformsspår, signalåtgärder, uppställningsspår eller större ombyggnader.

5.4 Effekter på resande

Trafikuppläggen har analyserats med avseende på effekter på antal resenärer, restid, med mera. Beräkningarna visar på kraftiga ökning av antalet påstigande i morgonrusningen (klockan 6-9) som år 2007 uppgick till 9 700:

- Trafikupplägg "4+4": 17 500
- Trafikupplägg "4 + insatståg": 15 900
- Trafikupplägg "6 + insatståg": 17 400
- Trafikupplägg "2+2+2": 15 000

Resandet beräknas alltså öka med 55-80% jämfört med år 2007.

Av analysen framgår också att trafikupplägg "6+insatståg" ger flest direktresor (åker enbart med Roslagsbanan utan byte till annat kollektivtransportmedel), medan "4+4" och "2+2+2" ger minst. Upplägg "6 + insatståg" ger nästan lika gott resultat som "4+4" och ger den för kunden enklaste trafikeringen; upplägget i denna analys framstår därmed som det mest fördelaktiga alternativet. Beslut om vilken tidtabell som ska gälla tas årligen av SLs styrelse i samråd med nordostkommunerna.

5.5 Identifierade åtgärder på infrastruktur

Samtliga analyserade trafikupplägg kräver kapacitetshöjande åtgärder på infrastrukturen. Med hjälp av preliminära tidtabeller för respektive trafikupplägg har detta behov identifierats. Behovet beskrivs nedan och visar sig vara ganska snarlikt mellan de olika studerade trafikuppläggen.

Samtliga trafikupplägg kräver dubbelspår på Kårstagen mellan Roslags Näsby och Lindholmen samt på Österskärsgrenen mellan Roslags Näsby och Åkersberga. Sträckan Lindholmen – Kårsta och hela Näsbyparksgrenen förblir enkelspåriga. Sträckan Åkersberga – Österskär föreslås behållas enkelspårig, vilket innebär att alla tåg inte kan avgå från Österskär utan några tåg behöver vända i Åkersberga.

Mötesspår anläggs i Frösunda för att minska störningskänsligheten samt öka flexibiliteten inför framtida trafikupplägg och tidtabell.

Stockholms Östra behöver byggas om. Omfattningen varierar något mellan trafikuppläggen, vilket bland annat beror på antalet tåg som ankommer till och avgår från Stockholms Östra under högtrafiken. Stationen föreslås byggas ut med förlängda plattformar och totalt sex plattformsspår. Vidare behövs fyra nya växlar.

Roslags Näsby behöver förses med ett fjärde plattformsspår för att klara den ökade trafiken.

Signalåtgärder behöver genomföras runt Stockholms Östra och Roslags Näsby för att kunna köra tågen kort efter varandra. Tågen ska kunna avgå i samma riktning med mindre än en minut emellan. En allmän översyn av signalsystemet föreslås på hela sträckan Stockholms Östra – Roslags Näsby.

De studerade trafikuppläggen innebär att vissa tåg vänder på andra ställen än ändstationerna. Detta medför ett visst behov av vänd- och uppställningsspår. Enligt trafikförslag "6 + insatståg" finns detta behov i Ormsta, Viggbyholm, Arninge och Åkersberga. Oavsett trafikförslag är ett vänd- och uppställningsspår i Åkersberga nödvändigt om sträckan till Österskär förblir enkelspårig. Där utrymme finns kan vänd- och uppställningsspår anläggas i form av ett tredje plattformsspår, vilket ger stora fördelar gentemot separata spår efter plattform.

5.6 Fordon

Roslagsbanans fordonsflotta består i dag av 101st 20 m långa vagnar vilka framförs i 60 respektive 120 m långa tåg. De föreslagna trafikuppläggen kräver att fler tåg är ute i trafik samtidigt. Dessutom måste flertalet tåg vara långa. För att möjliggöra dessa planer krävs vid en bibehållen vagnlängd om cirka 20 meter en utökning av fordonsflottan med ca 60 vagnar. Parallellt med att nyanskaffning av fordon förbereds kommer den nuvarande flottan rustas upp i enlighet med SL generella planer. I samband med upprustningsarbetet av de befintliga fordonen kommer en vagn per trevagnsenhet anpassas för att uppnå tillgänglighetskraven för resenärer med funktionsnedsättning. I dessa fordon kommer plant insteg i nivå med stationernas plattformar anordnas. Uppgraderingen av den nuvarande vagnparken kommer att genomföras under perioden 2010-2014. De nya fordonen som ska anskaffas kommer levereras under perioden 2014 till 2016 och kommer att vara tillgänglighetsanpassade för resenärer med funktionsnedsättning. De nya fordonen avses ha bättre prestanda vad det gäller hastighet och passagerarflöden än nuvarande fordon.



Figur 5.6 AnsaldoBreda S.p.A Italien



Figur 5.7 Stadler Rail AG Schweiz

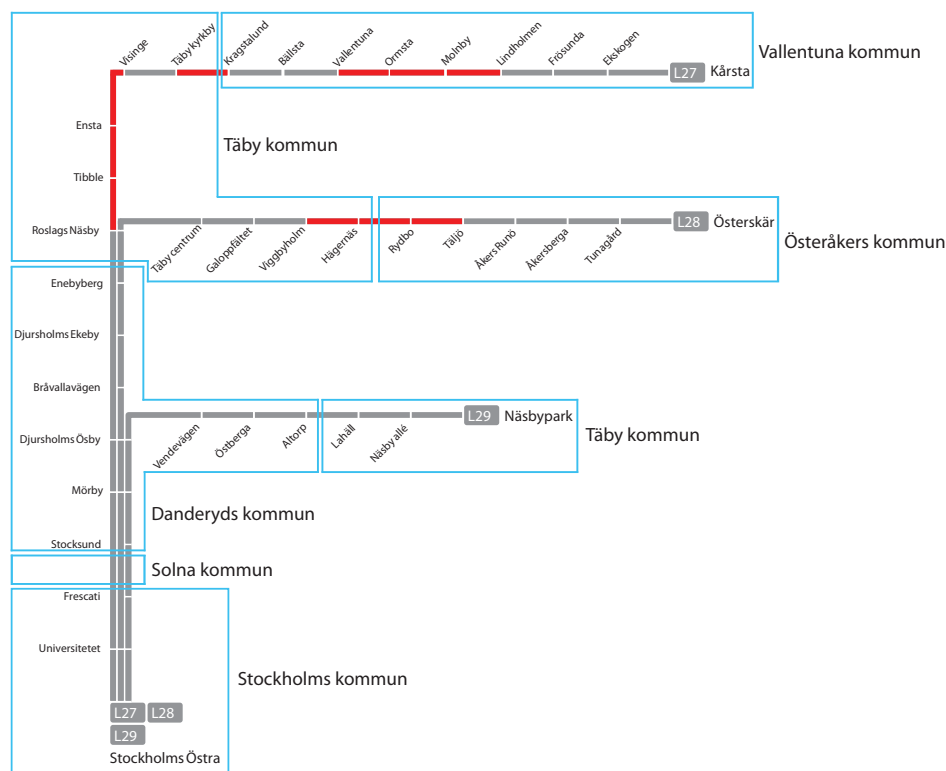


Figur 5.8 CAF S.A. Spanien

6. FÖRUTSÄTTNINGAR

6.1 Geografisk avgränsning

Denna förstudie omfattar hela Roslagsbanan, dock ingår inte gamla rivna förlängningar av banan.



Figur 6.1 Geografisk avgränsning och berörda kommuner. Rödmarkerade sträckor visar var identifierat behov av dubbelspårsutbyggnad finns.

6.2 Markanvändning

6.2.1 Boende och näringsliv

De fem kommunerna Österåker, Täby, Vallentuna, Danderyd och delar av Stockholms kommun, är inne i ett mycket expansivt skede. Antalet invånare i Österåker, Täby, Danderyd och Vallentuna bedöms öka med sammanlagt cirka 60 000 personer fram till år 2030. Antalet arbetsplatser väntas under samma tidsperiod öka med 30 000.

Österåkers kommun räknar i sin översiktsplan från 2006 med att öka sin befolkning från 38 000 personer till cirka 62 000 personer år 2030, därav en ökning av omkring 6 000–10 000 personer fram till år 2015. Sommartid ökar antalet personer till uppåt 100 000 genom fritidsboende och turister. Österåker är en skärgårdskommun med en stor andel fritidshus, varav många används som permanent boende. Kommunen är en av de kommuner i landet som har lägst arbetslöshet. De största företagen finns inom tillverkningsindustri, handel, fritids- och konferensverksamhet. Serviceföretagen utgör en betydande del av kommunens näringsliv. Verksamheter, bland annat för bygg- och båtservice, bedöms ha en positiv utveckling liksom undervisningssektorn inom vilka många nya företag startas.

I Täby bor i dag omkring 60 000 personer fördelade på cirka 25 000 hushåll. Omkring hälften av invånarna bor i enbostadshus. Täbys planer på att växa innebär omkring 20 000 nya invånare och lika många arbetstillfällen år 2030. Över 5 000 företag är lokaliserade i Täby. Många av företagen är små och finns framför allt inom tjänsteproduktion, handel, elektronik och IT. Kommunens ambition är att varannan invånare i kommunen ska kunna arbeta i Täby.

Vallentuna är i förhållande till sin befolkning en av de snabbast växande kommunerna i länet. Enligt olika scenarier för befolkningens tillväxt under de närmaste 20 åren kan befolkningen komma att öka från dagens nära 26 000 invånare till cirka 40 000 invånare. Medelåldern är låg och andelen pensionärer liten. Vallentuna är framför allt populärt bland barnfamiljer. Nästan 70 procent av hushållen är enfamiljshus. Tätorterna utgörs av lummiga villaområden, småskaliga flerfamiljsområden, affärscentrum och industriområden. Vallentuna håller en planberedskap med god marginal för det snabbaste utvecklingsscenarioet, det vill säga cirka 6 500 nya bostäder och cirka 7 000 nya arbetstillfällen. Cirka två

tredjedelar av de 13 700 förvärvsarbetare som är bosatta i kommunen pendlar till arbetsplatser i andra kommuner och cirka 2 700 personer boende i andra kommuner pendlar till Vallentuna för att arbeta.

Danderyds kommun är till ytan en av Sveriges minsta kommuner. Kommunen är tätbebyggd och har cirka 30 000 invånare. Danderyds läge i närheten av Stockholm är attraktivt för både boende och näringsliv. Av kommunens 30 000 invånare är det 10 000 personer som arbetspendlar till arbetsplatser utanför kommunen varje dag, de flesta av dessa till Stockholm stad. Endast 3 000 personer arbetar inom kommunen. I dag finns det cirka 15 200 arbetsplatser i Danderyd varav cirka 40 procent är inom vård och omsorg. I övrigt utgör finansiell verksamhet och handel stora delar av näringslivet. Danderyds kommun planerar att bygga cirka 700 nya lägenheter fram till 2015.

Stockholms stad har tagit fram Vision 2030, som bedömer att kommunen kommer att ha närmare 1 miljon invånare år 2030. I Mälardalsregionen bedöms en tillväxt till cirka 3,5 miljoner fram till 2030. I dag har Stockholm en arbetslöshet på cirka 5 procent och det är ett viktigt politiskt mål att få fler människor i sysselsättning. Stockholms näringsliv domineras av små företag - av det totala antalet arbetsplatser har 90 procent mindre än 20 anställda.

6.2.2 Kommunala och regionala planer

Samtliga kommuner som Roslagsbanan passerar genom har upprättat översiktsplaner där långsiktiga mål för kommunens utveckling formuleras. Här sammanfattas innehållet i dessa planer kort.

Översiktsplan för Österåkers kommun

Översiktsplanen för Österåkers kommun antogs 2006. Enligt översiktsplanen är bilberoendet stort i många områden och bedöms öka i samband med bebyggelseutvecklingen. Utvecklingen av alla typer av kollektiva förbindelser, däribland en förbättring av spårtrafiken, är avgörande för kommunens fortsatta expansion. Infrastrukturen i kommunen ska ha hög tillgänglighet, vara tidseffektiv och tillgodose brukarnas behov. Enligt översiktsplanen bör utbyggnaden av spårtrafiken innebära förbättrad standard med dubbelspår och ökad turtäthet på Roslagsbanan. Nästa skede bör vara spår till Stockholm via Arninge. I samband med den pågående planeringen för Täljö–Gottsunda–Näs ska alternativa spåråren och stationslägen analyseras. I översiktsplanen är mark

reserverad för dubbelspårtrafik på Roslagsbanan till Åkersberga. Behovet av förbättrade infartsparkeringar och omstigningspunkter ska beaktas i den kommunala planeringen. I översiktsplanen har ett vägreservat studerats mellan Täljö och väg 276 vid Stava, den så kallade Stavalänken.

Översiktsplan för Täby kommun 1992

Översiktsplanen för Täby kommun antogs 1992. En ny översiktsplan är under framtagande. I dag ställer sig Täby kommun bakom Stockholms nordostkommuners gemensamma vision om spårtrafik i regionen. Visionen inbegriper byggandet av Roslagspilen - en pendeltågslinje som knyter samman Stockholms innerstad med nordostkommunerna. I samband med utbyggnaden av dubbelspåret anser Täby kommun att det är viktigt att hålla nere kommunens kostnader och minimera intrång på privata fastigheter. Byggnationen bör hållas inom reserverat järnvägsområde.

Översiktsplan för Täby kommun 2010

Sommaren 2008 presenterades en samrådshandling för den nya översiktsplanen i Täby kommun. Täby är beläget i en ständigt växande Storstockholmsregion. Förbättrade regionala kommunikationer har förstorat regionen då det i dag är möjligt att pendla längre sträckor. Täby kommun vill växa med 20 000 invånare. Ett viktigt led i det är att förbättra kollektivtrafikförsörjningen i kommunen, att bygga fler flerbostadshus och satsa på befolkningen i åldrarna mellan 20 och 35. Kommunen vill öka stadsmässigheten genom att bygga tätt och nära och i goda kollektivtrafiklägen.

I Nordostsektorn har Roslagsbanan varit ryggraden i kollektivtrafiksystemet i över 100 år. Enligt översiktsplanen bör Roslagsbanan byggas ut till dubbelspår på hela sträckan och det behövs också en ny och snabbare spårbunden kollektivtrafiklösning med stor kapacitet som ett komplement till Roslagsbanan. Här lyfter man fram Roslagspilen som ett alternativ till Roslagsbanan. Översiktsplanen hänvisar till Banverkets förstudie Spårbunden kollektivtrafik i Stockholm Nordost. Den lyfter fram två alternativ till spårbunden kollektivtrafik till Nordostkommunerna - dels en pendeltågslinje (Roslagspilen), dels tunnelbana med station i Roslags Näsby. Oavsett val av alternativ finns det behov av ett nytt resecentrum i Arninge där man kopplar samman Roslagsbanan med buss-trafiken och en eventuell ny spårlösning.

FÖP Arninge–Ullna

Täby kommuns målsättning är att växa från dagens 61 000 invånare till 80 000 invånare år 2030. I målet ingår också att tillskapa 20 000 arbetsplatser. Ett viktigt steg i denna utveckling är förändringen av Arninge–Ullna. Det nya området ska bli en levande, funktionsintegrerad stadsdel med bostäder, handel och arbetsplatser. Kommunikationerna till området ska utveckla området till en regional kärna med resecentrum för pendeltåg, tunnelbana, Roslagsbanan och bussar. Resecentrumet kommer att vara en kommunikativ nod för alla trafikslag och planeras i anslutning till Arninge–Ullnas kommersiella centrum. Vid stationstorget kommer lokala bussar att försörja området. Roslagsbanan har i planförslaget flyttats närmare E18 för att möjliggöra ett framtida resecentrum.

MKB för FÖP Arninge–Ullna

Inom området för Arninge–Ullna finns flera områden med naturvärden där man har planer på att bygga bostäder eller verksamheter. Dessa naturvärden riskerar därmed att försvinna. Intill Ullnassjön råder strandskydd. Ädellövskogen och de De Geermoräner som finns inom området planeras att bevaras. I miljökonsekvensbeskrivningen föreslås att man fördjupar sig i ett antal utpekade områden, bland annat utredning av eventuella störningar från befintliga verksamheter, en riskanalys och utförande av arkeologiska utredningar. Man bör planera byggnader så att de identifierade naturvärdena behålls i så stor utsträckning som möjligt.

Översiktplan 2010 - 2030 för Vallentuna kommun

I Vallentunas kommande översiktplan som förväntas antas i början av 2010, beskrivs Vallentuna kommun år 2030. Roslagsbanan har då fått dubbelspår och en ökad turtäthet. Banan är utbyggd till Arlanda. Goda och miljövänliga kommunikationer har gjort det lättare att nå Stockholmsregionens arbetsmarknad, samtidigt som antalet arbetstillfällen har ökat kraftigt både i regionkärnan Täby–Arninge och inom kommunen. Vallentunas befolkning är 45 000 år 2030 och har därefter fortsatt att öka i samma takt. Vidare klargör översiktplanen att Vallentuna är en del av Stockholm storstadsregion. Vision Stockholm Nordost anger som mål att Vallentuna ska ha 45 000 invånare 2030. För detta behövs 8 000 nya bostäder under perioden 2010–2030. Det innebär en successiv ökning av bostadsbyggandet från 200 till 400 bostäder per år. Vidare framgår att dubbelspårsutbyggnaden av Roslagsbanan med tillhörande hållplatser utgör

ryggraden i utvecklingen av Vallentuna. Roslagsbanan betraktas som en lokal spårväg och skapar förutsättningar för en fortsatt utveckling av stationsområdena Lindholmen, Kårsta, Ekskogen och Frösunda.

Program – Offentliga rummen i Vallentuna

Programmet hanterar mål och framtidsplaner kring de offentliga rummen i Vallentuna. Målet är att Vallentuna centrum ska utvecklas mot en småskalig kvarterstad på båda sidor om Roslagsbanan. Nya bostäder och verksamheter planeras i centrum och ett större bostadsområde planeras öster om Roslagsbanan. Angående kollektivtrafik tar programmet upp Roslagsbanans hållplats i centrum och att det är önskvärt att en tåg- och bussperrong ansluter till centrum via upphöjda övergångsställen. Kontakterna mellan östra och västra sidan finns via perrongerna till Roslagsbanans hållplats vid centrum. Strax söder om perrongerna beskriver programmet att det finns en kontakt över spåren via en övergång, men programmet beskriver även att det finns behov av fler övergångar.

Strukturskiss för centrala Vallentuna

I samband med översiktsplanarbetet har frågor väckts om Vallentuna centrum framtida utveckling. I och med upprustningen av Roslagsbanan står området i centrala Vallentuna inför betydande förändringar. Önskan är att få en mer sammanhängande kärna och binda samma västra och östra delen av centrum. Analysen framhåller att Vallentunas småstadskarakter är en kvalitet som bör lyftas fram ytterligare. Stråkstudien visar också att det är viktigt att förstärka huvudstråken i Vallentuna centrum och stärka integrationen mellan den östra och västra delen.

Rumsintegrationsanalys av Vallentuna centrum

Vallentuna kännetecknas av en långt gången trafikseparering. Det finns få lokala kopplingar mellan stadsdelarna vilket leder till att vissa stråk upplevs som oattraktiva. Järnvägen genom Vallentuna centrum utgör en barriär och innebär att det ofta blir krångligt för fotgängare och cyklister att ta sig fram. I rumsintegrationsanalysen föreslås ett antal strategier. Bland annat bör barriäreffekten på grund av Roslagsbanan minskas. Stadsdelsövergripande huvudgator med blandad trafik är att föredra. I analysen jämförs de tidigare förslag som kallas för Fantomen och Merge. I Fantomen har man inte gjort förändringar på Roslagsbanan för att underlätta rörelserna antingen över eller under. Vidare anses det

förslaget bestå av alltför storskaliga trafiklösningar som minskar genheten för fotgängare. Fantomförslaget framstår som mer separerande och mindre gynnsamt än tidigare. Detta i sin tur leder till ökad trafikfara och revirkonflikter, men också en allmän frustration över att se målet men inte nå det. I Merge-förslaget har man förstärkt och lyft fram huvudgatorna och tillåter blandad trafik på dessa gator. Förbindelsen mellan östra och västra delen fungerar betydligt bättre och barriäreffekterna vid Roslagsbanan har minskat radikalt.

Stockholm Nordost – en vision

Stockholm Nordost – en vision är framtaget i ett samarbete mellan kommunerna Danderyd, Norrtälje, Täby, Vallentuna och Österåker inom ramen för UNO (Utveckling Nordost). Nordostregionen ska växa med 100 000 boende och 50 000 anställda till 2030. UNO-kommunerna samverkar för att utveckla stråket längs E18, för en gemensam regionkärna i Arninge och för Roslagspilen. För att utveckla kollektivtrafiken önskas bland annat dubbelspårutbyggnad och högre kapacitet med tätare och snabbare turer på Roslagsbanan. Vidare poängteras att kopplingen till Arlanda är viktigt för hela regionen och att Arninge ses som den naturliga kopplingspunkten till Arlanda.

Översiktsplan för Danderyd kommun 2005

Danderyds kommuns översiktplan från 2005 behandlar kommunens utveckling fram till 2015. De mer långsiktiga frågorna har ett tidsperspektiv fram till 2030. Danderyd har ett bra kommunikationsläge, främst vid Danderyds sjukhus som kommer att bli ännu viktigare om en pendeltågstation byggs där. Övriga kommunikationer är E18, tunnelbanan, Roslagsbanan och stombussarna. I översiktplanen från 2008 framgår att Danderyd ska verka för att utveckla goda regionala kommunikationer med ny spårbunden trafik. Det kollektiva resandet ska utgöra stommen i ett miljöanpassat trafiksystem.

Förstudie till FÖP — Knutpunkt Danderyd

Rapporten kan ses som en förstudie till den fördjupade översiktsplanen för Knutpunkt Danderyd. Knutpunkt Danderyd är ett område på bägge sidor av E18 som tas upp som ett viktigt och stort exploateringsområde. Eftersom det planeras stora exploateringar i kommunerna norr om Danderyd också, kommer detta att få konsekvenser i Danderyd. Framförallt kommer genomfartstrafiken att öka. En kraftfull förbättring av kollektivtrafiken bör ske enligt rapporten. Det ses som önskvärt att överbygga den barriär som E18 utgör och på det viset utveckla

stråk och förbättra samband mellan de olika delarna i Danderyd. Vidare framförs önskemål om att koppla samman tunnelbana, Roslagsbanan och ny pendels-tågslinje för att få smidiga övergångar. Förstudien lyfter fram två alternativ på en infrastrukturlösning, ett alternativ med överbyggnad och ett utan överbyggnad.

Översiktsplan för Stockholm stad 1999

Enligt översiktsplanen för Stockholms stad från 1999 har Stockholm en hög andel kollektivtrafik jämfört med europeiska förhållanden. Cirka 70 procent av arbetsresorna till innerstaden sker med kollektiva färdmedel under högtrafiktid. De senaste åren har bostadsbyggandet växt utanför tunnelbanans räckvidd. Nya arbetsplatser utmed de största vägarna och nya bostadsområden innebär att tillgängligheten till kollektivtrafik försämrats. De förbättringar som planeras handlar framförallt om att förbättra tvärförbindelserna inom det halvcentrala bandet och ytterområdena. Vidare eftersträvas att täcka in nya områden med kollektivtrafik och skapa fler och bättre kopplingar till tunnelbanan.

Översiktsplan för Stockholm stad 2010

Det pågår ett arbete med att ta fram en ny översiktsplan för Stockholms stad. Den nya översiktsplanen genomsyras av miljö och klimatfrågan. Stockholms huvudsatsning är att satsa på utbyggnad av fjärrvärme och kollektivtrafik. En del i att utveckla och göra kollektivtrafiken mer attraktiv är att göra transportsystemet mer tillgängligt. Infrastrukturen har en avgörande betydelse för hur Stockholm ska kunna växa hållbart. Stockholm stad avser att bygga ett transportsystem som har en minimal klimatpåverkan. Vikten av spårbunden kollektivtrafik betonas särskilt.

6.2.3 Övriga planer och projekt

Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFSS) – 2001

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, även kallad RUFSS, togs fram 2001 och utgör bland annat underlag för kommunernas och olika regionala aktörers planering av Stockholmsregionen fram till 2030.

I RUFSS:en framgår att pendeltågen och regionaltågen har en viktig funktion genom att erbjuda snabba förbindelser mellan regionens inre och yttre delar. Tågtrafiken kan göras mer attraktiv genom att minska restiderna. Tätare och snabbare trafik kräver ökad spårkapacitet. Den expansions snabba nordöstra

delen pekas särskilt ut som en delregion som behöver en ny kapacitetsstark spårtrafik, exempelvis som en pendeltågsgren från Solna via Arninge.

Förstudie Spårbunden kollektivtrafik i Stockholm Nordost

Utredningen är omfattande och undersöker många olika typer av lösningar. Inget av alternativen går att peka ut som det som är mest positivt för samtliga sex kommuner som berörs men alla alternativ medför förbättringar, men i olika grad för olika kommuner. Förstudien fattar inget beslut om vilket eller vilka lösningar som ska utvecklas vidare men konstaterar att samtliga alternativ ger förbättringar i olika grad för olika områden. I både alternativen för en utbyggnad av tunnelbana och/eller pendeltåg är Arninge utpekad som en bra plats för att utveckla till en knutpunkt för byte till Roslagsbanan.

Förstudie om Stockholms Centralstation

Banverket arbetar med en förstudie angående Stockholms Centralstation som bland annat ska ge svar på om den hårt belastade sträckan mellan Stockholms central och Solna kan ta emot mer trafik då Citybanan tas i bruk 2017. Utredningen beräknas vara klar vid årsskiftet 2009/2010 och kommer att ge vägledning för vilka alternativ inom Förstudie - Spårburen kollektivtrafik i Stockholm Nordost som är möjliga att gå vidare med, då pendeltågsalternativen kräver att sträckan Stockholm Central – Solna kan ta emot ett utökat pendeltågsantal.

Upprustning

Roslagsbanan genomgår för närvarande en mycket omfattande upprustning av befintlig bana. Samtliga delar av banan ska förbättras genom bland annat byte av räler, slipers och makadam, förbättring av el-, signal- och teleanläggningar, ny kontaktledning samt ombyggnad av stationer. Arbetena sker i etapper och har pågått sedan 2004 och beräknas att fortsätta under 2009.

Ny depå i Rydbo

SL Fastighetsutveckling planerar för en fordonsdepå i Rydbo för att kunna samlokalisera Roslagsbanans nuvarande depåfunktioner på ett ställe. En förstudie utfördes under 2008. Syftet med förstudien är huvudsakligen att studera möjligheterna att utnyttja de centralt belägna depåerna vid Stockholms Östra och Mörby för exploatering. I samband med utbyggnaden av depån kan banan behöva stängas av och tågtrafiken ersättas med buss.

I en kompletterande studie har tre olika alternativ för depån tagits fram.

- Ny tågdepå inrymmande dagens behov av tåg, vagnar och arbetsfordon. Depån ansluter till ett nytt uträdat trafikspår, dubbelspår, söder om depån. Trafikspåret blir i detta alternativ ca 150 m kortare än för det befintliga spår-läget. Markbehov ca 9 ha.
- Ny tågdepå inrymmande dagens behov av tåg, vagnar och arbetsfordon. Depån ansluter till befintligt trafikspår norr om depån. Det befintliga trafikspåret förbi depån kompletteras till dubbelspår. Markbehov ca 9 ha.
- Ny tågdepå inrymmande framtidens bedömda behov av tåg, vagnar, inklusive arbetsfordon. Depån ansluter till ett nytt uträdat trafikspår, dubbelspår, söder om depån. Trafikspåret blir i detta alternativ ca 200 meter kortare än för det befintliga spår-läget. Markbehov ca 14 ha.
- Det kan dessutom komma att bli aktuellt med en subdepå i området kring Lindholmen/Molnby. En sådan depå skulle innebära att en effektiv utsättnings-möjlighet för eventuell trafikspårsutbyggnad mot Arlanda skapas i framtiden.

Albano-området

Ett samarbetsprojekt pågår mellan Akademiska hus och Stockholms Stad att utveckla och stimulera den forskning och utbildning som Stockholms Universitet, KTH och Karolinska Institutet bedriver. Albano är tänkt att bli en knutpunkt för utbildning, forskning och rekreation och kan komma att utgöra en viktig entré till Nationalstadsparken. Totalt beräknas cirka 20 000 personer vistas i området dagligen. Platsen ligger centralt vad gäller kommunikationer, med Roslagsbanan och Värtabanen som tangerar området i öster respektive söder samt tunnelbanans röda linje som löper under området. Önskemål finns om en eventuell anslutning till tunnelbana eller Roslagsbanan. Denna förstudie ska inte omöjliggöra något av alternativen.

6.3 Tekniska förutsättningar

6.3.1 Dagens trafikering

Roslagsbanan används i dag framför allt till arbetspendling. Tyngdpunkten för trafiken är vardagar klockan 06–09 och den i särklass största målpunkten för resenärerna är Stockholms innerstad. Roslagsbanans sträcka Roslags Näsby–

Vallentuna trafikeras av drygt 100 tåg per dygn och motsvarande siffra för sträckan Roslags Näsby–Åkersberga är närmare 150 tåg per dygn. På vardagar är omkring vart sjätte tåg så kallade skip-stop-tåg, det vill säga tåg som endast stannar på de stationer som brukar ha flest påstigande. Övriga tåg stannar på samtliga stationer. Stationerna Roslags Näsby och Åkersberga har flest påstigande per dygn.

Från augusti 2010 finns det dubbelspår på sträckan Stockholms Östra–Vigbyholm. Övriga delar av Roslagsbanan är enkelspåriga. På flertalet stationer finns mötesspår. Enkelspår gör att tidtabellen och turtätheten är oregelbunden och tågen från en station avgår på olika minuttal från den ena timmen till den andra. Kapacitetsbristen och bristen på mötesmöjligheter gör att tidtabellen i hög grad är optimerad för att få plats med så många tåg som möjligt. Genomsnittshastigheten inklusive stationsuppehåll är 50 km/h och maxhastigheten är 80 km/h.

6.3.2 Plankorsningar

Generellt gäller att det vid dubbelspår krävs planskilda korsningar för att minska risken för olyckor på grund av korsande väg-, gång- och cykeltrafik. Den ökade trafikeringen på banan kommer också göra att framkomligheten minskar i de kvarvarande plankorsningarna då bommarna kommer att ligga nere under längre tider.

Åtgärderna som föreslås ska ses som en rimlig ambitionsnivå där teoretisk trafiksäkerhet kombineras med praktisk genomförbarhet med tanke på kostnader och fysiska förutsättningar. En omväg kan uppstå då plankorsningar stängs utan att någon alternativ korsning byggs. Detta är dock en nödvändig åtgärd i vissa fall då en planskild korsning eller en ny signalreglerad korsning inte anses rimlig att genomföra. Vid planering är det viktigt att uppmärksamma hur svårt det är att ändra fotgängares och cyklisters invanda rörelsemönster. En slopad korsningspunkt måste antingen ersättas med ett attraktivt alternativ eller så måste stängningen göras mycket tydligt så att en ny, spontan korsningspunkt inte uppstår, vilket kan leda till sämre trafiksäkerhet än tidigare.

Befintliga plankorsningar längs studerade sträckor

För de skyddsanordningar som finns i plankorsningarna används följande beteckningar:

A = helbomsanläggning som fälls automatiskt

B = halvomsanläggning med ljud- och ljussignaler

CD = ljus- och ljudsignalanläggning

C = ljussignalanläggning

D = ljudsignalanläggning

E = enkel ljussignal (ägovägssignal)

Dessa används i tabellen under kolumnen reglering. GC-väg används som förkortning för gång- och cykelväg.

Längdmätning	Korsningspunkt	Reglering	Antal spår
Stockholms Östra - Roslags Näsby			
Km 3+037	Ålkistevägen	A	2
Km 7+987	Danderydsvägen	A	2
Km 9+938	Portvägen	A	2
Roslags Näsby - Visinge			
Km 11+074	Station Roslags Näsby	A	4
Km 12+017	Tibble station	A	1
Km 12+480	GC-väg/Byängsvägen	Gångfällor	1
Km 12+835	GC-väg/Mårdvägen	Gångfällor	1
Km 13+082	Ensta station/Hedåsvägen	Gångfällor + CD	1
Km 13+222	Ensta station	Gångfällor	1
Km 13+857	GC-väg/ Söder om station Visinge	Gångfällor	1
Km 18+397	Jarlabankesväg	A	1

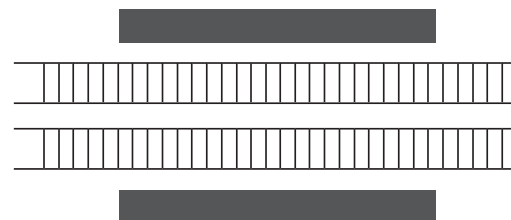
Km 18+827	GC-väg/Unnevägen	A	1
Km 19+239	Lokevägen/Vasavägen	B	1
Km 19+458	GC-väg/Torgnyvägen	Gångfällor + CD	1
Vallentuna - Lindholmen			
Km 22+475	GC-väg/Angarnsvägen	A	1
Km 22+586	GC-väg/Banvägen	A	2
Km 22+604	Vallentuna station	A	2
Km 22+738	Vallentuna station	A	2
Km 23+005	Åby gata	B	1
Km 23+015	GC-väg/Åby gata	A	1
Km 23+400	GC-väg/Banvägen	Gångfällor	1
Km 24+173	Ormsta station/Ormstavägen	A	2
Km 25+102	Stensborg	Inget skydd	1
Km 25+382	Molnby station/Molnbyvägen	B	1
Km 27+615	Hållstavägen	Stoppskyltar	1
Km 28+678	Lindholmen station/Gårdsvägen	A	2
Km 28+839	Lindholmen station	Grind och gångfälla	2
Km 28+905	GC-väg/Humlevägen	Grind och gångfälla	2
Km 29+054	GC-väg/Vasavägen	Gångfällor	1
Vigbyholm - Täljö			
Km 14+614	GC-väg/Karlsholmsvägen	Gångfällor	1
Km 14+985	GC-väg/Kjulaudsvägen	Grind + E	1
Km 15+188	GC-väg/Rönninge by	Gångfällor	1
Km 15+570	Hägernäs station	Grindar	1

Km 15+717	Hägernäs station	Grindar och gångfälla	2
Km 15+961	Pontongränd	A	1
Km 16+145	Sjöflygvägen	A	1
Km 17+660	Ullna gård, traktorväg	Inget skydd	1
Km 18+365	Rydbokrossen	A	1
Km 19+830	Rydbovägen	B	1
Km 20+000	Rydbo station	Gångfällor	1
Km 20+253	GC-väg	Gångfällor	1

Tabell 6.1 Befintliga plankorsningar längs studerade sträckor.

6.3.3 Stationer

I rapporten görs ingen skillnad på station och hållplats utan begreppet station används genomgående. Plattformer finns i varianterna sidoplattform och mittplattform. Sidoplattform innebär att plattformarna är placerade på var sin sida om spåren. De är lätta att anlägga eller riva vid en befintlig bana eftersom de inte påverkar spårgeometrin. Vid dubbelspår kan en gångbro eller gångtunnel krävas för att komma till den motsatta plattformen. Nackdelen är att båda spåren stängs av vid tågpassage av korsning i plan. Detta kan leda till tillbud och olyckor, eftersom resenärerna inte alltid inser att det kan komma fler tåg på samma bomfällning.



Figur 6.2 Principskiss över sidoplattform

Mittplattform innebär att plattformen är belägen mellan de två spår på vilka tågen som ska angöra plattformen går. Med mittplattform kan försenade tåg enkelt vändas före sin slutstation och resenärerna förflytta sig till efterföljande tåg. På en mittplattform kan resenärer från ett tågsätt som blivit stående på grund av exempelvis vagnfel vid samma plattform byta till ett efterföljande tåg. På dubbelspår med sidoplattform uppstår livsfarligt spårspring, halkning och snubblingar då resenärer kan tvingas byta plattform för att inte bli frånåkta. Om spårbyte istället undviks får tågen vänta, dock med vissa trafikstörningar som följd. På de nya dubbelspårarna blir trafiken inte så tät vilket minskar risken för trafikstörningar. Mittplattform medger också en reglering av tågföljden på ett sätt som inte är möjligt med sidoplattformar. Med den flexibiliteten minskar störningskänsligheten och punktligheten kan därmed bli bättre. På vissa stationer, där behov finns, kan den största tillåtna hastigheten (STH) vara lägre och där kan plankorsningar för anslutning till mittplattform anordnas. På andra platser där mer gynnsamma förutsättningar finns, genom exempelvis topografin, kan ramper eller andra typer av planskilda anslutningar anordnas till plattformen.



Figur 6.3 Principskiss över mittplattform

Det finns tre varianter vid val av plattformsförbindelse; gångtunnel, gångbro över spåren eller övergång i plan. Ur säkerhetssynpunkt bör plankorsningar undvikas vid utformning av stationer. Detta gäller särskilt vid stora tåg- och trafikantmängder, dåliga siktförhållanden samt höga hastigheter för passerande tåg. Det primära skälet för att bygga planskilda plattformsförbindelser är säkerhetsvinsterna. Ytterligare en anledning är att en planskild plattformsförbindelse aldrig blockeras vid tågpassage till skillnad från en övergång i plan.

Ur tillgänglighets-, överskådlighets- och kostnadssynpunkt kan dock plattformsovergång i plan vara att föredra, särskilt vid små stationer där de flesta tåg gör uppehåll. Beroende på trafikmängder, tåghastigheter och siktförhållanden kan säkerheten upprätthållas med grindar, ljud- och ljussignaler eller bommar.

Utformningen av passagerna spelar mycket stor roll för hur de kommer att användas och upplevas. En planskild passage upplevs ofta som en barriär om den är oattraktiv, otillgänglig och otrygg. Beroende på topografi, landskapskarakteristik, järnvägsbank etc är förutsättningarna olika vid utformningen av planskildheten. Byggnation av bro över järnväg innebär en relativt hög konstruktion eftersom det måste finnas plats för kontaktledning, vilket innebär ett större intrång i landskapet än en gångtunnel.

Station	Stationstyp	Anslutningar
Stocksund	Sidoplattform, dubbelspår	Planskilda anslutningar
Mörby	Sidoplattform, dubbelspår	Planskilda anslutningar
Tibble	Sidoplattform, enkelspår	Plankorsning i norra plattformsändan
Ensta	Sidoplattform, enkelspår	Plankorsningar i norra och södra plattformsändarna
Ormsta	Mittplattform, dubbelspår	Plankorsning i norra plattformsändan
Molnby	Sidoplattform, enkelspår	Plankorsning i södra plattformsändan
Lindholmen	Sidoplattform, dubbelspår	Plankorsningar i norra och södra plattformsändarna
Frösunda	Sidoplattform, enkelspår	Direktanslutning till plattform
Hägernäs	Mittplattform, dubbelspår	Plankorsningar i norra och södra plattformsändarna
Rydbo	Mittplattform, dubbelspår	Plankorsning i västra plattformsändan

Tabell 6.2 Befintliga stationer som berörs av dubbelspårsutbyggnad.

6.3.4 Trafiktekniska förutsättningar

Roslagsbanan är i dag utrustad med ett konventionellt linjeblocks-system, som är robust och förhållandevis enkelt att bygga ut. Fem av stationerna på Roslagsbanan är utrustade med äldre reläbaserade signalställverk som styr trafiken. För att få en bra effektivitet vid en utbyggnad till dubbelspår så måste dessa bytas ut vid dubbelspårsutbyggnaden. Fem av stationerna är utrustade med moderna datorställverk, vilka kan anpassas till de nya dubbelspårarna.

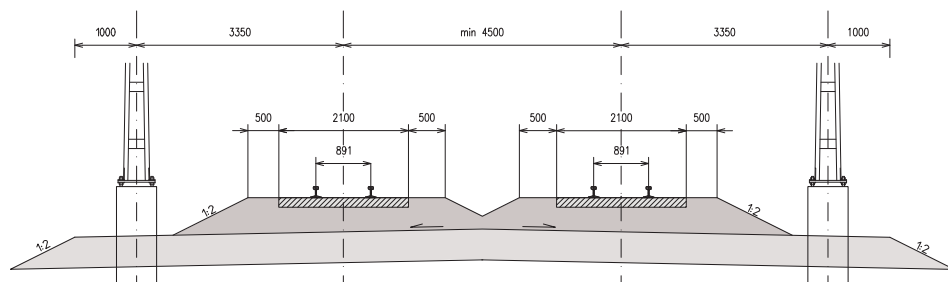
I samband med att plattformar och passagerarutrymmen byggs om på stationerna finns det behov av att bygga om eller utöka de olika passagerarinformati-onssystemen för att på så vis underlätta för passagerarna.

6.3.5 Järnvägstekniska förutsättningar

Roslagsbanan är en smalspårig järnväg och vid utbyggnad till dubbelspår byggs därför även de nya spåren med smalspårsvidd. Spåravståndet, avståndet från spårmitt till spårmitt, ska vara minst 4,5 meter. Ett spåravstånd på 6,9 meter bör dock eftersträvas för att enklare kunna bygga och underhålla spåren under pågående trafik. Banan är elektrifierad och försedd med signalsäkerhetssystem.

De åtgärder som föreslås i förstudierna ska vara anpassade för en eventuell konvertering från smalspår till normalspår i framtiden, bland annat ska broarna dimensioneras för normalspår. Figur 6.4 visar en typsektion för dubbelspårsutbyggnad som gäller för smalspår på raka sträckor. Bredden på 11,7 meter gäller om järnvägen ligger i marknivå. Motsvarande siffra för normalspår är 13,2 meter. Om järnvägen går på bank ökar bredden på var sin sida om banken med ett förhållande på 1:2. Det innebär att om banken är 2 meter hög ökar bredden till 4 meter på vardera sidan om spåret vilket innebär $11,7 + 4,0 + 4,0 = 19,7$ meter för smalspårig järnväg.

Dagens fordon har en maximal hastighet på 80 km/h, men framtida nya fordon kommer förmodligen att kunna köras i 120 km/h. Roslagsbanan har många kurvor och vissa kurvor tillåter inte ens hastigheter på 80 km/h. På de sträckor där banan byggs ut till dubbelspår bör snäva kurvor anpassas till hastigheter på 120 km/h om det är samhällsekonomiskt lönsamt.



Figur 6.4 Typsektion dubbelspårsutbyggnad.

6.3.6 Geoteknik och hydrologi

Aktuella utbyggnadsområden karaktäriseras av höjdparter som utgörs av berg i dagen alternativt skogsklädda moränområden. Mellan höjdpartierna förekommer delvis relativt plana, lägre liggande partier, som oftast utgörs av mer finkorniga jordlager, mestadels postglaciala avlagringar.

Byggnation på leror och organiska jordlager medför med stor sannolikhet problem med sättningar och stabilitet i de fall stora laster påförs, till exempel vid höga järnvägsbankar. Förekomsten av dessa leror och deras geotekniska parametrar bör utredas noga i en geoteknisk undersökning. Isälvsedimenten och de glaciala lerorna underlagras troligen av sandig och siltig morän på berg.

Några grundvattenobservationer har inte gjorts i samband med denna förstudie. Det kan ändå med stor sannolikhet antas att allmänt höga grundvattennivåer kan förekomma inom lågt liggande områden. På grund av sitt siltinnehåll kan förekommande jordar förväntas vara mycket tjälfarliga.

De geotekniska förutsättningarna för de berörda delsträckorna beskrivs nedan.

- Östra station: Morän och grus. Bedöms inte medföra några grundläggningsproblem.
- Frescati: Postglacial lera med 8–10 meters mäktighet. Problem med grundläggning kan förväntas.
- Roslags Näsby–Tibble: Mestadels morän, lokalt lera i lägre områden. Grundläggningsproblem förväntas för höga bankar på lera.
- Tibble–Ensta: Morän förekommer allmänt. Moränen är oftast siltig och sandig, det vill säga tjälfarlig. Berg förekommer vid sidan av spåret. Grundläggningsproblem förväntas inte.
- Ensta–Visinge: Delsträckan går i en dalgång med morän och berg på ömse sidor. Lera förekommer i dalen. Grundläggningsproblem förväntas för höga bankar på lera.
- Täby Kyrkby–Kragstalund: Morän och berg förekommer ganska allmänt. Lera förekommer lokalt i lågt liggande områden. Grundläggningsproblem förväntas för höga bankar på lera.

- Vallentuna–Ormsta: Delvis skogsklädda moränområden med postglacial finlera lokalt där emellan. Moränen är oftast siltig och sandig, det vill säga tjälfarlig.
- Ormsta–Lindholmen: I söder, vid Ormsta, och utefter vissa delsträckor norrut förekommer mestadels berg och morän, marken är delvis skogsklädd. Däremellan, i lägre områden, förekommer postglacial lera. Från Lindholmen och cirka en km söderut förekommer allmänt organiska jordlager. Det finns inga uppgifter om mäktigheten. Grundläggningsproblem förväntas för höga bankar på lera och framför allt på förekommande organiska jordlager väster om Storsjön fram till Lindholmens station.
- Viggbyholm–Hägernäs: Delsträckan utgörs i huvudsak av morän och berg. Marken är delvis skogsklädd. I närheten ligger Rönningesjön. Grundläggningsproblem förväntas inte.
- Hägernäs–Rydbo: Hägernäs station ligger inom ett moränområde som sträcker sig fram till Arningevägen. Söder om Ullnasjön finns ett område med lera med upp till 10 meters mäktighet. Järnvägen viker därefter av mot öster och fram till Rydbo utgörs delsträckan av skogsbeklädd fastmark, morän och berg. Grundläggningsproblem förväntas för höga bankar på lera.
- Rydbo–Täljö: I stort sett hela delsträckan utgörs av berg och moränområden med enstaka mindre sänkor. Grundläggningsproblem förväntas inte.

6.4 Miljöförutsättningar

6.4.1 Buller

Buller kan definieras som oönskat eller störande ljud. Vilka ljud som uppfattas som buller varierar från person till person och påverkas av ljudets styrka och frekvens. De besvär som buller kan orsaka hos människor är bland annat sömnstörningar, inlärnings- och koncentrationssvårigheter, minskad trivsel samt svårigheter att uppfatta samtal eller ljudet från TV och radio.

Ljudalstring från järnväg beror på flera faktorer, bland annat trafikmängd, tågens hastighet, längd och tyngd, spårets utformning, markförhållanden och topografi. Den främsta ljudkällan på tåg är hjulens kontakt med rälsen, men även andra rörliga delar av lok och järnvägsvagnar alstrar ljud. Tågets luftmotstånd kan också ge upphov till ljud.

I Sverige beskrivs buller från järnvägstrafik främst med två mått, ekvivalent och maximal ljudnivå. Den ekvivalenta ljudnivån är medelljudnivån under en viss tidsperiod och den maximala ljudnivån är den högsta momentana ljudnivån under en viss tidsperiod, till exempel ett dygn.

Trafikbuller redovisas i enheten decibel A, dB(A). Indexet A anger att ljudets olika frekvenser har viktats så att det motsvarar hur människans öra uppfattar ljud. En ändring av den ekvivalenta ljudnivån med 3 dB(A) uppfattas som en knappt hörbar förändring. En förändring av den ekvivalenta ljudnivån med 8–10 dB(A) uppfattas som en fördubbling eller halvering av ljudnivån. Däremot kan redan en ökning av bullernivån med cirka 5 dB(A) upplevas som en fördubbling av den upplevda störningen. Den maximala ljudnivån ändras inte med trafikmängden utan bestäms av det tåg som bullrar mest.

Riksdagen har beslutat om riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas i och vid bostäder vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur (Regeringens proposition 1996/97:53, Infrastrukturinriktning för framtida transporter). Med planeringsfallet ”väsentlig ombyggnad av bana vid bebyggelse” avses t.ex. sidoflyttningar av banan för bättre linjeföring, byggande av ny bro, breddning från enkel- till dubbelspår samt kapacitetsupprustning av banan. Här avses inte normalt banunderhåll och byte av förbrukat materiel.

- 30 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus (vid uteplats)
- 70 dB(A) maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid åtgärd i järnväg eller annan spåranläggning avser riktvärdet för buller utomhus 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid uteplats och 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå i bostadsområdet i övrigt. Utomhusnivåerna avser frifältsvärden, det vill säga ljudnivåer utan inverkan av eventuella fasadreflexer.

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör man ta hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Om det inte går att reducera utomhusnivån till riktvärdena bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Banverket och Naturvårdsverket har därefter, i samråd med Boverket, tagit fram vägledande bullerriktvärden som även omfattar andra lokaler eller områden (Buller och vibrationer från spårburen linjetrafik – riktlinjer och tillämpning, Dnr. S02-4235/SA60).

- Undervisningslokaler, lektionstid: 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus
- Arbetslokaler för tyst verksamhet: 60 dB(A) maximal ljudnivå inomhus
- Rekreationsområden i tätort med låg bakgrundsnivå: 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus

Roslagsbanan är en smalspår järnväg och trafikeras av lätta fordon med relativt låga hastigheter vilket genererar förhållandevis lite buller. Boende i bostäder i närheten av spåren utsätts ändå för ljudnivåer över riktvärdena på vissa ställen. Beräkningar av befintlig ljudmiljö genomfördes av WSP Akustik under 2003. Resultatet av dessa redovisas nedan.

I de följande avsnitten används begreppen mindre bostadshus och större bostadshus. Med mindre bostadshus avses villor och mindre flerfamiljshus. Med större bostadshus avses flervåningshus och höghus.

Kårstagrenen

Av utbredningskartorna framgår det att mellan stationerna Stockholm Östra och Universitetet berörs ett 20-tal större bostadshus av ljudnivåer över riktvärdena. Mellan Frescati och Stocksund berörs ett tiotal mindre bostadshus och något enstaka större bostadshus, mellan Mörby och Djursholms Ösby 15 mindre bostadshus, mellan Stocksund och Mörby ett fåtal mindre bostadshus, mellan Djursholms Ösby och Djursholms Ekeby ett 60-tal mindre bostadshus, mellan Djursholms Ekeby och Enebyberg ett 50-tal mindre bostadshus, mellan Enebyberg och Roslags Näsby ett 50-tal mindre bostadshus, från Tibble till Ensta något större bostadshus och ett 30-tal mindre bostadshus, mellan Ensta och Visinge ett 30-tal mindre bostadshus, mellan Visinge och Täby kyrkby ett 30-tal mindre bostadshus, mellan Täby Kyrkby och Kragstalund cirka 150 mindre bostadshus, mellan Kragstalund och Bällsta ett 30-tal mindre bostadshus, mellan Bällsta och Vallentuna något enstaka större bostadshus och ett 15-tal mindre bostadshus, mellan Vallentuna och Ormsta något enstaka större bostadshus och ett 10-tal mindre bostadshus, i Molnby ett 15-tal mindre bostadshus och sedan enstaka hus fram till Kårsta där en handfull mindre

bostadshus berörs av ljudnivåer över riktvärdena. Vissa kortare delar av sträckan är utrustad med bullerskydd.

Österskärgrenen

Av utbredningskartorna framgår att mellan stationerna Viggbyholm och Hägernäs berörs ett 30-tal mindre bostadshus av ljudnivåer över riktvärdena. Mellan Täljö och Åkers Runö berörs ett fåtal mindre bostadshus av ljudnivåer över riktvärdena. Mellan Åkersberga och Tunagård berörs ett 10-tal större bostadshus och ett 30-tal mindre bostadshus av ljudnivåer över riktvärdena. Mellan Tunagård och Österskär berörs ett 20-tal mindre bostadshus av ljudnivåer över riktvärdena. Det finns inga bullerskydd längs sträckan.

Näsbyparkrenen

Av utbredningskartorna framgår att mellan stationerna Djursholms Ösby och Altorp berörs ett 50-tal mindre bostadshus av ljudnivåer över riktvärdena. Mellan stationerna Lahäll och Näsbypark berörs ett 80-tal mindre bostadshus av ljudnivåer över riktvärdena. Endast en mindre del av sträckan är utrustad med bullerskydd.



Figur 6.5 Bullerskydd längs Roslagsbanan i Danderyd.

6.4.2 Natur, kultur och landskapsbild

Roslagsbanans hela sträckning ligger inom landskapstypen Svealands sprickdalslandskap som karaktäriseras av ett kuperat landskap med höjder av urberg och lerslättdalar mellan dessa. Svealands sprickdalslandskap sträcker sig igenom de sex kommunerna Stockholm, Solna, Danderyd, Täby, Österåker och Vallentuna.

I Stockholms kommun går Roslagsbanan genom Nationalstadsparken och från Albanova till Älkistan passerar ett av kärnområdena, Norra Djurgården. Nationalstadsparken är av riksintresse för kulturmiljövården enligt miljöbalken 4 kap 7 §. I Nationalstadsparken får ny bebyggelse och nya anläggningar byggas och andra åtgärder vidtas endast om det kan ske utan intrång i parklandskap och naturmiljö och utan att det historiska landskapets natur- och kulturvärden i övrigt skadas. Undantag görs dock för tillfälliga åtgärder som syftar till att höja parkens natur- och kulturvärden eller tillgodose ett annat angeläget allmänt intresse. Detta förutsätter dock att parken återställs så att det inte kvarstår mer än ett obetydligt intrång eller en obetydlig skada.

Det gemensamma för nationalstadsparken är helheten – ett historiskt landskap, utvecklat och förvaltats genom århundradena med ursprung i det kungliga markinnehavet. Norra Djurgården är även en viktig grön kil samt ett rekreationsområde med värdefulla friytor. Roslagsbanan och Roslagsvägen är de två element som utgör de största barriärerna i det annars sammanhängande grönyteområdet.

Vid Stocksunds station i Danderyds kommun finns ett område av riksintresse för kulturmiljövården (miljöbalken 3 kap 6 §) direkt öster om järnvägen. Stocksunds riksintresse omfattar planmönstrets oregelbundna karaktär, anpassat till Djursholmsjärnvägen och den kuperade terrängen. Flertalet villor har utformats av stadsarkitekten Dag Melin och därmed bildat en relativt enhetlig bebyggelsegrupp företrädesvis i nationalromantik och senjugend. Grönytorna runt Bergshamra utgör viktiga rekreationsområden och spridningsvägar söderut mot Norra Djurgården.

Stationen Djursholms Ösby ligger inom Djursholms riksintresse för kulturmiljövården (miljöbalken 3 kap 6 §). Järnvägen gränsar till riksintresset på en sträcka cirka 350 meter söder om och 800 meter norr om stationen. Riksintresset omfattar det oregelbundna planmönstret som är uppbyggt kring Djurs-

holmsbanan. Bebyggelsen i området utgörs av stora villor i olika stilar, skola, stationer samt parker och andra anläggningar för gemensamma funktioner.

Direkt öster om spåret, norr om Ekeby i Danderyd innan spåret korsar E18, finns en barrblandskog klassad som naturvärde av Skogsstyrelsen.

Vid Kragstalund, inom Vallentuna kommun, passerar järnvägen ett område som är klassat som sumpskog av Skogsstyrelsen.

I höjd med Snapptuna, norr om Ormsta station, finns två fornminnen väster om spåret. Det ena är ett gravfält och det andra består av bebyggelse lämningar. Vid Stensborg, söder om Molnby station finns gravfält på båda sidor om spåret. Öster om järnvägen vid Molnby station finns ett område som är klassat som sumpskog av Skogsstyrelsen. Vid Bröte, sydväst om passagen under Lindholmsvägen, finns ett område med ett flertal fornlämningar. Samma område är beväxt med hassel och utpekats som en nyckelbiotop enligt Skogsstyrelsens inventeringar.

Söder om Lindholmen, i anslutning till Storsjön, passerar spåret ett område som är klassat som sumpskog av Skogsstyrelsen. Lindholmen, Storsjön och Lillsjön med omgivningar är upptaget i Vallentuna kommuns översiktsplan som ett ekologiskt särskilt känsligt område.

Järnvägen passerar genom två områden av riksintresse för kulturmiljövården (miljöbalken 3 kap 6 §) både vid Frösunda och vid Kårsta (Ekskogen–Kårsta). Frösunda riksintresse omfattar kyrkan från 1400-talets mitt, den omgivande öppna odlingsbygden med kontinuitet från järnåldern till dagens jordbruksbebyggelse samt Frösunda järnvägsstation. Kårsta riksintresse omfattar det öppna odlingslandskapet med kontinuitet i bebyggelsen sedan förhistorisk tid, kyrkan från slutet av 1400-talet, sockencentrum, byar, herrgårdarna Backa och Ekskogen samt järnvägssamhället kring Kårsta station.

I Täby kommun ligger Rönninge by–Skavlöten naturreservat som omfattar östra delen av Rönningesjön samt området mellan sjön och väg 264. Järnvägen passerar längs sydöstra stranden av sjön, utanför reservatet. Området upptas delvis av barrdominerade skogar och är ett viktigt friluftsområde för Täbyborna.

Mellan Skavlöten och järnvägens passage under E18 ligger två områden klassade av Skogsstyrelsen, en sumpskog och ett naturvårdesområde. Direkt öster om E18 finns ett fornminne, Hågernäs bytomt. Vid Arninge finns ett gravfält. Öster om Arninge, vid Ullna, passerar Roslagsbanan genom Ullnasjöns De Geermoräner (morän som troligen formats i sprickor som gick parallellt med inlandsiskanten under vattenytan) som är ett område av riksintresse för naturvården enligt miljöbalken 3 kap 6 § och som ingår i länsstyrelsens naturvårdsprogram. Värde utgörs av en geovetenskapligt mycket värdefull serie av De Geermoräner. Här rinner också Ullnaån i nord-sydlig riktning. Ån är betydelsefull för områdets flora och fauna då den utgör en viktig spridningsväg. Av Täby kommuns grönplan framgår dessutom att ån hyser den rödlistade fisken Nissöga och utgör fortplantningsplats för öring.

På sträckan mellan Rydbo och Täljö passerar befintlig järnväg genom två områden som är klassade som sumpskog av Skogsstyrelsen.

6.4.3 Vibrationer

Järnvägstrafik kan ge upphov till vibrationer. Vibrationsalstringen beror bland annat på tågens längd och hastighet, markens fasthet samt hjulens och rälsens skick.

Banverket har i samarbete med Naturvårdsverket tagit fram riktvärden för vibrationer. De värden som gäller för nybyggnad redovisas i tabellen nedan. Om nivåerna överskrids ska åtgärder övervägas. I kommande planeringsskeden bör dock observeras att vissa kommuner, bland annat Stockholms stad, ställer hårdare krav än Banverket när det gäller vibrationer.

Permanent-och fritidsboende samt vårdlokaler	
Sovrum nattetid (kl 22–06)	0,4 mm/s (riktvärde)
Sovrum nattetid (kl 22–06)	1,0 mm/s (högsta acceptabla värde)

Tabell 6.3 Banverkets och Naturvårdsverkets riktvärden för vibrationer

7 FÖRESLAGEN UTBYGGNAD

Utifrån det valda trafikeringsupplägget är en utbyggnad till dubbelspår intressant på sträckorna Roslags Näsby – Visinge, Täby Kyrkby – Kragstalund och Vallentuna – Lindholmen på Kårstagrenen samt Viggbyholm – Täljö på Österskärgrenen. På dessa sträckor krävs en dubbelspårsutbyggnad samt ombyggnad av stationer för att tillgodose den kapacitetsökning som krävs för de studerade trafikeringsalternativen. För framtida behov ska hänsyn tas för trafikering med längre tåg på 180-240 meter. Se avsnitt 7.9 för illustrationer över föreslagen utbyggnad.

7.1 Spårutbyggnad

7.1.1 Stockholms Östra – Roslags Näsby och Näsbyparkgrenen

Roslagsbanan från Stockholms Östra och fram till Roslags Näsby är dubbelspårig redan i dag. Ingen utbyggnad med ytterligare spår föreslås, däremot behöver några stationer byggas om.

Stationen Stockholms Östra behöver byggas ut för att klara den utökade trafiken. Sex plattformsspår behövs för att stationen ska kunna klara av att köra tåg in och ut med en minuts mellanrum. Detta ställer höga krav på utformning av spåren och signalsystemet. Ombyggnaden av stationen kan med fördel samordnas med befintliga idéer och planer för fastighetsutveckling. En separat studie pågår om att flytta all depåverksamhet från Stockholms Östra till annat läge längs med Roslagsbanan, vilket skulle kunna frigöra mark. Ombyggnad av Stockholms Östra bedöms kunna ske inom befintlig järnvägsmark.

Plankorsningen vid Bergianska trädgården ligger på en hårdtrafikerad del av Roslagsbanan. Plankorsningen är utrustad med bommar samt ljud- och ljussignaler. Bommarna ligger ofta nere på grund av den täta trafiken. För att öka framkomligheten och minska olycksriskerna föreslås plankorsningen stängas och ersättas med en eller flera planskilda förbindelser. Utredda alternativ redovisas i separat rapport. (Se bilaga 1.)



Figur 7.1 Förslag på utbyggnad av Östra station från SL:s avdelning för fastighetsutveckling.

Stationerna Mörby och Stocksund föreslås stängas och ersättas med en ny station som placeras söder om befintlig Mörby station, nära befintlig depå. Den nya stationen föreslås få en mittplattform med planskild anslutning till Danderyds sjukhus och bussterminalen i form av en bro för gång- och cykeltrafik över motorvägen. Dubbelspårets läge kan behöva justeras något om mittplattform anläggs.

Roslags Näsby station har i dag tre plattformsspår och behöver kompletteras med ett fjärde plattformsspår som placeras öster om de befintliga spåren. Även denna station behöver kunna ta in tåg med en minuts mellanrum. Det är angeläget att bygga stationen med två mittplattformar men det innebär en större ombyggnad. Med två mittplattformar kan norrgående och södergående tåg få var sin plattform vilket underlättar för resenärerna genom att det skapar större tydlighet och smidiga byten. Nya mittplattformar dimensioneras med utrymme för lyftpaket.

7.1.2 Kårstagrenen

På Kårstagrenen föreslås en utbyggnad till dubbelspår från Roslags Näsby till Lindholmen. Sträckorna Visinge–Täby Kyrkby och Kragstalund–Vallentuna beskrivs redan i förstudien för etapp 1.

Roslags Näsby - Visinge

Från Roslags Näsby och fram till Stockholmsvägen läggs det nya spåret öster om det befintliga spåret, sedan går spåret på västra sidan fram till strax norr om Ensta. Därefter går det nya spåret på östra sidan igen fram till Visinge. Vid val av placering av det nya spåret har hänsyn tagits till bland annat befintliga kontaktledningsstolpar, tillgängligt utrymme inom befintlig järnvägsmark med mera.

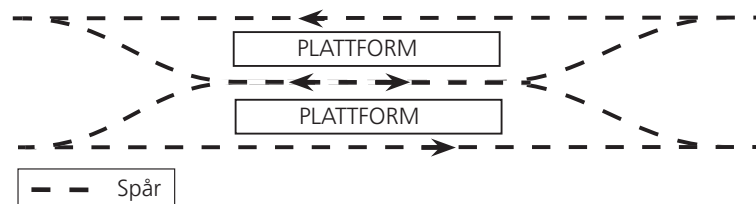
Täby kyrkby - Kragstalund

Mellan Täby kyrkby och Kragstalund föreslås det nya dubbelspåret anläggas öster om det befintliga spåret fram till kurvan före Kragstalund där det läggs på västra sidan för att passa med plattformsutformningen i Kragstalund. Kontaktledningsstolparna ligger på östra sidan om det befintliga spåret längs hela sträckan. De två sista kurvorna innan Kragstalund rätas för att medge högre hastighet.

Vallentuna - Lindholmen

Från Vallentuna och norrut ligger det nya spåret till öster om det befintliga spåret. Förbi Ormsta föreslås att spåret rätas och nytt plattformsläge förläggs norr om Ormstavägen. Från Ormsta fram till Molnby läggs det nya spåret väster om det befintliga, vilket innebär att de befintliga kontaktledningsstolparna behöver flyttas. Mellan Molnby och Lindholmen finns två kurvor som rätas ut för att höja den maximalt tillåtna hastigheten till 120 km/h. Det nya spåret byggs här på östra sidan hela vägen fram till Lindholmen. På stationerna Ormsta och Lindholmen anläggs vändspår på cirka 200 meter. Vändspåret föreslås att utföras som ett tredje plattformsspår, se exempel figur 7.2.

Mellan Ormsta och Lindholmen utreds en eventuell avgrening på Roslagsbanan mot Arlanda och med en stationsutformning som skissen visar anpassas stationen till en sådan eventuell utbyggnad. Spåret norr om Lindholmen föreslås inte byggas ut till dubbelspår. Mötesspår anläggs i Frösunda för att minska störningskänsligheten samt öka flexibiliteten inför framtida trafikupplägg och



Figur 7.2 Principskiss för stationsutformning med vändspår mellan plattformarna

tidtabell. Planerade spåråtgärder norr om Lindholmen innebär att signalsystemet på sträckan Lindholmen - Kårsta måste anpassas och byggas ut.

7.1.3 Österskärsgrenen

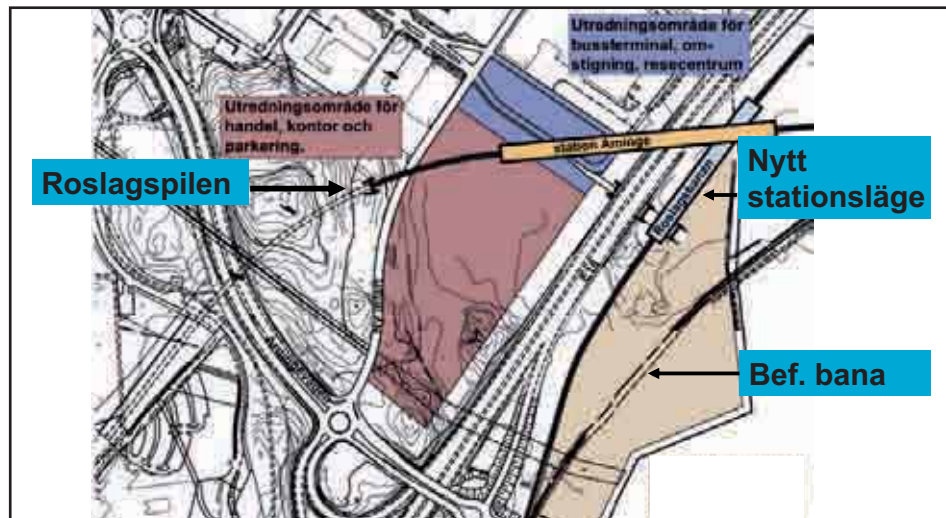
Viggbyholm - Hägernäs

Från Viggbyholm till Hägernäs anläggs det nya spåret öster om det befintliga spåret, vilket medför att befintliga kontaktledningsstolpar behöver flyttas.

Hägernäs-Arninge

I samband med utredningen om ett nytt stationsläge vid Arninge studerades tidigare alternativa spåråtgärder på sträckan mellan Hägernäs och Arninge för att skapa en mer gen linjeföring. En ny spårdragning skulle kräva en lång tunnel under E18 och en flytt av Hägernäs station. I det fortsatta förstudiearbetet förkastades detta alternativ då det skulle bli mycket kostsamt med en lång tunnelkonstruktion i ett område med dåliga grundläggningsförutsättningar. Bara tunnelkonstruktionen skulle kosta minst 500 miljoner kronor och till det kommer kostnader för en flytt av Hägernäs station samt höga kostnader för grundläggningsåtgärder. Vidare skulle värdefulla naturområden och koloniområdet påverkas. Dessa kostnader ska ses i relation till de marginella restidsvinster som skapas. Istället förordas en utbyggnad av befintligt spår mellan Hägernäs och Arninge. Detta gäller även för det tidigare utredda tunnelsträckningen mellan Viggbyholm och Hägernäs. Således blir endast ett nytt spåråtgärde på sträckan aktuellt mellan passagen med Vaxholmsvägen och den nya stationen vid Arninge.

Där Roslagsbanan passerar E18 i höjd med fängelset kan det bli nödvändigt att ta en del av vägen i anspråk.

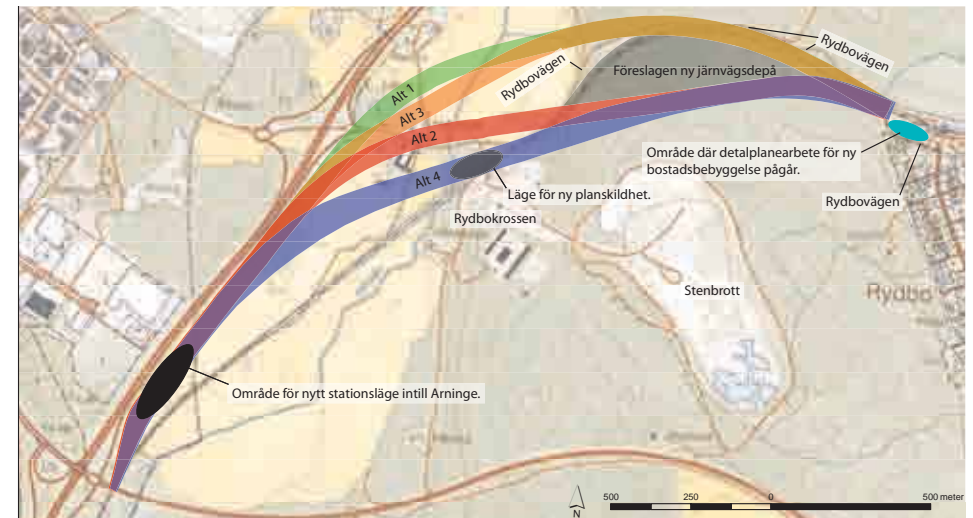


Figur 7.3 Principskiss för utvecklingsprojekt kring Arninge. Källa: Fördjupad översiktsplan Arninge-Ullna.

Arninge-Rydbo

På sträckan från den nya stationen vid Arninge fram till Rydbo har fyra olika spårkorridorer studerats. Dessa presenteras mer ingående i bilaga 2. Olika spårlägen har studerats utifrån förutsättningen att de ska vara anpassade för hastigheter på 120 km/h. Mindre avsteg från detta kan bli aktuellt beroende på slutlig lösning som väljs. Korridorerna är också anpassade till den planerade nya depån strax väster om Rydbo och ett extraspår ska anläggas i anslutning till depån. Vidare pågår detaljplanearbete för ny bostadsbebyggelse intill Rydbo station som också har tagits i beaktande vid val av spårkorridor.

Vid en sammanvägning av de olika fördelar och nackdelar som respektive korridor medför kan det konstateras att det sydligaste alternativet, i bilaga 2 benämnt alternativ 4, är den korridor som bäst tillgodoser projektmålen. Alternativ 4 är det alternativ som innebär minst ingrepp i landskapet samt innebär en banförkortning som har en positiv inverkan på restid och anläggningskostnad. Alternativet har minst påverkan på befintlig bebyggelse och skapar förutsättningar för en effektiv depålösning. Denna förstudie förordar att alternativ 4 väljs som spårkorridor för mer djupgående studier i kommande planeringsskede.



Figur 7.4 Översiktskarta för studerade alternativa spårlägen Arninge - Rydbo.

Utformningen av Arninge station och exakt läge är beroende på resultatet av Vägverkets förstudie som beräknas bli klar juni 2010. I förstudien studeras åtgärder för att förbättra framkomligheten för bilar och bussar kring Arninge och i anslutande vägnät. För Arninge är det aktuellt att använda en utformning av stationen som figur 7.2 illustrerar. Närmast väster om Rydbodepån byggs ett extra spår (väntspår) mellan dubbelspåret med cirka 250 meter hinderfri längd.

Rydbo-Täljö

Mellan Rydbo och det nya föreslagna stationsläget för Täljö station anläggs det nya spåret på vänster sida om det befintliga. Kontaktledningsstolparna på sträckan ligger till höger om det befintliga spåret. Söder om Täljö föreslås en stor kurvvrättning för att höja hastigheten till 120 km/h. Detta innebär att spåret flyttas cirka 140 meter inåt i kurvan.

Akersberga - Österskär

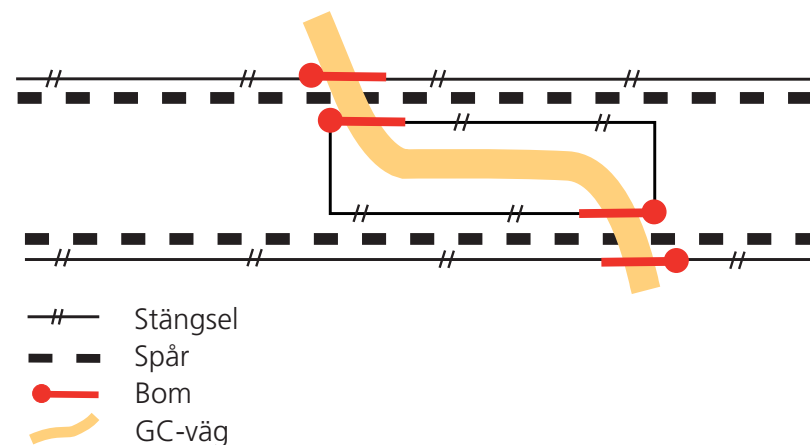
Efter Åkersberga station, i riktning Österskär anläggs ett vändspår på cirka 200 meter.

7.2 Plankorsningar

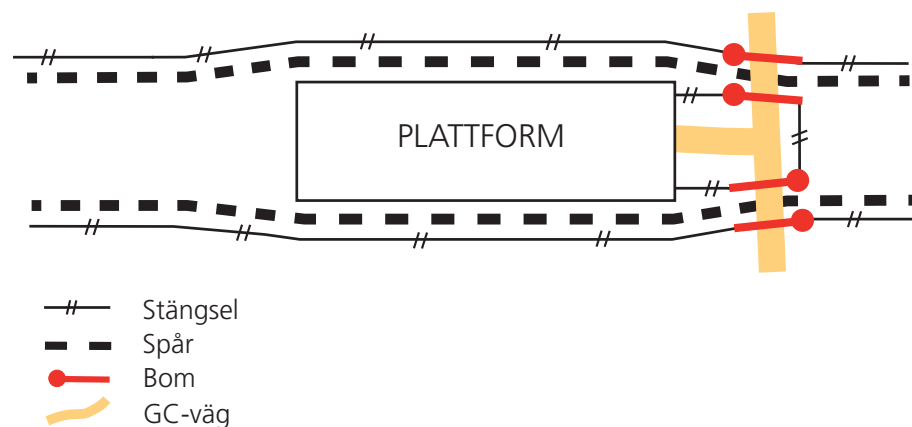
En trafikökning på Roslagsbanan kommer att medföra att säkerhetsriskerna vid befintliga plankorsningar ökar. Beroende på den individuella plankorsningens förutsättningar finns olika förslag till ombyggnad. En generell regel är att antalet plankorsningar ska begränsas så långt som det är möjligt. Därför kommer på kort sikt en allmän utbyggnad av säkerhetsutrustningen att genomföras på alla plankorsningar längs de sträckor som byggs om till dubbelspår eller där tågtrafiken bedöms öka i stor omfattning, exempelvis söder om Roslags Näsby. På längre sikt är ambitionen att planskilja så många korsningar som möjligt. Detta innebär att den kommunala planeringen längs Roslagsbanan måste ta hänsyn till detta. En redovisning av föreslagna åtgärder för plankorsningarna längs Roslagsbanan följer i redovisat kartmaterial under avsnitt 7.9.

En del plankorsningsåtgärder är enkla då det eventuellt endast gäller att stänga en gångfälla och skapa bättre anslutningar till andra planskilda korsningar. Andra korsningar är mer kostsamma och mer tekniskt komplicerade att genomföra. Detta gäller exempelvis Danderydsvägen och Ålkistevägen. För de plankorsningar där en planskild lösning av olika anledningar inte kan utföras föreslås ett ökad skydd i form av komplettering av säkerhetsutrustningen. Sådana kompletteringar innefattar bland annat zick-zack-passager (se figur 7.5), hinderdetektorer, detektor slingor och bommar.

Att anlägga detektorsslingor och hinderdetektorer är en kortsiktig lösning. Den innebär att slingorna integreras i beläggningen på vägöverfarten och känner av om fordon blir stående mellan bommarna och avger en stoppsignal för tågen på sträckan.



Figur 7.5 Principskiss på zick-zack-passager.



Figur 7.6 Principskiss på stationsanslutning till station med mittplattform.

7.2.1 Åtgärder i befintliga plankorsningar

I flertalet plankorsningar krävs åtgärder för att höja säkerheten. I tabellen nedan följer en redogörelse av åtgärder i befintliga plankorsningar.

Längdmätning	Korsningspunkt	Föreslagna åtgärder
Stockholms Östra - Roslags Näsby		
Km 3+037	Ålkistevägen	Förstärkt skydd på kort sikt. Fortsatt utredning för långsiktig lösning.
Km 7+987	Danderydsvägen	Förstärkt skydd på kort sikt. Fortsatt diskussion med kommunen om planskilda alternativ.
Km 9+938	Portvägen	Förstärkt skydd på kort sikt. Fortsatt diskussion med kommunen om planskilda alternativ.
Roslags Näsby - Visinge		
Km 11+074	Roslags Näsby station	Ingen åtgärd.
Km 12+017	Tibble station	Förstärkt skydd.
Km 12+480	GC-väg/Byängsvägen	Ny zick-zack-passage.
Km 12+835	GC-väg/Mårdvägen	Plankorsningen stängs.
Km 13+082	Ensta station/Hedåsvägen	Ny anslutning till plattform. Se figur 7.6 sidan 45 för exempel.
Km 13+222	Ensta station	Plankorsningen stängs då hållplatsen flyttas.
Km 13+857	GC-väg/ Söder om Visinge hållplats	Förstärkt skydd alternativt ny planskild korsning. Utredds vidare i nästa skede.
Täby kyrkby - Kragstalund		
Km 18+397	Jarlabankesväg	Ny planskild korsning. Utformning utreds i samråd med kommunen.
Km 18+827	GC-väg/Unnevägen	Ny planskild korsning. Utformning utreds i samråd med kommunen.

Km 19+239	Lokevägen/Vasavägen	Ny planskild korsning. Utformning utreds i samråd med kommunen.
Km 19+458	GC-väg/Torgnyvägen	Plankorsningen stängs.
Vallentuna - Lindholmen		
Km 22+475	GC-väg/Angarnsvägen	Ingen åtgärd.
Km 22+586	GC-väg/Banvägen	Ingen åtgärd.
Km 22+604	Vallentuna station	Ingen åtgärd.
Km 22+738	Vallentuna station	Ingen åtgärd.
Km 23+005	Åby gata	Ingen åtgärd.
Km 23+015	GC-väg/Åby gata	Ingen åtgärd.
Km 23+400	GC-väg/Banvägen	Ny planskild korsning.
Km 24+173	Ormsta station/Ormstavägen	Ny planskild korsning.
Km 25+102	Stensborg	Plankorsningen stängs.
Km 25+382	Molnby station/Molnbyvägen	Ny planskild korsning som utreds i samråd med kommunen.
Km 27+615	Hållstavägen	Ny planskild korsning som utreds i samråd med kommunen.
Km 28+678	Lindholmen station/Gårdsvägen	Förstärkt skydd.
Km 28+839	Lindholmen station	Förstärkt skydd.
Km 28+905	GC-väg/Humlevägen	Plankorsningen stängs.
Km 29+054	GC-väg/Vasavägen	Förstärkt skydd.
Viggbyholm - Täljö		
Km 14+614	GC-väg/Karlsholmsvägen	Ny planskild korsning.
Km 14+985	GC-väg/Kjulaudsvägen	Förstärkt skydd.
Km 15+188	GC-väg/Rönninge by	Ny zick-zack-passage.

Km 15+570	Hägernäs station	Plankorsningen stängs. Ersätts med planskild anslutning.
Km 15+717	Hägernäs station	Plankorsningen stängs. Ersätts med planskild anslutning.
Km 15+961	Pontongränd	Plankorsningen stängs.
Km 16+145	Sjöflygvägen	Förstärkt skydd.
Km 17+660	Ullna gård, traktorväg	Plankorsningen stängs.
Km 18+365	Rydbokrossen	Ny planskild korsning.
Km 19+830	Rydbovägen	Ny planskild korsning.
Km 20+000	Rydbo station	Ersätts med ny planskildhet.
Km 20+253	GC-väg	Plankorsningen stängs.

Tabell 7.1 Föreslagna åtgärder på befintliga plankorsningar.

7.2.2 Nya tillkommande planskilda korsningar

Vid sidan av de befintliga plankorsningar som åtgärdas har ytterligare behov av nya planskildheter identifierats. Dessa listas i tabellen nedan.

Längdmätning	Typ av planskildhet
Km 5+300	Ett bro och ett tunnelalternativ utreds för ny anslutning tvärs E18 i höjd med Danderyds sjukhus. Anslutning till ny station ingår med trappor och hiss.
Km 6+200	Ny planskild passage tvärs Roslagsbanan cirka 200-300 meter söder om Djursholms Ösby station. Ny gc-tunnel utreds i samråd med kommunen.
Km 11+770	Då befintlig enkelspårsbro söder om Tibble kompletteras med en ytterligare bro, anläggs planskild anslutning till station Tibbles södra plattformände.
Km 20+050	Ny planskild anslutning till plattformen vid Rydbo station via ny GC-bro tvärs Roslagsbanan i nord-sydlig riktning.

Tabell 7.2 Föreslagna tillkommande planskilda korsningar.

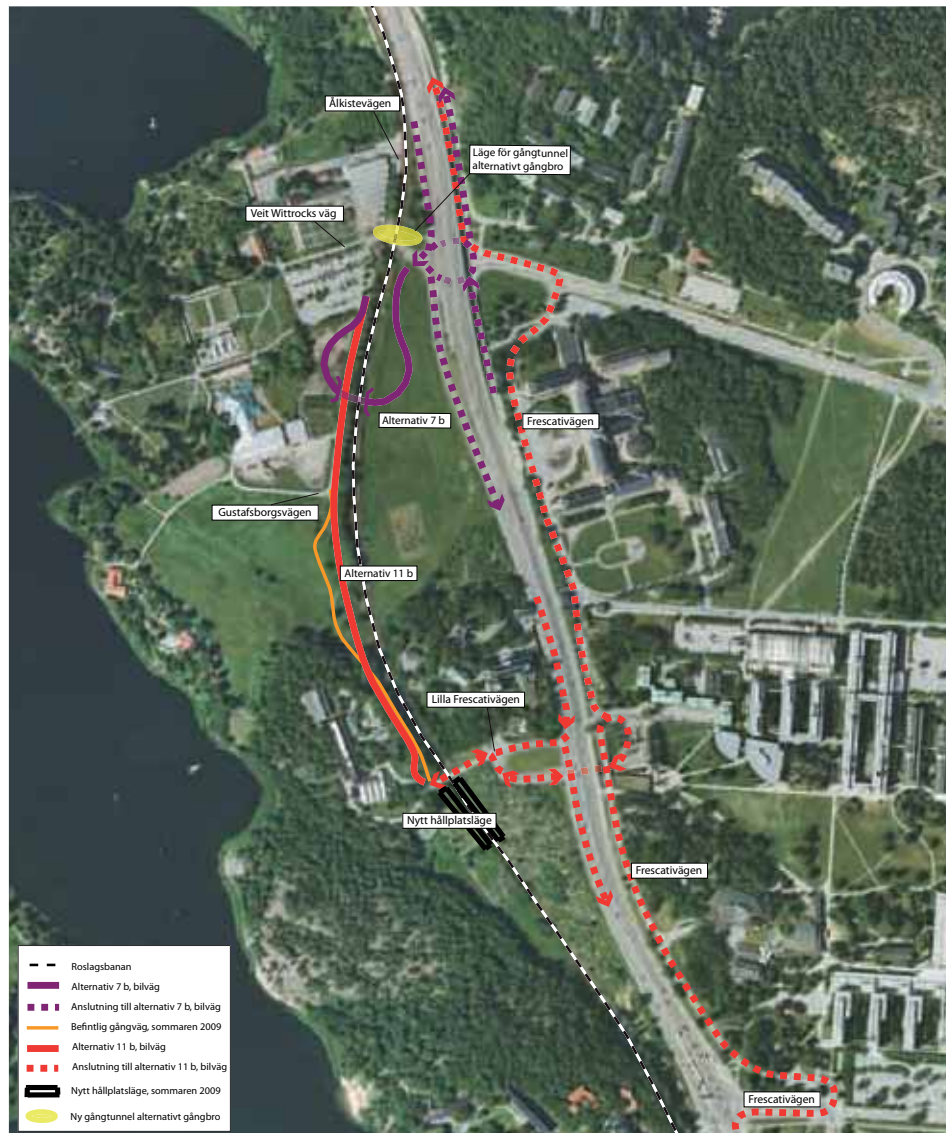


Figur 7.7 Exempel på utformning av GC-bro hämtat från Rydebäck station i Helsingborg.

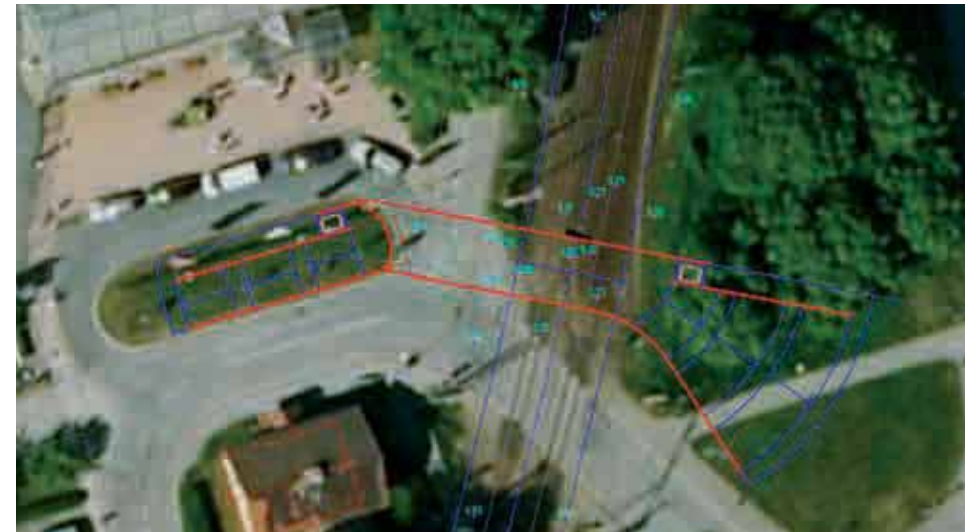
7.2.3 Frescati

Plankorsningen på Älkistevägen är en viktig passage för besökare till Bergianska Trädgården, Plantagen och natur- och kulturområdena kring Brunnsviken. Med en ökad trafikering på Roslagsbanan kan framkomligheten antas minska eftersom bommarna kommer att ligga nere under längre tider och med tätare intervall. Även om säkerhetsutrustningen i plankorsningen förstärks är en plankorsning inte optimal ur säkerhetssynpunkt. Med anledning av detta har fördjupade utredningar genomförts kring hur olika planskilda alternativ kan skapa bättre framkomlighet och säkerhet på denna passage. I detta avsnitt presenteras en sammanfattning av dessa och mer djupgående beskrivningar återfinns i bilaga 1.

Från tidigare framtagen idéstudie har två planskilda alternativ för fordonstrafik och två planskilda alternativ för gång- och cykeltrafik utretts vidare. Vid sidan av dessa planskilda alternativ kvarstår också ett nollalternativ där dagens plankorsning behålls och säkerhetsutrustningen kompletteras. Alternativ 7b innebär att en ny vägtunnel anläggs under spåret väster om cirkulationsplatsen. Alternativ 11b innebär att befintlig vägbro över Roslagsbanan på Lilla Frescativägen nyttjas och den nya vägen anläggs parallellt med spåret. Alternativ 7b är att föredra ur trafiksynpunkt och denna lösning innebär också ett mindre ingrepp i natur och kulturmiljön än 11b. Denna förstudie förordar en utbyggnad av alternativ 7b.



Figur 7.8 Översiktskarta för utredda alternativ.



Figur 7.9 Översiktskarta alternativ gångtunnel.



Figur 7.10 Översiktskarta alternativ gångbro.

Vid avstämningarna har det framkommit att flera sakägare anser att alternativ 7b innebär för stora ingrepp i Nationalstadsparken med allt för stor negativ påverkan på närmiljön. I Översiktsplanen för Nationalstadsparken framgår att tolkningen av vad som utgör ett intrång ska ställas mot den förbättring för hälsa och miljö som infrastrukturell förnyelse kan innebära och att bestämmelserna inte är avsedda som ett absolut hinder mot kompletteringar inom det skyddade området. Fortsatta diskussioner alternativt särskild prövning krävs.

För gång- och cykeltrafiken har två alternativ utretts där båda ligger i samma läge som befintlig plankorsning. Alternativerna är gångtunnel eller gångbro med tillhörande hissar. Båda alternativen är tekniskt genomförbara utan alltför stora störningar under byggtiden.

Nollalternativet innebär att plankorsningen blir kvar med förstärkt skydd, bland annat med detektorringa som signalerar stopp till tåget om fordon befinner sig i korsningen. Bommarna förses också med så kallade "kylor" som är ett skydd mot smitning under bommarna. Vidare ställs också krav på att magasinet mot plankorsningen måste förlängas på båda sidor om spåret för att undvika köer ut i cirkulationsplatsen och upp mot E18.

SL bedömer att nollalternativet inte kommer att kunna lösa trafiksäkerhetsproblemen eftersom biltrafiken inte kommer att minska i plankorsningen samtidigt som trafiken på Roslagsbanan ökar. Vidare krävs att ny mark tas i anspråk för att förlänga magasinet. Om nollalternativet ska vara kvar på längre sikt bör en flytt av Plantagen, som genererar en stor del av den tunga trafiken, övervägas.

Vid möten med remissinstanser har önskemål om nedgrävning/tunnelförläggning av Roslagsbanan framförts. Detta alternativ har avförts i tidigare studier med anledning av för långa avstängningstider och stora anläggningskostnader. Vägverket ska se över Roslagsvägens framtida utformning, om det blir aktuellt med en tunnelförläggning av denna bör det även utredas om Roslagsbanan ska inkluderas i en sådan lösning. En sådan lösning ligger långt fram i tiden.

7.2.4 Danderydsvägen

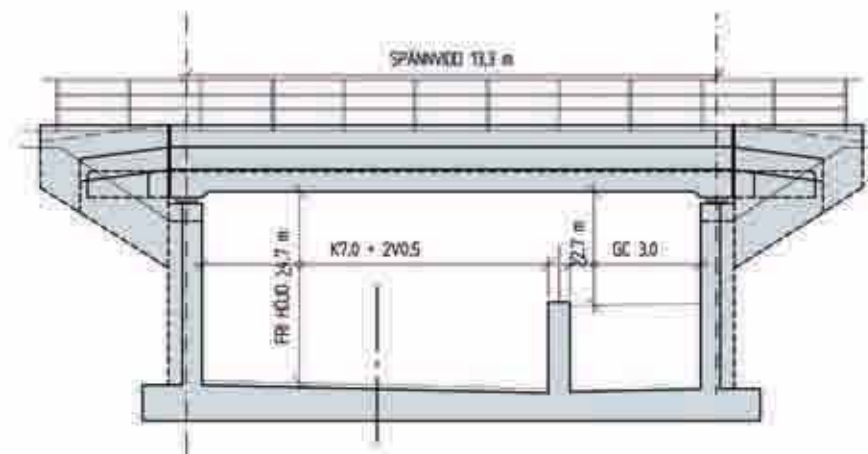
Två alternativ har tagits fram i en utredning av möjligheten att bygga om plankorsningen till planskild korsning.

- Det första alternativet innebär att järnvägen ligger kvar i befintligt läge.
- Det andra alternativet innebär att järnvägen höjs cirka två meter.

Båda alternativen innebär att man blockerar de två intilliggande vägarna parallellt med järnvägen. Alternativet innebär även att 1–5 meter höga stödmurar krävs på en längre sträcka.

- Ett tredje alternativ innebär en nedgrävning/sänkning av Roslagsbanan.

Alla alternativ har tillsvidare avförts på grund av stora ingrepp och höga anläggningskostnader. En nedgrävd bana skulle dessutom innebära en avstängning på Roslagsbanan i ca två år och det skulle få stora konsekvenser på hela sträckan och regionen. Förstudien föreslår att plankorsningen på kort sikt behålls och skyddsutrustningen förstärks med detektorringa och kylor på bommarna. Alternativa möjliga lösningar för planskildhet studeras vidare i samråd med kommunen.



Figur 7.11 Princip vägport med körbana samt gång- och cykelbana.

7.2.5 Luffarbacken

Möjligheten att anlägga en planskild korsning strax efter Åkersberga station i riktning Österskär har utretts. Förslaget möjliggör fordonstrafik via planskild passage under spåret.

7.2.6 Jarlabankes väg

En planskildhet vid Jarlabankes väg är möjlig att anlägga om spårnivån lokalt höjs med cirka 2 meter. Med stödmurar längs vägens båda sidor undviks ingrepp i omkringliggande fastigheter. Ingreppet påverkar tre befintliga utfarter som måste justeras i nivå eller ordnas på annat sätt. Tillgängligheten för gång och cykeltrafikanter säkerställs genom att anlägga en planskild gång- och cykelförbindelse cirka 150 meter norr om Jarlabankes väg. En sådan förbindelse är angiven i gällande detaljplan. Gång- och cykelvägen som löper längs Roslagsbanans östra sida förläggs på samma nivå som spåret och korsningen med Jarlabankes väg blir därmed planskild.

7.3 Stationer

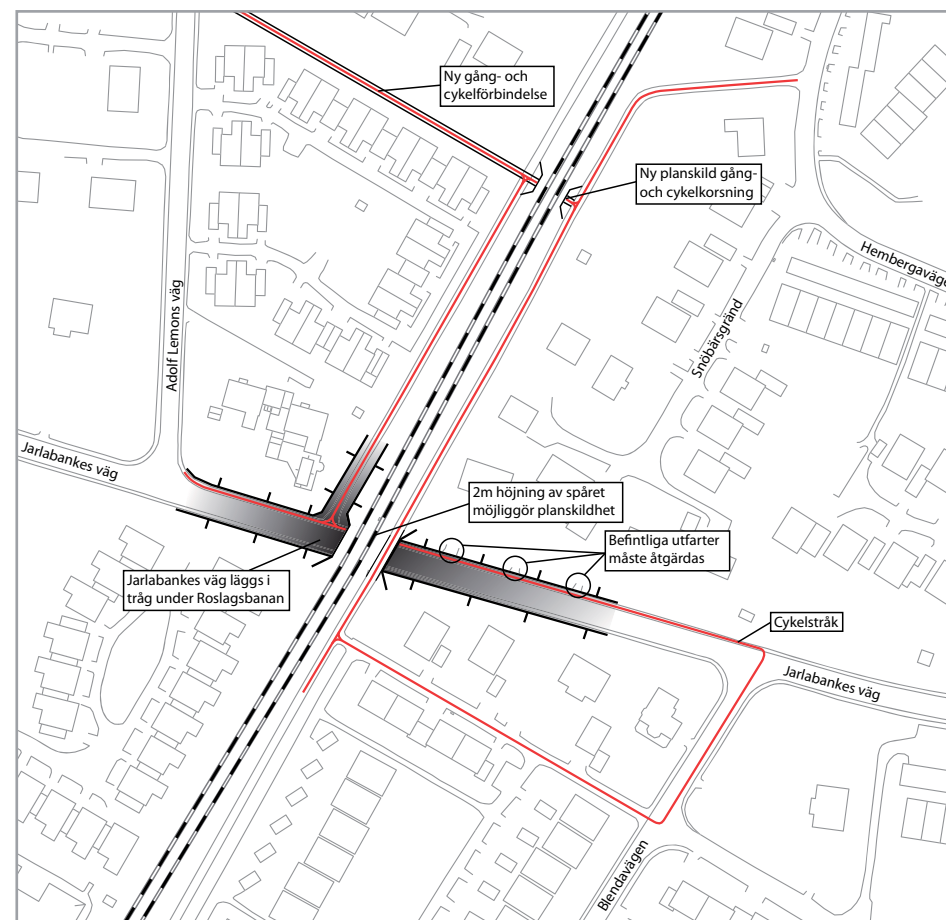
I detta avsnitt beskrivs vilka stationer som berörs av utbyggnad, se även illustrationerna på kartorna i avsnitt 7.9.

7.3.1 Ny station Mörby

Dagens stationer vid Mörby och Stocksund läggs ner och en ny station anläggs i höjd med dagens depå. Tillträde till stationen skapas via ny gångbro som ansluter till Danderyds sjukhus och tunnelbanan i väster och Stocksund i öster. Utbyggnaden av stationen samordnas med utbyggnaden av knutpunkt Danderyd.

7.3.2 Roslags Näsby

Vid Roslags Näsby behövs ett extra plattformsspår för att möjliggöra en kapacitetsökning. Det tillkommande plattformsspåret bör placeras öster om de befintliga spåren. Önskvärt är att stationen utformas med två mittplattformar med varsin plattform för norr- och södergående tåg. En sådan utformning ger en tydligare trafikering. Stationen ska också utformas så att tåg kan vändas.



Figur 7.12 Översiktskarta för ny planskildhet vid Jarlabankes väg.

7.3.3 Tibble

En ny mittplattform anläggs med ett nytt spårläge på den östra sidan. Anslutning till plattformen sker i plan i norra plattformssändan där en zick-zack-passage ersätter dagens plankorsning. Söderifrån sker anslutningen via en ny planskild ramp. Den nya rampen byggs ut i samband med att enkelspårsbron strax söder om stationen kompletteras med en ytterligare bro.

7.3.4 Ensta

En ny mittplattform anläggs söder om befintligt plattformsläge. Anslutning till plattformen sker via nya zick-zack-passage som ersätter befintlig gångfälla i den nya plattformens norra ände. Befintlig plattform flyttas således söder om gångfällan och dagens plankorsning norr om den befintliga stationen stängs.

7.3.5 Byle

Efter önskemål från boende och verksamma i området utreder SL en möjlig ny station mellan Täby kyrkby och Kragstalund. På sträckan fanns tidigare en station och nu studeras hur restiden påverkas och vilka kostnader en ny station medför.

7.3.6 Ormsta

Dagens station är placerad i en kurva och anslutningen till plattformen sker via en påtagligt osäker plankorsning i den norra plattformssändan. För att skapa en mer säker och tillgänglig stationsmiljö samt för att skapa möjligheter för en kurvrätning föreslås Ormsta station flyttas till strax norr om Ormstavägen. En sådan lösning möjliggör en framtida stängning av plankorsningen på Ormstavägen, som då kan byggas om till en planskild korsning. Utformning och placering av det nya stationsläget med tillhörande vändspår och planskildhet på Ormstavägen studeras vidare i samråd med kommunen.

7.3.7 Molnby

En ny mittplattform anläggs med tillkommande spårläge på västra sidan. Ny planskildhet anläggs på Molnbyvägen och planskildanslutning skapas till plattformen. Utformning av stationen med tillhörande planskildhet på Molnbyvägen studeras vidare i samråd med kommunen som för närvarande arbetar med en ny strukturplan för området.

7.3.8 Lindholmen

Befintlig station har dubbelspår men behöver kompletteras med ett uppställningsspår öster om befintliga spår. Sidoplattformen byggs om till en mellanplattform. Uppställningsspåret söder om plankorsningen byggs om till ett dubbelspår. Plankorsningen vid Humlevägen föreslås stängas och ersättas med en ny, fullt skyddsutrustad övergång i plan vid norra plattformssändan.

7.3.9 Frösunda

I Frösunda byggs ett mötesspår, med cirka 240 meter hinderfri spårlängd. Stationen utformas med mittplattform öster om befintligt spår. För att möjliggöra utbyggnaden av mötesspåret krävas en ändamålsenlig utbyggnad av signalsystemet på sträckan Lindholmen - Kårsta.

7.3.10 Hägernäs

Stationens mittplattform föreslås breddas för att inrymma ny planskild anslutning i form av en bro, med trappor och hiss till plattformen, från Radarvägen i Hägernäs över stationen till koloniområdet.

7.3.11 Arninge

Den nya stationen föreslås utformas med två plattformar för att underlätta byten och skapa smidiga planskilda anslutningar till plattformen. Förslagsvis utformas stationen med ett tredje plattformsspår som används som vändspår. Exempel på utformning visas i figur 7.2. Vändspåret anläggs för att minska störningskänsligheten på Roslagsbanan. Bussanslutningar till stationsområdet från E18 studeras av Vägverket i en separat förstudie.

7.3.12 Rydbo

Befintlig mittplattform föreslås breddas för att inrymma en ny planskild anslutning via en bro mellan norra och södra Rydbo. Plankorsningen öster om stationen stängs.

7.4 Behov av framtida depåer

7.4.1 Dagens depåer

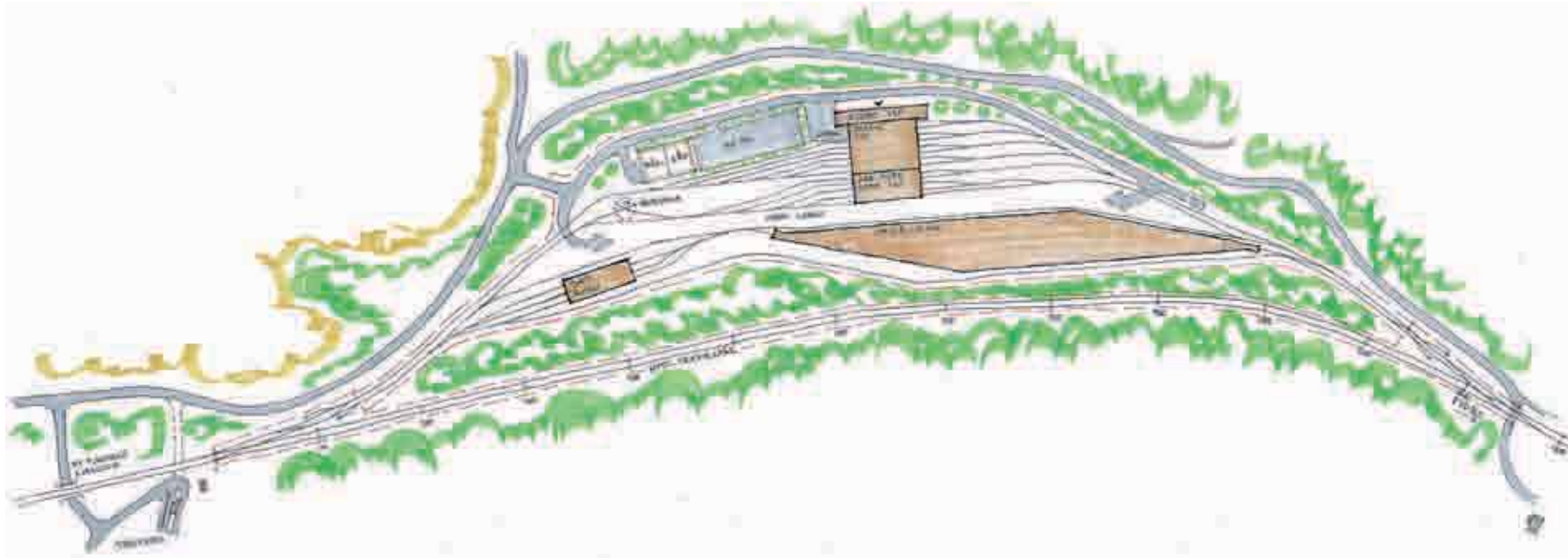
SL:s fastighetsutvecklingsenhet har under lång tid studerat möjligheten att hitta en ersättningsplats för depåverksamheten vid Östra station och Mörby. Förutsättningen har varit en utveckling av stationsområdet vid Östra station samt att skapa moderna service- och verkstadslokaler samlat på ett ställe.

Därvid har möjligheterna att komplettera Roslagsbanans nuvarande depå i Mörby med de funktioner som fortsättningsvis inte kan inrymmas på Östra station studerats, men förkastats framförallt på grund av Mörbydepåns begränsade utrymme, bristfälliga arbetsmiljöförhållanden samt till följd av de skyddskrav som ställs för vissa av de äldre byggnaderna inom depån. Vidare har det konstaterats att Roslagsbanans nuvarande och utspridda depåanläggningar inom Östra station och Mörbydepån saknar den effektivitet och

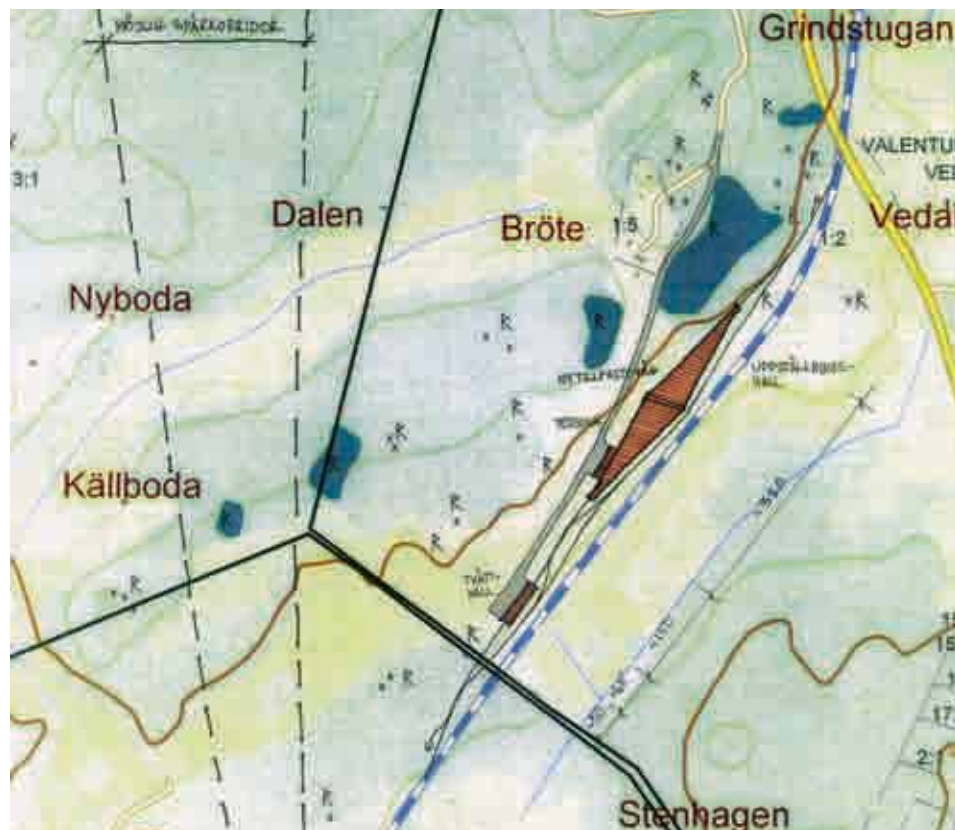
logistik som dagens krav ställer på en funktionell och rationell depåanläggning. Att inte kunna utveckla Mörbydepån till en samlad depåanläggning för Roslagsbanan har medfört att nya depålägen studerats. I sökandet har elva områden med ca 20 olika lägen inventerats utmed Roslagsbanans bansträckning.

Kriterier vid utvärderingen har bland annat varit plan- och tillståndsförutsättningar, bevarandevärdet, läge i systemet, vägar och kommunikationer till och från. Vidare har arbetet också beaktat avgörande krav på:

1. Samlade depåfunktioner dvs underhåll, och uppställning av vagnar ska kunna ske på samma plats
2. Minimerad tomkörning
3. Minimerad rangering
4. Uppställning inomhus.



Figur 7.13 Illustration av planerad depå i Rydbo.



Figur 7.14 Illustration över möjligt depåläge i Molnby.

7.4.2 Nya depåer

En förstudie för framtida depåplaceringar genomfördes under 2008 och kompletterades 2009 med anledning av den planerade trafikutökningen efter 2016. Syftet med förstudien var huvudsakligen att studera möjligheterna att utnyttja de centralt belägna depåerna vid Östra station och Mörbydepån för exploatering och ett alternativ med en ny tågdepå inrymmande framtidens bedömda behov av fordon, inklusive arbetsfordon. Roslagsbanans omfattar för dagen 101 fordon. I framtiden kommer behovet att vara ca 160 fordon samt ytterligare behov för en eventuell trafikering av Roslagsbanans förlängning till Arlanda.

De depålägen som studerats närmare och setts som möjliga att realisera finns i Rydbo i Österåkers kommun samt i Molnby i Vallentuna kommun. Lägena är inte optimala ur utsättningsynpunkt, men bedöms ändå kunna fungera på ett mycket bra sätt samtidigt som andra bestämmande faktorer såsom möjligheter till att få fram erforderliga planer och tillstånd, minimera miljöstörningar för depåns omgivning, storlek på tillgänglig mark etc. faller väl på plats. Depåläget i Rydbo, som är centralare och placerat på den mest trafikerade grenen och därmed att föredra, har ett markbehov om ca 14 ha.

Resultatet av den kompletterade studien är att det aktuella området i Rydbo, Österåkers kommun, har förutsättningar att innehålla merparten av framtidens samlade behov av depåfunktioner för samtliga fordon. Att innehålla samtliga ca 160 fordon (det uppskattade maxbehovet) bedöms dock vara mycket svårt med hänsyn tagen till erforderligt markbehov, rådande markförhållanden samt risk- och miljörelaterade relationer i förhållande till bland annat Rydbo samhälle.

En översiktlig sammanfattning av studiens resultat indikerar att det mest optimala utbyggnadsalternativet torde vara en ny depå i Rydbo för 100-120 trafikfordon och arbetsfordon kompletterad med en servicedepå för 40-60 fordon i området kring Lindholmen/Molnby.

Kostnaden för en depå i Rydbo innehållande fordonstvätt, service och verkstadsfunktioner för ca 120 fordon och arbetsfordon uppskattas till ca 1 300 Mkr.

Dubbelspårsutbyggnaden för hela Roslagsbanan med ett utökat trafikutbud, påskyndar behovet av en ny depå. Under hösten 2009 har därför några lägen i Vallentuna kommun diskuterats i samband med en eventuell fordonsförsörjning för trafikeringen mot Arlanda. På en plats strax norr om Molnby gård finns erforderlig mark tillgänglig för en ny depå omfattande ca 60 fordon. Placeringen ligger inom området för dubbelspårsutbyggnad och är effektiv för trafikutsättning från Kårsta och en eventuell trafikering till Arlanda i framtiden. Depåstorleken täcker den planerade fordonsökningen i etapp 2. Om Roslagsbanan byggs ut till Arlanda ökar fordonsbehovet med ca 12 fordon. Kostnaden för en depå i Molnby innehållande fordonstvätt, service och viss verkstadskapacitet för ca 60 fordon uppskattas till ca 600 Mkr.

Med erfarenhet från liknande utbyggnader för nya depåer till pendeltågen i Upplands-Bro och Södertälje respektive för Saltsjöbanans planerade nya depå i Nacka antas det även i detta fall att någon järnvägsplan för själva depåutbyggnaden inte behöver tas fram, utan endast detaljplan. Depån klassificeras som industrianläggning och ansluts till befintliga trafikspår via nya industrispår. En detaljplan tar ca två år för att vinna lagakraft och med projektering och byggande kan en ny depå stå klar inom ca 5 år.

7.5 Signaltekniska åtgärder

Ett antal signaltekniska åtgärder behövs för att öka kapaciteten på Roslagsbanan utöver vad som krävs för nya stationer, spår- och växelförbindelser. I tabell 7.3 redovisas förslag till åtgärder. I tabellen förekommer vissa signaltekniska termer. Dessa förklaras nedan.

Signalställverk (ställverk) är ett tekniskt system som reglerar trafik på stationer där växlar finns. Stationer för bara trafikantbyte (hållplatser) omfattas av linjeblockering. **Linjeblockering** (linjeblock) är ett tekniskt system som reglerar trafik på sträckan mellan två stationer utrustade med ställverk. På en sådan sträcka, kallad **linjesträcka** får max ett tåg åt gången befinna sig. För att kunna packa tågen tätare kan man dela in linjesträckan i kortare avsnitt kallade **blocksträckor**. Varje blocksträcka kan hysa ett tåg under förutsättningen att alla tåg på en linjesträcka kör åt samma håll. **Blocksträckor** avgränsas med blockposter. En blockpost består av två **blocksignaler**, en för varje körriktning, och tillhörande styrutrustning placerad vanligen i en kiosk.

Fjärrstyrningsanläggning (egentligen fjärrmanöversystem) är ett tekniskt system som förbinder ställverken med trafikledningscentralen (TLC), förmedlar information om trafikläget på banan till TLC och möjliggör fjärrmanövrering av växlar, signaler och dylika objekt från TLC.

Sträcka	Signalåtgärder
Kårstagrenen	
Stockholms östra - Roslags Näsby	Signalåtgärder behöver genomföras runt Stockholms Östra och Roslags Näsby för att kunna köra tågen kort efter varandra. Tågen ska kunna avgå i samma riktning med mindre än en minut emellan. En allmän översyn av signalsystemet föreslås på hela sträckan Stockholms Östra – Roslags Näsby.
Roslags Näsby - Visinge	Två nya blockposter vid Tibble och Ensta. Ombyggnad av ställverket i Visinge och modifiering av fjärrstyrningsanläggningen.
Täby kyrkby - Kragstalund	Två nya blockposter. Ombyggnad av ställverket i Täby kyrkby och modifiering av fjärrstyrningsanläggningen.
Vallentuna - Lindholmen	Två nya blockposter, en vid Molnby och en mellan Molnby och Lindholmen. Ställverken i Vallentuna, Ormsta och Lindholmen måste byggas om och fjärrstyrningsanläggningen modifieras.
Lindholmen - Kårsta	Sträckan utrustas med fjärrstyrning samt linjeblockering med två blockposter. Ställverket i Lindholmen kompletteras och ställverket i Kårsta byts ut mot ett nytt.
Österskärsgrenen	
Viggbyholm - Rydbo	En ny blockpost på sträckan och ställverken i Viggbyholm och Hägernäs byggs om och fjärrstyrningsanläggningen modifieras.
Rydbo - Täljö	Två nya blockposter varav en efter Täljö station. Ställverket i Rydbo byggs om och fjärrstyrningsanläggningen modifieras.

Tabell 7.3 Föreslagna signaltekniska åtgärder.

7.6 Åtgärder för minskad störningskänslighet

Störningskänsligheten på Roslagsbanan kan minskas genom att lägga in växlar på lämpliga ställen. Ett exempel där detta kan vara lämpligt är vid Universitetets nya station. Därigenom ges möjlighet att trafikera till/från Universitetet vid tågstopp vid Stockholm Östra, exempelvis för flytt av perrongerna. Nya Universitetet ligger nära tunnelbanan vilket gör detta till en bra bytespunkt. Växlarna läggs förslagsvis söder om plattformarna så att vändning av tågen sker söder om stationen för att kunna köra så många tåg som möjligt.

7.7 Konstbyggnader

Vid utbyggnad till dubbelspår på befintliga enkelspårsträckor samt där en ombyggnad av korsningspunkter är aktuella, krävs i vissa fall nya konstruktioner i form av broar och tunnlar. I vissa fall kompletteras och justeras befintliga konstruktioner och på andra platser blir det aktuellt med nya. Föreslagna tillkommande konstruktioner har utretts för att uppskatta kostnader och lämplig konstruktionstyp. En genomgående tanke är att de nya eller kompletterande konstruktionerna som måste uppföras ska utformas på ett sätt som orsakar så lite störning som möjligt för trafiken på Roslagsbanan under anläggningstiden. Kostnaderna tas fram som underlag för en övergripande kostnadskalkyl som görs för hela den föreslagna utbyggnaden i denna förstudie. Förslag på lämplig konstruktionstyp bifogas som underlag för fortsatt utredning efter denna förstudie.

7.8 Geoteknik och hydrologi

Den planerade utbyggnaden kommer på vissa ställen att ske på mark med dåliga grundläggningsförhållanden där det kommer att bli aktuellt med förstärkningsåtgärder.

Föreslagna planskildheter vid Frescati byggs delvis på glacial lera med 8–10 meters mäktighet. Konstruktioner i dessa områden kommer att kräva pålning och vid schaktarbeten kommer spontning att bli aktuellt.

Lokalt förekommer lera som kan orsaka problem med sättningar och stabilitet vid anläggning av höga järnvägsbankar.

Ny sidoplattform och planskild korsning vid Ensta sker förmodligen på morän.

De båda alternativa stationslägena som föreslås vid Ormsta ligger på glacial finlera och det kan bli aktuellt med förstärkningsåtgärder.

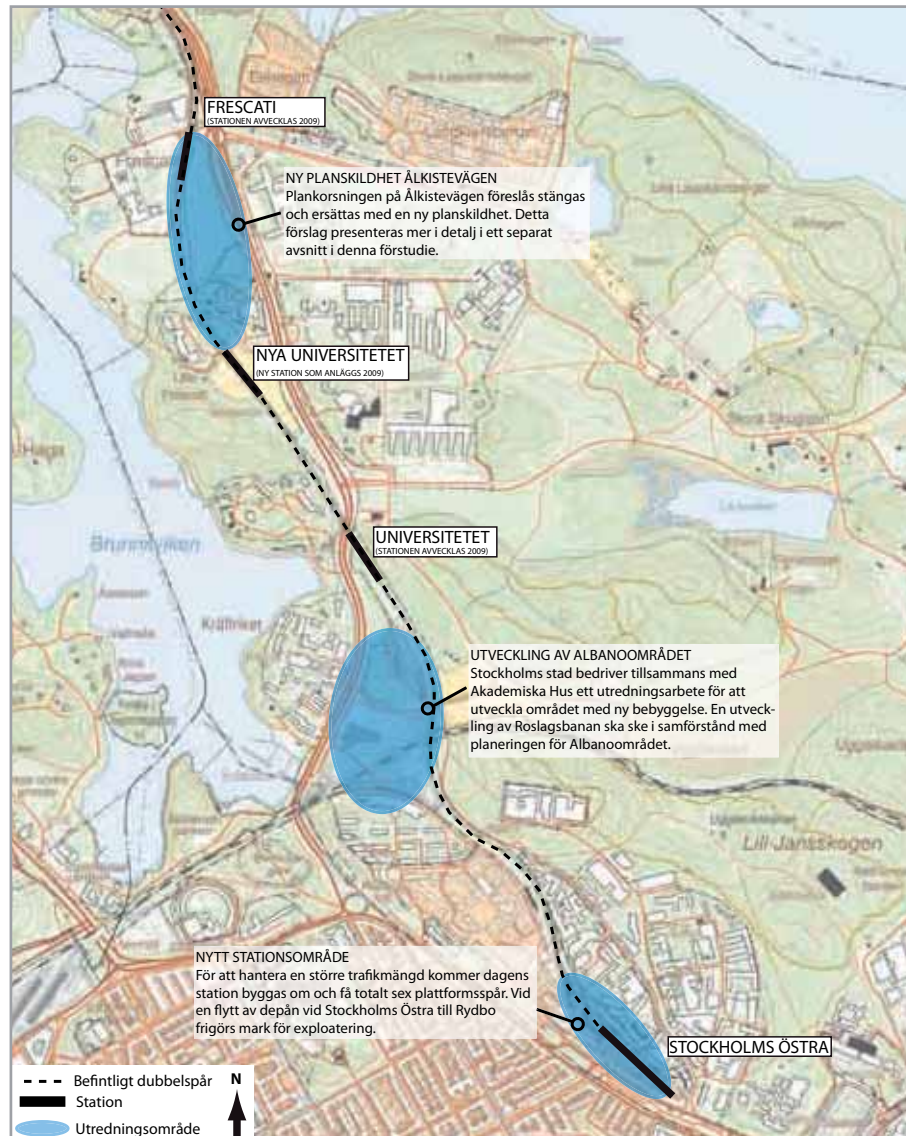
I området från Lindholmen och cirka en kilometer söderut förekommer allmänt organiska jordlager där grundläggningsproblem förväntas, framför allt väster om Storsjön fram till Lindholmens station. När de organiska jordlagren har en begränsad mäktighet kan de bytas ut mot friktionsmaterial. Vid större mäktighet rekommenderas preliminärt att grundförstärkning utförs med kalkcementpelare.

På sträckan mellan Hägernäs och Rydbo krävas sannolikt grundförstärkningsåtgärder då stora delar av befintlig spår och det tillkommande spåret går genom områden där det förekommer lera.

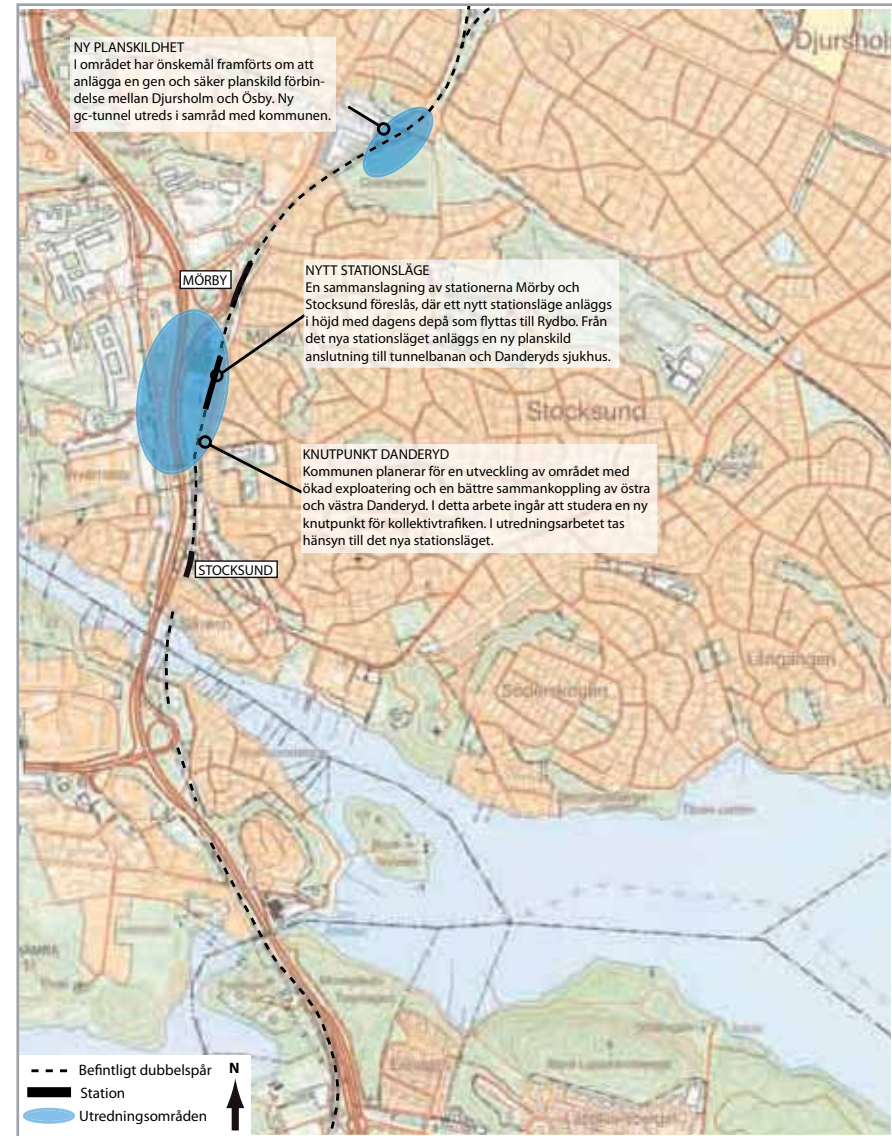
Lokala lerförekomster och deras geotekniska parametrar bör utredas noga i en geoteknisk undersökning för att klarlägga var och vilka grundförstärkningsåtgärder som krävs.

7.9 Sammanfattning av föreslagna utbyggnadsåtgärder

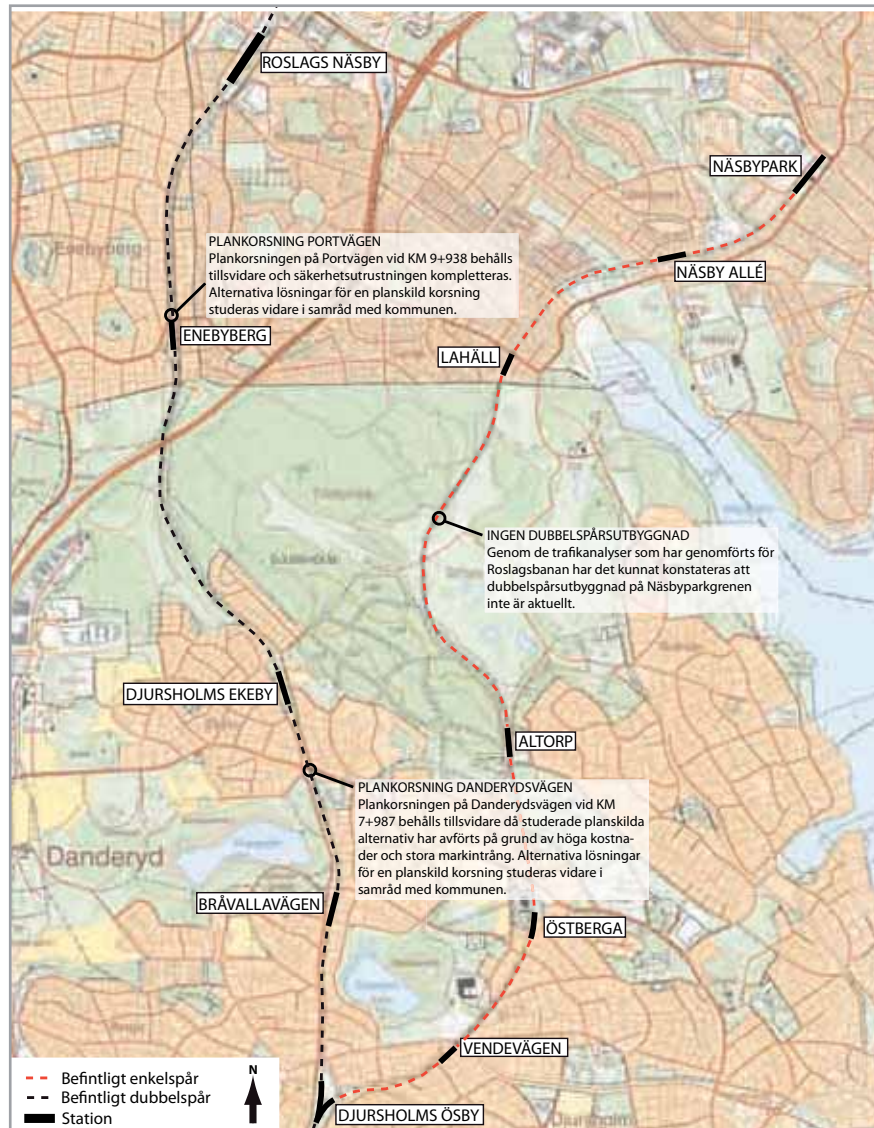
På nästkommande sidor följer en redovisning av föreslagen utbyggnad och vilka åtgärder som förstudien föreslår inför kapacitetsförstärkning och dubbelspår.



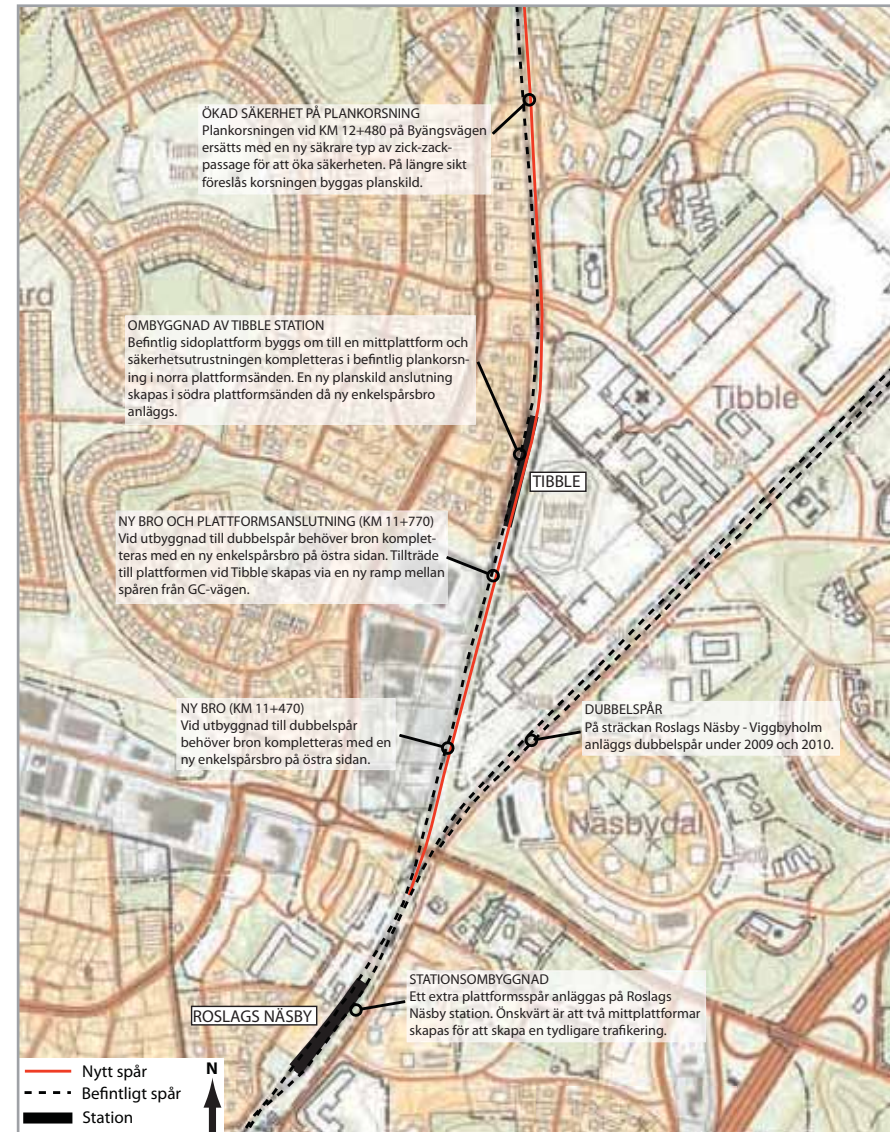
Figur 7.15 Föreslagen utbyggnad mellan Stockholms Östra och Frescati



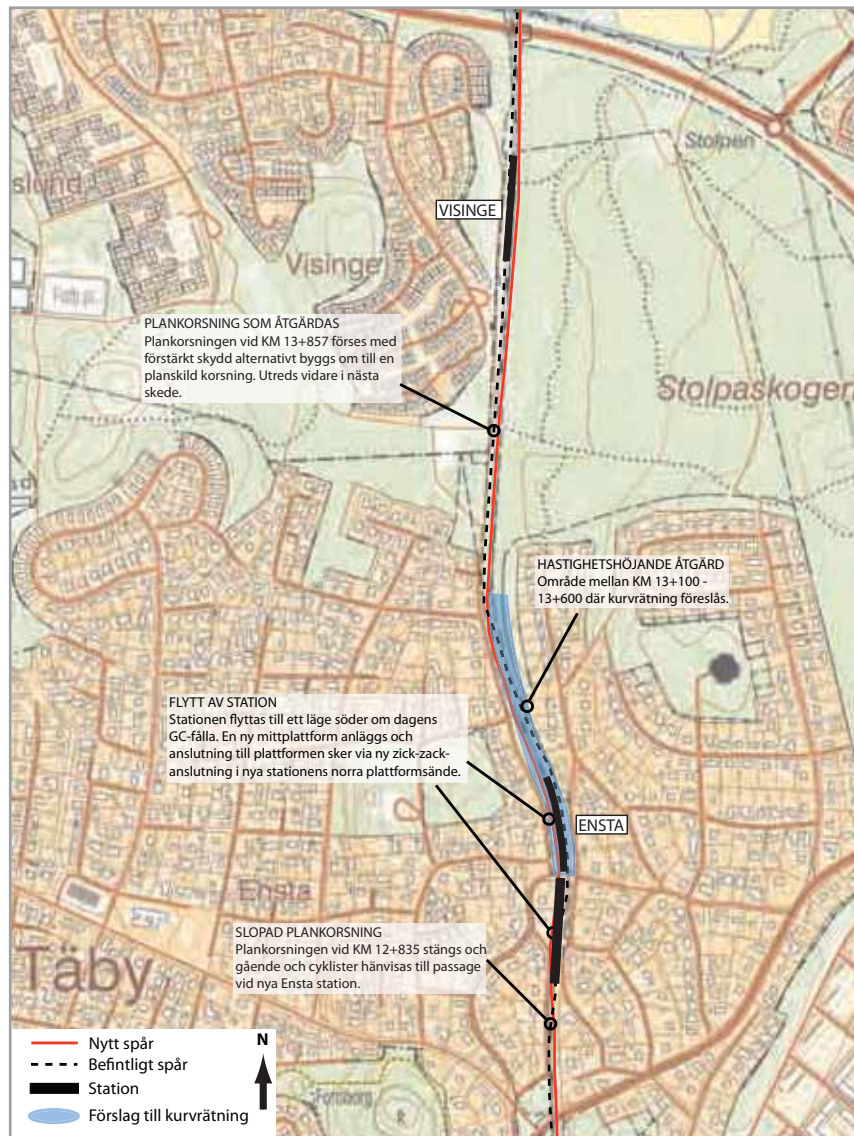
Figur 7.16 Föreslagen utbyggnad från Stocksund till norr om Mörby



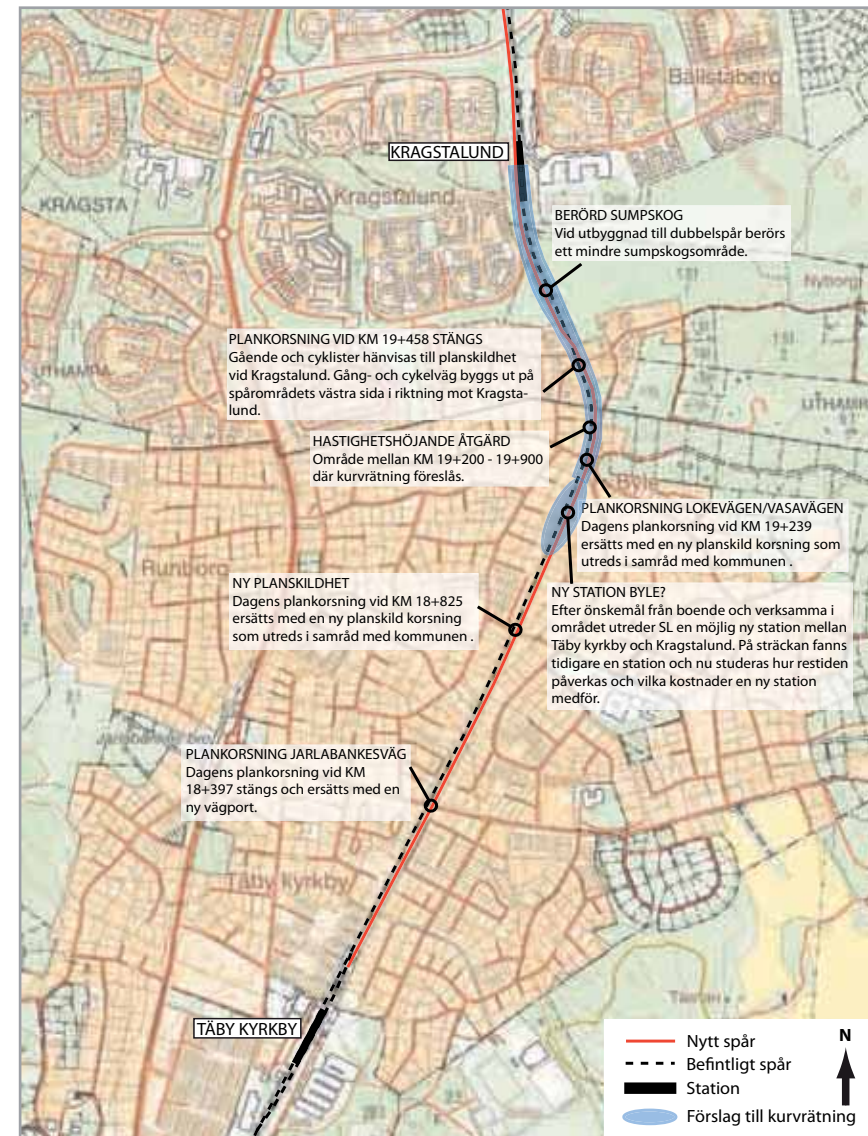
Figur 7.17 Föreslagen utbyggnad från Djursholms Ösby till Näsbypark och Roslags Näsby



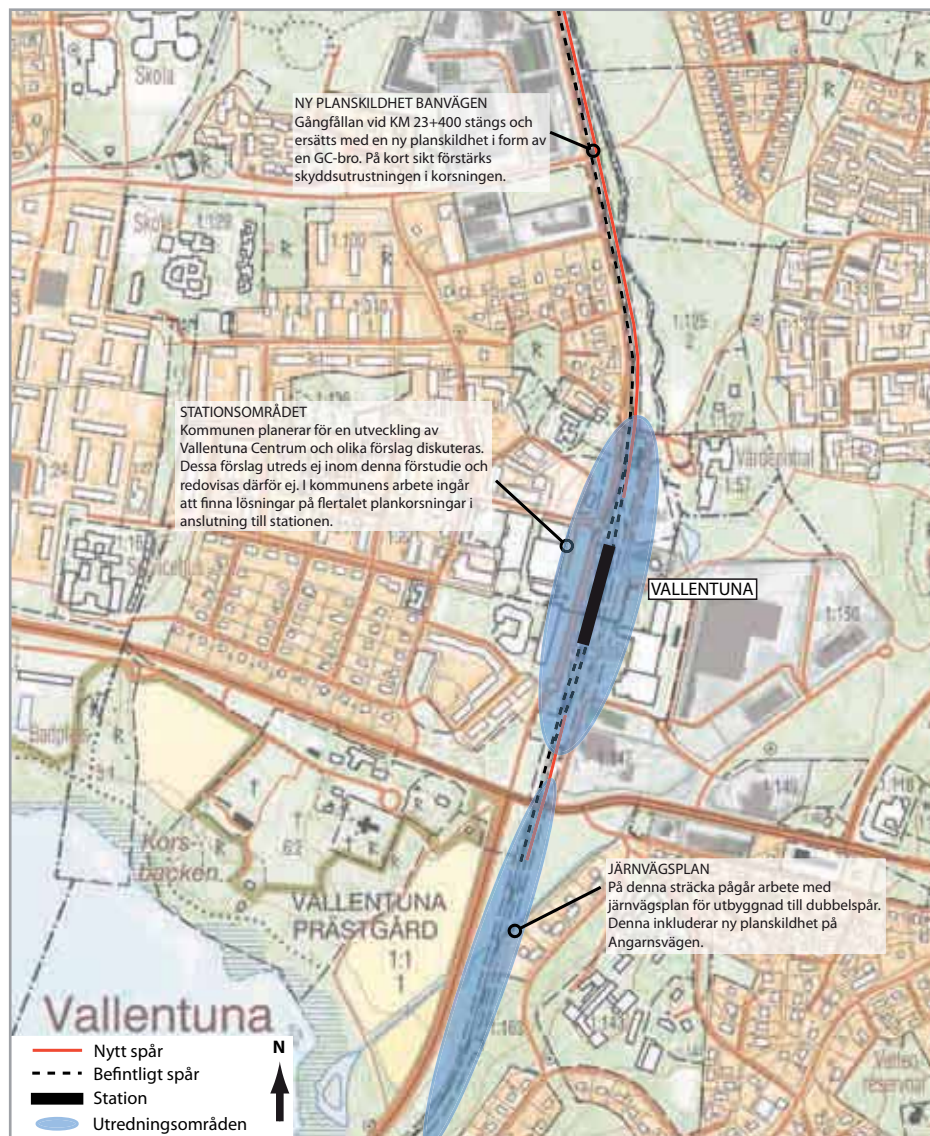
Figur 7.18 Föreslagen utbyggnad från Roslags Näsby till norr om Tibble



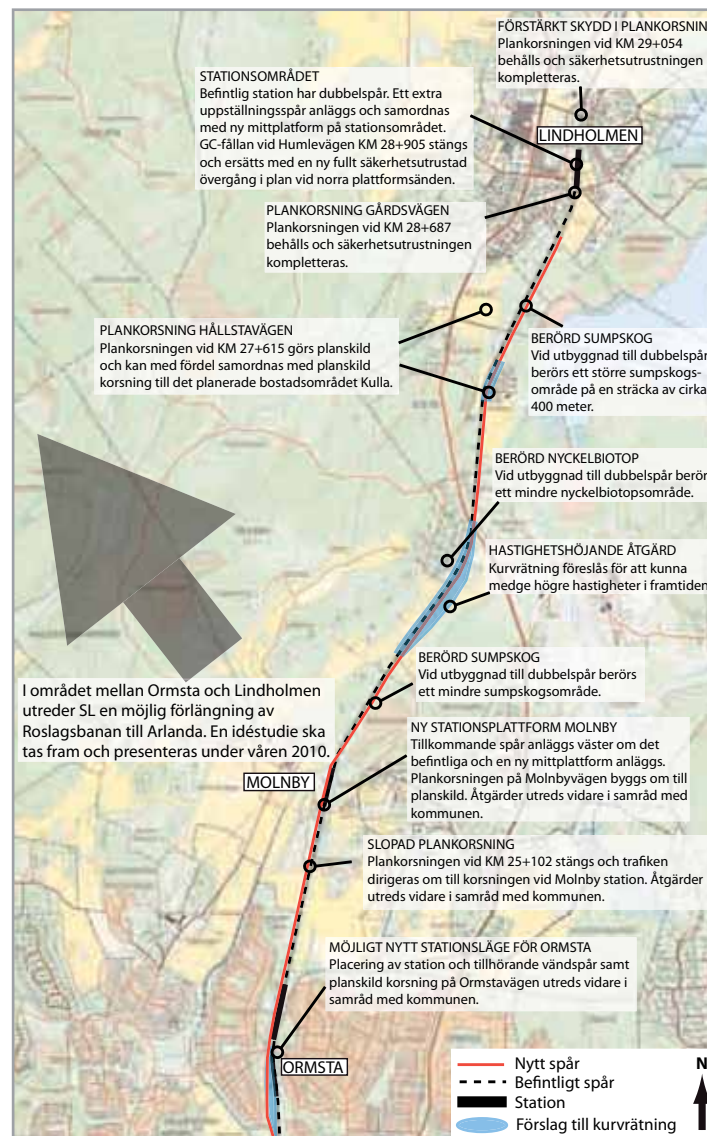
Figur 7.19 Föreslagen utbyggnad mellan Ensta och Visinge



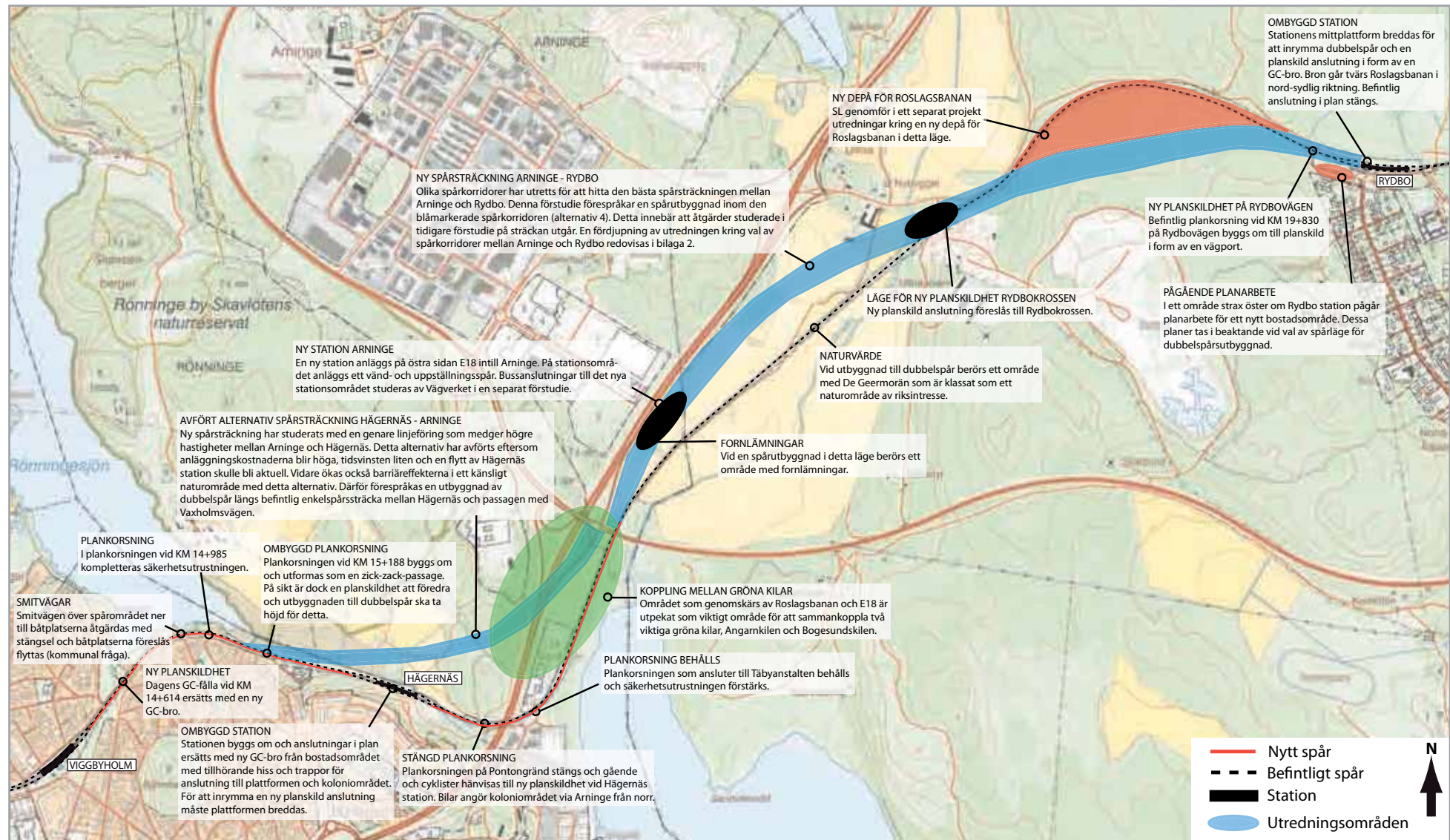
Figur 7.20 Föreslagen utbyggnad mellan Täby Kyrkby och Kragstalund



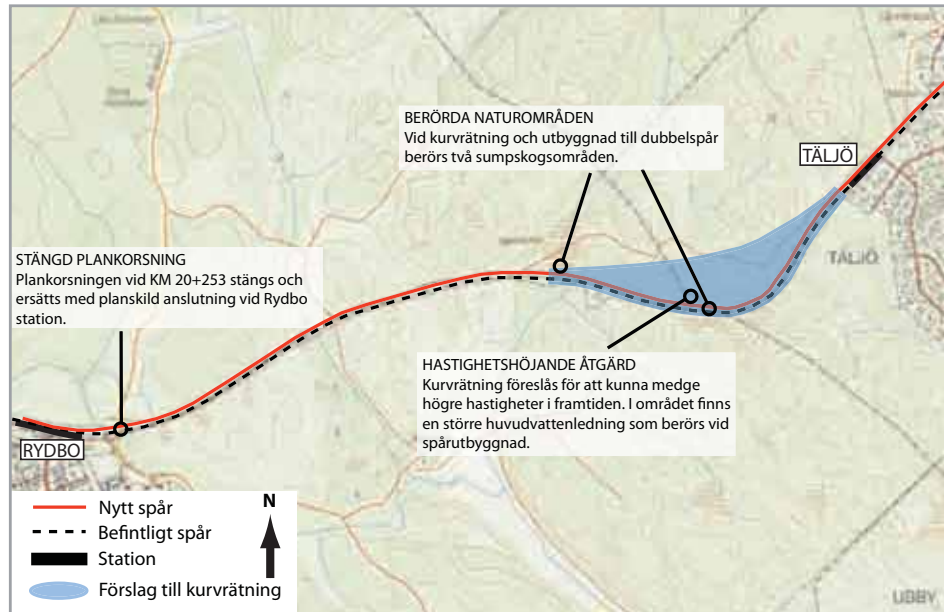
Figur 7.21 Föreslagen utbyggnad kring Vallentuna centrum



Figur 7.22 Föreslagen utbyggnad från Ormsta till Lindholmen



Figur 7.23 Föreslagen utbyggnad mellan Viggbyholm och Rydbo



Figur 7.24 Föreslagen utbyggnad mellan Rydbo och Täljö



Figur 7.25 Föreslagen utbyggnad mellan Åkersberga och Österskär

8 EFFEKTER OCH FÖRSLAG TILL SKYDDSATGÄRDER

8.1 Markanvändning

8.1.1 Boende och näringsliv

En utbyggnad av Roslagsbanan till dubbelspår medför en mer regelbunden tidtabell, tätare turtrafik, kortare restider och mindre störningskänslighet. En sådan utveckling gör kollektivtrafiken attraktivare för resenärer och påverkar troligen antalet personer som väljer Roslagsbanan framför andra färdmedel.

Kommunerna utmed Roslagsbanan kommer förmodligen att kunna locka fler boende och företag till sig genom att kunna erbjuda snabbare förbindelser med andra delar av regionen. Därtill blir planerna på expansion sannolikt lättare att genomföra.

Under byggtiden kan kommunernas invånare och arbetstagare påverkas negativt när tågtrafiken ersätts med bussar. Den omfattande upprustningen av Roslagsbanan som pågått under lång tid gör att ytterligare en avstängning kan ge något högre negativ effekt än vad en avstängning normalt ger.

8.1.2 Kommunala och regionala planer

Markintrång

Vid en utbyggnad av Roslagsbanan till dubbelspår är målsättningen att placera det nya spåret inom befintligt järnvägsområde för att minimera markintrånget. Markintrånget blir troligen litet eftersom de befintliga järnvägsfastigheterna redan har relativt mycket mark att tillgå.

På några platser kan en genare sträckning av spåret, så kallad kurvrätning, bli nödvändig och spåret kommer i de fallen att ligga utanför befintlig järnvägsfastighet. Antal fastigheter som kan komma att beröras av en dubbelspårutbyggnad bedöms bli få och omfattningen av markintrånget bedöms som ringa. Omfattningen av markintrånget utreds i järnvägsplanen, då järnvägsutbyggnaden detaljutformas. Arbetsytor, upplag och vägar under byggtiden kommer att redovisas i järnvägsplanen.

Effekter på kommunala planer

Föreslagen dubbelspårutbyggnad är förenlig med den Regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF) och med gällande översiktsplaner.

Roslagsbanan ligger på mark som delvis är detaljplanelagd. För byggnation av föreslaget dubbelspår krävs, enligt lagen om byggande av järnväg, att en järnvägsplan vunnit laga kraft. Järnväg får inte byggas i strid mot gällande detaljplaner. På de platser där föreslaget dubbelspår går utanför befintlig järnvägsfastighet och på detaljplanelagd mark måste berörd detaljplan omarbetas eller upphävas. Om marken inte är detaljplanelagd räcker det med fastighetsreglering.

Vilka detaljplaner som berörs av föreslagen dubbelspårutbyggnad, och i vilken omfattning, utreds mer detaljerat i järnvägsplanen.

8.2 Miljö

8.2.1 Buller

Buller orsakar hälsomässiga konsekvenser. De vanligaste konsekvenserna av buller är sömnstörningar, svårigheter att uppfatta samtal samt svårigheter att vila och koppla av. På senare år har det påvisats att risken för hjärt- och kärlsjukdomar kan öka vid höga bullernivåer från flyg- och vägtrafik. Det är inte osannolikt att en liknande riskökning kan orsakas av tågbuller.

Målsättningen för projektet är att riktvärdena enligt regeringens proposition 1996/97:53 ska klaras för nya dubbelspårssträckor eftersom dessa bedöms som väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. För dessa sträckor gäller att vid överskridande av riktvärdet 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad) eller riktvärdet 70 dB(A) maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostaden bör därför bullerskyddsåtgärder vidtas. För ett hus med normal standard är fasaddämpningen cirka 30 dB(A).

Bedömningarna av var bullerskyddsåtgärder kan komma att behövas är baserade på beräkningar av befintlig ljudmiljö redovisade på bullerkartor framtagna av WSP Akustik under 2003. Bullerskyddsåtgärder kommer att fastställas i samband med att en järnvägsplan upprättas då ett mer detaljerat underlag finns framtaget och berörda fastigheters ljudmiljö utreds närmare.

De maximala ljudnivåerna är dimensionerande för var åtgärder kommer att krävas men även de ekvivalenta nivåerna är betydelsefulla då antalet tåg är förhållandevis stort. Där enstaka bostadshus berörs kan fönsteråtgärder eller andra fasadåtgärder bli aktuella.

I de följande avsnitten används begreppen mindre bostadshus och större bostadshus. Med mindre bostadshus avses villor och mindre flerfamiljshus. Med större bostadshus avses flervåningshus och höghus.

Kårstagrenen

På Kårstagrenen föreslås att dubbelspår byggs från Roslags Näsby till Lindholmen. Från Roslags Näsby, via Tibble och fram till Stockholmsvägen, 400 meter före Ensta läggs det nya spåret på öster om det befintliga och främst några större bostadshus kan komma att beröras av ljudnivåer över gällande riktvärden. Det nya spåret fortsätter sedan på västra sidan om det befintliga spåret fram till 200 meter efter Ensta. Ett antal mindre bostadshus längs sträckan får högre ljudnivåer. Det nya spåret går sedan på östra sidan fram till Visinge. I början på samma sträcka görs en kurvrätning mot östra sidan. Ett antal mindre bostadshus öster om sträckan drabbas av högre ljudnivåer och några mindre bostadshus på västra sidan kan få lägre ljudnivåer på grund av kurvrätningen.

Mellan Täby Kyrkby och Kragstalund föreslås det nya dubbelspåret anläggas öster om det befintliga spåret fram till kurvan före Kragstalund där det läggs på västra sidan för att passa med plattformsutformningen i Kragstalund. De två sista kurvorna innan Kragstalund rätas för att medge högre hastighet. Ett stort antal mindre bostadshus kommer att drabbas av högre ljudnivåer på grund av det nya spåret och kurvrätningarna.

Från Vallentuna och fram till 500 meter före Ormsta station i befintligt läge ligger det nya spåret öster om det befintliga. På denna sträcka ligger bostäderna relativt långt från spåren. Förbi Ormsta föreslås att spåret rätas, vilket kan leda till sämre ljudmiljö för vissa i området och bättre ljudmiljö för andra. Ett nytt plattformsläge föreslås ligga någonstans norr om Ormstavägen. Boende i närheten av en station kan störas av bland annat ljud från inbromsningar och accelerationer.

Från Ormsta fram till Molnby läggs det nya spåret väster om det befintliga spåret. I Ormsta och Molnby kan detta leda till att ett antal mindre bostadshus

drabbas av högre ljudnivåer. Längs sträckan emellan orterna berörs enstaka mindre bostadshus. Alldeles norr om Molnby finns två kurvor som rätas ut för att höja den maximalt tillåtna hastigheten till 120 km/h. Beroende på om spåret flyttas västerut enligt alternativ 1 eller österut enligt alternativ 2 så blir ljudmiljön för några enstaka hus sämre respektive bättre. Det nya spåret byggs här på östra sidan hela vägen fram till Lindholmen. Några enstaka mindre bostadshus drabbas av högre ljudnivåer på grund av det nya spåret.

Ökad trafikering och högre tillåten hastighet kan orsaka att ytterligare boende längs sträckan berörs av ljudnivåer över riktvärdena.

Österskärslinjen

Mellan Viggbyholm och Hägernäs föreslås ett nytt spår anläggas öster om det befintliga spåret. Det medför att ett antal mindre bostadshus närmast Viggbyholm drabbas av förhöjda ljudnivåer. Ytterligare några mindre bostadshus i området kan komma att beröras av ljudnivåer över gällande riktvärden.

Från Hägernäs till Vaxholmsvägen går det nya spåret på östra sidan om det befintliga. På denna sträcka kan några större bostadshus drabbas av högre ljudnivåer men troligen kommer riktvärdena inte att överskridas. Enstaka mindre bostadshus kan drabbas av ljudnivåer över riktvärdena.

Efter Vaxholmsvägen ändrar det befintliga spåret läge för att förbereda för en framtida ny station vid Arninge öster om E18. Mellan Rydbo och det nya föreslagna stationsläget för Täljö station, cirka en kilometer längre fram i riktning mot Åkers Runö, anläggs det nya spåret väster om det befintliga spåret. Ett antal mindre bostadshus i Täljö får högre ljudnivå. Söder om Täljö föreslås en stor kurvrätning för att höja hastigheten till 120 km/h. Detta innebär att spåret flyttas cirka 140 meter inåt i kurvan. Inga boende berörs av kurvrätningen.

Ökad trafikering och högre tillåten hastighet kan orsaka att ytterligare boende längs sträckan berörs av ljudnivåer över riktvärdena.

Näsbyparkgrenen

På Näsbyparkgrenen föreslås inga omläggningar av spåret eller utbyggnad till dubbelspår. Ökad trafikering och eventuellt högre tillåten hastighet kan orsaka att fler boende längs sträckan utsätts för högre ljudnivåer än idag.

8.2.2 Landskapsbild

Generella effekter

Där banan byggs ut till dubbelspår kommer en viss ökad barriäreffekt i landskapet uppstå. Ökad turtäthet medför en ökad visuell barriäreffekt utmed hela sträckan, då tåg passerar oftare. Effekterna kan mildras något med åtgärder vid befintliga eller nya planskilda korsningar. Nya planskilda korsningar som byggs för gång- och cykeltrafikanter bör utformas så goda siktlinjer uppnås, både ur säkerhets- och trygghetssynpunkt. Belysning är viktigt för att skapa trygghet och undvika mörka hörn men också för att få en mer estetiskt tilltalande miljö.

Där kurvrätningar görs som hastighetshöjande åtgärder kan den gamla banvallen förslagsvis användas till nya gång- och cykelvägar där behov finns. I en värdefull naturmiljö kan järnvägsbanken eller skärningen jämnas ut med jordmassor så att marken inte upplevs som övergiven utan kan återtas av växt- och djurliv samt användas som rekreatjonsmark.

Ovanstående konsekvenser bedöms som små till måttliga beroende på de åtgärder som utförs i samband med utbyggnaden. Möjliga åtgärder bör utredas vidare och konkretiseras i nästa skede.

Planskild korsning vid Frescati

Flera olika alternativ har studerats för att öka säkerheten och framkomligheten vid plankorsningen på Ålkistevägen. En fördjupning av dessa alternativ görs i bilaga 1. Nedan följer en redogörelse för nollalternativets och alternativ 7b:s konsekvenser för landskapsbilden.

Nollalternativet innebär att plankorsningen behålls men att förbättrade säkerhetsåtgärder görs samt att en undersökning av en trafikoptimering för att avveckla köerna snabbare undersöks. Anslutningen till parkeringen samt anslutningen till cirkulationsplatsen kan komma att ändras något men bedöms få liten till ingen påverkan på landskapsbilden.

Utformning av förbättrade säkerhetsåtgärder bör göras med estetiska, kulturella och naturmässiga värden i åtanke.

Alternativ 7b gör intrång framförallt på ytan mellan Roslagsbanan och E18, men även inne på Bergianska trädgårdens arbetsyta.

Från E18 kommer vägen och slänterna samt vägporten öster om Roslagsbanan synas från ett flertal håll. I den sammantagna bilden av den här delen av nationalstadsparken bedöms ingreppen medföra måttliga till stora konsekvenser för landskapsbilden, beroende på utformning.

Inne i Bergianska trädgården bedöms ingreppet på arbetsytan få stora konsekvenser på landskapsbilden från ett flertal håll inne i trädgården. Arbetsytan måste omlokaliseras till annan plats vilket kan vara opraktiskt och komplicera arbetet och driften inne i Bergianska trädgården. Siktlinjer inne i Bergianska trädgården påverkas från ett antal håll.

I förslaget ingår också att vid dagens plankorsning anlägga en bro med trappor samt hiss för gångtrafikanter alternativt en tunnel med trappor samt hiss vilket bedöms få viss påverkan på landskapsbilden.

Alternativet bedöms medföra stora konsekvenser för landskapsbilden inne i Bergianska trädgården.

Roslags Näsby - Visinge

Det nya spåret bedöms medföra små till måttliga konsekvenser för landskapsbilden. Roslags Näsby station får en sidoplattform till och vid Tibble byggs en ny mittplattform cirka 100 m söder om befintligt stationsläge. Vid Ensta förflyttas stationsläget något söderut och en till sidoplattform byggs. Det är viktigt att stationerna byggs med hänsyn till omgivande miljö och där det går avskärma, med t ex vegetation, från bostadsbebyggelsen för att ge en så liten visuell påverkan som möjligt. Nya planskilda korsningar som byggs för gång- och cykeltrafikanter bör utformas så att miljön känns trygg och tilltalande.

Täby Kyrkby - Kragstalund

En mindre kurvrättning planeras strax innan Kragstalund, men generellt bedöms det nya spåret inte få några direkta konsekvenser på landskapsbilden. Landskapsbilden kommer att förändras lokalt i anslutning till järnvägens korsning med Jarlabankes väg till följd av höjning av spåret och sänkning av vägen.

Vallentuna - Lindholmen

Vid Ormsta planeras en mindre kurvrätning och stationsläget flyttas norrut där två alternativa förslag till placering finns. Kurvrätningen bedöms få små konsekvenser på landskapsbilden då spåret förläggs närmare redan befintlig väg och på så vis koncentrerar infrastrukturen till en mindre korridor i området. För att visuellt skydda de fastigheter som kommer närmast det nya spåret föreslås avskärmande vegetation där det är möjligt. Befintlig plankorsning byggs om till planskild korsning för gång- och cykeltrafik. Även här rekommenderas att goda siktlinjer och belysning eftersträvas för trygghet och säkerhet.

Det nya spåret i Molnby går precis väster om befintligt spår och en mittplattform anläggs. Generellt bedöms detta medföra små konsekvenser för landskapet men kan komma att beröra tomtmark. Skyddande vegetation kan vara ett alternativ för att kompensera för denna påverkan.

Tre plankorsningar får förbättrad eller kompletterad säkerhetsutrustning. För enhetlighet i kommunen bör detta samordnas så att utrustningen har samma formspråk.

Vigbyholm - Rydbo

Vigbyholm station har redan dubbelspår och berörs inte av utbyggnaden. Öster om Vigbyholm förläggs det nya spåret söder om befintligt spår och helt parallellt med detsamma. Dubbelspårsutbyggnaden bedöms här medföra små konsekvenser för landskapsbilden. Väster om Hågernäs station byggs en ny planskild korsning för gång- och cykeltrafik och en plankorsning stängs. Den nya gång- och cykelporten bör utformas med goda siktlinjer och god belysning för att uppnå en trygg och säker korsning för alla trafikanter.

Utformningen av den planskilda korsningen vid Hågernäs station bör utredas vidare för att skapa en tilltalande lösning som blir en tillgång för platsen.

Mellan Roslagsbanans planskilda korsning med Vaxholmsvägen och fram till Rydbo har fyra alternativa sträckningar studerats, samtliga av dessa inkluderar en ny station intill Arninge, öster om E18. Stationsläget är detsamma för alla föreslagna korridorer.

En fördjupad analys kring de fyra studerade alternativen återfinns i bilaga 2. Den fördjupade analysen kring dessa korridorer visar att korridor fyra är det alternativ som bäst uppfyller projektmålen.

Alternativ 4 svänger av direkt norr om den nya stationen vid Arninge och löper tvärs över åkern söder om en ekonomibyggnad som bedöms ha ett värde ur kulturmiljösynpunkt. Bebyggelsen påverkas olika mycket beroende på var i korridoren spåret placeras.

Beroende på höjd på bank alternativt landbro bedöms alternativet utmed denna sträcka av öppen odlingsmark få måttlig till stor påverkan på landskapsbilden för personer som passerar och/eller vistas i området.

Den nya planskilda korsningen för stenkrossen samt passagen genom det sammanhängande skogsområdet bedöms få liten till måttlig påverkan på landskapsbilden

Sammantaget bedöms alternativet få måttliga konsekvenser på landskapsbilden.

Rydbo - Täljö

För Rydbo station planeras mindre ombyggnader. Mittplattformen breddas och en ny GC-bro anläggs tvärs Roslagsbanan i nord-sydlig riktning med anslutning till plattformen. Utformningen av GC-bron bör utredas vidare för att skapa en tilltalande lösning som blir en tillgång för platsen. Vidare förläggs det nya spåret norr om och parallellt med befintligt spår och bedöms generellt medföra små konsekvenser för landskapsbilden. Som hastighetshöjande åtgärd föreslås en relativt stor kurvrätning precis innan Täljö station. Spåret förläggs norr om befintligt läge och får en totalt kortare sträckning än i dag. Bergskärning kommer att krävas och det är viktigt att den utformas så att så liten korridor som möjligt av skogsmarken berörs och att eventuell avverkad skog under byggskedet återställs. En mindre skogsväg skärs troligen av. Ingreppet bedöms sammantaget medföra måttliga konsekvenser för landskapsbilden.

8.2.3 Natur och kultur

Nollalternativet för korsningen vid Frescati påverkar inte natur och kulturmiljön vid Bergianska trädgården eller i Nationalstadsparken.

Alternativ 7b gör intrång både på nationalstadsparkens mark, som är av riksintresse, och på Bergianska trädgården, som är kulturminnesmärkt. Framförallt berörs delar av ett ca 3,5 hektar stort fält, som ligger direkt söder om nuvarande plankorsning. Fältet korsas av en gångstig som går mellan Bergianska trädgår-

dens huvudentré och Vetenskapsakademin. Eventuellt måste ett antal äldre träd i ridån närmast Roslagsbanan avverkas för att kunna anlägga vägporten under banan. Särskild prövning krävs för att avgöra om det kan anses vara ett intrång i parklandskap och naturmiljö som skadar det historiska landskapets natur- och kulturvärden.

Söder om Kragstalund kan spårutbyggnaden komma att påverka de sumpskogsområden som ligger i direkt anslutning till spåret.

Det nya stationsläget för Ormsta planeras i närheten av fornlämningarna vid Snapptuna och Stensborg. Fornlämningarna berörs inte direkt av en spårutbyggnaden men byggvägar och etableringsytor bör placeras så att påverkan undviks under byggtiden. En ny vägport anläggs norr om den nya stationen och bör förläggas så att fornlämningsområdena lämnas orörda. Det är även viktigt att utformningen av den nya plattformen tar hänsyn till det omgivande natursköna landskapet.

Norr om Molnby kan föreslagen sidoförflyttning av spåret österut ta delar av sumpskogsområdet Molnby sjön i anspråk.

Vid Bröte, där en sidoförflyttning är föreslagen på västra sidan av spåret finns ett flertal fornlämningar. Fornlämningsområdet är bevuxet med hassel och utpekats som en nyckelbiotop enligt Skogsstyrelsens inventeringar. Ett intrång i detta område kan få konsekvenser för både natur- och kulturvärden.

Söder om Lindholmen kan en dubbelspårutbyggnad komma att ta mark i anspråk inom ett område som i sin helhet är utpekats som ekologiskt särskilt känsligt i Vallentuna kommuns översiktsplan och klassats som sumpskog av Skogsstyrelsen.

Dubbelspårutbyggnaden vid Hägernäs kommer att beröra fornminnet Hägernäs bytomt som ligger strax öster om järnvägenstunneln under E18.

Söder om läget för den planerade stationen Arninge korsar spåren ett mindre gravfält. Öster om Arninge, vid Ullna, passerar Roslagsbanan genom Ullnasjöns De Geermoräner, som är ett område av riksintresse för naturvärden. Utbyggnaden bedöms inte påverka de värden som intresset avser att bevara.

En kurvrätning på sträckan mellan Rydbo och Täljö kommer att ta skogsmark i anspråk. Delar av skogen är avverkad på senare tid och andra delar utgörs av kuperad hållmarksskog. Sumpskogsområdet Igelkärret och en bäck kan också komma att beröras.

8.2.5 Vibrationer

Eventuell förekomst av leror och vibrationskänslig bebyggelse ska beaktas i fortsatt planering och projektering.

8.2.6 Luftföroreningar

Dubbelspårutbyggnaden bedöms ge positiva konsekvenser för luftkvaliteten eftersom fler resor kan göras med tåg i stället för med bil.

8.2.9 Markföroreningar

Inga kända markföroreningar förekommer i anslutning till de delar av Roslagsbanan som utreds. Generellt bör försiktighet iaktas vid markarbeten i anslutning till järnvägsområden och massorna bör kontrolleras okulärt.

8.2.10 Påverkan under byggtiden

Under byggtiden kan tillfälliga avstängningar av Roslagsbanan generera ökad biltrafik med lokal påverkan av luftkvaliteten som följd. Ersättningstrafik i form av bussar kan ge ett tillskott av luftföroreningar och en påverkan på trafikmönster och säkerhet. Byggskedet kommer att beskrivas närmare i senare planeringsskede.

8.2.11 Risk och säkerhet

Järnvägen omfattas av nollvisionen som innebär att ingen ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. Banverket arbetar med följande mätbara mål:

- Riskerna i järnvägstransportsystemet ska successivt minska. Särskilt ska åtgärder som syftar till barns säkerhet prioriteras.
- Antalet urspårningar i tågtrafik ska minska i en takt som motsvarar en halvering till år 2009, räknat från 1999 års nivå.

För närvarande omkommer cirka 25 personer per år i järnvägsolyckor i Sverige. Av dessa omkommer cirka tio i plankorsningsolyckor. Övriga olyckor är bland andra elolyckor, arbetsolyckor för järnvägspersonal, påkörningar och plattformsoluckyckor. Sedan 1990 har inga resenärer som befunnit sig i tåg omkommit i tågolyckor (urspårningar och kollisioner) i Sverige.

Översiktlig riskinventering

Trafikering på dubbelspår innebär generellt en högre risk för gång- och cykeltrafikanter eftersom tåg kan komma från båda håll, avståndet över spåren är längre och siktförhållandena i vissa situationer är sämre. På den berörda delen av Roslagsbanan finns vägkorsningar i plan som regleras med ljud- och ljussignaler samt bommar. Dessutom finns det obehagliga gång- och cykelfällor. Stora delar av sträckan kommer att förses med stängsel eller bullerskärmar för att hindra människor att röra sig i spårområdet. Grundläggningförhållandena bedöms vara goda utan risk för sättningar, ras eller skred. Ett undantag från detta är när spåret går på hög bank på sättningsbenägen lera eller organiska material

Skadeobjekt

Skadeobjekt avser det som kan skadas vid en olycka. Inom utredningsområdet har följande skadeobjekt identifierats:

- Närboende, personer som vistas i området och trafikanter
- Bostäder och annan egendom
- Närliggande verksamheter (idrottsplatser, skolor, samlingslokaler etc)

Riskkällor och förebyggande åtgärder

Riskkällor avser den typ av skadehändelser som kan inträffa. Följande riskkällor har identifierats:

- Trafikolyckor i plankorsningar
- Urspårning
- Sabotage
- Skred
- Spridning av markföroreningar under anläggningsarbeten
- Felaktig hantering av massor
- Explosion eller brand
- Förorening av grundvattnet under anläggningsarbeten

De största riskmomenten vid järnvägstrafik är förekomsten av plankorsningar. Vid ombyggnad till planskilda korsningar ökar säkerheten för samtliga fordons typer samt för gående och cyklister. I ett systemperspektiv där både vägtrafik och järnvägstrafik vägs in innebär ombyggnader till planskildheter säkerhetsvinster då den spårburna trafiken separeras från vägtrafiken.

Att tåg spårar ur är ovanligt. Orsaker kan vara beteendefel (felhandlande i växel, otillåten passering av stoppsignal), banfel (snö, is eller jord på spår, solkurva, fel på växel), fordonsfel eller övriga fel (föremål på spåret).

Sabotage riktat mot järnvägar eller annan infrastruktur har i Sverige förekommit i mycket liten omfattning. Utomlands har det dock inträffat mycket allvarliga attentat riktade mot resenärer i järnvägstrafik.

Förebyggande åtgärder som stängning av plankorsningar, instängsling och planskilda gång- och cykelkorsningar är exempel på åtgärder som betydligt minskar såväl sannolikheten för som konsekvenserna av oförutsedda händelser. Andra exempel är upprättande av beredskapsplaner och samråd med räddningstjänst. Förebyggande åtgärder analyseras mer detaljerat i samband med järnvägsplanen.

9 ANLÄGGNINGSKOSTNADER

9.1 Metod

Anläggningskostnaderna har beräknats med den successiva kalkylmetoden. Metoden innebär ett strukturerat och matematiskt säkerställt sätt att beräkna både den troliga anläggningskostnaden och osäkerheten i kostnadskalkylen. Anläggningskostnader kan aldrig beräknas exakt; den successiva kalkylmetoden hjälper till att definiera kalkylosäkerheten för hela projektet utifrån osäkerheter i ingående delar.

Kalkylarbetet har redovisats i en mall som Banverket har tagit fram och som baseras på den successiva kalkylmetoden. För varje kostnadspost anges en minimikostnad, en trolig kostnad och en maxkostnad. Mallen underlättar dokumentation av förutsättningar, antaganden, osäkerheter, mm. Dessutom ger kalkylmallen direkt en bild över projektets största osäkerheter, dvs de poster som kan få störst påverkan på projektets slutkostnad.

Kalkylarbetet sträcker sig från idéstudie till byggande med en ökande säkerhet allteftersom.

9.2 Avsiktsförklaring

I en avsiktsförklaring kommer SL och kommun/väghållare överens om finansiering av bland annat planskilda korsningar.

9.3 Utgångspunkter

Kostnader redovisas i 2009-års prisnivå. Kalkylen utgår från att anläggningsarbetena kan utföras dagtid, i enlighet med arbetssättet för den pågående upprustningen av Roslagsbanan (arbete på dagtid är mycket billigare än nattetid).

I den framräknade anläggningskostnaden ingår marginal för ekonomiska osäkerheter kring bland annat konjunkurläge, nya lagar och bestämmelser, banans tekniska standard, okända geotekniska problem med mera.

Vid framtagande av anläggningskostnaderna har eftersträvat att uppnå en kalkylosäkerhet som är mindre än 30% av den troliga kostnaden. Kalkylosäker-

heten kommer att minska i takt med att utformningen av dubbelspårssträckorna fastläggs i mer detalj i kommande planeringskedan. I järnvägsförstudier är dock 30% osäkerhet en allmänt accepterad nivå.

9.4 Beräknad kostnad

Nedan redovisas beräknad kostnad baserad på utformning av respektive dubbelspårssträcka i enlighet med utbyggnad enligt kapitel 7 i denna rapport.

9.4.1 Sträckan Östra Station - Näsbypark (Djursholms Ösby)

Sträckan har dubbelspår mellan Stockholm Östra och Djursholms Ösby. Kapacitetshöjningen skapas genom signalarbeten samt ombyggnad av plankorsningen i Frescati. Kostnaden är beräknad till 176 MSEK +/- 18 MSEK. Kostnaden består av följande delar:

Projektadministration, 19 MSEK

Utredning och projektering, 19 MSEK

Mark- och fastighetsinlösen, 2 MSEK

Miljöåtgärder, 10 MSEK

Mark- och anläggningsarbeten, 96 MSEK

Järnvägstekniska arbeten, 22 MSEK

Externa osäkerheter, 8 MSEK

I beräkningen ingår ombyggnad av plankorsningen vid Frescati med 60-80 MSEK för förordat alternativ 7b. Vidare ingår kostnader för anläggande av planskildhet för gång- och cykeltrafik med ca 8-12 MSEK.

9.4.2 Sträckan Roslags Näsby - Visinge

Dubbelspårssträckan Roslags Näsby – Visinge beräknas kosta 243 MSEK +/- 23 MSEK. Kostnaden består av följande delar:

Projektadministration, 31 MSEK

Utredning och projektering, 31 MSEK

Mark- och fastighetsinlösen, 5 MSEK

Miljöåtgärder, 20 MSEK

Mark- och anläggningsarbeten, 98 MSEK

Järnvägstekniska arbeten, 48 MSEK

Externa osäkerheter, 10 MSEK

9.4.3 Sträckan Täby Kyrkby - Kragstalund

Dubbelspårssträckan Täby Kyrkby - Kragstalund beräknas kosta 199 MSEK +/- 19 MSEK. Denna kostnad består av följande delar:

Projektadministration, 26 MSEK

Utredning och projektering, 26 MSEK

Mark- och fastighetsinlösen, 2 MSEK

Miljöåtgärder, 22 MSEK

Mark- och anläggningsarbeten, 85 MSEK

Järnvägstekniska arbeten, 29 MSEK

Externa osäkerheter, 9 MSEK

9.4.4 Sträckan Vallentuna - Lindholmen

Dubbelspårssträckan Vallentuna – Lindholmen beräknas kosta 507 MSEK +/- 50 MSEK. Denna kostnad består av följande delar:

Projektadministration, 56 MSEK

Utredning och projektering, 56 MSEK

Mark- och fastighetsinlösen, 2 MSEK

Miljöåtgärder, 7 MSEK

Mark- och anläggningsarbeten, 253 MSEK

Järnvägstekniska arbeten, 88 MSEK

Externa osäkerheter, 22 MSEK

Projektunika kostnader, 23 MSEK

I kostnadsberäkningen ingår mötesspår i Frösunda och signaltekniska åtgärder på sträckan Lindholmen - Kårsta.

9.4.5 Sträckan Viggbyholm - Arninge

Dubbelspårssträckan Viggbyholm – Arninge beräknas kosta 199 MSEK +/- 19 MSEK. Denna kostnad består av följande delar:

Projektadministration, 21 MSEK

Utredning och projektering, 21 MSEK

Mark- och fastighetsinlösen, 8 MSEK

Miljöåtgärder, 6 MSEK

Mark- och anläggningsarbeten, 96 MSEK

Järnvägstekniska arbeten, 38 MSEK

Externa osäkerheter, 9 MSEK

9.4.6 Sträckan Arninge - Rydbo

Dubbelspårssträckan Arninge – Rydbo beräknas kosta 427 MSEK +/- 39 MSEK. Denna kostnad består av följande delar:

Projektadministration, 47 MSEK

Utredning och projektering, 47 MSEK

Mark- och fastighetsinlösen, 4 MSEK

Miljöåtgärder, 6 MSEK

Mark- och anläggningsarbeten, 245 MSEK

Järnvägstekniska arbeten, 59 MSEK

Externa osäkerheter, 19 MSEK

Kostnaden baseras på val av spårläge 4 och en längre landbro. Vidare ingår ny station i Arninge och redovisade planskildheter på sträckan. Kostnaden för anslutning till depå vid Rydbo är ej medtagen.

9.4.7 Sträckan Rydbo - Täljö

Dubbelspårssträckan Rydbo – Täljö beräknas kosta 182 MSEK +/- 19 MSEK. Denna kostnad består av följande delar:

Projektadministration, 26 MSEK

Utredning och projektering, 26 MSEK

Mark- och fastighetsinlösen, 2 MSEK

Miljöåtgärder, 2 MSEK

Mark- och anläggningsarbeten, 68 MSEK

Järnvägstekniska arbeten, 50 MSEK

Externa osäkerheter, 8 MSEK

I beräkningen ingår vändspår vid Åkersberga station.

9.4.8 Övriga kostnader

Tillkommande kostnad till ovanstående är ny planskildhet vid Luffarbacken öster om Åkersberga centrum, med cirka 13 MSEK.

9.5 Största osäkerheterna

Den successiva kalkylmetoden visar vilka poster som har störst osäkerhet. Nedan redovisas de fem största posterna per delsträcka, med angiven procent av den totala osäkerheten.

Fortsatt utredning, projektering och handläggning av projektet bör fokusera på dessa poster för att effektivt minska osäkerheten i slutkostnaden.

9.5.1 Sträckan Östra Station - Näsbypark (Djursholms Ösby)

Följande tre poster har störst osäkerhet:

Konjunkturläget, 58%

Ombyggnad av plankorsning i Frescati, 15%

Signalteknik, 19%

9.5.2 Sträckan Roslags Näsby - Visinge

Följande tre poster har störst osäkerhet:

Konjunkturläget, 61%

Breddning av banvall, 19%

Signalteknik, 2%

9.5.3 Sträckan Täby Kyrkby - Kragstalund

Följande tre poster har störst osäkerhet:

Konjunkturläget, 62%

Breddning av banvall, 15%

Projektledning och projektering, 4%

9.5.4 Sträckan Vallentuna - Lindholmen

Följande tre poster har störst osäkerhet:

Konjunkturläget, 60%

Breddning av banvall, 19%

Geoteknisk förstärkning, 9%

9.5.5 Sträckan Viggbyholm - Arninge

Följande tre poster har störst osäkerhet:

Konjunkturläget, 57%

Breddning av banvall, 19%

Geoteknisk förstärkning, 10%

9.5.6 Sträckan Arninge - Rydbo

Följande tre poster har störst osäkerhet:

Konjunkturläge, 68%

Arninge station, 8%

Eventuella landbroar, 5%

9.5.7 Sträckan Rydbo - Täljö

Följande tre poster har störst osäkerhet:

Konjunkturläget, 49%

Breddning av banvall, 33%

Projektledning och projektering, 4%

10 MÅLUPPFYLLELSE

10.1 Uppfyllelse av transportpolitiska mål

Sveriges järnvägsnät ska byggas så att det bidrar till att uppfylla de transportpolitiska målen, se avsnitt 2.2.

10.1.1 Ett tillgängligt transportsystem och en hög transportkvalitet

Utbyggnad till dubbelspår på vissa sträckor av Roslagsbanan gynnar tågtrafiken. En ombyggnad innebär ökad kapacitet och minskad störningskänslighet. Eftersom tidtabellen görs styv blir avgångstiderna mer förutsägbara, vilket minskar den mentala tröskeln för att åka kollektivt. Järnvägsstationerna inklusive plattformsförbindelserna ska anpassas för funktionshindrade. Banans utformning ska medge god komfort för resenärerna. Projektet kan därmed antas bidra till uppfyllandet av målet.

10.1.2 En säker trafik

Den faktor som påverkar målet "En säker trafik" mest är olycksrisken vid gångfällor och plankorsningar. En ökning av antalet tåg i kombination med utbyggnad till dubbelspår på vissa sträckor kan försämra trafiksäkerheten. Där så är möjligt stängs obehagade gångfällor i anslutning till stationerna. Ett alternativ är att utrusta gångfällorna med bomanläggningar. Anslutningarna till stationerna bör om möjligt anordnas planskilt. Plankorsningarna längs med banan stängs om möjligt, byggs om till planskilda korsningar eller utrustas med bomanläggningar. På ställen där en befintlig korsningspunkt försvinner anläggs anslutande vägar till närmaste bevakade eller planskilda korsningspunkt. Projektet kan därmed antas bidra till uppfyllandet av målet.

10.1.3 En god miljö

Läs om uppfyllelsen av de nationella miljö kvalitetsmålen i avsnitt 10.3.

10.1.4 En positiv regional utveckling

Goda pendlingsförutsättningar innebär positiva regionala effekter. Kortare restider och ökad turtäthet kan göra att människor är benägna att pendla längre, vilket i sin tur kan innebära en regionförstoring. En utbyggnad av vissa delar av Roslagsbanan till dubbelspår innebär förbättrade kommunikationer och ett mer attraktivt pendeltågssystem och kan därmed bidra till en positiv regional utveckling. Projektet kan därmed antas bidra till uppfyllandet av målet.

10.1.5 Ett jämställt transportsystem

Transportsystemet är olika tillgängligt för män respektive kvinnor. Kvinnor använder vanligen kollektiva transportmedel i större utsträckning än män. En ökning av turtätheten och en förkortning av restiderna kan därmed anses främja kvinnors resande. Faktorer som upplevd trygghet måste även vägas in. Kvinnor upplever större otrygghet än män i samband med olika transportrelaterade platser och situationer, vilket medför att de kan få svårare att få tillgång till kollektivtrafik. Det är viktigt att stationsmiljöerna och de planskilda korsningarna utformas på ett genomtänkt och omsorgsfullt sätt så att de upplevs som trygga och säkra. Projektet antas bidra till uppfyllandet av målet.

10.2 Barnkonventionen

Enligt barnkonventionens artikel 6 om barnets rätt till livet ska en stat med det yttersta av sin förmåga säkerställa barnets överlevnad och utveckling. Konkretiserat för Roslagsbanan kan det innebära att inget barn ska riskera sitt liv eller sin hälsa eller uppleva otrygghet på väg till och från skolan. Vid utbyggnad till dubbelspår ska åtgärder vidtas för att förbättra säkerheten där barn passerar banan genom att till exempel bygga planskilda förbindelser eller stänga farliga övergångar i plan.

10.3 Uppfyllelse av nationella miljömål

Miljömålen ska ligga till grund för planeringen av ett projekt för att garantera en långsiktig hållbarhet, se avsnitt 2.4.

10.3.1 Miljömålen Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning och Ingen övergödning

En utbyggnad till dubbelspår ger förbättrade förutsättningar för tågpendling vilket gör att fler väljer att åka tåg i stället för bil och emissionerna från biltrafiken minskar.

10.3.2 God bebyggd miljö

Delmål buller: Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden för buller i bostäder som riksdagen ställt sig bakom ska ha minskat med 5 procent till år 2010 jämfört med år 1998.

Bedömning av behov och omfattning av bullerskyddsåtgärder utreds närmare i senare planeringsskeden när mer preciserade utformningsförslag och bullerberäkningar tas fram. Vid utbyggnad till dubbelspår gäller hårdare krav avseende buller än för den befintliga banan. Bullerskyddsåtgärder kommer att utföras så att riktvärdena vid väsentlig ombyggnad av bana uppfylls vid utbyggnad till dubbelspår. Projektet kan därmed antas bidra till uppfyllandet av delmålet för buller.

Delmålet om planering för en samhällsstruktur som främjar miljöanpassade och resurssnåla transporter, kulturhistoriska och estetiska värden, grön- och vattenområden i tätorter samt effektivare energianvändning och nyttjande av förnyelsebar energi: Förbättrade pendlingsmöjligheter ger bättre förutsättningar för miljöanpassade och resurssnåla persontransporter på järnväg. I detta projekt bedöms intrång i motstående intressen bli begränsade eftersom åtgärderna till stor del utförs i områden utan särskilt utpekade bevarandeintressen. Nationalstadsparken i anslutning till Frescati kräver särskild prövning då dess natur- och kulturvärden är skyddade enligt miljöbalken kap 4 § 7.

11 SAMRÅD

Detta kapitel är en sammanfattning av de samråd som hållits.

Samråd är den del av planprocessen där allmänhet, myndigheter och organisationer kan bidra med sin kunskap om förhållanden som är viktiga att ta hänsyn till i arbetet. Deras synpunkter ska beaktas tidigt i planeringen. Samråd kan ske med brev, e-post, telefon och möten där synpunkter framförs och diskuteras.

Samrådsredogörelsen är en separat rapport som sammanställer och redovisar bland annat vilka samråd som har skett och vilka synpunkter som har framförts. Alla synpunkter bemöts i samrådsredogörelsen med kommentarer om hur de har påverkat arbetet.

På samråden har projektledare från SL, Lars Moberg, presenterat projektet. SL var representerade inom olika expertområden: trafikplanering, miljö, säkerhet och fastigheter. Även konsulten som genomför förstudien och en representant från Roslagståg deltog.

Allmänheten har informerats om att förstudien utreder ett flertal trafikupplägg på Roslagsbanan utifrån en 10-15 minuterstrafikplan på Österskärs- och Kårstagen. Banan kommer att trafikeras med snabbtåg som inte stannar vid alla stationer och tåg som stannar på alla stationer. Förstudien planerar för en trafik med 16-20/tåg per timme och sträcka/riktning.

Gällande buller följer SL riktvärdena angående bullernivåer för upprustning och nybyggnad. Har man specifika frågor gällande sin fastighet är man välkommen att ta kontakt med en miljösamordnare på SL som finns representerade på mötet.

Det har funnits en samrådstid fram till 23 februari 2009 som är den tid då synpunkter på förslaget ska lämnas in skriftligt. Synpunkterna sammanställs och bemöts i en samrådsredogörelse, se separat samrådsrapport.

11.1 Stockholm stad

Den 5 februari genomfördes ett samrådsmöte i Stockholm. Frågor som togs upp var bland annat:

- Vad räknar ni med för resandeunderlag? Jag tycker det ser lite glest ut i vagnarna, när man ser ett Roslagsbanetåg. SL svarar att det har gjorts en

trafikeringsanalys. Vi har analyserat RUFs-en – regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen. Vi har samrått och diskuterat med kommunerna om var det kommer att exploateras. SL svarar att det finns underlag för en ökning av resenärs på 60-80 % under rusningstid, kopplat till utbyggnader och tätare trafik.

- Det finns ett "visuellt buller" på Djurgården. Bullret är mer störande "visuellt" än ljudligt. Har ni diskuterat "det visuella bullret"? Har ni funderat på att sänka nivån på banan eller en tunnel under nationalstadsparken. SL svarar att sänka Roslagsbanan finns med som ett alternativ i idéstudien för Frescati. 2 Mdr räcker inte till att sänka banan på hela sträckan förbi Nationalstadsparken. Vi är medvetna om att det finns visionära idéer om Roslagstunneln.
- Finns det planer på att göra om Roslagsbanan till "lightrail" (spårvagnsnät). Skulle man kunna ansluta till spårvagnssystemet inne i city? Har det funnits idéer om detta? SL svarar att det förutsätter först om främst att Roslagsbanan görs om till normalspår och får ett annat strömsystem. Roslagsbanan har starkare ström än spårvagnen. Att köra i blandtrafik med bilar gör att man har större störningskänslighet och det blir svårare att pricka mötesstationer. Roslagståg tillägger att med dagens mängd trafikanter behövs ca 60 spårvagnar per timme (i rusningen) på den innersta sträckan på Roslagsbanan, det säger sig själv att det blir omöjligt.

11.2 Danderyd kommun

Tisdag den 10 februari genomfördes ett samrådsmöte i Danderyd. Frågor som togs upp var bland annat:

- Många kommenterade nyttan med Roslagsbanan och att den fyller ett viktigt behov men flera frågeställare var bekymrade över bullernivåerna. Många frågor fokuserade på hur den ökade trafikeringen kommer att påverka bullernivåerna och vad SL planerar för åtgärder. I förstudien ingår bullerfrågorna som en viktig del i utredningsarbetet och förslag på åtgärder för att reducera buller kommer att presenteras.
- När det gäller bullerfrågan var många oroliga över en ökad nattrafik med så kallade tomtåg. SL påpekade då att planering pågår för att flytta dagens depåer vid Stockholms Ö och Mörby till antingen Lindholmen eller Rydbo. En flytt av depåerna dit skulle innebära att antalet tomtåg genom Danderyd kan

reduceras kraftigt eller helt utgå.

- Flera frågeställare var nyfikna på vilka andra alternativ till en utbyggd Roslagsbana som har utretts. Vidare diskuterades hur andra studier för exempelvis Roslagspilen samt andra alternativ med en förlängning av tunnelbanan kan utgöra viktiga komplement eller ersätta en utbyggd Roslagsbana. Enligt SL är alla alternativ intressanta men en kapacitetsförstärkning på Roslagsbanan är den åtgärd som ger bäst effekter på kort sikt.

11.3 Täby kommun

Den 27 januari genomfördes ett samrådsmöte i Täby. Frågor som togs upp var bland annat:

- Önskemål om kvartstrafik på Näsbyparkgrenen. SL svarar att man i förstudien behandlar fyra olika trafikupplägg varav tre innebär kvartstrafik på Näsbyparkgrenen.
- En fråga om man kan höja hastigheten på tågen efter upprustningen? SL svarar att hastigheten inte kan överstiga 80 km/h med de befintliga vagnarna. Men när man bygger banan idag dimensionerar man banan för 120 km/h. Med nya vagnar kan man höja hastigheten.
- Varför är det inte dubbelspår från bron vid Hägernäs till Rydbo? SL svarar att det sannolikt kommer att bli och att man studerar ett sådant alternativ i förstudien.

11.4 Vallentuna kommun

Den 28 januari genomfördes ett samrådsmöte i Vallentuna. Frågor som togs upp var bland annat:

- Vad krävs för att få en tätare trafik längs ut på Kårstagrenen, frågade en kvinna. SL svarade att det krävs dubbelspår eller mötesspår och det är inte aktuellt i dagens läge.
- Man undrade vilka kriterier som krävs och vad finns det för underlag för att öka turtätheten? SL berättar att man har ställt frågan till kommuner om utbyggnadsplaner. SL använder en modell som används till alla sådana här investeringar (studier). Modellen beräknar antal resanden utifrån infrastruktur,

trafikupplägg, befolkning, mm.

- Det finns en hastighetsaspekt som är obehaglig när man bor nära järnvägen, det är inte bara bullret eller ljudet från järnvägen som är störande. Hur tänker SL där, undrade man. SL svarar att en del av att bo vid järnväg är just de aspekterna. Roslagsbanan har byggts där och man har i efterhand byggt bostäder. Redan när Roslagsbanan byggdes tog man mark i anspråk för att bygga dubbelspår. SL vidtar de åtgärder som SL är skyldiga till.
- En man som var med och försvarade att bevara Roslagsbanan, är glad för att den får finnas kvar. Han menar att det är viktigt att öka turtätheten, men tycker inte att det känns viktigt att hastigheterna går upp. SL menar att det finns många vinster med högre hastigheter, bland annat krävs färre tågset, eftersom man hinner vända och ändå håller tät trafik.

11.5 Österåker kommun

Den 3 februari genomfördes ett samrådsmöte i Åkersberga. Frågor som togs upp var bland annat:

- Enligt tidningarna framgår det att samrådet ska handla om hela Roslagsbanan men nu verkar det som att det bara är en etapp? Det känns lite ottydligt det här. SL förklarar skillnaden mellan förstudie Roslagsbanan och järnvägsplanen. Järnvägsplanen är en fortsatt process efter förstudien som gjordes förra året. Den behandlar markinträng och ska ut på samråd och utställning. Förstudien etapp 1 B som nu behandlas handlar om dubbelspårutbyggnad och kapacitetsförstärkning på hela banan. Lars Moberg är projektledare för förstudien och Maria Olsson är projekteringsledare för järnvägsplanen. Frågan är berättigad för det är inte helt enkelt att hålla isär alla begrepp och etapper.
- Om turtätheten ökar kommer fordonen att räcka till då? SL menar att de inte kommer att göra det. Men vi ska se vad det kommer att innebära. Om det inte räcker kan SL börja studera att köpa in nya fordon.
- Kan man inte ha kvar både Täljö och Nya Täljö? Kommunen ska ju exploatera i området kring befintliga Täljö, undrade en man. En ny placering av Täljö har fördelar med tanke på bussar, parkering, den är mer strategisk, särskilt om tåget blir mer attraktivt än idag.

- Borde det inte vara planskilt på Båthamnsvägen? Det är en otroligt obehaglig korsning idag och den skapar köer. Detta är ju bara vid enkelspår än så länge, hur ska det då inte bli vid dubbelspår? Kan man inte vänta med att bygga ut den här sträckan så att man kan bygga korsningen planskilt när det väl är dags för dubbelspår? SL håller med och den har varit uppe för diskussion med kommunen, men nu har det beslutats att den ska vara kvar. Men visst är det en besvärlig situation.

- När tror ni att vi kan inviga dubbelspår till Åkersberga? I mitten på augusti 2010 på etappen 1 A. Det bygger på att hela planprocessen fungerar, svarade SL.

- Kommer man kunna resa snabbare mellan Åkersberga och Östra Station om det byggs dubbelspår? Ja, tre minuter snabbare, svarar SL. Tågen slipper vänta in mötande tåg.

Anteckningar från samrådsmötena finns i separat samrådsrapport och där finns även en fullständig samrådsredogörelse och remissvar.

11.6 Samråd med kommuner och övriga myndigheter

För att skapa samsyn i frågorna som rör förändringar på och i anslutning till Roslagsbanan samt samla in information om bland annat kommunernas planer i berörda områden har ett flertal samråd med de berörda kommunerna Stockholm stad, Danderyd, Vallentuna, Österåker och Täby genomförts under arbetet med förstudierna. Samråden har främst skett med kommunernas stadsbyggnads- och planeringschefer, men även med kommunstyrelser och politiska styrgrupper.

Samråd har även genomförts med andra myndigheter och organisationer såsom Länsstyrelsen i Stockholms län och Regionplane- och trafikkontoret. Referensgruppsmöte har också hållits där förutom de fem berörda kommunerna även Länsstyrelsen i Stockholms län, Regionplane- och trafikkontoret, Vägverket och Banverket var representerade.

12 LÄNSSTYRELSENS BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN



**LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN**
Planavdelningen
Clas Hålling
08 785 54 19

BESLUT **AKT: SL-2009-0836** (7)

Datum: 2009-10-14
Svarning: 3432-09-65334

AB Storstockholms Lokaltrafik
105 33 STOCKHOLM



Administrative service
No: 2009-10-22
Doc: SL-2009-1108220
Email: L.Moberg

Miljöpåverkan gällande projekt Roslagsbanan – Kapacitetsförstärkning och dubbelspår, etapp 2

Beslut
Länsstyrelsen beslutar i enlighet med 6 kap. 4 § miljöbalken (1998:808) och med stöd av bilaga 2 (kriterierna 2 och 3) till Broddningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar av projektet Roslagsbanans dubbelspårutbyggnad, etapp 2, kan anses medföra betydande miljöpåverkan.

Upplysning
Detta beslut kan inte överklagas.

Redogörelse för ärendet
Befolkningen i området kring Roslagsbanan växer snabbt och det finns en stark politisk vilja att utöka trafiken på Roslagsbanan. För att kunna göra det behövs stora delar av banan byggas så med dubbelspår. Etappen 2 har som mål att installera jämte 10-minuterstrafik och kräver dubbelspårutbyggnad till Lindholmen respektive Åkersberga samt att en ny station etableras i nära anslutning till Arninge handelsområde.

En förstudie (Förslagshandling Plan – Rapport 2009) har tagits fram. I förstudien föreslås en utbyggnad av dubbelspår på sträckorna Roslags Närbö – Väsinge, Tåby kyrkby – Kungälvstana och Vallemasa – Lindholmen på Kärsnagreen samt Viggbyholm – Tåby på Östroskångreen. På dessa sträckor krävs även utbyggnad av stationer för att tillgodose den kapacitetsökningen som krävs för att realisera 10-minuterstrafik. Vid Stockholm Östra måste stationen byggas om och 6 plattformspår behövs. Vid station Frescati finns idag en problematisk plankorsning som förslås stängas och ersättas med ny plankild korsning. Förutom detta föreslås plankorsningar stängas och att flera plankilda korsningar tillkomma. I sin separat förstudie genomför SL utredning kring en ny depå för Roslagsbanan väster om Rydbo.

NI har kallat till och hållit samråd med berörda kommuner samt med allmänheten. Sammanställning av vid samråden framförda synpunkter har redovisats.

Parallell: Länsstyrelsen i Stockholms län, Planavdelningen, Box 22007, 104 22 STOCKHOLM

Besöksadress: Hansvägen 29

Telefon: 08 785 40 30 (vxl)


E-postadress: slw@sl.se



**LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN**

BESLUT

Datum: 2009-10-14
Svarning: 3432-09-65334




Administrative service
No: 2009-10-22
Doc: SL-2009-1108220
Email: L.Moberg

NI har bestämt, med beaktanden som ovan, om Länsstyrelsens prövning utvärderat projektets etapp 2 kan anses innebära en betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 4 § miljöbalken.

Länsstyrelsens motivering
Aktiella delar av Roslagsbanan går framåt genom området som utbyggs med bostäder och arbetsplatser. Vissa sträckor går genom landskapsrum med ingrepp efter att flera byggnader. Utbyggnaden av dubbelspåret har som målbildning att placera det nya spåret inom befintligt järnåkersområde eller dess stäbet. På några platser har dock en annan utveckling av spåret diskuterats. Genom planerad utbyggnad och upprustning kan ballastutbytet förändras varvid ställningar på intilliggande bebyggelse kan upprättas under byggtid som i driftskede. Genom utbyggnaden till dubbelspår ökar risken för olyckor vid plankorsningar, såväl järnväg/väg som järnväg/plått- och cykel/väg, varför några av säkerhetsåtgärder måste utgå eller ombyggnas till plankilda korsningar. Detta skapar på några platser ökade trafikeffekter. En sådan är plankorsningen vid Bergsjöns trafikstation där av trafikskadebeteckning en plankild korsning är önskvärd. Detta område är beläget inom Kungälv nationalstadsparken vilket innebär att särskilt stora krav ställs på lokalisering och utformning. Stationsdelar kan i något fall komma att flyttas något. Under byggtiden kan många boende och övriga som vistas intill banan samt många resutöver påverkas negativt av uppkomna störningar.

Länsstyrelsen finner att de åtgärder som kan komma ifråga kan komma att innebära störningar av olika slag för intill projektet boende och övrigt verksamhetsamt på de ställen som föreligger inom nationalstadsparken. Den påverkan på miljön som kan komma att uppkomma måste därvid anses vara betydande.



Inger Holmqvist
Plandirektör



Clas Hålling
planchef

Kopier till:
Danderyds kommun, Djursholms Södra, 182 63 DJURSHOLM
Stockholms stad, Stadsbyggnadskontoret, Box 8314, 104 20 STOCKHOLM
Tåby kommun, 187 40 TÅBY
Valdemars kommun, 186 86 VALLENTUNA
Östroskåns kommun, 184 96 ÅKERSBERGA
M: (BR)
M: (RS)
R: (SH)
U: (JH)
P: (Åker + plått + RJ + CF + EJ + SJ)

Parallell: Länsstyrelsen i Stockholms län, Planavdelningen, Box 22007, 104 22 STOCKHOLM

Besöksadress: Hansvägen 29

Telefon: 08 785 40 30 (vxl)

E-postadress: slw@sl.se

13 FORMELLT BESLUT FRÅN SL:S STYRELSE

Utdrag ur protokoll från styrelsemöte 2010-03-23, ej justerat



AB Storstockholms Lokaltrafik	Styrelsen 2010-03-23 Tid 14.00 – 16.05	4/2010
-------------------------------------	--	--------

Utdrag Protokoll

Justeras

Christer G Wennerholm	Lars Dahlberg	
<i>Närvarande</i>		
Ordförande	Christer G Wennerholm	
Förste vice ordförande	Lennart Röhdin	Fr o m § 39
Andre vice ordförande	Lars Dahlberg	
<i>Ledamöterna</i>		
	Charlotte Broberg	
	Lennart Kalderön	
	Peter Kockum	T o m § 47
	Jan Stefanson	
	Tage Gripensam	
	Nanna Wikholm	
	Johan Sjölander	
	Gun Eriksson	
	Yvonne Blombäck	
<i>Suppleanterna</i>		
	Shashika Padmaperuma	Tjänstgörande
	Ingmar Wallén	Tj-görande fr o m § 48
	Tobias Lodestrand	
	Roland Dehlin	
	Stella Fare	
	Alexandra Birk	
	Staffan Holmberg	
	Göran Wrene	
	Erika Ullberg	
	Gunilla Roxby Cromvall	
<i>Arbetsgarerepresentanterna</i>		
	Lennart Hallgren	
	Arne Grundberg	
	Wivianne Ling	
	Martin Lindahl	
<i>Från SLL</i>		
	Hans-Erik Malmros	
	Roberth Settergren	
	Kathrin Osterlund	
	Peter Bylund	
	Manne Schmitz	
<i>Från SL</i>		
	Göran Gunnarsson	
	Björn Holmberg	
	Ingela Svanberg	
	Gunnel Forsberg	
	Amanda Svensson	



AB Storstockholms Lokaltrafik	Styrelsen 2010-03-23 Tid 14.00 – 16.05	22
-------------------------------------	--	----

Protokoll

§ 47

Genomförandebeslut avseende fortsatt arbete för Roslagsbanan – Kapacitetsförstärkning inkl. dubbelspår Etapp 2 samt nya fordon och depåer (Bilaga G)

I ärendet förelåg skrivelse 2010-03-09 från verkställande direktören.

Styrelsen beslöt att ge verkställande direktören i uppdrag

- att för projektet Roslagsbanan-Kapacitetsförstärkning inkl. dubbelspår Etapp 2 upprätta järnvägsplaner, systemhandlingar, bygghandling samt förfrågningsunderlag upp till en bedömd budget på 400 Mnkr,
- att inleda förhandlingar och att teckna avsiktsförklaringar om kostnadsfördelning mellan SL och berörda kommuner för de gemensamma delarna av projektet,
- att inleda förhandlingar med fastighetsägare och att genomföra och teckna avtal för erforderliga förvärv av mark för utbyggnad av järnvägen och depåområden. Kostnaderna för detta inryms i ovan 400 Mnkr,
- att upprätta ett program inklusive förfrågningsunderlag samt att genomföra detaljplanearbetet för depåer till en bedömd budget på 100 Mnkr,
- att upprätta en förstudie inför anskaffning av 60 nya fordon för den utökade trafikuppgiften samt framtagande av ett förfrågningsunderlag till en bedömd budget på 10 Mnkr,
- att inarbeta ovanstående kostnaderna i investeringsbudget 2010- 2014,
- att inarbeta projektets investeringskostnader i den långsiktiga investeringsbudgeten 2015- 2024,
- att vid en prognosavvikelse större än 20 % på ovan totala budgetbelopp återkomma till styrelsen för nytt ställningstagande,
- att inarbeta tidigare beslut om Etapp 1 och återkomma till styrelsen under hösten för en avstämning och redovisning av upprättade etappplaner för helheten, samt
- att återkomma till styrelsen med underlag inför beslut om projektets fortsättning och utskick av förfrågningsunderlag för banan, depåerna och fordonen.



AB Storstockholms Lokaltrafik	Bysteen 2010-03-23 Tid 14.00 – 16.05	23
-------------------------------------	--	----

Protokoll

Bärskill uttalande från Yvonne Hombæk, bilaga B

Vid protokollet

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Ingela Svänberg'.

Ingela Svänberg

14 KÄLLOR

14.1 Skriftliga källor

WSP Akustik (2003): Bullerberäkningar Roslagsbanan

Regeringens proposition 1996/97:53, Infrastrukturinriktning för framtida transporter

Banverket, Naturvårdsverket (2006). Buller och vibrationer från spårburen linjetrafik – riktlinjer och tillämpning, Dnr.S02-4235/SA60

SGU:s Jordartsgeologiska kartblad Serie Ae Nr 10 Uppsala SO.

Tyréns (2008) Miljökonsekvensbeskrivning för fördjupning av översiktsplan Arninge/Ullnaområdet

Täby kommun, Tekniska kontoret och ALMA arken arkitekter AB (2009) Fördjupning av översiktsplan för samt detaljplaneprogram för del av Arninge/Ullna, Samrådshandling

Regionplane- och trafikkontoret, Stockholms Läns landsting (2008) Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen – RUF5 2010, Remisshandling

Storstockholms lokaltrafik AB (2007) Ormsta förstudierapport

WSP, Vallentuna kommun (2008) Offentliga rummen i Vallentuna centrum – Program

Utveckling Nordost (2005) Stockholm Nordost – en vision

Spacescape (2008) Rumsintegrationsanalys av Vallentuna

White arkitekter (2008) Strukturskiss för centrala Vallentuna

Banverket (2008) Förstudie – Spårbunden kollektivtrafik i Stockholm Nordost

Transrail (2007) Utredning av trafik på Roslagsbanan, 10 minuterstrafik.

Transrail (2007), Utredning av trafik på Roslagsbanan. Analys av Långsiktig strategi för Roslagsbanan

Storstockholms lokaltrafik AB, Strategisk planering (2005) Långsiktig strategi för Roslagsbanan

SWECO FFNS Arkitekter (2005) Strukturskiss Knutpunkt Danderyd

Storstockholms lokaltrafik AB, Grontmij (2009) Ny depå i Rydbo – kompletterande förstudie'

Akademiska hus (2008) Albano – förstudie för detaljplan

14.2 Elektroniska källor

Barnkonventionen, [<http://www.barnombudsmannen.se/Adfinity.aspx?pageid=55>],

2008-05-23

Skogsstyrelsen (2009): Skogens pärlor [<http://www.svo.se/episerver4/templates/SNormalPage.aspx?id=12524>]

Naturvårdsverket (2009): Kartverket skyddad natur [<http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Skydd-och-skotsel-av-vardefull-natur/Skyddad-natur/>]

Riksantikvarieämbetet (2009): FMIS Fornsök [<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsoek/search.html>]

Länsstyrelserna (2009): [Länkartor <http://gis.lst.se/lanskartor/htm/viewer.asp>]

Nationalstadsparken (2009): [<http://www.nationalstadsparken.org/>]

Länsstyrelsen i Stockholms län (2009): [http://www.ab.lst.se/templates/Start-Page___1884.asp]

<http://www.banverket.se/sv/Amnen/Pressrum/Nyhetsarkiv/2006/Sodra-banregionen/2006/Banverket-forbereder-olycksdrabbad-Nosabykorsning-for-detektorslinga-.aspx>

Utgivna PLAN-rapporter under 2008

- 2008:1 Resandet med SL 2007
- 2008:2 Tvärbanan/ Saltsjöbanan – Samlad strategi för spårsystemet
- 2008:3 Kapacitetsstark kollektivtrafik till ostsektorn
- 2008:4 RIPLAN-Riktlinjer för planering av kollektivtrafiken i Stockholms län
- 2008:5 Resandet med SL tertial 1, 2008
- 2008:6 Förstudie - Partiella dubbelspårsutbyggnader på Roslagsbanan inom Vallentuna kommun
- 2008:7 Förstudie - Partiella dubbelspårsutbyggnader på Roslagsbanan inom Österåkers kommun
- 2008:8 Förstudie - Partiella dubbelspårsutbyggnader på Roslagsbanan inom Täby kommun
- 2008:9 Trafiken i Stockholms län 2007
- 2008:10 Fakta om SL och länet 2007
- 2008:11 Förstudie avseende möjligheten att minska trafiktoppar genom ökat flexitidsarbete inom t.ex. Stockholms läns landsting.
- 2008:12 Förstudie Karolinska
- 2008:13 Bussprioritering i ytterstaden
- 2008:14 RiTill-SLs riktlinjer för tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning.

Utgivna PLAN-rapporter under 2009

- 2009:1 Fakta om SL och länet 2008
- 2009:2 RITERM-09- Riktlinjer för utformning av bussterminaler
- 2009:3 Riktlinjer för tillgängliga lokalbanestationer
- 2009:4 Riktlinjer för planerad ersättningstrafik med buss
- 2009:5 Riktlinjer för taktila markeringar – illustrerande komplement till RiTill
- 2009:6 Riktlinjer för tillgängliga spårfordon – illustrerat komplement till RiTill
- 2009:7 RiStation -09 – Riktlinjer för utformning av SL trafikens fasta kundmiljöer

Utgivna PLAN-rapporter under 2010

- 2010:1 Förstudie - Roslagsbanan - Kapacitetsförstärkning inklusive dubbelspår etapp 2

