Tillväxt- och regionplaneförvaltningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2020-09-10

TRN 2019-0205

Handläggare:
Peter Karnung

Tillväxt- och
regionplanenämnden

Yttrande över motion 2019:57 av Msciwoj Swigon (SD) m. fl. om att utreda återuppbyggnaden av Roslagsbanan från Kårsta till Rimbo

Ärendebeskrivning

Tillväxt- och regionplanenämnden har beretts möjligheten att yttra sig över motion 2019:57 av Msciwoj Swigon (SD) m. fl. om att utreda återuppbyggnaden av Roslagsbanan från Kårsta till Rimbo. Yttrande ska ha inkommit till regionledningskontoret senast 2020-10-01.

Beslutsunderlag

Förvaltningens tjänsteutlåtande, 2020-09-10
Förslag till yttrande, 2020-09-10
Motion 2019:57 av Msciwoj Swigon (SD) m.fl. om att utreda återuppbyggnaden av Roslagsbanan från Kårsta till Rimbo, 2019-10-09
Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordsektorn i Stockholms län, 2015-05-26

Förslag till beslut

Tillväxt- och regionplanenämnden föreslås besluta följande

Yttrande över Motion 2019:57 av Msciwoj Swigon (SD) m.fl. om att utreda återuppbyggnaden av Roslagsbanan från Kårsta till Rimbo,
TRN 2019–0205, godkänns och överlämnas till regionstyrelsen.

Förvaltningens förslag och motivering

Sammanfattning

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen understryker kollektivtrafikens betydelse för att nå uppsatta klimatmål, både på nationell och kommunal nivå men även övergripande mål i RUFS 2050. I den studie som trafikförvaltningen tidigare genomfört har Roslagsbanans konkurrenskraft gentemot busstrafiken belysts, men de samhällsekonomiska eller trafikekonomiska aspekterna har inte bedömts. Rimbo är utpekat som landsbygdsnod i RUFS 2050, vilket innebär att orten ska fungera som kollektivtrafiknav för sitt omland och att bebyggelse ska koncentreras där. Norrtälje kommun arbetar för närvarande med en fördjupad översiktsplan (FÖP) som innehåller mellan 600-700 bostäder. Ett ökat bostadsbyggande på orten skulle leda till större underlag för kollektivtrafiken.

Ett eventuellt projekt att återuppbygga sträckan mellan Kårsta och Rimbo måste vägas mot andra projekt. Trafikförvaltningen arbetar för närvarande med en revidering av kollektivtrafikplanen där prioriteringar av den här typen kommer att göras.

Bakgrund

Msciwoj Swigon m. fl. (SD) har inkommit med en motion om återuppbyggnaden av Roslagsbanan mellan Kårsta och Rimbo. Motionen beskriver kortfattat detta:

- Roslagsbanan är, enligt ett tjänsteutlåtande från trafikförvaltningen 2015-05-26, en central del av kollektivtrafiksystemet i Stockholms läns nordöstra del.
- Den planerade utbyggnaden av Roslagsbanan, som inte omfattar sträckan Kårsta-Rimbo, är dimensionerad för en kapacitetsökning som klarar trafikförsörjningen av Nordostkommunernas vision om 100 000 nya invånare och 50 000 nya arbetstillfällen till år 2030.
- Resandet under rusningstid beräknas öka med 80 % till 2030 från 2009 års nivåer, från 10 300 till 18 600 resenärer.
- Trafikförvaltningen bedömer i samma tjänsteutlåtande att en förlängning av Roslagsbanan mellan Kårsta och Rimbo skulle kunna vara konkurrenskraftig i jämförelse mellan andra trafikslag.
- Körtiden mellan Stockholm östra och Rimbo bedöms vara 52 minuter.
- Trafikförvaltningens analys visar att Roslagsbanan har potential att bli mer attraktiv än busstrafiken i riktning mot centrala Stockholm, varför det kan innebära att det är både samhällsekonomiskt och trafikekonomiskt att ersätta den nuvarande busstrafiken med tågtrafik. Banvallen som Roslagsbanan gick på till Rimbo finns kvar och kan nyttjas vid eventuell återuppbyggnad.

Motionen föreslår att regionfullmäktige ska besluta att utreda förutsättningar samt kostnaderna för en återuppbyggnad av Roslagsbanan från Kårsta till Rimbo.

Besvarandet av motionen har skett i samråd med trafikförvaltningen.

Historik
Idag är Kårsta slutstation för Roslagsbanan norröver men den har tidigare gått till bland annat Rimbo, Hallstavik och Norrtälje. Det sista tåget trafikerade sträckan till Rimbo 1981.

Överväganden
Rimbo pekas ut som landsbygdsnod i den regionala utvecklingsplanen RUFS 2050. Det innebär att orten har betydelse för den omgivande landsbygden och har potential att utvecklas både som servicenod och bostadsort. Det innebär även att orten kan fungera som kollektivtrafiknav för sin omgivning. I RUFS 2050 framgår det tydligt att bebyggelseutveckling ska prioriteras till de områden som pekas ut som *strategiska stadsutvecklingsområden* och *primära bebyggelselägen* utanför regionkärnorna, även om landsbygdsnoderna är viktiga för sitt omland. I den norra delen av länet klassificeras Vallentuna, Åkersberga och Norrtälje som *strategiska stadsutvecklingsområden* med intilliggande *primära bebyggelselägen*.

Kollektivtrafiken spelar en central roll i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS 2050. Det är delvis genom utformningen av samhället nära kollektivtrafiknära lägen som möjligheten att minska länets klimatpåverkan kan minska. I det övergripande mål 4, *en resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp*, finns ett delmål som syftar till att öka kollektivtrafikens andel av de motoriserade resorna. Även mål 1, *en tillgänglig region med god livsmiljö*, gör kopplingar till boendemiljöer som har tillgång till kollektivtrafik av god kvalitet. RUFS 2050 anger även att kollektivtrafiken behöver utvecklas successivt för att kunna möta den förväntade befolkningsökningen till 2050.

I tjänsteutlåtandet från trafikförvaltningen, som motionärerna hänvisar till, utreds en utbyggd Roslagsbanas konkurrenskraft ur ett attraktivitetsperspektiv gentemot kollektivtrafiken via buss. Tillväxt- och regionplaneförvaltningen menar att om spårbunden kollektivtrafik skulle kunna ta större andelar av biltrafiken än busstrafiken kan, är det generellt positivt ur miljösynpunkt. Det ska dock påpekas att det inte utretts huruvida lösningen är samhällsekonomiskt eller trafikekonomiskt

motiverad. Av studien framgår att boende i Rimbo primärt skulle vara de som gynnades av en sådan utbyggnad. I dagsläget bor cirka 5 200 invånare på orten.

Planeringen rörande Rimbo tätort har under flera år varit lågaktiv då flera alternativa sträckningar av riksväg 77 utretts av Trafikverket, med olika konsekvenser för utvecklingen av orten. Planeringen har dock tagit fart och i den fördjupade översiktsplanen (FÖP), som är under framtagande, planeras för ytterligare 600-700 bostäder. Detta skulle leda till ett större underlag för kollektivtrafiken, om byggplanerna realiseras. RUFS 2050 stödjer att bebyggelsen på landsbygden koncentreras till landsbygdsnoderna vilket ger ökat underlag till service och lokalt näringsliv samt leder till en mer levande landsbygd med bra kollektivtrafikförsörjning.

I och med Sverigeförhandlingen fastslogs att Roslagsbanan ska förlängas till Centralen via Odenplan. Det kan tänkas öka attraktiviteten. Tillväxt- och regionplaneförvaltningen menar därför att det är viktigt att effekten av en utbyggd Roslagsbana till Rimbo sätts i ett bredare sammanhang och i relation till den samhällsekonomiska kostnaden. Avvägningar mellan samhällsnyttan och de kostnader en utbyggnad skulle medföra görs i kollektivtrafikplanen som revideras kontinuerligt. Just nu pågår arbete med den nya planen inom trafikförvaltningen. En utredning om sträckan Kårsta till Rimbo är i dagsläget inte prioriterad i trafiknämndens budget.

Ekonomiska konsekvenser av beslutet
Beslutet bedöms inte innebära några ekonomiska konsekvenser för Region Stockholm.

Miljökonsekvenser av beslutet
I enlighet med Region Stockholms miljöpolitiska program, Miljöprogram 2017–2021 har hänsyn till miljön beaktats och det bedöms att en särskild miljökonsekvensbedömning i detta ärende inte är relevant.

Hanna Wiik
Förvaltningschef

Peter Karnung
Regionplanerare

Tillväxt- och regionplanenämnden

FÖRSLAG TILL YTTRANDE
2020-09-10

TRN TRN 2019-0205

Yttrande över motion 2019:57 av Msciwoj Swigon (SD) m.fl. om att utreda återuppbyggnaden av Roslagsbanan mellan Kårsta och Rimbo

(yttrande antaget av tillväxt- och regionplanenämnden vid sammanträde 24 09 2020 § [XX])

Inledning

Msciwoj Swigon (SD) m.fl. har inkommit med en motion om att utreda återuppbyggnaden av Roslagsbanan mellan Kårsta och Rimbo. Tillväxt- och regionplanenämnden har ombetts yttra sig och överlämna sitt yttrande till Regionstyrelsen.

Förslag till svar på motionen

En välutbyggd kollektivtrafik är en förutsättning för att nå målen ”En tillgänglig region med god livsmiljö” samt ”En resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp” i RUFS 2050. Detta är extra tydligt i norra delen av länet där andelen kollektivtrafikresande är lägre än genomsnittet, delvis beroende av att färdmedlet upplevs mindre attraktivt på grund av flera byten för att nå sin destination.

Rimbo är i sin roll som landsbygdsnod knutpunkt för sitt omland, dit invånare tar sig för att kunna resa kollektivt för exempelvis arbetspendling. En utbyggnad av Roslagsbanan mellan Kårsta och Rimbo måste dock vägas mot andra projekt. Enligt RUFS 2050 bör tillkommande bebyggelse främst lokaliseras till områden med hög tillgänglighet och i bäst kollektivtrafiklägen, vilka benämns *strategiska stadsutvecklingsområden* och intilliggande *primära bebyggelselägen*. Detta för att uppnå störst positiva samhällseffekter. Avvägningen mellan olika kollektivtrafikprojekt görs utifrån deras samhällseffekter i kollektivtrafikplanen som nu revideras och där projekten prioriteras. En utredning om sträckan Kårsta till Rimbo är i dagsläget inte prioriterad i trafiknämndens budget.

Region Stockholm
Tillväxt- och regionplaneförvaltningen
Box 22550
104 22 Stockholm

Telefon: 08-123 130 00
E-post: registrator.trf@sll.se
www.sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016

Region Stockholm

MOTION
2019-10-09

Ankom
Region Stockholm
2019 -10- 15
Dnr. RS 2019-0999
2019:57

Sverigedemokraterna
Region Stockholm

Motion av Msciwoj Swigon (SD), Fredrik Lindahl (SD) och Henrik Mellström (SD) om att utreda återutbyggnaden av Roslagsbanan från Kårsta till Rimbo.

Det första tåget från Stockholm till Rimbo rullande ut redan 1885. Men under 1960-talet började man att nedlägga ett flertal spårbundna sträckor i Stockholm. För Rimbos del innebar detta att man 1966 miste persontrafiken till Hallstavik. 1969 försvann även persontrafiken till Norrtälje. 1972 överfördes linjen till Stockholm Ö till AB Storstockholms Lokaltrafik (SL). SL beslutade slutgiltigt att lägga ned persontrafiken på sträckan mellan Rimbo-Kårsta och därmed Rimbo station. Den 30 juni 1981 gick sista tåget på Roslagsbanan till Rimbo.
Närheten till Arlanda, Uppsala och Stockholm gör Rimbo till en attraktiv plats för nya bostäder och växande verksamhet där ett flertal stora byggprojekt kommer att planeras. Rimbo är enligt RUFS 2050 en landsbygdsnod med en potential för ny bebyggelse som ger bättre förutsättning för kollektivtrafikförsörjning och utveckling som både knutpunkt och bostadsort.

Enligt trafikförvaltningens tjänsteutlåtande från 2015-05-26 ”Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn i Stockholms län" är Roslagsbanan är en central del av kollektivtrafiksystemet i den nordöstra delen av Stockholms län. Idag är den en förutsättning för många människor att kunna ta sig till arbete, vård, skola och fritidsaktiviteter. Den planerade utbyggnaden av Roslagsbanan, som ej omfattar sträckan Kårsta – Rimbo, är dimensionerad för en kapacitetsökning som klarar trafikförsörjningen av Nordostkommunernas vision om 100 000 nya invånare och 50 000 nya arbetstillfällen till år 2030. Vidare framgår det att resandet på Roslagsbanan mot Stockholms Östra i morgonrusningen beräknas öka från 10 300 till ca 18 600 resenärer år 2030, vilket innebär en ökning på ca 80 % från år 2009.

En förlängning av Roslagsbana från Kårsta till Rimbo, en sträcka på 14 kilometer, bedöms enligt ”Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn i Stockholms län" kunna vara konkurrenskraftig i jämförelse med andra trafikslag. I dag finns även delar av den gamla banvallen kvar och som kan återvändas vilket skulle innebära ekonomiska fördelar. Med de redan införlivade hastighetshöjande åtgärder och nya fordon på Roslagbanan bedöms körtiden mellan Stockholms östra till Rimbo till 52 minuter.

Sverigedemokraterna
Region Stockholm

Analysen visar att en förlängning av Roslagsbanan till Rimbo har potential att bli mer attraktiv än busstrafiken i riktning mot centrala Stockholm och kan således innebära att det är trafikekonomiskt och samhällsekonomiskt lönsamt att ersätta den nuvarande busstrafiken med tågtrafik.

Med hänvisning till ovanstående föreslår vi att regionfullmäktige beslutar:

- *Att utreda förutsättningar samt kostnaderna för en återutbyggnad av Roslagsbanan från Kårsta till Rimbo.*

Msciwoj Swigon (SD) Fredrik Lindahl (SD) Henrik Mellström (SD)

Strategisk planering
Planering

Handläggare
Jens Plambeck
08 – 686 16 51
jens.plambeck@sll.se

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2015-05-26
Version

Trafiknämnden
2015-06-02, punkt 26

Ärende/Dok. id.
TN 2014-0064

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn i Stockholms län

Ärendebeskrivning

Rapporten ”Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstrak kollektivtrafik till nordostsektorn i Stockholms län” är resultatet av ett flerårigt samarbete mellan trafikförvaltningen, Trafikverket, Stockholm Nordost, Stockholms stad och Solna stad. Under perioden 11/3-11/5 2014 var rapporten ute på remiss. Under remisstiden har ett antal kompletterande studier genomförts. Dessa har tillsammans med resultatet av remissen arbetats in i slutrapporten.

Ärendet avser godkännande av rapporten som en delredovisning av åtgärdsvals- och idéstudien och godkännande av remissammanställningen. Det fortsatta utredningsarbetet kommer att bedrivas inom ramen för trafikförvaltningens samlade arbete med Sverigeförhandlingen.

Beslutsunderlag
Förvaltningschefens tjänsteutlåtande den 26 maj 2015.
1. Rapport – Åtgärdsvals- och idéstudie för regional kapacitetstark kollektivtrafik till Nordostsektorn i Stockholms län
2. Rapportbilagor

Förslag till beslut

Trafiknämnden föreslås besluta

att godkänna rapporten och remissammanställningen

att genomfört utredningsarbete används i tillämpliga delar i samverkan med pågående arbete med Sverigeförhandlingen.

Förvaltningens förslag och motivering

Sammanfattning
Hösten 2011 initierade nordostkommunerna en fortsatt utredning om en regional kapacitetsstark spårtrafik till nordostsektorn. Trafiknämnden i Stockholms läns landsting beslutade därefter att uppdra till förvaltningen att i samarbete med Stockholm Nordost och Trafikverket genomföra en idéstudie. Med anledning av den nya planeringslagstiftningen genomfördes också en åtgärdsvalsstudie.

Målet med åtgärdsvals- och idéstudien är att utreda förutsättningarna för en regional kapacitetsstark kollektivtrafik till nordostsektorn, som bidrar till ökad regional tillgänglighet och utvecklingen av en tät och flerkärnig region. Studien omfattar analys av åtgärder enligt fyrstegsprincipen, med en utredningsmässig tyngdpunkt på spårburen kollektivtrafik.

Bristanalysen visade att en av de främsta bristerna är långa restider och att kollektivtrafikens attraktivitet och konkurrenskraft mot bilen är relativt låg i Nordostsektorn. Den bristande attraktiviteten beror delvis på att många pendlingsresor till och från regioncentrum och andra delar av länet innebär flera byten. Analysen visade även trängsel och kapacitetsproblem i spårtrafiken vilket framförallt gäller tunnelbanans Röda linje men även på ett mindre antal avgångar på Roslagsbanan. Kapacitetsproblemen väntas till stor del bli avhjälpta med nu planerade investeringar på Roslagsbanan och Röda linjen även om trängsel vid bytespunkter och på plattformar väntas kvarstå.

Studien har analyserat följande alternativ:

- Roslagsbanan till Odenplan via tunnel från Östra station.
- Roslagsbanan till Centralen via tunnel från Östra station.
- Roslagsbanan via Värtabanan och Nya Karolinska till Odenplan samt bibehållen Östra station.
- Roslagsbanan via Värtabanan och Nya Karolinska till Centralen samt bibehållen Östra station.
- Roslagsbanan till Norrtälje och Rimbo.
- Ny pendeltågsgren som förbinder Arninge med Barkarby via Täby centrum, Sollentuna och Kista.
- Tvärbanan från Solna vidare mot Nordostsektorn.
- Tunnelbanans Röda linje förlängd från Mörby centrum via Täby centrum till Arninge.

- Ny tunnelbanelinje från Odenplan via Solna till Mörby centrum och vidare via Täby centrum till Arninge.
- Kombination av tunnelbanealternativen ovan.
- Busstrafik enligt ”Busstrafik i Nordost” med goda förbindelser med Odenplan

Genomförda analyser visar att det är olika alternativ som bäst löser resandet från nordost söderut respektive västerut. När det gäller resandet söderut är det alternativen med förlängning av Roslagsbanan söderut som ger högst restideffekter. Vid resor västerut är det däremot alternativen med tvärbana, tunnelbanan och buss som ger högst restideffekter. Slutsatsen av studien är att inget av de studerade alternativen ensamt uppfyller målen för åtgärdsvals- och idéstudien. För att gå i riktning mot studiens mål krävs därför kombinationer med olika åtgärdstyper. Dessutom krävs att åtgärder genomförs både på kort och på lång sikt. Åtgärder som på kort sikt förbättrar kollektivtrafiken skapar genom att öka resandeunderlaget bättre förutsättningar för att på sikt utveckla regionalt kopplad spårtrafik mot nordost, i enlighet med ambitionerna som de uttrycks de i den regionala utvecklingsplanen RUFS 2010 och i nordostkommunernas vision.

Bakgrund
Befolkningen växer snabbt i Stockholmsregionen. I genomsnitt ökar befolkningen i länet med motsvarande två fullastade bussar varje dag. Befolkningstillväxten ställer stora krav på möjligheterna att bo och arbeta i regionen, vilket i sin tur ställer krav på möjligheterna att resa mellan regionens olika delar. För att kapaciteten i transportsystemet ska räcka till och för att samtidigt nå regionens klimat- och miljömål behöver kollektivtrafiken byggas ut och ta marknadsandelar från biltrafiken, i synnerhet i nordostsektorn där kollektivtrafikens andel av resorna idag är låg.

Hösten 2011 initierade nordostkommunerna en fortsatt utredning om en regional kapacitetsstark spårtrafik till nordostsektorn. Detta som en fortsättning på tidigare förstudie, benämnd Roslagspilen genomförd av Banverket 2008, systemsyn i RUFS 2010 och Stockholm Nordosts vision. Trafiknämnden i Stockholms läns landsting beslutade därefter att uppdra till trafikförvaltningen att i samarbete med Stockholm Nordost och Trafikverket genomföra en idéstudie. Med anledning av den nya planeringslagstiftningen genomfördes också en åtgärdsvalsstudie. Utredningsmedel finns i gällande länsplan.

Målet med åtgärdsvals- och idéstudien är att utreda förutsättningarna för en regional kapacitetsstark kollektivtrafik till nordostsektorn, som bidrar till ökad

regional tillgänglighet och utvecklingen av en tät och flerkärnig region. Studien omfattar analys av åtgärder enligt fyrstegsprincipen, med en utredningsmässig tyngdpunkt på spårburen kollektivtrafik.

Utredningen har genomförts i nära samarbete mellan trafikförvaltningen (som svarar för projektledning), Trafikverket och Stockholm Nordost (kommunerna Danderyd, Norrtälje, Täby, Vallentuna, Vaxholm och Österåker). Dialog har även förts med övriga berörda kommuner (Solna och Stockholm) samt med SLL Tillväxt, miljö och regionplanering (TMR) och Länsstyrelsen.

Överväganden
Studien är avgränsad till att i första hand omfatta tillgänglighet mellan nordostsektorn och övriga Stockholmsregionen. Tidsperspektivet är år 2030. Studien hanterar inte explicit åtgärder för förbättrad kollektivtrafik mellan nordostsektorn och Arlanda, då detta hanteras i en separat studie. Vid beslut om förstudie måste dock planerings- och beslutsläget i denna fråga beaktas.

På trafiknämndens möte i mars 2014 beslöts att godkänna remissversionen av Åtgärdsvals- och idéstudien och att skicka ut rapporten på remiss för att inhämta synpunkter på innehåll och slutsatser. Rapporten var ute på remiss under perioden 11/3 – 11/5 2014.

Hur studiens styrgrupp besvarat de inkomna svaren framgår av remissammanställningen som bifogas.

Under remisstiden har ett antal kompletterande studier genomförts:

- Inarbetande av resultat från Stockholmsförhandlingen i tunnelbanealternativen
- Fördjupade studier av Roslagsbanan till Rimbo och tvärbanan Danderyd – Täby
- Möjlighet att skapa depålägen i nordostsektorn
- Möjlig exploatering kopplat till spårutbyggnaderna

Resultatet av dessa studier har arbetats in i slutrapporten.

Kollektivtrafikens andel av alla resor är förhållandevis låg i stora delar av nordostsektorn (16 %) jämfört med länet totalt (24 %), enligt Trafikanalys RVU Sverige 2011-2012. Den ekonomiska utvecklingens effekt på bilutnyttjandet i kombination med nuvarande planer för bebyggelse beräknas medföra att biltrafiken ökar. Trängseln i vägsystemet riskerar att skapa problem för det

växande bussresandet. Det ökade vägtrafikarbetet och köerna leder till miljö- och hälsoproblem i tätbefolkade områden, liksom en risk för att klimatpåverkande utsläpp kommer att öka samt att restider och tillgänglighet med kollektivtrafik till och från nordostsektorn påverkas negativt.

Åtgärdvals- och idéstudiens effektmål utgår från de nationella och regionala målen för transportsystemets utveckling, och de brister som har identifierats för nordostsektorn. Målstrukturen utgår från de övergripande målen som finns i det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Stockholms län:

- Attraktiva resor
- Tillgänglig och sammanhållen region
- Effektiva resor med låg hälso- och miljöpåverkan

Utifrån målen har ett antal utvärderingsmått tagits fram såsom kollektivtrafikandel, resande i förhållande till målstandard för kapacitetsintervall och restidseffekter. Nedan sammanfattas bedömningen av de studerade spår- och bussalternativens effekter i förhållande till effektmål och utvärderingsmått. De alternativ som föreslogs avfärdas från studien i remissversionen av rapporten redovisas inte i tabellen.

Följande relativa bedömningsskala har använts:



Mycket positiv effekt
Positiv effekt
Marginell effekt
Negativ effekt
Mycket negativ effekt

	RB till Odenplan, via Östra station (1a)	RB till Centralen, via Östra station (1b)	Tvärbanan från Solna till Täby (3a)	Förlängning av Röd linje till Arninge (4a)	Ny tunnelbana från Odp till Arninge (4b)	Ny tunnelbana från Arenastaden till Arninge (4b ny)	Kombination av Röd linje och ny linje från Odp (4c)	Buss (5a)
Kapacitetsintervall	2 300-13 800	2 300-13 800	1 200-7 800	3 000-21 000	3 000-21 000	3 000-21 000	3 000-21 000	-
Mest belastade sträckan	4 400	5 000	2 300	5 400	2 600	2 800	4 600	-
Kollektivtrafikandel	40%	40%	40%	40%	40%	41%	40%	40%
Förändring i nåbara arbetspl. (1000-tal) inom 45 min med kollektivtrafik för resor med start i Täby C	+80	+100	+100	+70	+150	+200	+160	+40
A. Restidseffekter (konsumentöverskott, Mnkr)	1 700	2 800	1 900	600	2 400	1 600	2 400	3 600
Restidseffekter i NO (konsumentöverskott, Mnkr)	1 000	1 600	700	400	1 000	1 100	1 000	800
varav								
NO → söderut	700	1 300	-20	300	300	400	400	-200
NO → västerut	300	200	600	2	600	500	500	400
B. Total investeringskostnad (nuvärde, Mnkr)	6 000	6 800	7 500	9 000	21 100	15 200	21 600	200
C. Trafikeringskostnad (nuvärde, Mnkr)	2 100	3 600	1 200	3 600	8 900	7 400	10 000	5 300
Nyttokostnadskvot (A-B-C)/(B+C)	-0,8	-0,7	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,3
Möjlig exploateringsintäkt (Mnkr)	2 700-4 200	2 700-4 200						

Av tabellen framgår att kapaciteten inte är ett problem i något alternativ. När det gäller tunnelbanealternativ 4b, ny tunnelbanelinje från Arenastaden till Arninge, ligger resandet på den mest belastade sträckan under målstandarden för kapacitetsintervallet. Kollektivtrafikandelen påverkas endast marginellt i samtliga alternativ. Förändringen av antalet nåbara arbetsplatser inom 45 minuter med kollektivtrafiken för resor med start i Täby C ökar mest i tunnelbanealternativen och minst i bussalternativet. Restideffekter i nordost är högst vid en förlängning av Roslagsbanan till Centralen och lägst för en förlängning av tunnelbanans röda linje till Arninge. Bristanalysen har visat att förbättringar krävs i kollektivtrafiken dels för resor till innerstaden och längre söderut, dels för resor på tvären till Solna. En nedbrytning av restideffekterna från nordost söderut respektive västerut visar att det är olika alternativ som bäst löser dessa behov. När det gäller resandet söderut är det alternativen med förlängning av Roslagsbanan söderut som ger högst restideffekter. Vid resor västerut är det däremot alternativen med tvärbana, tunnelbanan och buss som ger högst restideffekter. Samtliga spåralternativ är förknippade med såväl investerings- som trafikeringskostnader. När det gäller bussalternativet har det i

stort sett inga investeringskostnader. Däremot är trafikeringskostnaden i nivå med spåralternativens. Sammantaget ger restideffekter, investerings- och trafikkostnader nyttokostnadskvoten. Kvoten är negativ i samtliga alternativ men det är stor skillnad i grad av olönsamhet mellan alternativen. För alternativen med Roslagsbanan där Östra station får ett nytt underjordiskt stationsläge finns det betydande exploateringsintäkter i och med att mark frigörs. En översiktlig bedömning visar att intäkterna motsvarar halva investeringskostnaden.

Slutsatsen av studien är att inget av de studerade alternativen ensamt uppfyller målen för åtgärdsvals- och idéstudien. För att gå i riktning mot studiens mål krävs därför kombinationer med olika åtgärdstyper. Dessutom krävs att åtgärder genomförs både på kort och på lång sikt. Åtgärder som på kort sikt förbättrar kollektivtrafiken skapar genom att öka resandeunderlaget bättre förutsättningar för att på sikt utveckla regionalt kopplad spårtrafik mot nordost, i enlighet med ambitionerna som de uttrycks de i den regionala utvecklingsplanen RUFS 2010 och i nordostkommunernas vision.

Utredningsmaterialet bedöms kunna utgöra ett omfattande och genomarbetat underlag för vidare diskussioner inom Sverigeförhandlingen. För att fortsatta arbeten ska vara meningsfulla är det nödvändigt att kommunerna även fortsättningsvis medverkar till nödvändig markåtkomst och planläggning för nya depåer i nordostsektorn.

För att skapa resenärsnyttor även på kort sikt är det viktigt att väghållarna medverkar till och planerar för ökad framkomlighet för busstrafiken samt bidrar till att genomföra övriga utpekade steg 1-3-åtgärder.

Ekonomiska konsekvenser av beslutet

Det är svårt att kostnadskalkylera i ett tidigt utredningsskede. Det betyder att kostnadsskattningarna för de åtgärder som föreslås hanteras vidare är förknippade med osäkerheter. Det kan påverka dess lönsamhet och därmed även ett eventuellt genomförande.

Sociala konsekvenser

Att satsa på ett väl utvecklat kollektivtrafiksystem i nordostsektorn bedöms på sikt ge större möjligheter för alla resenärer att utnyttja kollektivtrafiken.

Strategisk planering
Planering

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2015-05-26
Version

Ärende/Dok. id.
TN 2014-0064

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Konsekvenser för miljön

Förslagen i rapporten innebär sammantaget att kollektivtrafikens konkurrenskraft stärks. En konkurrenskraftig kollektivtrafik lockar fler resenärer och bidrar till att minska emissioner från biltrafiken. I kommande arbeten med förstudier som resultat av Sverigeförhandlingen kommer nödvändiga miljökonsekvensbeskrivningar att genomföras.

Riskbedömning

Förslagen i ärendet att använda det framtagna utredningsmaterialet som underlag i Sverigeförhandlingen medför att framtida riskbedömningar ska göras inom ramen för det vidare arbetet.

Ragna Forslund
Tf förvaltningschef

Jens Plambeck
Chef Strategisk utveckling

Strategisk utveckling
Planering

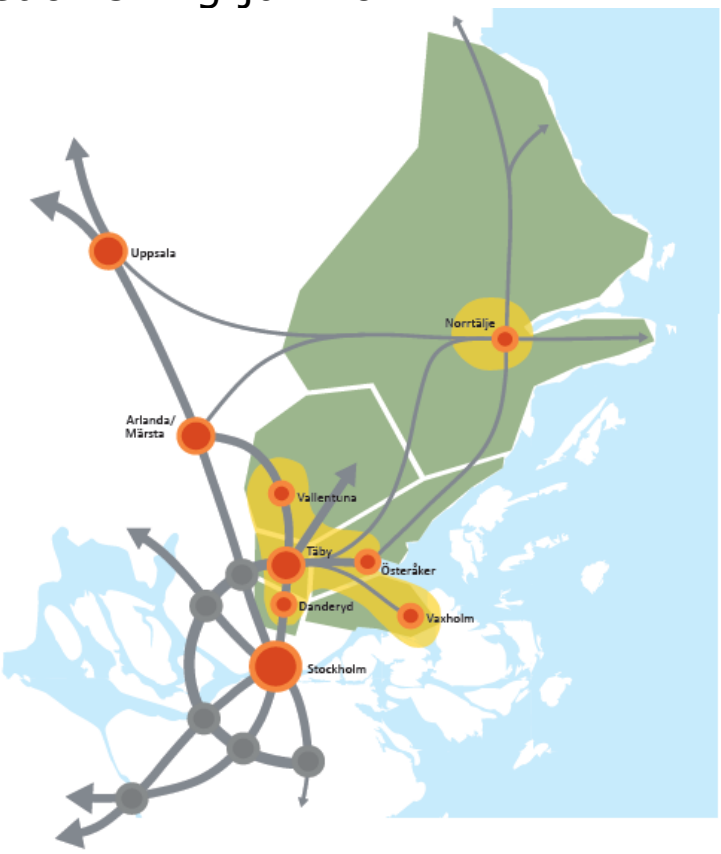
RAPPORT
2014-08-08

Diarienummer
TN-2014-0064

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn i Stockholms län

Delredovisning juli 2014



Trafikförvaltningen
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

TRAFIKVERKET

Stockholm Nordost!
Danderyds kommun + Norrtälje kommun + Täby kommun + Vallentuna kommun + Vaxholms Stad + Österåkers kommun

Stockholms läns landsting
Trafikförvaltningen
105 73 Stockholm

Leveransadress:
Lindhagensgatan 100
Godsmottagningen
112 51 Stockholm

Telefon: 08–686 16 00
Fax: 08-686 16 06
E-post: registrator.tf@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Lindhagensgatan 100. Kommunikationer: Stadshagen/Thorildsplan

Medverkande

Projektsponsor: Jens Plambeck

Styrgrupp:
Nordost: Carina Lundberg-Uudelepp, Lisbeth Samå, Joachim Danielsson, Mikael Engström
Stockholms stad: Mattias Lundberg
Trafikförvaltningen TF: Jens Plambeck, Sara Bergendorff
Trafikverket: Tiina Ohlsson

Projektledare: Erik Sjaunja (tom okt -13), Paulina Soliman (from nov -13), Trivector
Bitr projektledare: Anna Bruzaeus (från mars -14), Ola Karlsson (from aug-13 tom mars 14), Sara Nordenskjöld (from jan -13 tom juli -13), Tony Karlsson (tom jan -13)
Delprojektledare Funktionsanalys: Isak Rubensson, TF
Delprojektledare Åtgärdsval: Sara Nordenskjöld, TF
Delprojektledare Teknik: Martin Lindahl, TF (tom maj -13), Erik Sjaunja/Faegh Adelpour (from juni -13), Carl Silfverhielm (from jan – 14)
Samordningsgrupp:
Nordost: Mikael Engström, Shula Gladnikoff, Michael Stjärnekull
Trafikförvaltningen: Erik Sjaunja, Ola Karlsson, Sara Nordenskjöld, Tony Karlsson, Cecilia Bostorp, Carl Silfverhielm, Isak Rubensson, Martin Lindahl, Paulina Eriksson (from nov-13)
Trafikverket: Hélène Bratt, David Nykvist, Jonas Thörnqvist
Solna stad: Tage Tillander
Stockholms stad: Henrik Söderström

Tekniska studier Tunnelbana, Tvärbana och Roslagsbana:
WSP: Mia Forsberg, Ann-Cathrin Malmberg, Bo Löfgren, Tobias Forsberg, Björn Stoor Siekkinen, Erik Westerberg, Jessica Öhr Hellman, Eva Åberg, Ezequiel Pinto-Guillaume
Funktionsanalyser:
ÅF: Sofia Heldemar, Anna-Ida Lundberg, Lei Guo
Åtgärdsval:
Trivector: Paulina Soliman, Joanna Dickinsson, Björn Kaijser, Malin Gibrand
Bilden på framsidan kommer från Visionen för Stockholm Nordost och är en revidering av en bild från RUFS

Innehållsförteckning

1 Bakgrund 4

2 Nulägesbeskrivning och mål 5

2.1 Bebyggelse och befolkning 5

2.2 Dagens kollektivtrafiksystem 6

2.3 Dagens resande 7

2.4 Framtida resande 7

2.5 Mål enligt styrande dokument 8

3 Brister och projektspecifika mål för Nordostsektorn 9

3.1 Identifierade brister om inga ytterligare åtgärder görs 9

3.2 Projektspecifika effektmål 10

4 Studerade alternativ 11

4.1 Åtgärdsområden inom steg 1-3 med förväntade effekter 11

4.2 Studerade spår- och busslösningar (åtgärder inom steg 4) 12

5 Effekter och måluppfyllelse 23

5.1 Steg 1-3-åtgärder 23

5.2 Samhällsekonomiska beräkningar (steg 4-åtgärder) 23

5.3 Bedömning av måluppfyllelse (steg 4-åtgärder) 26

6 Fortsatt arbete 27

6.1 Rekommendation av vilka åtgärder som ska hanteras vidare i syfte att nå målen 27

6.2 Förslag på tidplan för det fortsatta arbetet med att utreda en regional kollektivtrafik till Nordostsektorn 30

6.3 Ansvarsfördelning 30

6.4 Principer för finansiering samt förutsättningar för genomförande 30

1 Bakgrund

Trafiknämnden beslutade den 11 februari 2014 att skicka "Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn i Stockholms län." på remiss. Efter remisstiden har en sammanställning av inkomna synpunkter gjorts, dessa har besvarats gemensamt av projektets parter Trafikförvaltningen, Trafikverket och Stockholm Nordost. Denna kortversion samt huvudrapporten med bilagor är en delredovisning av studien.

Befolkningen växer snabbt i Stockholmsregionen. I genomsnitt ökar befolkningen i länet med motsvarande två fullastade bussar varje dag. Flera av kommunerna inom Nordostsektorn hör till de kommuner som växer snabbast. Befolkningstillväxten ställer stora krav på möjligheterna att bo och arbeta i regionen, vilket i sin tur ställer krav på möjligheterna att resa mellan regionens olika delar. För att kapaciteten i transportsystemet ska räcka till och för att samtidigt nå regionens klimat- och miljömål behöver kollektivtrafiken byggas ut och ta marknadsandelar från biltrafiken, i synnerhet som kollektivtrafikens andel av resorna i Nordostsektorn idag är låg.

Hösten 2011 initierade Nordostkommunerna en fortsatt utredning om en regional kapacitetsstark spårtrafik till nordostsektorn. Detta som en fortsättning på tidigare förstudie, benämnd Roslagspilen genomförd av Banverket 2008, systemsyn i RUFS 2010 och Stockholm Nordosts vision. Trafiknämnden i landstinget beslutade därefter att uppdra till förvaltningen att i samarbete med Stockholm Nordost och Trafikverket genomföra en idéstudie. Med anledning av den nya lagstiftningen genomfördes utredningen som en åtgärdsvalsstudie. Utredningsmedel finns i gällande länsplan.

Målet för utredningen är att leverera en åtgärdsvals- och idéstudie för regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn, som bidrar till ökad regional tillgänglighet och utvecklingen av en tät och flerkärnig region. Studien omfattar analys av åtgärder enligt fyrstegsprincipen, med en utredningsmässig tyngdpunkt på spårburen kollektivtrafik.

Utredningen har genomförts i nära samarbete mellan Trafikförvaltningen (som svarar för projektledning), Trafikverket och Stockholm Nordost (kommunerna Danderyd, Norrtälje, Täby, Vallentuna, Vaxholm och Österåker). Dialog har även förts med övriga berörda kommuner (Solna och Stockholm) samt med SLL Tillväxt, miljö och regionplanering (TMR) och Länsstyrelsen.

Studien är avgränsad till att i första hand omfatta tillgänglighet mellan Nordostsektorn och övriga Stockholmsregionen. Lokalt resande beaktas för att hela resan ska fungera. Vidare kan åtgärder komma att föreslås inom andra delar av regionen.

Studiens tidsperspektiv är år 2030, men med utblickar både närmare i tid och mot år 2050.

2 Nulägesbeskrivning och mål

2.1 Bebyggelse och befolkning

Stockholm Nordost har i sitt yttrande över regeringsuppdraget om Stockholmsregionens behov av bostäder redovisat den gemensamma nordostvisionens mål på 100 000 nya innevånare fram till 2040. Detta mål innebär, enligt beräkningar gjorda av TMR, ett tillskott på 42 000 nya bostäder. Detta tillskott är dock beroende av att det tillskapas en regional, kapacitetsstark spårtrafik till nordostsektorn.

Bebyggelsen i Nordostsektorn är i huvudsak koncentrerad till området kring Roslagsbanan och kommuncentrum som Täby, Åkersberga och Vallentuna, till tätorterna Norrtälje, Rimbo och Hallstavik i Norrtälje kommun samt Vaxholm i Vaxholms kommun.

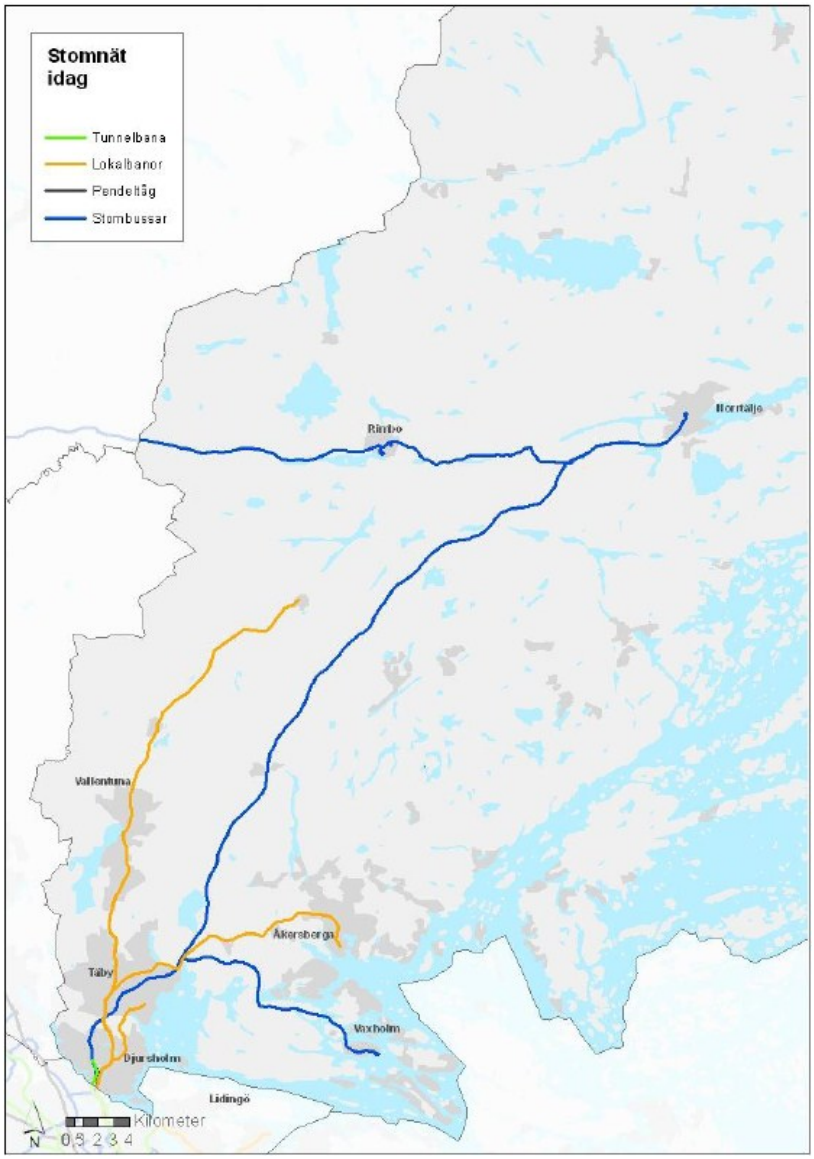
I enlighet med intentionerna i RUFS pågår planerings- och utvecklingsarbete för en regional stadskärna i Täby centrum – Arninge, vilket också kommunerna i Nordostsektorn ställt sig bakom. Täby centrum – Arninge ska utvecklas till den kompletta och starka regionala stadskärnan för Stockholm Nordost, med hög tillgänglighet till hela Stockholmsregionen.

Nordostkommunerna har idag cirka 230 000 invånare, en ökning med omkring 70 000 personer sedan 1980. Det planeras för en fortsatt kraftig ökning av antalet boende och arbetsplatser. Enligt Stockholm Nordosts vision kommer regiondelen att växa med 100 000 invånare och 50 000 arbetsplatser fram till år 2040.

Täby centrum-Arninge utgör redan nu en av de största handelsplatserna i Stockholmsregionen. Genom Danderyds sjukhus har Nordostsektorn en hög andel sysselsatta inom hälso- och sjukvård. Allt fler företag värdesätter tillgänglighet till kollektivtrafik vid val av etableringsort.

2.2 Dagens kollektivtrafiksystem

Det övergripande kollektivtrafiksystemet i Nordostsektorn utgörs av Roslagsbanan, Röda tunnelbanelinjen och stombusslinjer. Roslagsbanan utgår från Östra station med tre linjer mot Kårsta, Österskär och Näsbypark. En av tunnelbanans Röda linjen har sin ändstation i Mörby centrum i Danderyd. Kartan nedan visar spårtrafiken och utvalda stombusslinjer.



Enligt Trafikförvaltningens stomnätsplan ska stomlinjenätet med buss förstärkas med fler tvärkopplingar och fler genomgående stomlinjer.

Längs Roslagsbanan pågår utbyggnad med dubbelspår på vissa sträckor för att kunna höja turtätheten och erbjuda en mer attraktiv trafik. Arbeten görs också för att dämpa buller, höja säkerheten vid banan samt öka tillgängligheten för funktionsnedsatta.

I rusningstrafik är det stundtals trångt på Röda linjen, särskilt på de centrala delarna. Bland annat av denna anledning inför Trafikförvaltningen ett nytt signalsystem, som gör det möjligt att utöka trafiken. Nya tunnelbanetåg köps in och en ny depå byggs för att hantera den nya och utökade vagnparken.

Viktiga bytespunkter för resenärer från Nordostsektorn är Danderyds sjukhus och Tekniska högskolan/Östra station. För att stärka kopplingarna mellan radiellt resande och tvärförbindelser i Nordostsektorn ska ett nytt resecentrum i Arninge tillskapas.

2.3 Dagens resande

Kollektivtrafikens andel av alla resor är förhållandevis låg i stora delar av Nordostsektorn (16 %) jämfört med länet totalt (24 %). Kollektivtrafikandelen för resor mot innerstaden (över Stocksundstorp) i morgonrusningen är cirka 74 %. Tvärresor mot Solna, Sundbyberg och Västerort (bland annat Kista och Bromma) sker dock främst med bil, vilket även gäller för lokala resor.

Merparten av resandet med kollektivtrafik i Nordostsektorn sker med Roslagsbanan. Dagligen sker 45 000 påstigningar vid någon av Roslagsbanans 38 stationer. Antalet påstigande är stort i samtliga kommuncentrum. Stombusslinjerna 670 och 676 är viktiga för arbetspendlingen från Vaxholm och Norrtälje med 6 200 respektive 7 100 påstigande per dygn. Stomlinje 677 mellan Uppsala och Norrtälje har 1 700 påstigande.

TMR (Tillväxt, miljö och regionplanering) har kartlagt resandet till de regionala stadskärnorna. Analysen visar att tillgängligheten till den regionala stadskärnan Täby centrum-Arninge är bättre med bil än med kollektivtrafik.

2.4 Framtida resande

En stor andel av arbetspendlingen år 2030 beräknas ske lokalt inom Nordostsektorn eller till närliggande kommuner, vilket till stor del beror på att antalet arbetsplatser antas öka i enlighet med RUFS. Den ekonomiska utvecklingens effekt på bilutnyttjandet i kombination med nuvarande planer för bebyggelse beräknas medföra att biltrafiken ökar. Trängseln i vägsystemet riskerar att skapa problem för det växande bussresandet. Det ökade vägtrafikarbetet och köerna leder till miljö- och hälsoproblem i tätbefolkade

områden, liksom en risk för att klimatpåverkande utsläpp kommer att öka. Dessa problem kommer att påverka restider och tillgänglighet med kollektivtrafik till och från Nordostsektorn negativt.

2.5 Mål enligt styrande dokument

Bakgrunden till att studien genomförs finns i Vision Nordost och RUFS 2010. För att nå visioner och mål i dessa dokument krävs gällande transportsystemet och särskilt kollektivtrafik att:

- öka regional och internationell tillgänglighet
- transportinfrastruktur med ett regionalt kapacitetsstarkt spårsystem
- den regionala stadskärnan i Täby centrum-Arninge erbjuder ett varierat utbud av kollektivtrafik
- transportsystemet bidrar till en ökad regional tillgänglighet.
- kvaliteten i resor och transporter är generellt god och särskilt hög till och inom regioncentrum och till övriga regionala stadskärnor.
- bebyggelsemiljöer och transportsystem är energieffektiva.
- regionens klimatpåverkan minskar väsentligt.
- transporternas risker och negativa effekter på miljön minskar.
- bebyggelsen utvecklas i samspel med kollektivtrafikens utveckling.

I det regionala trafikförsörjningsprogrammet finns ett antal mer konkreta mål, bland andra:

- Ökad kollektivtrafikandel
- Förbättrade restidskvoter i starka stråk och mellan de regionala stadskärnorna, högst 1,5 i högtrafik
- Mindre trängsel med tillgång till sittplats
- Ekonomiskt effektiv kollektivtrafik

Enligt de regionala miljömålen ska länets utsläpp av växthusgaser minska betydligt och regionens energianvändning ska bli avsevärt effektivare.

För alla åtgärder inom transportområdet gäller de nationella transportpolitiska målen. Det övergripande målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemets utformning, funktion och användning anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till förbättrad folkhälsa.

Enligt de nationella miljökvalitetsmålen ska klimatpåverkan begränsas, människor ska ha en god ljudmiljö och luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

3 Brister och projektspecifika mål för Nordostsektorn

3.1 Identifierade brister om inga ytterligare åtgärder görs

Brister har identifierats inom de tre områdena:

- Attraktiva resor,
- Tillgänglig och sammanhållen region
- Effektiva resor med låg hälso- och miljöpåverkan.

3.1.1 Brister inom området Attraktiva resor

Nordostsektorns stora yta och relativt utspridda bebyggelse har bidragit till att skapa en struktur som är svårare att försörja med attraktiv kollektivtrafik och marknadsandelen är låg. Kollektivtrafiken är inte konkurrenskraftig tidsmässigt mot bilen. Särskilt gäller detta för resor i tvärled där det i dag saknas en attraktiv och snabb kollektivtrafik både inom och till Nordostsektorn. För en stor del av resenärerna från Nordostsektorn krävs två byten för att nå arbetsplatser i innerstaden.

Spårtrafiken drabbas av trängsel och kapacitetsproblem både längs tunnelbanans Röda linje och Roslagsbanan. Kapacitetsproblemen i spårtrafiken väntas till stor del bli avhjälpta med nu planerade investeringar på Roslagsbanan och Röda linjen. Trängselproblem väntas dock kvarstå i anslutning till enskilda tunnelbaneentréer vid Danderyds sjukhus och Tekniska högskolan. Flera bussterminaler är drabbade av trängsel och busstrafiken drabbas av fördröjningar på grund av avsaknad av busskörfält. På många håll saknas bra möjligheter att ansluta med cykel till kollektivtrafiken.

3.1.2 Brister inom området Tillgänglig och sammanhållen region

Bristande tillgänglighet till Nordostsektorn gör att det idag är svårt att uppnå uppställda målsättningar om en kraftig tillväxt.

Långa restider för kollektivtrafiken riskerar att motverka en hållbar utvidgning av arbetsmarknadsregionen.

3.1.3 Brister inom området Effektiva resor med låg hälso- och miljöpåverkan

Kollektivtrafikens låga marknadsandel motverkar målet om minskad klimatpåverkan. Väg- och spårtrafiksystemet orsakar problem med luftkvalitet och buller beroende på omfattande vägtrafik och bristande bullerdämpning.

Trafikens infrastruktur skapar barriäreffekter som kan leda till längre resor och därmed till att gång- och cykeltrafik blir mindre attraktiv.

Generellt påverkas trafiksäkerheten positivt av en överflyttning av resande från bil till kollektivtrafik.

3.2 Projektspecifika effektmål

Åtgärdsvals- och idéstudiens effektmål utgår från de nationella och regionala målen för transportsystemets utveckling, och de brister som har identifierats för Nordostsektorn. Målstrukturen utgår från de övergripande mål som finns i det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Stockholms län.

Attraktiva resor	**Tillgänglig och sammanhållen region**	**Effektiva resor med låg hälso- och miljöpåverkan**
Mål: En regional, attraktiv, kapacitetsstark och konkurrenskraftig kollektivtrafik till Nordostsektorn, med en kapacitet som svarar mot de lång- och kortsiktiga behoven **Mål:** Öka kollektivtrafikens andel av resandet med minst 5 %-enheter från dagens nivå till 2030	**Mål:** Öka den regionala tillgängligheten till och från Nordostsektorn **Mål:** En strukturerande kollektivtrafik som förbättrar förutsättningarna för en hållbar utbyggnad av bostäder och arbetsplatser i Nordostsektorn, och med fokus på den regionala kärnan Täby-Arninge för att stödja en ökad täthet och flerkärnighet i regionen	**Mål:** Samhällsekonomisk effektivitet och kostnadseffektiva lösningar **Mål:** Minska trafikens negativa miljö- och hälsoaspekter
Utvärderingsmått: • Restider och restidskvoter i utvalda relationer • Kollektivtrafikandel • Resande i förhållande till målstandard för kapacitetsintervall • Trängsel	**Utvärderingsmått:** • Restider och restidskvoter i utvalda relationer • Restidseffekter i Nordostsektorn (konsumentöverskott) • Nåbara arbetsplatser från resp. kommuncentrum i NO	**Utvärderingsmått:** • Samhällsekonomisk bedömning/kalkyl • Investeringskostnad • Årlig kapital- och driftkostnad • Klimat och luftföroreningar • Buller • Trafiksäkerhet • Intrång

I kommande avsnitt beskrivs studerade åtgärder. En bedömning har gjorts av hur åtgärderna bidrar till att uppfylla dessa effektmål. Bedömningen har främst utgått från analys av utvärderingsmåtten i tabellen ovan.

4 Studerade alternativ

För att uppnå målen och komma till rätta med de identifierade bristerna har ett flertal alternativa lösningar föreslagits inom alla steg i fyrstegsprincipen. Åtgärder inom steg 1-3 i det här projektet ska primärt bidra till att resandet i större utsträckning sker med kollektivtrafik. Dessa steg 1-3 åtgärder bidrar till en utveckling som leder i riktning mot projektmålen fram till att spårburen kollektivtrafik byggs ut (steg 4), men är också viktiga för att förstärka nyttan av utbyggnaden.

4.1 Åtgärdsområden inom steg 1-3 med förväntade effekter

4.1.1 Samplanering av bebyggelse

Den övergripande samhällsplaneringen har på lång sikt stor påverkan på förutsättningarna för ett hållbart resande. Ny bebyggelse bör generellt planeras i de områden där tillgängligheten till kollektivtrafik blir den bästa. De föreslagna åtgärderna förtätning och byggande av blandstad i kollektivtrafikstarka lägen samt barriärminskande åtgärder bidrar till att nå alla de tre projektspecifika målen och skapar underlag för utbyggd kollektivtrafik.

4.1.2 Parkeringsstyrning

Parkeringsstyrning med avgiftsreglering, tidsreglering och parkeringsnormer kan användas för att minska biltrafiken till ett område där det finns goda möjligheter att resa med andra färdmedel. Om en kommunal parkeringsstrategi görs för respektive kommun väntas de bidra till att nå målen Attraktiva resor och Effektiva resor med låg hälso- och miljöpåverkan, men inte till målet om Tillgänglig och sammanhållen region.

4.1.3 Mobility management

I Nordostsektorn föreslås en gemensam mobilitetssamordning med ansvar för samordning av mobility managementåtgärder. Mobility managementåtgärder väntas bidra till att nå målen Attraktiva resor och Effektiva resor med låg hälso- och miljöpåverkan, men inte till målet om Tillgänglig och sammanhållen region.

4.1.4 Utbud och komfort i kollektivtrafiken

Genom att utöka antalet turer och skapa bussförbindelser i nya relationer samtidigt som komforten förbättras med tillgång till sittplats och trådlöst internet ombord väntas antalet resenärer kunna öka utan att investeringar i infrastruktur behövs. Åtgärden bedöms bidra till att nå målen Attraktiva resor och till viss del även Tillgänglig och sammanhållen region, men inte till målet Effektiva resor med låg hälso- och miljöpåverkan.

4.1.5 Framkomlighet för busstrafiken

Attraktiv busstrafik kräver full framkomlighet med t.ex. egna körfält, signalprioritering och gen linjeföring. Sådana åtgärder väntas bidra till alla de tre projektspecifika effektmålen.

4.1.6 Attraktiva anslutningar

För att kollektivtrafiken ska kunna konkurrera med bilen måste hela resan från dörr till dörr fungera på ett smidigt sätt. Bland föreslagna åtgärder för en attraktiv anslutning finns väderskyddade hållplatser, god belysning, information, cykelparkeringar, infartsparkeringar, service vid bytespunkten mm. Sådana åtgärder på bytespunkterna med flest resenärer väntas bidra till alla tre projektspecifika effektmål.

4.1.7 Effektivisering av Roslagsbanan och tunnelbanans Röda linje

På både Roslagsbanan och tunnelbanans Röda linje pågår arbeten med att utveckla och förnya banorna för att skapa ett förbättrat utbud. Åtgärderna väntas bidra till alla tre projektspecifika effektmål. Bland åtgärderna finns förbättrad drift och underhåll av spåren, fler fordon och längre tåg på Roslagsbanan, systemöversyn över Roslagbanan för att förkorta restiderna.

4.2 Studerade spår- och busslösningar (åtgärder inom steg 4)

I detta kapitel redovisas utredningsresultat för de spår- och busslösningar som angavs i Landstingets beslut om att genomföra idéstudien. Alla analyser är för målåret 2030.

För varje alternativ har bedömning av måluppfyllelse gjorts med hjälp av trafikanalyser. Analyserna visar restidsnytta jämfört med ett jämförelsealternativ, JA2030, restidskvot för utvalda reserelationer, resande i förhållande till sittplatskapacitet och kollektivtrafikens marknadsandel i två snitt. Dessutom bedöms respektive alternativs investeringskostnad, trafikeringskostnad och externa effekter (klimat och luftföroreningar, buller och trafiksäkerhet).

De olika trafikslagen som studeras har olika egenskaper och lämpar sig därmed olika väl för olika sorters trafikuppgifter. En sammanfattning av trafikslagens respektive egenskaper har därför tagits fram (se följande tabell). Tabellens innehåll kan därmed ses som grova riktvärden för trafikslagens användning. Trimningsåtgärder, lokala förhållanden och olika grad av hybridisering kan dock tänja gränserna för kapacitet och medelhastighet för trafikslagen. Vidare finns avvägningar mellan komfort och kapacitet respektive kapacitet och restid beroende på hur fordon inreds och hur trafikupplägg konstrueras.

	Ytterstad stombuss	Dubbel-ledbuss	Dubbel-däckare	Snabb-spårvagn	Tunnel-bana	Roslags-banan	Pendeltåg
Fordonslängd (m)	18	24	12	60	140	120	214
Sittplats-kapacitet per fordon	55	65	80	155	380	300	750
Ståplats-kapacitet per fordon	60	120	0	265	675	400	1050
Kapacitetsintervall	200 - 2000	500- 2700	600- 2400	1200- 7800	3000- 21000	2300- 13800	5800-28000
Medelhastighet (km/h)	20-40	20-40	50	25-35	30-40	40- 65	50-80

För *busstrafiken* har antagits att dubbeldäckaren är ett motorvägsfordon med hög medelhastighet, i vilket inga stående tillåts. Det sänker kapaciteten.

Snabbspårvagnen (Tvärbanan) är flexibel i sin utformning med avseende på separation respektive integration med stadsmiljön. Med större grad av separation minskar restiderna, men den lokala tillgängligheten kan minska. Beroende på var spårvägen går fram bör olika avvägningar göras mellan kort restid och lokal tillgänglighet i syfte att optimera resenärernas totala restid.

Roslagsbanan kan ses som en hybrid mellan pendeltåg och tunnelbana. På Roslagsbanan körs en kombination av snabba tåg i pendeltågsfart och långsamma tåg i tunnelbanefart. Det blandade trafikupplägget är en prioritering av korta restider före hög kapacitet. Detta motiveras då efterfrågan ligger under systemets maxkapacitet.

Tunnelbanan är optimerad för högsta kapacitet på bekostnad av restid. Detta eftersom efterfrågan på kollektivtrafikresor i regioncentrum är mycket hög och att den konkurrerande biltrafiken p.g.a. kösituationen har långa restider.

Pendeltågen med sin höga kapacitet kräver ett stort underlag för att kunna motivera hög turtäthet.

4.2.1 Jämförelsealternativ JA2030

I jämförelsealternativet, JA2030 ingår i princip de större satsningar som ligger i nu gällande investeringsplaner (nationell plan och länsplan), dvs.

- Citybanan och fyrspår på Mälarbanan – 20 pendeltåg per timme och riktning genom centrala Stockholm.
- Nytt signalsystem på tunnelbanans Röda linje och trafikering med 30 tåg per timme, varav 18 tåg i timmen till/från Mörby Centrum.

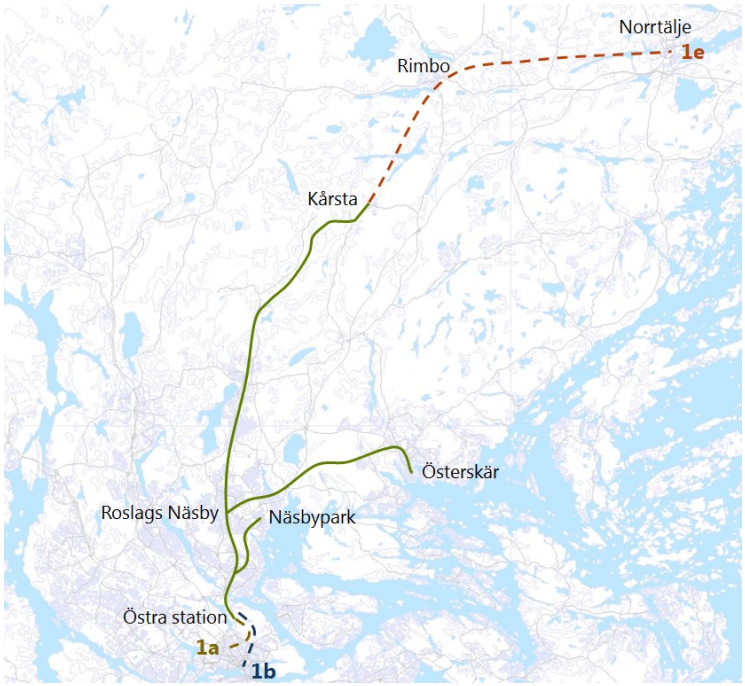
- Roslagsbanans etapp 1 och etapp 2 är genomförda, och trafikeringen med 8 tåg per timme och riktning på Kårsta- och Österskärslinjerna. 4 tåg per timme och riktning på Näsbyparkslinjen.
- Tvärbanan är utbyggd med en gren till Solna station och en gren till Helenelund via Kista.
- Förbifarten är utbyggd med busstrafik.
- Stombusslinje 176 och 177 är avkortade till Danderyds sjukhus.
- Expressbusslinje 608, 624C och 628C till Humlegården är borttagna.
- Linje 680 är kortad till Danderyds sjukhus.
- Ny busslinje Arninge – Värtahamnen.

4.2.2 Förlängning av Roslagsbanan

Fyra alternativ innebär utbyggnad av Roslagsbanan

Alt 1a	Roslagsbanan till Odenplan via tunnel vid Stockholms östra
Alt 1b	Roslagsbanan till Centralen via tunnel vid Stockholms östra
Alt 1c, 1d	Roslagsbanan via Värtabanan till Odenplan/Centralen
Alt 1e	Roslagsbanan till Rimbo och Norrtälje

Se kartan



1a Roslagsbanan till Odenplan via tunnel vid Stockholms östra
Alternativet innebär att Roslagsbanan får en ändhållplats vid Odenplan, där en bytespunkt skapas till pendeltåg och tunnelbanans gröna linje samt den nya linjen till Arenastaden. Det bör gå att åstadkomma en smidig bytespunkt mellan Roslagsbanan och tunnelbanan med en anslutning under mark vid Tekniska Högskolan och till tunnelbana och pendeltåg vid Odenplan. Trafikeringen är samma som i jämförelsealternativet, förutom att samtliga tåg går till Odenplan. De största restidsnyttorna uppstår i Täby, Vallentuna och Österåker. Restidskvoterna påverkas i huvudsak positivt. Antalet arbetsplatser som nås inom 45 minuter från Täby Centrum ökar med ca 80 000. Roslagsbanans kapacitet räcker för resandemängderna.

Trängseln på den Röda linjen och T-Centralen minskar, men ökar på Odenplan och Roslagsbanan. Alternativets kostnad är 5,6 Mdkr för spåranläggning, fordon och depå. Mark vid Stockholms östra frigörs och kan exploateras, vilket utifrån en översiktlig bedömning uppskattas kunna bidra med upp till halva investeringskostnaden för detta alternativ.

De restidseffekter som uppnås, främst genom färre byten, gör att alternativet är intressant att studera vidare. Roslagsbanans förlängning till Odenplan föreslås ingå i en kommande förstudie där även en alternativ förlängning till Centralen ingår.

1b Roslagsbanan till Centralen via tunnel från Stockholms östra
Alternativet innebär att Roslagsbanan får en ändhållplats vid Centralen, där en bytespunkt skapas till pendeltåg och tunnelbanans tre linjer. Vid Tekniska Högskolan blir det en bytespunkt under mark till Röd tunnelbanelinje. Tekniska studier har inletts parallellt med trafikanalyserna. Trafikeringen är samma som i jämförelsealternativet, förutom att samtliga tåg går till Centralen. De största restidsnyttorna uppstår i Täby, Vallentuna och Österåker. Antalet arbetsplatser som nås inom 45 minuter från Täby Centrum ökar med knappt 100 000. Restidskvoterna påverkas i huvudsak positivt. Roslagsbanans kapacitet räcker för resandemängderna. Trängseln på den Röda tunnelbanelinjen kommer att minska, men samtidigt förväntas trängseln på Centralen och Roslagsbanan öka. Alternativets kostnad är 6,4 Mdkr för spåranläggning, fordon och depå.

Mark vid Stockholms östra frigörs och kan exploateras, vilket utifrån en översiktlig bedömning uppskattas kunna bidra med upp till halva investeringskostnaden för detta alternativ.

De restidseffekter som uppnås, främst genom färre byten, gör att alternativet är intressant att studera vidare. Roslagsbanans förlängning till Centralen föreslås

ingå i en kommande förstudie där även en alternativ förlängning till Odenplan ingår.

1c, 1d Roslagsbanan via Värtabanan och nya Karolinska till Odenplan eller Stockholms östra, samt bibehållen trafik till Stockholms östra
Alternativen innebär att Roslagsbanan kopplas på Värtabanan vid Albano, går via ett stationsläge vid Hagastaden/Nya Karolinska till antingen Odenplan eller Centralen. Samtidigt bibehålls viss trafik till Stockholms östra.

Att integrera Roslagsbanan med Värtabanan innebär flera tekniska utmaningar eftersom banorna har olika spårvidd, olika elsystem, olika plattformshöjd och olika signalsystem. Alternativet innebär stora intrång i Albano och i Nationalstadsparken. Detta tillsammans med att alternativet skulle ge negativa konsekvenser på kapaciteten för godstrafiken på Värtabanan har gjort att alternativet har avfärdats. Därför har heller inte några resandeprognoser gjorts.

1e Roslagsbanan till Norrtälje och Rimbo
Alternativet innebär att Roslagsbanan förlängs från nuvarande ändstation Kårsta till Rimbo och Norrtälje (32 km). En delförlängning enbart Kårsta – Rimbo (14 km) är också möjlig. 15-minuterstrafik antas till Norrtälje och Rimbo. Alternativet är inte utrett i detalj, men det förefaller som att Roslagsbanan har svårt att få så korta körtider på sträckan Stockholms östra – Norrtälje att tåget blir konkurrenskraftigt jämfört med busstrafiken.

En förlängning till Rimbo förefaller emellertid kunna vara konkurrenskraftig. Studerad sträckning mellan Kårsta och Rimbo går till stor del på den gamla banvallen.

En eventuell förlängning av Roslagsbanan till Rimbo föreslås studeras som en del i den vidare utvecklingen av Roslagsbanan som system studera med utgångspunkt från förstudien om Roslagsbanans förlängning till Centralen/Odenplan och den sedan tidigare beslutade fördjupade förstudien av Roslagsbanans förlängning till Arlanda.

4.2.3 Ny pendeltågsgren som förbinder Arninge med Barkarby via Täby centrum, Sollentuna och Kista (2a)

Alternativet innebär utbyggnad av en ny pendeltågsbana Arninge-Täby Centrum-Sollentuna-Kista-Barkarby. Sträckningen innebär att den nya banan skapar potentiella kopplingar till Ostkustbanan (vid Helenelund/Sollentuna) och Mälarbanan (vid Barkarby).



En pendeltågslösning har tidigare studerats inom ramen för Trafikverkets förstudie från 2008. I förstudien skedde avgreningen mot Nordost vid Solna station. Slutsatsen då var att det saknades kapacitet för att ta hand om den tillkommande trafiken. Även i den nu aktuella studien drar Trafikverket slutsatserna att det inte finns kapacitet i järnvägssystemet för att tillåta utökad pendeltågstrafik, om inte omfattande investeringar görs (i storleksordningen 10 Mdkr för att nå Stockholm C, ytterligare 10-15 Mdkr för att kunna köra mot Arlanda/Uppsala). Därför bedöms pendeltågsalternativet inte vara realistiskt för det tidsperspektiv som denna studie hanterar.

4.2.4 Tvärbanan från Solna vidare mot nordost (3a)

Alternativet innebär att Tvärbanans Solnagren förlängs från Solna station och vidare mot Nordost. Utredningens ansats är att sträckningen går i stråket Solna station – Frösunda – Danderyds sjukhus och sedan vidare till centrala Täby.

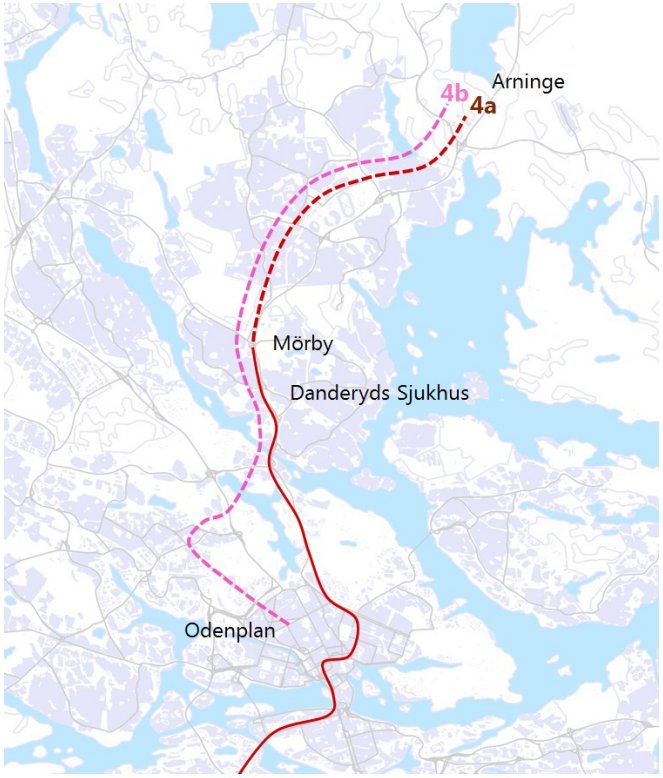


Tvärbanan trafikeras i 5-minuterstrafik från Solna station till Täby Centrum (11 km). Tvärbanan ersätter viss busstrafik, vilket innebär att några områden får längre restider. Förlängning av Tvärbanan från Solna station till Täby skapar restidsnyttor framförallt i Solna-Sundbyberg och i andra hand i Danderyd och Täby. Restidskvoten minskar markant för resor mot Solna Centrum. Antalet arbetsplatser som nås inom 45 minuter från Täby Centrum ökar med 105 000. Tvärbanan får så stort resande vid Solna station att sittplatserna inte räcker till. Trängseln på tunnelbanan minskar, men ökar på Tvärbanan. Alternativets kostnad är 9,3 Mdkr för spåranläggning, fordon och depå. En strategisk fråga är vilken roll Tvärbanan ska ha som tvärförbindelse från Solna och österut mot Universitetet. Om Tvärbanan byggs ut till Danderyd kan det påverka möjligheten att även trafikera till Universitetet, vilket tidigare varit en planeringsinriktning. Tvärbanan kommer att studeras vidare som en möjlig lösning mellan Solna och Nordost.

4.2.5 Utvidgning av tunnelbanenätet

Tre alternativ innebär utvidgning av tunnelbanenätet

Alt 4a	Röd T-bana förlängs från Mörby C till Arninge
Alt 4b	Ny T-banelinje Odenplan – Danderyd – Arninge
Alt 4c	Kombination av tunnelbanealternativen, både Röd linje till Arninge och en ny tunnelbana Odenplan – Arninge



4a Röda linjen förlängd från Mörby via Täby centrum till Arninge
Alternativet innebär att tunnelbanans Röda linje förlängs från Mörby Centrum till Arninge (10 km). Det trafikeringsupplägg som testats är en linje Fruängen-Arninge i 5-minuterstrafik och en linje Alby-Mörby C i 10-minuterstrafik. Bussnätet anpassas när tunnelbanetrafiken utvidgas.

Förlängning av Röda linjen till Arninge ger relativt små restidsnyttor eftersom tunnelbanan går i ett stråk där den konkurrerar med Roslagsbanan och motorvägsbussar. Antalet arbetsplatser som nås inom 45 minuter från Täby Centrum ökar med 73 000. Resenärerna kommer i genomsnitt att ha tillgång till sittplats under maxtimmen. Alternativet ger något ökad belastning på röda linjen. Alternativets kostnad är 8,8 Mdkr för spåranläggning, fordon och depå. Åtgärden ger låg måluppfyllelse och föreslås därför avfärdas från fortsatta studier.

4b Ny tunnelbanelinje från Odenplan via Solna – Danderyd – Mörby centrum – Täby centrum till Arninge
Alternativet innebär en ny tunnelbanelinje från Odenplan till Nordost. Den tänkta sträckningen ger möjlighet att koppla samman Nordost med Solna och

Hagastaden, en fördel för detta alternativ. Station Arninge placeras i nära anslutning till framtida Arninge Resecentrum. I analyserna har antagits att en ny tunnelbanelinje Odenplan – Arninge (20 km) trafikeras i 5-minuterstrafik.

Alternativet skapar restidsvinster för stora delar av Nordostsektorn samt i Solna-Sundbyberg. Förbättrade kopplingar till pendeltåg ger positiva effekter. Restidskvoterna minskas rejält för resor mot främst Solna Centrum, men även mot Barkarby och Kista. Antalet arbetsplatser som nås inom 45 minuter från Täby Centrum ökar med 151 000. Sittplatskapaciteten blir tillräcklig. Röda linjen får en marginell avlastning. Alternativets kostnad är 20,6 Mdkr för spåranläggning, fordon och depå. Investeringen är betydligt större än nyttorna, varför det finns behov av att i fortsatta studier se hur nyttan kan ökas och investeringskostnaden minskas för att det ska vara ett intressant alternativ.

I Stockholmsförhandlingen 2013 beslutades om utbyggnad av en ny tunnelbanelinje från Odenplan till Arenastaden. Den delen ingår därför inte i fortsatta utredningar inom denna studie. Att bygga ut tunnelbanan från Arenastaden till Arninge kostar 15,2 Mdkr. En förlängning av tunnelbanan från Arenastaden till Arninge kommer att studeras vidare som en möjlig lösning mellan Solna och Nordost.

<u>4c Kombination av tunnelbanealternativen, både Röd linje till Arninge och en ny tunnelbana Odenplan – Arninge</u>
Alternativet innebär att en ny tunnelbanelinje byggs från Odenplan till Arninge enligt beskrivningen av alternativ 4b ovan samt att den Röda linjen utnyttjar samma spår norr om Mörby Centrum och därmed blir förlängd till Arninge. Röda linjen förlängs med 10-minuterstrafik från Mörby Centrum till Arninge.

Alternativet skapar restidsvinster för stora delar av Nordostsektorn samt i Solna-Sundbyberg. Förbättrade kopplingar till pendeltåg ger positiva effekter. Restidskvoterna minskas rejält för resor mot främst Solna Centrum, men även mot Barkarby och Kista. Sittplatskapaciteten blir tillräcklig. Röda linjen får en marginell avlastning. Alternativets kostnad är 21,1 Mdkr för spåranläggning, fordon och depå. Investeringen är betydligt större än nyttorna, varför det finns behov av att i fortsatta studier se hur nyttan kan ökas och investeringskostnaden minskas för att det ska vara ett intressant alternativ.

I Stockholmsförhandlingen 2013 beslutades om utbyggnad av en ny tunnelbanelinje från Odenplan till Arenastaden. Den delen ingår därför inte i fortsatta utredningar inom denna studie. En förlängning av tunnelbanan från

Arenastaden till Arninge i kombination med en förlängning av röd linje kommer att studeras vidare som en möjlig lösning mellan Solna och Nordost.

Känslighetsanalyser

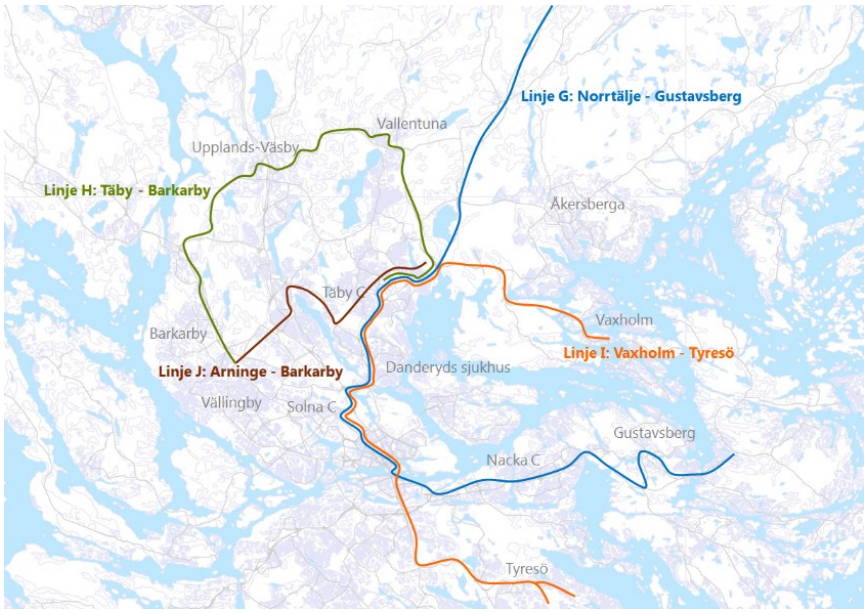
Fyra känslighetsanalyser har genomförts för tunnelbana mellan Odenplan och Arninge:

- Mer optimerat tunnelbanealternativ – En ny station tillkommer norr om Mörby Centrum i Danderyd omgiven av 26 000 nya bostäder. T-banan dras inte längre ut än Täby Centrum. Analysen visar på att antalet resenärer på t-banan ökar vid ankomst till Mörby Centrum och att det samhällsekonomiska resultatet förbättras, men är fortsatt negativt.
- Förbättrade bytesmöjligheter – Bytestiderna för byte mellan grön och röd linje i Danderyd och mellan grön och blå linje vid Solna Centrum minskades (motsvarar byte direkt över plattform). Analysen visar på ökat antal bytande resenärer, främst i Solna Centrum. Samhällsekonomiska kalkylen påverkas inte.
- Ytterligare reducering av busstrafiken – De flesta busslinjer norrifrån avkortas till Arninge eller Täby Centrum (undantaget stombussarna från Norrtälje och Vaxholm). Analysen pekar på en liten överströmning av resenärer till tunnelbanan men desto fler till de kvarvarande stombussarna på sträckan Arninge – Tekniska högskolan. Samhällsekonomiskt förbättras kalkylen, men det beror mest på att trafikeringskostnaderna för busstrafiken minskar mer än vad nyttorna (restidsvinsterna) minskar. Resultatet är dock fortsatt negativt.
- Effekter av förhandlingsresultatet, dvs. hur kostnader och nyttor förändras med anledning av de beslutade tunnelbaneutbyggnaderna och utbyggnaden av bostäder. Tunnelbanan från Arenastaden till Arninge blir cirka 6 Mdkr billigare att bygga samtidigt som restidseffekten minskar med 800 Mnkr. Sammanvägt blir nyttokostnadskvoten oförändrad.

4.2.6 Utvecklat bussalternativ (5a)

I uppdraget angavs att bussalternativet ska vara ”Busstrafik enligt buss i Nordost med goda förbindelser med Odenplan”. I studien Buss i Nordost prövades ett alternativ där bussar från nordostsektorn fick en dragning till Odenplan. Trafikanalyserna visade att kopplingen till pendeltåg och tunnelbana vid Odenplan gav goda resenärsnyttor. Att lösa vändning av bussar vid Odenplan bedöms dock inte möjligt på grund av utrymmesbrist. Busstrafik enligt buss i Nordost tolkas därför som en busslösning som ger bra koppling till det regionala spårsystemet.

Utgångspunkten är att utgå från ett urval av de busslinjer som redovisas i stomnätsplanen, där flera av dem ger en koppling från Nordostsektorn till det regionala spårsystemet.



Nuvarande busstrafik justeras och anpassas efter de nya stombusslinjerna. Bussalternativet ger främst restidsvinster i Solna, Täby, Vallentuna och Barkarby. Restiderna till Solna minskar eftersom flera av busslinjerna med start i Nordost nu får en ny sträckning genom Solna. Däremot ökar restiderna från Norrtälje och Vaxholm i de flesta övriga relationer. Restidskvoterna minskas för vissa relationer till Solna, men i många relationer ökar den. Antalet arbetsplatser som nås inom 45 minuter från Täby Centrum ökar med 44 000. Då linjerna blir långa kan det uppstå trängsel på vissa delsträckor då längre linjer ger svårighet att dimensionera trafiken efter förfrågan. Alternativet har kostnadsberäknats till 0,2 Mdkr vilket enbart är för nya depåplatser. Kostnader för nya bussar ingår i trafikeringskostnaderna. Bussalternativet är viktigt att ha med eftersom en spårutbyggnad till Nordost, om den blir aktuell, har lång genomförandetid. De analyser som gjorts i denna studie visar att ett utvecklat bussalternativ har potential att klara den efterfrågan på kapacitet som prognosticerats, samtidigt som den regionala tillgängligheten för Nordostsektorn ökar. Den positiva effekten för den regionala stadskärnan bedöms dock bli betydligt mindre än för studerade spåralternativ, samtidigt som kostnaden också är betydligt lägre. En utvecklad busstrafik kommer att studeras vidare som en möjlig lösning mellan Solna och Nordost.

4.2.7 Förlängning av Tvärbanans Kistagren i stråket Kista-Sollentuna-Täby

I regionplanen RUFS 2010 redovisas ett stråk för utbyggnad av Tvärbanan från Kista/Sollentuna till Täby. Stråket knyter samman de regionala kärnorna Kista-Sollentuna och Täby-Arninge. I denna studie har inga förnyade analyser gjorts av alternativet. Nedanstående redovisning och slutsatser baseras istället på tidigare framtaget material. Alternativet innebär att Kistagrenen byggs ut till Täby via Sollentuna. De analyser som gjorts i arbetet med stomnätsplanen för länet visar att kopplingen är intressant för att förbättra tvärförbindelsen, men samtidigt att linjen saknar ett tillräckligt resandeunderlag. I första hand bör det prövas vilka möjligheter som finns att utveckla en attraktiv stombusstrafik eftersom kapacitetsbehovet inte motiverar spårtrafik.

5 Effekter och måluppfyllelse

5.1 Steg 1-3-åtgärder

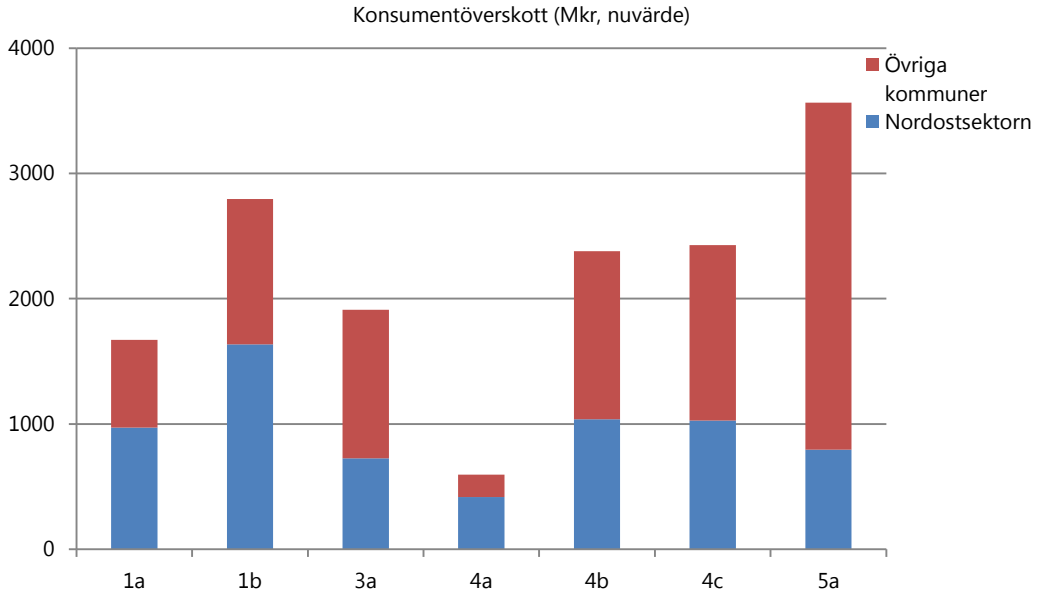
I en åtgärdsvalsstudie ska fyrstegsprincipen tillämpas i prövningen av åtgärder. Det innebär att åtgärder i första hand ska sökas i de första stegen. Givet att dessa är genomförda, prövas om det fortfarande är motiverat att gå vidare med steg-4-åtägder. En frågeställning är därför hur långt räcker åtgärdstyperna i steg 1-3 räcker för att nå målen? En viktig frågeställning är också om åtgärder inom de första stegen kan stödja olika alternativ för tänkbara utbyggnader av kollektivtrafik i Nordostsektorn. Likaså är tidsperspektivet viktigt då eventuella steg 4-åtgärder har lång tid för genomförande.

För de tre huvudmålen, Attraktiva resor, Tillgänglig och sammanhållen region och Effektiva resor med låg hälso- och miljöpåverkan så har en bedömning gjorts att steg 1-3-åtgärderna bidrar till att uppfylla målen men att de inte är tillräckliga för att nå målen.

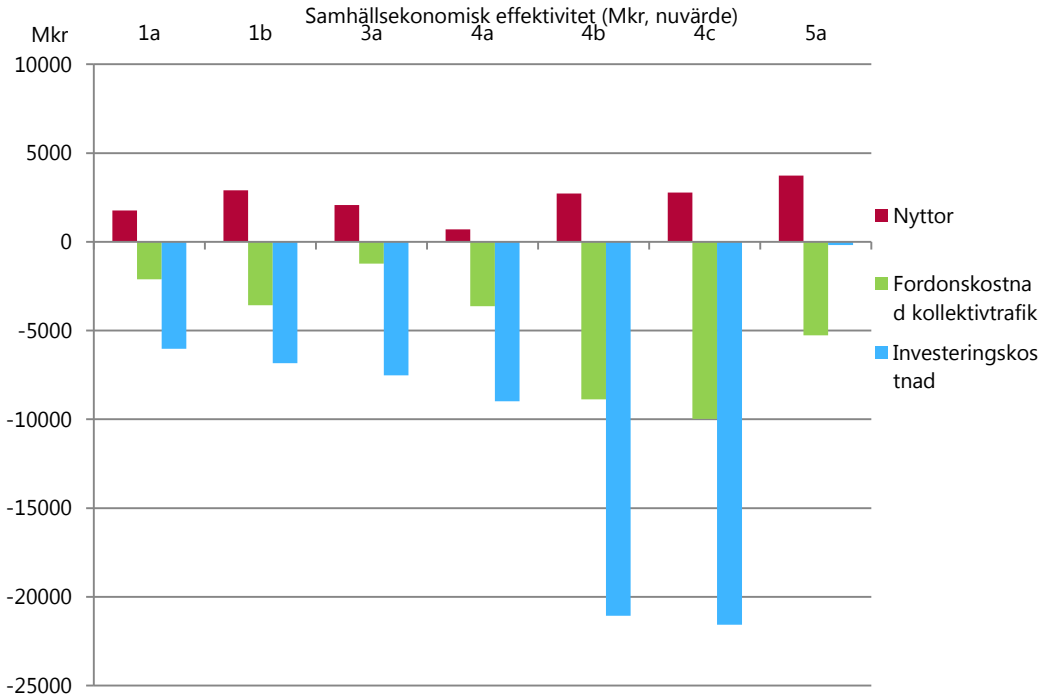
5.2 Samhällsekonomiska beräkningar (steg 4-åtgärder)

Här sammanfattas de samhällsekonomiska beräkningarna för de spår- och bussalternativ (steg 4-åtgärder) som analyserats. Den samhällsekonomiska analysen är en jämförelse av åtgärdens kostnad och dess nyttor. Samtidigt kan olika åtgärder jämföras med varandra.

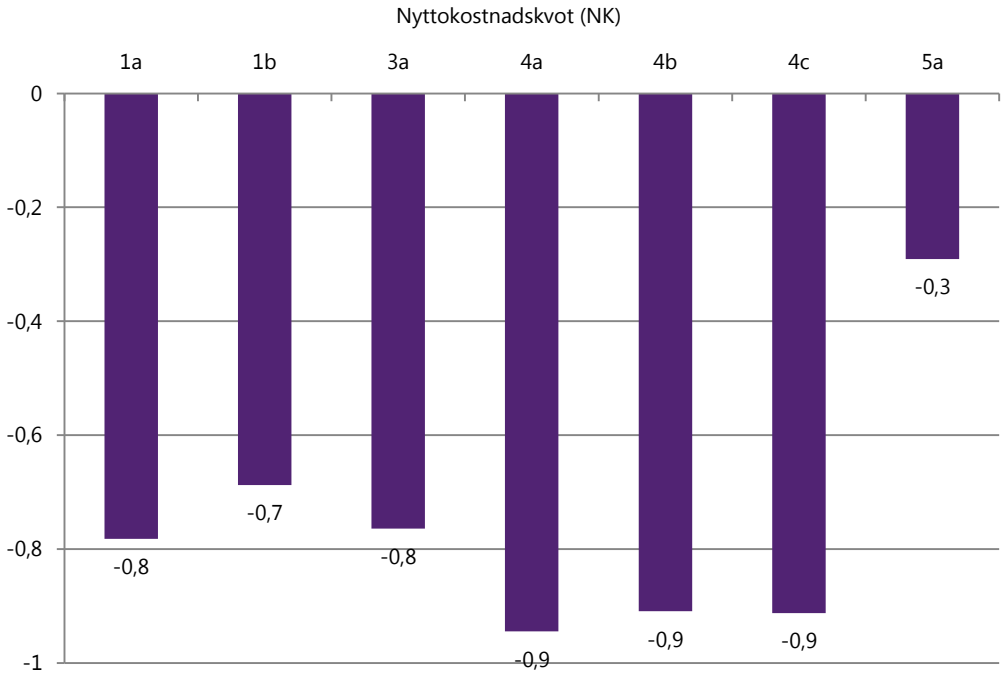
Restidsnyttorna för de olika alternativen visas i nedanstående bild.



I figuren nedan visas en sammanställning över trafikeringskostnader (fordonskostnader), investeringskostnader och nyttor för de alternativ där samhällsekonomi studerats.



Nyttokostnadskvoten för de olika alternativen visas i nedanstående bild.



Samtliga alternativ visar på negativ nytta, dvs. kostnaderna är större än de nyttor som kan beräknas. Det finns dock ytterligare nyttor som inte är med i kalkylen, men de är sannolikt mindre än de beräknade restidskostnaderna och kommer därmed inte göra att nyttorna blir större än kostnaderna för något av spåralternativen.

Bussalternativet (5a) är minst negativt följt av Roslagsbanan förlängd in till Centralen (1b). Förlängning av tunnelbanan (4a-c) innebär stora kostnader, vilket kräver stora nyttor för att uppvägas.

Med anledning av resultatet av Stockholmsförhandlingen 2013 har analyser gjorts av hur detta påverkar de studerade alternativen. Kostnaden för att bygga ut tunnelbana från Arenastaden istället för från Odenplan blir naturligtvis lägre, samtidigt minskar också nyttorna. Detta framgår vidare av tabellen i kapitel 5.3. Sammanfattningsvis ändrar inte förhandlingens resultat några av de slutsatser som dragits.

5.3 Bedömning av måluppfyllelse (steg 4-åtgärder)

De studerade spår- och bussalternativen har utvärderats utifrån de effektmål som har formulerats för studien (Attraktiva resor, Tillgänglig och sammanhållen region och Effektiva resor med låg hälso- och miljöpåverkan). På nästa sida sammanfattas bedömningen i en tabell. Angivna belopp är i nuvärde. Följande relativa bedömningsskala har använts:

- Mycket positiv effekt
- Positiv effekt
- Marginell effekt
- Negativ effekt
- Mycket negativ effekt

	RB till Odenplan, via Östra station (1a)	RB till Centralen, via Östra station (1b)	Tvärbanan från Solna till Täby (3a)	Förlängning av Röd linje till Arninge (4a)	Ny tunnelbana från Odp till Arninge (4b)	Ny tunnelbana från Arenastaden till Arninge (4b ny)	Kombination av Röd linje och ny linje från Odp (4c)	Buss (5a)
Kapacitetsintervall	2 300-13 800	2 300-13 800	1 200-7 800	3 000-21 000	3 000-21 000	3 000-21 000	3 000-21 000	-
Mest belastade sträckan	4 400	5 000	2 300	5 400	2 600	2 800	4 600	-
Kollektivtrafikandel								
Förändring i nåbara arbetspl. (1000-tal) inom 45 min med kollektivtrafik för resor med start i Täby C	+80	+100	+100	+70	+150	+200	+160	+40
A. Restidseffekter (konsumentöverskott, Mnkr)	1 700	2 800	1 900	600	2 400	1 600	2 400	3 600
Restidseffekter i NO (konsumentöverskott, Mnkr)	1 000	1 600	700	400	1 000	1 100	1 000	800
varav								
NO → söderut	700	1 300	-20	300	300	400	400	-200
NO → västerut	300	200	600	2	600	500	500	400
B. Total investeringskostnad (nuvärde, Mnkr)	6 000	6 800	9 500	9 000	21 100	15 200	21 600	200
C. Trafikeringskostnad (nuvärde, Mnkr)	-2 100	-3 600	-1 200	-3 600	-8 900	-7 400	-10 000	-5 300
Nyttokostnadskvot (A-B-C)/(B+C)	-0,8	-0,7	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,3
Möjlig exploateringsintäkt (Mnkr)	2 700-4 200	2 700-4 200						

Inget av steg 4-åtgärderna uppfyller alla mål. För att uppnå målen kommer en kombination av steg 1-4-åtgärder vara nödvändiga. För att förbättra möjligheten att resa in till centrala Stockholms samt längre söderut visar analyserna att en förlängning av Roslagsbanan är den bästa lösningen. Utöver detta behövs något

annat som förbättrar tvärresandet mot Solna, fortsatta studier behövs för att avgöra om den bästa lösningen är utbyggnad av tunnelbanan, tvärbanan eller prioriterad stombusstrafik.

6 Fortsatt arbete

6.1 Rekommendation av vilka åtgärder som ska hanteras vidare i syfte att nå målen

För att gå i riktning mot målen för Åtgärdsvals- och idéstudien krävs kombinationer av olika åtgärdstyper och åtgärder på såväl kort som lång sikt. Åtgärder som på kort sikt förbättrar kollektivtrafiken skapar, då det kan leda till ökat resandeunderlag, också bättre förutsättningar för att på sikt utveckla regionalt kopplad spårtrafik mot Nordost, vilket är en ambition som bland annat uttrycks i den regionala utvecklingsplanen RUFS 2010 och Nordost-kommunernas vision.

De analyser som har gjorts av spår- och bussalternativen visar på en låg samhällsekonomisk lönsamhet. Det är därför av stor vikt att i fortsatta studier särskilt beakta hur nyttorna kan öka och kostnaderna minska.

För de spåralternativ som utreds vidare är det intressant att utreda hur spårutbyggnad och utvecklad busstrafik kan kombineras för bästa måluppfyllnad och för att klara framtida utveckling.

Spårutbyggnad föreslås även kombineras med steg 1-3 åtgärder för att förstärka effekten och nyttan av åtgärden. De åtgärder som föreslås ingå i paket med spårutbyggnad är:

- Fortsatt förtätning och byggande av blandstad i kollektivtrafikstarka lägen
- Omdaning av Tekniska högskolan/Östra station till en modern bytespunkt
- Infartsparkeringar
- Marknadsföring av hållbart resande och vilka nya resmöjlighet som skapas med den utbyggda kollektivtrafiken
- Information om hållbart resande till nyinflyttade och nyanställda i nordost
- Fler mötesspår på Roslagsbanan som inte ingår i program för Roslagsbanans upprustning.

6.1.1 Förlängning av Roslagsbanan söderut till Centralen eller Odenplan

För att lösa det behovs som finns av att på ett effektivt och attraktivt sätt resa från Nordostsektorn till Regionkärnan samt söder om denna, dvs. det radiella resandet, har en förlängning av Roslagsbanan till Centralen eller Odenplan visat

sig vara det alternativ som bäst möter detta behov. En förstudie för en förlängning av Roslagsbanan söderut till Centralen eller Odenplan föreslås därför inledas.

6.1.2 Fortsatta studier av Tunnelbana, tvärbana och buss mellan Solna och Nordostsektorn

För att lösa det som behov som finns av att på ett effektivt och attraktivt sätt resa från Nordostsektorn till Solna, dvs. för resor på tvären, visar analyserna att det finna olika alternativ för att lösa detta. Kopplingen kan lösas genom att tunnelbanan förlängs från Arenastaden, genom att tvärbanan förlängs från Solna station eller genom att se över busslinjesträckningarna och busstrafikens framkomlighet mellan Solna och Nordost. Ytterligare studier behövs för att svara på vilket av dessa alternativ som bäst löser detta resbehov i kombination med en förlängning av Roslagsbanan. Idé- och åtgärdsvalsstudien kommer därför att fortsätta för att utreda vilket alternativ som på bästa sätt svarar upp mot behoven.

6.1.3 Åtgärder inom steg 1-3 som föreslås utredas för genomförande fram till att spår eventuellt kan byggas ut

Åtgärder inom steg 1-3 bör även genomföras på kort sikt och under tiden fram till att spår eventuellt byggs ut. Framför allt föreslås:

1. Fortsatt förtätning och byggande av blandstad i kollektivtrafikstarka lägen
2. Kommunala parkeringsstrategier
3. Infartsparkeringsplan för Nordostsektorn
4. Gemensam mobilitetssamordning för Nordostsektorn
5. Information om hållbart resande till nyinflyttade och nyanställda i nordostsektorn
6. Systemöversyn av kollektivtrafiken i Nordostsektorn gemensamt av Trafikförvaltningen, berörd entreprenör och kommunerna
7. Förbättrad komfort i busstrafiken för att möjliggöra att restiden kan nyttjas som arbetstid vid längre resor
8. Samordnad trafikledning mellan olika trafikslag/entreprenörer för att underlätta byten
9. Utreda hur Danderyds sjukhus kan utvecklas till en attraktiv bytespunkt
10. Utreda möjligheten att tillskapa ett byte mellan den radiella trafiken på Roslagsbanan och den tvärgående busstrafiken på Norrortsleden.
11. Förbättrade lokala cykelanslutningar till kollektivtrafikens hållplatser och stationer
12. Nya fordon till Roslagsbanan (utöver redan beslutade)
13. Framkomlighetsåtgärder för busstrafiken

Dessa steg 1-3 åtgärder kommer att studeras vidare under hösten 2014.

6.1.4 Utveckling av Roslagsbanan som system

I den vidare utvecklingen av Roslagsbanan som system föreslås en eventuell förlängning av Roslagsbanan till Rimbo studeras med utgångspunkt från förstudien om Roslagsbanans förlängning till Centralen/Odenplan och den sedan tidigare beslutade fördjupade förstudien av Roslagsbanans förlängning till Arlanda.

6.1.5 Avförande av alternativ från fortsatta studier

Av de alternativ som studerats har vissa alternativ visat sig ha låg måluppfyllelse, andra alternativ har visat sig medföra orimligt stora tekniska svårigheter, detta har föranlett att ett antal alternativ föreslås att inte studeras vidare.

Alternativ som föreslås att inte studeras vidare i kommande förstudie[1] då de ger låg måluppfyllelse:

- Förlängning av tunnelbanans Röda linje till Nordost
- Roslagsbanan Rimbo-Norrtälje

Alternativ som av genomförandemässiga skäl och kostnadsskäl föreslås att inte studeras vidare i kommande förstudie[2]:

- Roslagsbanan via Värtabanan till Centralen eller Odenplan
- Pendeltåg Arninge-Barkarby
- Förlängning av Tvärbanans Kistagren i stråket Kista-Sollentuna-Täby

[1] Förstudie enligt landstingets investeringsprocess
[2] Förstudie enligt landstingets investeringsprocess

6.2 Förslag på tidplan för det fortsatta arbetet med att utreda en regional kollektivtrafik till Nordostsektorn

Nedan redovisas ett förslag till tidplan för fortsatt arbete. Tidplanen förutsätter att inga förseningar i utrednings- och beslutsprocessen kommer att ske.

September 2014	Ärendet läggs fram för beslut i trafiknämnden
Hösten 2014- 2015	Fortsatt arbete inom åtgärdsvals- och idéstudien för att studera kopplingen mellan Solna och nordostsektorn samt fördjupade studier av de utpekade åtgärderna inom steg 1-3
Slutet av 2014/början av 2015	Förstudie enligt Landstingets investeringsprocess
2016/2017	Inriktningsbeslut

6.3 Ansvarsfördelning

6.3.1 Gemensamt ansvar och samverkan

Alla parter har gemensamt ansvar att beakta både de brister som identifieras i bristanalysen och investeringskostnaderna i kommande projekt.

6.3.2 Ansvariga för de rekommenderade spårutbyggnadsåtgärderna

En eventuell förstudie av utbyggnad av Tunnelbanan, Roslagsbanan och Tvärbanan är ett ansvar för Landstinget. Medel för utredningen har avsatts av staten via Trafikverket, som tillsammans med berörda kommuner medverkar i framtagandet av förstudien.

6.3.3 Ansvariga för de åtgärder inom steg 1-3 som föreslås för fortsatt hantering

Ansvariga aktörer är Landstinget, berörda trafikentreprenörer, kommunerna i Nordost, Solna Stad, Trafikverket och Stockholms stad.

6.4 Principer för finansiering samt förutsättningar för genomförande

6.4.1 Aktörernas principer för finansiering

Stockholms läns landstingsfullmäktige har i samband med budgetbeslut för 2014 lagt fast att infrastrukturinvesteringar i kollektivtrafiken bör ses som ett gemensamt ansvar mellan landsting, stat och kommun. Landstinget anser att staten i normalfallet bör finansiera 50 % av en investering, vilket även kommunerna i sina yttranden har ställt sig bakom. Landstinget anser att den kommunala medfinansieringen bör ligga på 20 %. Kommunernas insats kan

bestå i direkt medfinansiering eller att på andra vis minska kostnaderna i ett projekt, exempelvis genom att Landstinget får ta del av ökat markvärde, genom att finna effektivare lösningar, genom en bättre gemensam planering, genom möjligheter till avstängningar under byggtiden, genom en tydligare ansvarsfördelning av kostnader eller genom direkt medfinansiering. Landstingets finansieringsprincip ligger till grund för finansiering och eventuellt genomförande av spåråtgärder i denna studie.

För staten är en förutsättning vid val av alternativ och vid utformning av alternativ att samhällsekonomisk effektivitet är vägledande.

Stockholm Nordost principiella uppfattning är att den kostnadsfördelningsmodell och det finansieringsansvar som i dag råder för investeringar i infrastruktur som staten har ansvar för även ska gälla i fortsättningen.

6.4.2 Särskilda finansierings- och genomförandefrågor som måste hanteras

För att en fortsatt planering av de utpekade utredningsalternativen ska vara meningsfull är det nödvändigt att kommunerna även fortsättningsvis medverkar till nödvändig markåtkomst och planläggning för nya depåer i Nordostsektorn.

För att skapa resenärsnyttor även på kort sikt är det viktigt att väghållarna medverkar till och planerar för ökad framkomlighet för busstrafiken samt bidrar till att genomföra övriga utpekade steg 1-3-åtgärder.

Det är svårt att kostnadskalkylera i ett tidigt utredningsskede. Det betyder att kostnadsskattningarna för de åtgärder som föreslås hanteras vidare är förknippade med osäkerheter. Det kan påverka dess lönsamhet och därmed även ett eventuellt genomförande.

Strategisk utveckling
Planering

RAPPORT
2014-07-03

Diarienummer
TN-2014-0064

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

BILAGA 1-10 till Åtgärdsvals- och idéstudie av regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn i Stockholms län

Delrapport juli 2014

Trafikförvaltningen
STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

TRAFIKVERKET

Stockholm Nordost!
Danderyds kommun + Norrtälje kommun + Täby kommun + Vallentuna kommun + Vaxholms Stad + Österåkers kommun

Stockholms läns landsting
Trafikförvaltningen
105 73 Stockholm

Leveransadress:
Lindhagensgatan 100
Godsmottagningen
112 51 Stockholm

Telefon: 08–686 16 00
Fax: 08-686 16 06
E-post: registrator.tf@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Lindhagensgatan 100. Kommunikationer: Stadshagen/Thorildsplan

Medverkande

Projektsponsor: Jens Plambeck

Styrgrupp:
Nordost: Carina Lundberg-Uudelepp, Lisbeth Samå, Joachim Danielsson, Mikael Engström
Stockholms stad: Mattias Lundberg
Trafikförvaltningen TF: Jens Plambeck, Sara Bergendorff
Trafikverket: Tiina Ohlsson

Projektledare: Erik Sjaunja (tom okt -13), Paulina Soliman (from nov -13), Trivector
Bitr projektledare: Anna Bruzaeus (från mars -14), Ola Karlsson (from aug-13 tom mars 14), Sara Nordenskjöld (from jan -13 tom juli -13), Tony Karlsson (tom jan -13)
Delprojektledare Funktionsanalys: Isak Rubensson, TF
Delprojektledare Åtgärdsval: Sara Nordenskjöld, TF
Delprojektledare Teknik: Martin Lindahl, TF (tom maj -13), Erik Sjaunja/Faegh Adelpour (from juni -13), Carl Silfverhielm (from januari – 14)
Samordningsgrupp:
Nordost: Mikael Engström, Shula Gladnikoff, Michael Stjärnekull
Trafikförvaltningen: Erik Sjaunja, Ola Karlsson, Sara Nordenskjöld, Tony Karlsson, Cecilia Bostorp, Carl Silfverhielm, Isak Rubensson, Martin Lindahl, Paulina Eriksson (from nov-13)
Trafikverket: Hélène Bratt, David Nykvist, Jonas Thörnqvist
Solna stad: Tage Tillander
Stockholms stad: Henrik Söderström

Tekniska studier Tunnelbana, Tvärbana och Roslagsbana:
WSP: Mia Forsberg, Ann-Cathrin Malmberg, Bo Löfgren, Tobias Forsberg, Björn Stoor Siekkinen, Erik Westerberg, Jessica Öhr Hellman, Eva Åberg, Ezequiel Pinto-Guillaume
Funktionsanalyser:
ÅF: Sofia Heldemar, Anna-Ida Lundberg, Lei Guo
Åtgärdsval:
Trivector: Paulina Soliman, Joanna Dickinsson, Björn Kaijser, Malin Gibrand, Daniel Jäderland

Innehållsförteckning

Bilagor 4

Bilaga 1. Beslut om genomförande av idéstudie..... 5

Bilaga 2. Sammanställning av framkomlighetsbrister..... 9

Bilaga 3. Åtgärder från workshop 1 och 2 12

Bilaga 4. Jämförelsealternativet JA för år 2030 17

Bilaga 5. Antaganden kostnadsbedömningar 19

Bilaga 6. Roslagsbanan till Odenplan. Detaljerade sträckningsbeskrivningar och genomförandeaspekter..... 21

Bilaga 7. Roslagsbanan till Centralen. Detaljerade sträckningsbeskrivningar och genomförandeaspekter..... 27

Bilaga 8. Tvärbanan förlängd till Danderyds sjukhus. Detaljerade sträckningsbeskrivningar och genomförandeaspekter..... 34

Bilaga 9. Sträckningsbeskrivning ny tunnelbana Odenplan – Arninge 46

Bilaga 10. Möjligheten att göra Roslagsbanan konkurrenskraftig till Rimbo och Norrtälje..... 56

Bilagor

1. Beslut i SLL Trafiknämnden om genomförande av idéstudie
2. Sammanställning av framkomlighetsbrister
3. Sammanställning av förslag på åtgärder – ”bruttolista”
4. Jämförelsealternativ
5. Antaganden kostnadsbedömningar
6. Roslagsbanan till Odenplan. Detaljerade sträckningsbeskrivningar och genomförandeaspekter
7. Roslagsbanan till Centralen. Detaljerade sträckningsbeskrivningar och genomförandeaspekter
8. Tvärbanan förlängd till Danderyds sjukhus. Detaljerade sträckningsbeskrivningar och genomförandeaspekter
9. Sträckningsbeskrivning ny tunnelbana Odenplan – Arninge
10. Möjligheten att göra Roslagsbanan konkurrenskraftig till Rimbo och Norrtälje

Bilaga 1. Beslut om genomförande av idéstudie

Utdrag från SLL Trafiknämndens protokoll, 2012-06-19, se §91:

Stockholms läns landsting

74

2012-06-19

Nr 7/2012

UTTALANDEN

S-ledamöterna lät till protokollet anteckna särskilt uttalande enligt bilaga 1.

MP-ledamoten lät till protokollet anteckna särskilt uttalande enligt bilaga 2.

V-ledamoten lät till protokollet anteckna särskilt uttalande enligt bilaga 3.

§ 91

Förslag till uppdrag om fördjupad idéstudie regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn
(TN 1206-0139)

I ärendet förelåg skrivelse 2012-05-25 från förvaltningschefen.

I ärendet yttrade sig Lennart Rohdin (FP), Erika Ullberg (S), Yvonne Blombäck (MP), Gunilla Roxby Cromvall (V) samt Lars Carlsson (C).

YRKANDEN

1) bifall till förvaltningschefens förslag till beslut
2) bifall till M- FP- KD-, C-ledamöternas förslag till beslut, vilket även MP- och V-ledamöterna ställde sig bakom, bilaga 1

Ordföranden ställde proposition om yrkandena och fann att trafiknämnden bifallit M- FP-, KD-, C- MP- och V-ledamöternas förslag till beslut.

BESLUT

Trafiknämnden beslöt

att uppdra åt förvaltningschefen att genomföra en fördjupad idéstudie enligt ovan angiven inriktning.

RESERVATION

S-ledamöterna reserverade sig mot beslutet.

UTTALANDEN

S-ledamöterna lät till protokollet anteckna särskilt uttalande enligt bilaga 2

Stockholms läns landsting

75

2012-06-19

Nr 7/2012

MP-ledamoten lät till protokollet anteckna särskilt uttalande enligt bilaga 3

V-ledamoten lät till protokollet anteckna särskilt uttalande enligt bilaga 4

§ 92

Förslag till gemensam handlingsplan för förbättrad framkomlighet i innerstadens stombussnät
(TN 1206-0140)

I ärendet förelåg skrivelse 2012-05-31 från förvaltningschefen.

YRKANDEN

1) bifall till förvaltningschefens förslag till beslut
2) bifall till V-ledamotens förslag till tilläggsbeslut, bilaga 1

Ordförande fann att trafiknämnden bifallit förvaltningschefens förslag till beslut samt avslagit V-ledamotens förslag till tilläggsbeslut.

BESLUT

Trafiknämnden föreslås besluta att uppdra åt SL

att godkänna bilagt förslag till gemensam handlingsplan för förbättrad framkomlighet i innerstadens stombussnät, samt

att uppdra åt SL:s VD att i samarbete med Stockholms stad genomföra utredningar och ta fram förslag på åtgärder för återrapportering till Trafiknämnden utifrån innehållet i handlingsplanen.

RESERVATION

V-ledamoten reserverade sig mot beslutet att avslå dennes förslag till tilläggsbeslut.

UTTALANDEN

MP-ledamoten lät till protokollet anteckna särskilt uttalande enligt bilaga 2

Strategisk utveckling
Planering

RAPPORT
2014-07-03

Diarienummer
TN-2014-0064

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Stockholms läns landsting
Trafiknämnden
Moderaterna, Folkpartiet Liberalerna, Kristdemokraterna och Centerpartiet

FÖRSLAG TILL BESLUT

2012-06-19

1 (2)

TN 1206-0139
Bilaga 1

Trafiknämnden, ärende 6

Förslag till uppdrag om fördjupad idéstudie regional kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn

Nordostsektorn växer kraftigt, med ett redan stort antal invånare. Nordostsektorn är en del av Stockholms län med låg andel kollektivtrafikresande vilket gör att förbättringspotentialen är stor och ett helhetsgrepp är nödvändigt. Vi måste förbättra kollektivtrafiken för att skapa effektiva, miljövänliga resvägar som kan skapa förutsättningar för en fortsatt tillväxt i regionen. Med förbättrade kollektivtrafikförbindelser byggs ett dynamiskt samhälle där människor kan röra sig fritt utan att behöva använda bilen.

En idéstudie kan skapa den helhetsbild över Nordostsektorn som krävs för att vi ska kunna utveckla denna del av regionen i rätt riktning. Rätt trafikslag på rätt plats och mer kollektivtrafik för pengarna är det som ska eftersträvas i all planering, varför vi tar initiativ till en utökad trafik i nordost.

Idéstudien föreslås omfatta olika trafikeringsalternativ vilka bedöms ur ett flertal perspektiv. Då studien ska ha en bred inriktning kan det medföra att olika alternativ som studeras är oförenliga med varandra. Det är ändå angeläget att olika lösningar belyses och att studier av teknisk genomförbarhet, anläggningskostnad, driftskostnader, samhällsekonomisk effektivitet, resenärseffekter, kapacitet, koppling till samhällsplanering/bebyggelseutveckling och ett antal andra parametrar genomförs. Idéstudien syftar till att ge underlag för fortsatt utredningsarbete.

Inriktningen är att följande alternativ utreds:

- Utveckling av Roslagsbanan med förändringar för minskad störning samt generellt kortare restider:
  - Roslagsbanan in till Odenplan via tunnel vid Östra stn
  - Roslagsbanan in till Centralen via tunnel från Östra stn
  - Roslagsbanan via Värtabanan och Nya Karolinska till Odenplan samt bibehållen till Östra station
  - Roslagsbanan via Värtabanan och Nya Karolinska till Stockholms central samt bibehållen till Östra station
  - Roslagsbanan till Norrtälje och Rimbo

- Pendeltåg
  - Ny pendeltågsgren som förbinder Arninge med Barkarby via Täby centrum, Sollentuna och Kista.
- Tvärbanan från Solna vidare mot nordost
- Tunnelbanan
  - Röda linjen förlängd från Mörby via Täby centrum till Arninge
  - Ny tunnelbanelinje från Odenplan via Solna till Mörby centrum och vidare till via Täby centrum till Arninge
  - Kombination av alternativen
- Buss
  - Busstrafik enligt Buss i Nordost med goda förbindelser med Odenplan
- Jämförelsealternativ
  - Busstrafik enligt Buss i Nordost

Om det uppkommer andra intressanta och relevanta alternativ under utredningens gång utreds de inom ramen för idéstudien. Utredningen om de olika alternativen genomförs i samarbete med kommunerna i Stockholm Nordost och övriga intressenter.

FÖRSLAG TILL BESLUT

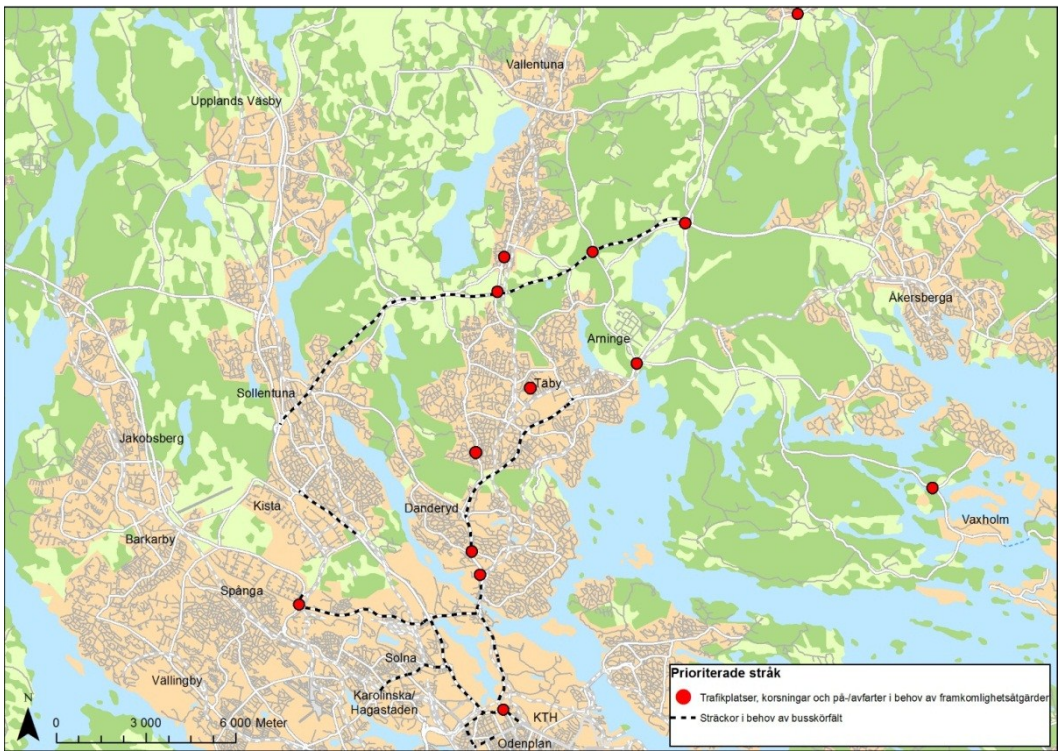
Trafiknämnden föreslås besluta

att uppdra åt förvaltningschefen att genomföra en fördjupad idéstudie enligt ovan angiven inriktning.

Christer G Wennerholm (M)
Lennart Rohdin (FP)
Michael Stjernström (KD)
Lars Carlsson (C)

Bilaga 2. Sammanställning av framkomlighetsbrister

Figuren nedan sammanfattar sträckor och platser där framkomlighetsåtgärder bör övervägas.



Figur 0-1. Sträckor och platser i behov av framkomlighetsåtgärder, utpekade i workshops och i rapporten ”Sammanställning av framkomlighetsbrister och möjliga åtgärder för stombusstrafiken”[1].

Sträckor där behov av busskörfält eller alternativa färdvägar har identifierats (med kommentarer):

- **Norrortsleden** (Trafikverkets kapacitetsutredning indikerar att trängseln på Norrortsleden kommer att förvärras fram till år 2025).
- **Kymlingelänken** (SLL erfar att trängseln på Kymlingelänken kommer att minska som en följd av ombyggnationen av E18).
- **E4 förbi Silverdal** (här pågår ombyggnation – det är oklart om det kommer att innebära några förbättringar för busstrafiken).
- **Enköpingsvägen** (närmare precisering om delsträcka angavs ej på workshop).

[1] Sammanställning av framkomlighetsbrister och möjliga åtgärder för stombusstrafiken.

- **Bergshamraleden** (Trafikverkets kapacitetsutredning indikerar att trängseln på Bergshamraleden kommer att förvärras fram till år 2025).
- **Frösundaleden** (Åtgärdsvalsstudie pågår – ”Åtgärdsvalsstudie Nordväst, Solna, Sundbyberg”)
- **E18 mellan Danderyds sjukhus och Karby** (utbyggnation av busskörfält pågår fram till till Arninge, Trafikverkets kapacitetsutredning indikerar dock att trängseln på E18 kommer att förvärras fram till år 2025).
- **Roslagsvägen mellan Roslagstull och Stocksundsbron** (sträckan ingår som en del av en idéstudie som genomförs av Trafikverket).
- **Norrtull** (sträckan ingår som en del av Norra länken, förväntas vara färdig år 2016).
- **Vallhallavägen** (sträckan ingår som en del av en studie av vägnätet i anslutning till öppnandet av Norra länken, busskörfält planeras).
- **Odengatan** (sträckan ingår som en del av ett handlingsprogram för ökad framkomlighet för linje 4, där ingår bl.a. att minska kantstensparkeringen).
- **Torsgatan** (sträckan kommer att ses över i samband med att en kollektivtrafiklösning beslutas för Hagastaden).
- **Stockholmsvägen i Norrtälje.**

Trafikplatser, korsningar och på-/avfarter där behov av framkomlighetsåtgärder identifierats:

- **Rinkebykorset** – behov av signalprioritering.
- **Eneby torg** – behov av signalprioritering.
- **Roslagstull** – behov av signalprioritering (ingår som en del av Norra länken).
- **Korsningen Vikingavägen/Hagmovägen** – behov av signalprioritering.
- **Vendevägen mot Danderyds sjukhus** – behov av signalprioritering (tät trafik på Vendevägen försvårar utfart för bussar i vänstersväng mot Danderyds sjukhus).
- **Norrortsleden/E18** – behov av ny påfart.
- **Mörbygårdsvägen/Ivernessvägen** – behov av ny på-/avfart, slopad stopplikt.
- **Engarn** – behov av cirkulationsplats för bättre vändmöjligheter (behandlas i en förstudie som genomförs av Trafikverket).
- **Täby Centrum** – behov av ny trafiklösning (beroende på hur busskopplingen löses från övriga Nordost).
- **Brottby trafikplats** – behov av ombyggnad för effektivare busstrafik (bygg om västra sidan så att den får samma lösning som den östra).
- **Mossens trafikplats** (Arningevägen/Norrortsleden) – behov av framkomlighetsåtgärder
- **Arninge trafikplats** – behov av framkomlighetsåtgärder

Bilaga 3. Åtgärder från workshop 1 och 2

Steg 1-åtgärder		
Typ av åtgärd	Kommentar/exempel	Åtgärdsområde
Gratis infartsparkering för kollektivtrafikresenärer med garanterad plats och bevakning	Tillgång till parkering endast för den som har giltigt SL-Accesskort	Attraktiv anslutning
Service vid infartsparkering	Ex. möjlighet att göra ärenden på vägen, butiker, hemleverans av varor, restauranger	Attraktiv anslutning
Information	Ex. reseplanerare, information till nyinflyttade, hemsida, ute i trafiken, namnsättning	Mobility management
Mobility Management	Ex. testresenärer, personlig reserådgivning, prova-på-kort, SL-kort för anställda	Mobility management
Krav på gröna resplaner för arbetsplatser och skolor		Mobility management
Krav på resplaner vid nyetablering av handels- och arbetsområden		Mobility management
Gemensamt mobilitetskontor	Mobilitetskontoret kan ex. ansvara för att skicka ut information till nyinflyttade om möjligheterna att resa kollektivt	Mobility management
Marknadsföring av Roslagsbanan	Det är inte långt till NO, Roslagsbanan är inte ett museumtåg, förbättra imagen	Mobility management
Marknadsföring av infartsparkeringar	Ex. vid Arninge	Mobility management
Marknadsföring av cykelparkeringar vid hållplatser och stationer		Mobility management
Ändrad lagstiftning för beskattning	Idag är det skattetekniskt mer fördelaktigt att stödja bilister än kollektivtrafikresenärer	Ekonomiska styrmedel
Höjd trängselskatt		Ekonomiska styrmedel
Parkeringsnormer	Ex. lägre parkeringstal för arbetsplatser. Kommun kan godkänna lägre parkeringstal om byggherrarna genomför åtgärder som främjar hållbart resande (ex. gratis SL-kort till de boende)	Parkeringsstyrning
Parkeringsavgifter och tidsreglering	Ex. arbeta med arbetsgivare för att öka arbetspendling med kollektivtrafik genom att erbjuda SL-kort istället för parkeringsplats	Parkeringsstyrning
Boendeparkering	Erbjuda möjlighet att lämna bilen vid bostaden till en rimlig kostnad	Parkeringsstyrning
Differentierad taxa i kollektivtrafiken	Minskar trycket när det är som trängst	Ekonomiska styrmedel
Komfort- och serviceåtgärder ombord	Ex. trådlöst internet, bra arbetsmiljö, fällbara säten som gör det möjligt att sova, tre säten i bredd istället för fyra, rymligare säten	Utbud av och komfort i busstrafik
Komfort- och serviceåtgärder	Ex. belysning, säten, väderskydd, buller	Attraktiv anslutning

vid hållplatsen		
Bättre bemötande från personalen	Ex. lugn körning för att undvika åksjuka	
Höjd status i yrket	Ex. förbättrad bussdesign	
Övergripande samhällsplanering	Lokalisera verksamheter nära kollektivtrafikstarka stråk, skapa attraktivitet i den täta exploateringen, blanda bebyggelsen, förse arbetsplatser med god kollektivtrafik, bebygg mark mellan redan etablerade stadsdelar, förtäta	Övergripande samhällsplanering
Skapa bättre förutsättningar för distansarbete	Ex. bredbandsutbyggnad, cafékontoriseringstrender, internetcaféer	Övergripande samhällsplanering

Steg 2-åtgärder		
Typ av åtgärd	Kommentar/exempel	Åtgärdsområde
Sänkt hastighet för biltrafiken vid anslutningspunkter och övervakning av trafiken		
Attraktiv matning till kapacitetsstark spårtrafik	Ex. GC-vägar, pendelparkeringar	Attraktiv anslutning
Förbättrade cykelstråk	Ex. separering av gående och cyklister genom målning	Attraktiv anslutning
Utökad fordonspark på Roslagsbanan		Effektivisering av Roslagsbanan och tunnelbanans Röda linje
Ökad turtäthet och fler snabbtåg på Roslagsbanan		Effektivisering av Roslagsbanan och tunnelbanans Röda linje
Tidtabellsåtgärder i busstrafiken	Ökad turtäthet, passning, pålitlighet	Utbud av och komfort i busstrafik
Ökad turtäthet i riktning mot NO för att stimulera ett motriktat resande		Utbud av och komfort i busstrafik
Ökad turtäthet i prioriterade stråk	Ex. Norrtälje-Stockholm	Utbud av och komfort i busstrafik
Förbättrad framkomlighet för busstrafiken	Ex. genom Solna och Stockholm	Framkomlighet för busstrafik
Omläggning av busslinjer för att nå nya målpunkter	Ex. i Täby där alla linjer är riktade mot Täby C och Danderyd trots att Roslags Näsby är kommunens huvudstation. Åtgärden kräver en rejäl översyn av nätet	Utbud av och komfort i busstrafik
Direktbusslinjer	Norrtälje-Sthlm City, Roslagen-Sthlm City, Kista i motsatt riktning	Utbud av och komfort i busstrafik
Direktbusslinjer till spårtrafik		Utbud av och komfort i busstrafik
Nya stombusslinjer	Ex. från Universitetet till Sthlm City via KTH	Utbud av och komfort i busstrafik
Uppgradering av röda busslinjer till blå (stombuss)	Ex. linje 639 med förlängning till Östhammar	Utbud av och komfort i busstrafik

Matartrafik till lokala bytespunkter	Ex. till Roslagsbanan	Utbud av och komfort i busstrafik
Attraktiva kollektivtrafikförbindelser och tvärförbindelser inom Nordost	Täby-Vaxholm, Täby Norrtälje, Vallentuna-Vaxholm	Utbud av och komfort i busstrafik
Parallell busstrafik till spårtrafik	Ex. till Roslagsbanan	
Förstärkning av anslutande busstrafik		Utbud av och komfort i busstrafik
Förstärkt bussanslutning till Östra station med blå linje till Sthlm City	Avlastar linje 4 och tunnelbanans Röda linje	Utbud av och komfort i busstrafik
Flexibel kollektivtrafik	Ex. anropsstyrd trafik	Utbud av och komfort i busstrafik
Reversibla körfält	Busskörfält i rusningsriktning	Framkomlighet för busstrafik
Signalprioritering	På Vendevägen är trafiken tät och försvårar för vänstersvängande bussar mot DAS. Rinkebykorset. Korsningen Vikingavägen-Hagmovägen. Söder om Eneby torg i Danderyd. Roslagsvägen vid Albano i södergående riktning	Framkomlighet för busstrafik
ITS för effektivt nyttjande av körfält	Ex. variabla hastighetsgränser	Framkomlighet för busstrafik
Förbättrat drift och underhållsarbete för att säkra att bussar och Roslagsbanan går i tid. Förbättrad bärighet och snöröjning		Framkomlighet för busstrafik. Effektivisering av Roslagsbanan och tunnelbanans Röda linje

Steg 3-åtgärder		
Typ av åtgärd	Kommentar/exempel	Åtgärdsområde
Attraktiv anslutning för gående och cyklister	Ex. hastighetssäkrade passager, väderskyddade och bevakade cykelparkeringar, gena och trygga GC-vägar, väl underhållna GC-vägar, välskyltade GC-vägar	Attraktiv anslutning
Omvandling av bilparkering till cykelparkering		
Omvandling av parkering till infartsparkering		
Nya infartsparkeringar	Ex. i Arninge, dels när Roslagsbanan dras dit, dels när/om tunnelbanan förlängs	Attraktiv anslutning
Nya stationer	Vid Karby på Roslagsbanan för byten till busstrafik (bra byte mellan Roslagsbanan och Kistabuss)	Attraktiv anslutning

Ombyggnad och upprustning av befintliga stationer	Ex. väderskydd, realtidsskyltar, taktil vägledning, orienterbarhet, skyltning	Attraktiv anslutning
Sammanslagning av stationer	Bråvallavägen och Djursholm Ekeby vid korsningen med Danderydsvägen. Sammanslagning av Mörby och Stocksund möjliggör för 30 tåg/h istället för dagens 28 tåg/h	Effektivisering av Roslagsbanan och tunnelbanans Röda linje
Upprustning av viktiga bytespunkter	Möjlighet att göra ärenden på vägen, butiker, restauranger, service, information, orienterbarhet, skyltning, väderskydd, cykelparkering, GC-vägar	Attraktiv anslutning
Ombyggnad av bytespunkter så att byten mellan trafikslag sker över plattform		Attraktiv anslutning
Ombyggnad och upprustning av befintliga hållplatser	Ex. väderskydd, realtidsskyltar, taktil vägledning, orienterbarhet, skyltning	Attraktiv anslutning
Utökad busskapacitet vid DAS och Tekniska högskolan		Attraktiv anslutning
Upprustning av Värtabanan för persontrafik		
Båttrafik med direktlinjer		
Busskörfält för ökad framkomlighet	Mörby C-Danderyds kyrka, Norrviksvägen, Norrortsleden, Häggviksleden, Lötingelundsleden, Valhallavägen, Roslagstull, Roslagsvägen, Torsgatan, Frösundaleden, Bergshamraleden, Sollentunavägen, Kymlingelänken, Järva krog, Vägen genom Silverdal, Väg 610 genom Täby kyrkby, Viggbyskolan, påfarten till bron, Väster om Odengatan, Söder om Frescati	Framkomlighet för busstrafik
Ombyggnad av korsningar för att undvika vänstersväng för bussar		Framkomlighet för busstrafik
”Fly Overs”	Bussbroar för bättre framkomlighet	Framkomlighet för busstrafik
Bättre linjeföring för busstrafik	Uträtade kurvor, gena bussgator	Framkomlighet för busstrafik
Logisk mental resväg	A till B ska inte gå via C	
Utökad trängselskatt	Fler zoner längre ut	Ekonomiska styrmedel
Bättre anslutning vid viktiga bytespunkter	Roslagsbanan till tunnelbanan vid Östra station, Busstrafiken till Roslagsbanan och tunnelbanan vid Östra station, Busstrafiken till Roslagsbanan vid Roslags Näsby	Attraktiv anslutning
Längre plattformar på Roslagsbanan om inte dubbelspår blir av		Effektivisering av Roslagsbanan och tunnelbanans Röda linje
Längre tåg	En förlängning av Roslagsbanans tåg från 120 till 180 meter (dvs. en fordonsenhet) ger en kapacitetshöjning på 50 %	Effektivisering av Roslagsbanan och tunnelbanans Röda linje

Mötesspår	Om inte dubbelspår byggs ut på längs med hela Roslagsbanan	Effektivisering av Roslagsbanan och tunnelbanans Röda linje
Nya hållplatser	Vid Gallopsvägen (motorvägshållplats), I Roslags Näsby för bättre angöring, I Täby C för bättre angöring	Attraktiv anslutning
Nya trafikplatser	Vid Karby för att slippa vänstersväng (bygg om till fyrklöver). Vid Brottsby för effektivare busstrafik (gör västra sidan likadan som den östra). Vid Viggbyholm (trafikplatsen ska byggas om men busskörfält och/eller signalprioritering ingår inte i planerna). Rinkebykorset vid Danderyds kyrka. Engarn (cirkulationsplats skulle göra att bussen får bättre vändmöjligheter)	Framkomlighet för busstrafik
Ombyggnad av på- och avfarter	Påfart vid Norrortsleden. På- och avfart vid Karby trafikplats (till fyrklöver för att undvika vänsterkörfält)	Framkomlighet för busstrafik

Steg 4-åtgärder		
Typ av åtgärd	Kommentar/exempel	Åtgärdsområde
Ny Roslagsbanegren i underjordsläge på sträckan Roslags Näsby-Sollentuna/Kista-Barkarby	Det finns en överkapacitet på dubbelspårssträckan vid Roslags Näsby pga enkelspår mellan Roslags Näsby och Östra station. Med föreslagen ny bangren kan direkttåg köras mellan Västerort och Vallentuna respektive Viggbyholm. Med komplettering av de nu bortbantade dubbelspåren på österskärsgrenen kan tågen även köras till och från Åkersberga. En första etapp kan vara sträckan Roslags Näsby-Sollentuna. Torde vara mer kostnadseffektivt än det pendeltågsalternativ som finns med i utredningen	
Förlängning av Roslagsbanan till Stockholm City och Värmdö i en båge under Riddarfjärden (delvis genom att utnyttja Saltsjöbanan som konverteras till Roslagsbanestandard)	Förslaget avlastar tunnelbanan, ger Värmdö en kapacitetsstark spårförbindelse, skapar en stark förbindelse mellan Nordost, Sthlm City och Värmdö samt innebär att ingen station innerstad behöver ha mer än två spår eftersom tågen är genomgående	

Bilaga 4. Jämförelsealternativet JA för år 2030

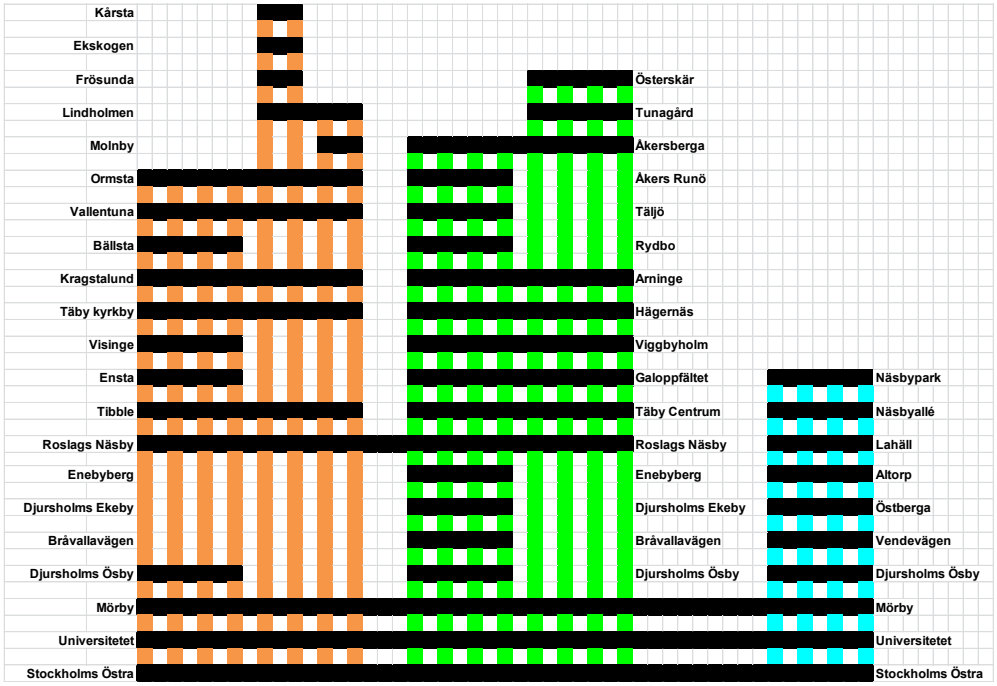
Jämförelsealternativet, JA2030, speglar en lösning som bygger på de satsningar i trafiksystemet som kan förväntas till år 2030, utöver de i detta kapitel studerade utbyggnaderna. I princip ingår de större satsningar som ligger i nu gällande investeringsplaner (nationell plan och länsplan).

För busstrafiken har utbudet till stor del anpassats till det bussnät som togs fram i utredningen Busstrafik i Nordost.

De olika utredningsalternativens effekter sätts i relation till jämförelsealternativet. Markanvändningen är RUFS2010+, som är en justering av RUFS2010 för att ta hänsyn till att tillväxten har varit större än förväntat sedan RUFS2010 antogs.

Följande infrastrukturobjekt ingår i JA2030:

- Citybanan och fyrspår på Mälarbanan – 20 pendeltåg per timme och riktning genom centrala Stockholm.
- Nytt signalsystem på tunnelbanans Röda linje och trafikering med 30 tåg per timme, varav 18 tåg i timmen till/från Mörby Centrum.
- Roslagsbanans etapp 1 och etapp 2 är genomförda, och trafikeringen enligt alternativ 4+4S, vilket innebär 8 tåg per timme och riktning på Kårsta- och Österskärlinjerna, varav hälften snabbtåg. 4 tåg per timme och riktning på Näsbyparkslinjen. Station Mörby och Stocksund är ihopslagna till en station med koppling till Danderyd sjukhus. En tydligare beskrivning av trafikeringen finns i bild nedan.
- Tvärbanan är utbyggd med en gren till Solna station och en gren till Helenelund via Kista.
- Förbifarten är utbyggd med busstrafik.
- Stombusslinje 176 och 177 är avkortade till Danderyds sjukhus.
- Expressbusslinje 608, 624C och 628C till Humlegården är borttagna.
- Linje 680 är kortad till Danderyds sjukhus.
- Ny busslinje Arninge – Värtahamnen.



Figur 0-1. Trafikeringen på Roslagsbanan i riktning i JA2030. Varje lodrät linje betyder en förbindelse per timme och riktning och de horisontella strecken visar uppehåll för tågen.

Bilaga 5. Antaganden kostnadsbedömningar

Generellt

Kostnaderna för spåranläggning och stationer är i detta tidiga skede mycket översiktliga. Träffsäkerheten i bedömningarna ligger i intervallet +/- 30 %. Kostnaderna är sammanställda till nivån 85 % sannolikhet att innehålla budget enligt principen för successiv kalkyl.

Ingående kostnader är spårtunnel, arbetstunnlar och etableringar, stationer/plattformar, bana, EST (el, signal, tele) och besiktningar. Utöver denna kostnad tillkommer projektering 10 %, byggledning 9 % och kostnader för byggherre 15 %.

Kostnaderna förutsätter normal framdrift med dagens regler gällande vibrationer och buller. Kostnader för markåtkomst och påverkan på verksamheter har ej beaktats. I förstudien för tunnelbanan till Nacka har kostnaden för detta beräknats till ca 500 Mkr, vilket kan ge en indikation på kostnadsnivån. Vidare har inte heller särskild hänsyn tagits till befintliga spår och dess eventuella avstängningar i samband med anläggningsarbetena och behov av ersättningstrafik. I förstudien för tunnelbana till Nacka bedöms kostnaden för ersättningstrafik till ca 25 Mkr. Kostnader för anslutningsavgifter från ledningsägare eller rening av dagvatten är heller inte medräknade.

Kostnadsbedömning tunnelbana

Som planeringsförutsättning har gällt de riktlinjer och krav som formulerats inom förstudien av tunnelbana till Nacka. Även kostnadsunderlag är inhämtat från Nackautredningen.

För fordon och depå har enkla schabloner använts för att beräkna investeringskostnaden. Ett fullängdståg har bedömts kosta 100 Mkr och en depåplats för ett fullängdståg 100 Mkr. Särskilt för depå är kostnaden svårbedömd då den beror på de möjligheter som skapas i respektive alternativ att hitta kostnadseffektiva lösningar.

Utredningen har identifierat ett par faktorer kopplade till utformningen som har särskilt stor påverkan på kostnadsnivån i denna studie. Sträckningen har förlagts i berg för att undvika kostsamma lösningar med sänktunnel. Ytterligare möjligheter att hitta kostnadseffektiva lösningar är att undersöka möjligheten

att ha en ytförlagd sträckning där det är möjligt. En sådan lösning skulle kunna prövas på del av sträckan Täby Centrum/Täby Galopp till Arninge.

Varje tillkommande station innebär en fördyring. Genom att minska antalet stationer kan en mer kostnadseffektiv lösning uppnås. En avvägning måste dock ske mot den nytta som stationen ger för resenärerna. Stationsläge vid Bergshamra, för en ny tunnelbana från Odenplan, kan ifrågasättas eftersom stationen är djup och samtidigt har relativt få resenärer. Vilka utformningskrav som ska gälla för tunnelbanan, tex när det gäller stationer, påverkar också kostnaden.

Kostnadsbedömning Tvärbana

För Tvärbanan har en sträckningsstudie genomförts för delen Solna station – Danderyd. För att uppskatta kostnaden för utbyggnad hela vägen till Täby Centrum har antagits samma km-kostnad för den sträckan. Detta gör att siffran måste tolkas med stor försiktighet då sträckning och utformning inte är klarlagd.

För fordon och depå har enkla schabloner använts för att beräkna investeringskostnaden. Ett Tvärbanefordon har bedömts kosta 35 Mkr och en depåplats för ett fordon 25 Mkr. Särskilt för depå är kostnaden svårbedömd då den beror på de möjligheter som skapas i respektive alternativ att hitta kostnadseffektiva lösningar.

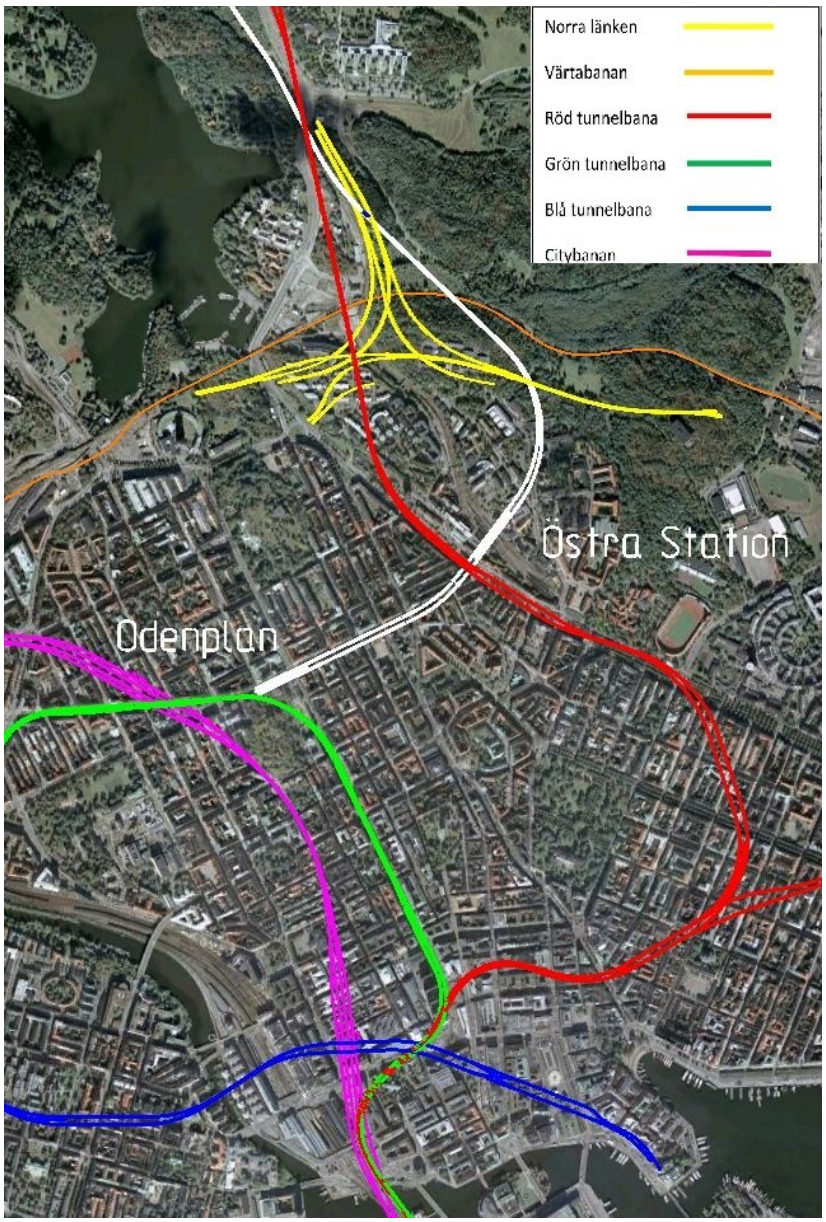
Kostnadsbedömning Roslagsbanan

För fordon och depå har enkla schabloner använts för att beräkna investeringskostnaden. Ett tåg har bedömts kosta 1 Mkr/m, vilket för en 60-metersenhet ger 60 Mkr. Depåplats på Roslagsbanan har bedömts kosta 30 Mkr/plats, vilket är baserat på tidigare uppskattade kostnader för depåer i Molnby och Rydbo. Särskilt för depå är kostnaden svårbedömd då den beror på de möjligheter som skapas i respektive alternativ att hitta kostnadseffektiva lösningar.

Bilaga 6. Roslagsbanan till Odenplan. Detaljerade sträckningsbeskrivningar och genomförandeaspekter.

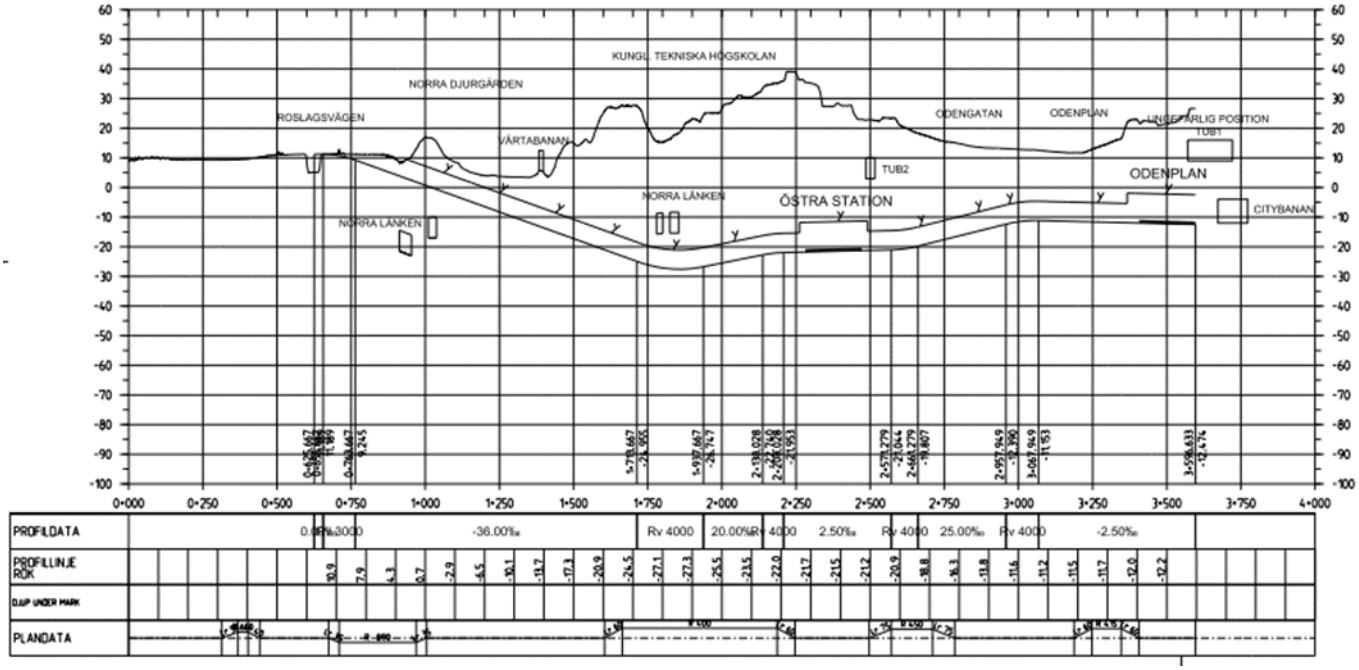
Beskrivning av föreslagen sträckning

Sträckningen fram till station vid Stockholms östra är gemensam för förlängningen till Centralen, som presenteras i bilaga 7.



Figur 0-1. Den vita linjen visar en förlängning av Roslagsbanan till Odenplan via Stockholms östra.

För att undvika att passera Norra länken i det mest komplicerade området med väg- och påfartstunnlar viker den valda sträckningen av österut från befintligt spårläge nästan direkt efter passage över E18/Roslagsvägen genom att befintlig kurva förlängs. Berget antas här ligga på ca 5 m djup. Spåret gör sedan en vid sväng under Norra Djurgården för att sedan, via en lång kurva (radie 400m) vika in under Tekniska högskolan. Spåret passerar över Norra länken vid km 1+000 och fortsätter sedan att sjunka med 36 ‰, vilket ligger över den normalt maximalt tillåtna lutningen på Roslagsbanan (30 ‰), för att sedan plana ut och passera under Norra länken vid km 1+750. Vid km 1+400 passererar spåret



Figur 0-2. Profil för Roslagsbanan till Odenplan via Stockholms östra.

under Värtabanan.

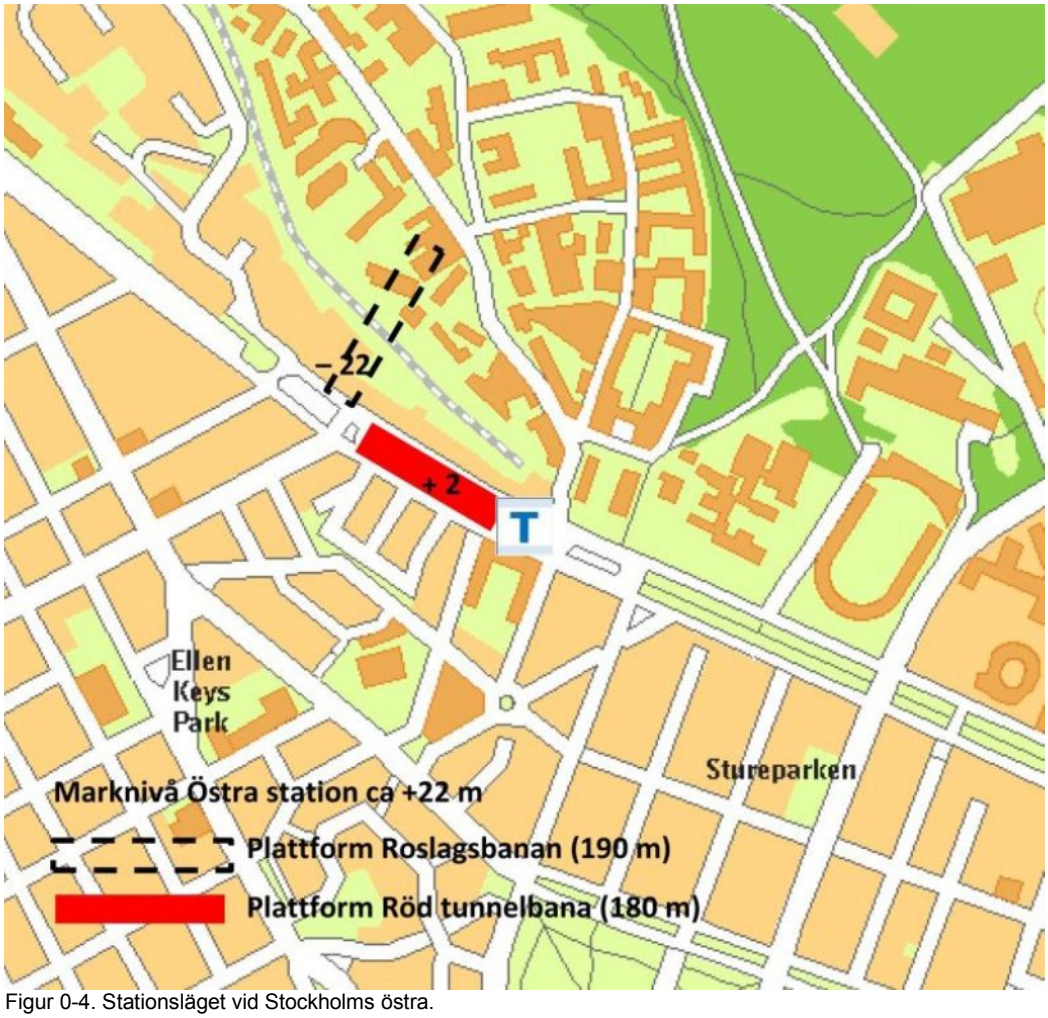


Figur 0-3. Roslagsbanan till Odenplan i marknivå (grön), tråg (lila) samt i tunnel (röd).

Figuren ovan visar var sträckningen kommer att gå i marknivå, i tråg respektive i tunnel.

Ett nytt stationsläge för Stockholms östra skapas vid ca km 2+300, i höjd med korsningen Valhallavägen/Odengatan. Nivåskillnaden från ny plattform vid Stockholms östra till marknivå är ca 40-45 m. Det kan jämföras med Kungsträdgårdens tunnelbanestation, som är en av det nuvarande tunnelbanenätets djupaste stationer, vilken ligger drygt 30 meter under

marknivån. Roslagsbanans nya plattformar ligger ca 20 meter under Röda linjens plattformar. Det bör vara möjligt att åstadkomma ett smidigt byte till Röd tunnelbanelinje med en förbindelse under mark till station Tekniska högskolan. Det nya stationsläget kommer även att medföra nya entréer i markplan.
Djupt liggande stationer kommer att kräva särskild hänsyn vid utformningen av uppgångar, utrymningsvägar etc. för att ge inbjudande och trygga stationer.



Figur 0-4. Stationsläget vid Stockholms östra.

Spåret passerar under Röd tunnelbanelinje direkt efter stationsläget och viker sedan ner och går under Odengatan fram till slutstation vid Odenplan (km 3+500). Stationsläget går endast fram mot Grön tunnelbanelinje, som inte passeras.

Stationen ansluter mot tunnelbanetågen på Grön linje och Citybanans nybyggda system under mark och på så sätt behövs inga nya byggnationer i gatunivå. Entrén blir gemensam och stationen kommer att ha två uppgångar med entréer och biljetthallar.



Figur 0-5. Stationsläget vid Odenplan.

Genomförandeaspekter

I likhet med alternativet till Centralen via Stockholms östra föreslås koloniområdet på båda sidor om Björnnäsvägen utgöra etableringsyta. Men med skillnaden att i detta alternativ blir även denna ett tunnelpåslag. Bergtäckningen under koloniområdet är för liten för bergtunnel, vilket betyder att det måste byggas en betongtunnel. Från denna yta kan tunneln drivas åt båda hållen och trafiken på befintliga Roslagsbanan kan fungera under tiden, vilket är positivt.

Passagen under Norra länken måste studeras mer noggrant för att säkerställa att bergtäckning finns. Om inte profilen kan justeras så att bergtäckning finns måste broar för vägarna byggas över spåren. Detta kan inte utföras med trafik i tunnlarna.

Den nya stationen Östra ligger på ett mycket stort djup under Drottnings Kristinas väg, ca 60 meter, vilket gör att arbetstunneln behöver vara närmare 1 km lång. Kombinationen av detta samt svårigheten att hitta lägen för arbetstunnlar i området gör att även här föreslås Vanadisberget utgöra starten på arbetstunnlarna.

Från Vanadisberget anläggs en arbetstunnel mot Östra station samt en mot Odenplan. Plats för extra ventilation av spränggaser kan lämpligen ordnas vid Valhallavägen. Att bara ha en utrymning under byggskedet via Vanadisberget är inte optimalt och bör studeras vidare. Möjligheten att få ner lyftpaket är begränsade vid Östra men möjliga att ansluta mot Röd tunnelbanelinje samt i andra änden från parkeringen vid Osquldas väg. Dessa arbeten kommer att påverka trafik och boende på Valhallavägen samt verksamheter kring parkeringen.

Vid Odenplan byggs anslutningar mot Citybanan/Grön linjes befintliga uppgångar via gångar. Ett alternativ är att även anlägga en uppgång med lyftpaket på Spelbomskans Torg precis väster om Stadsbiblioteket.

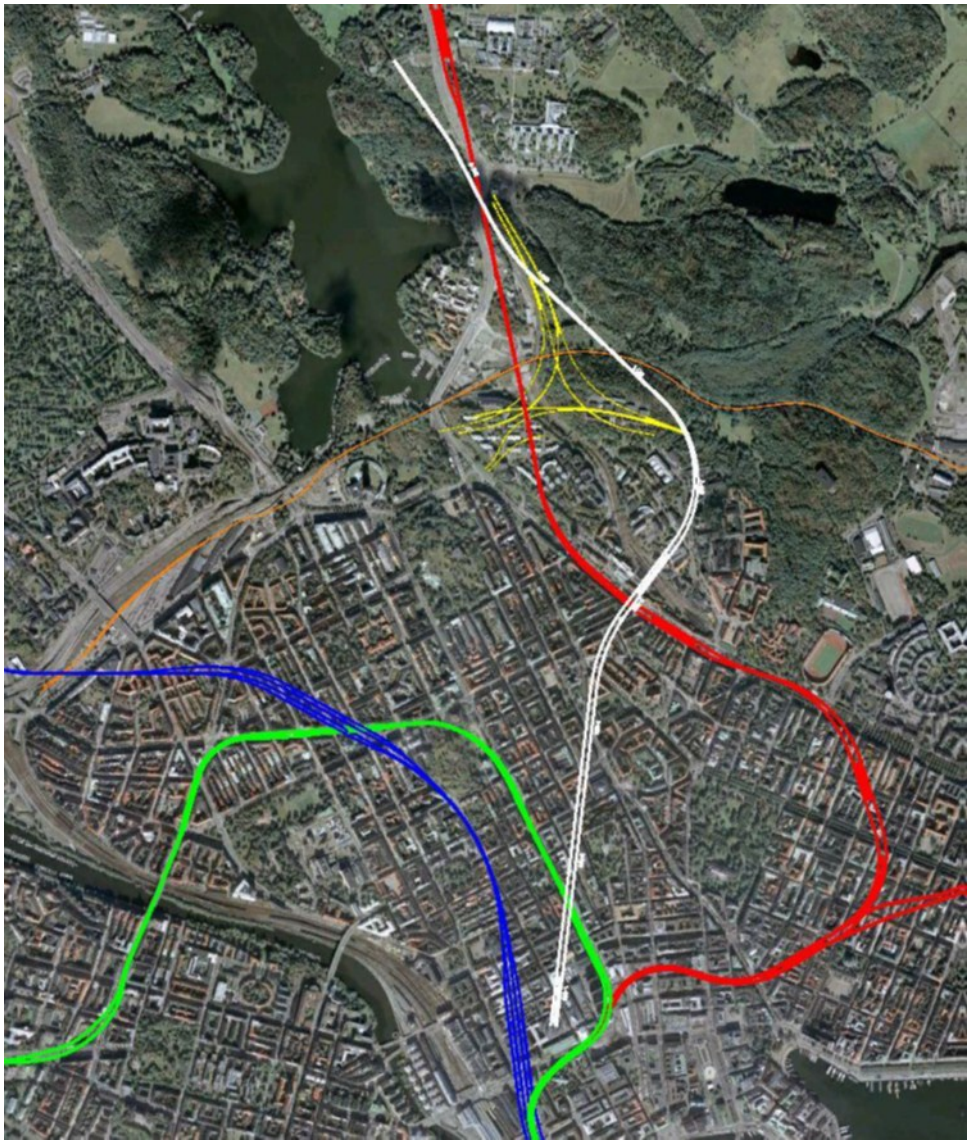
Bergarbetena är jämfört med alternativet till Centralen något mindre avancerade, men sprängningar kommer att ske under känsliga byggnader främst vid Stadsbiblioteket. Erfarenheter från projekt Citybanan visar att det är möjligt men svårt och kostsamt.

Om arbetstunnlar kan ordnas som beskrivet kan arbetena utföras på två fronter vilket troligen betyder att bergarbetena kan färdigställas på ca 2 år samt BEST och övriga arbeten under ca 2 år till, vilket betyder ca 4 år från byggstart.

Bilaga 7. Roslagsbanan till Centralen. Detaljerade sträckningsbeskrivningar och genomförandeaspekter.

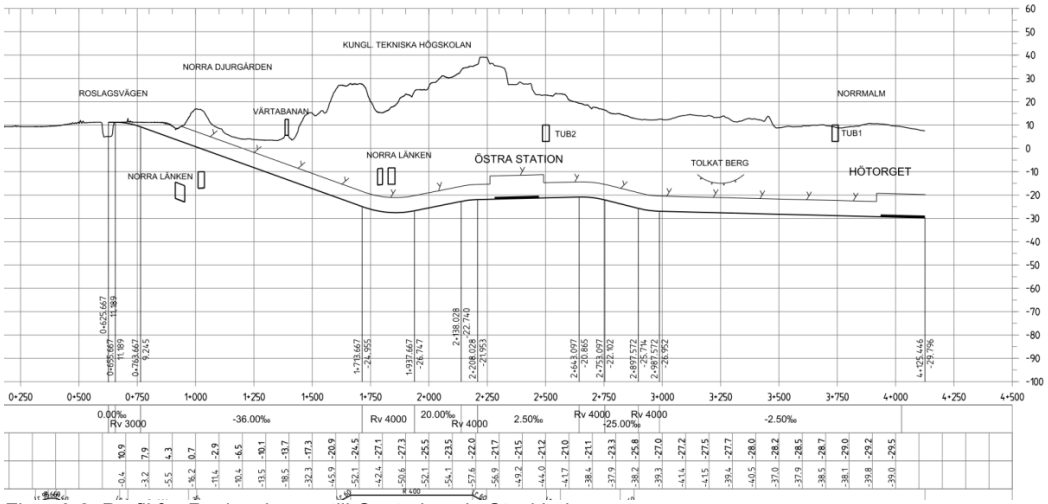
Beskrivning av föreslagen sträckning

I utredningen har en rad olika slutstationslägen vid Centralen studerats, liksom olika spårdragningar i plan och profil för en station vid Stockholms östra. Lösningen som redovisas här är den som bedöms ha bäst förutsättningar för genomförande.



Figur 0-1. Den vita linjen visar en förlängning av Roslagsbanan till Centralen via Stockholms östra.

För att undvika att passera Norra länken i det mest komplicerade området med väg- och påfartstunnlar viker den valda sträckningen av österut från befintligt spårläge nästan direkt efter passage över E18/Roslagsvägen genom att befintlig kurva förlängs. Berget antas här ligga på ca 5 m djup. Spåret gör sedan en vid sväng under Norra Djurgården för att sedan, via en lång kurva (radie 400m) vika in under Tekniska högskolan. Spåret passerar över Norra länken vid km 1+000 och fortsätter sedan att sjunka med 36 ‰, vilket ligger över den normalt maximalt tillåtna lutningen på Roslagsbanan (30 ‰), för att sedan plana ut och passera under Norra länken vid km 1+750. Vid km 1+400 passererar spåret under Värtabanan.



Figur 0-2. Profil för Roslagsbanan till Centralen via Stockholms östra.

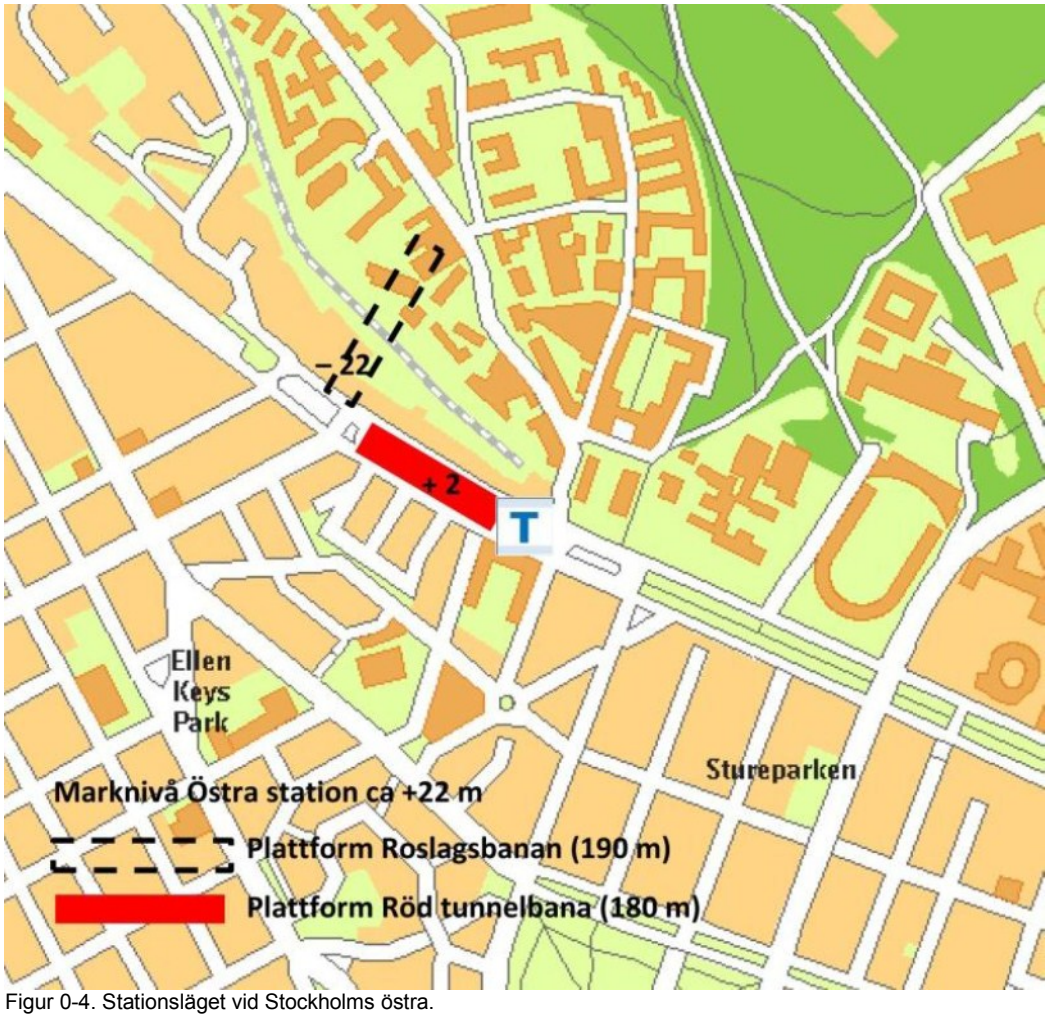


Figur 0-3. Roslagsbanan till Centralen i marknivå (grön), tråg (lila) samt i tunnel (röd).

Figuren ovan visar var sträckningen kommer att gå i marknivå, i tråg respektive i tunnel.

Ett nytt stationsläge för Stockholms östra skapas vid ca km 2+300, i höjd med korsningen Valhallavägen/Odengatan. Nivåskillnaden från ny plattform vid Stockholms östra till marknivå är ca 40-45 m. Det kan jämföras med Kungsträdgårdens tunnelbanestation, som är en av det nuvarande

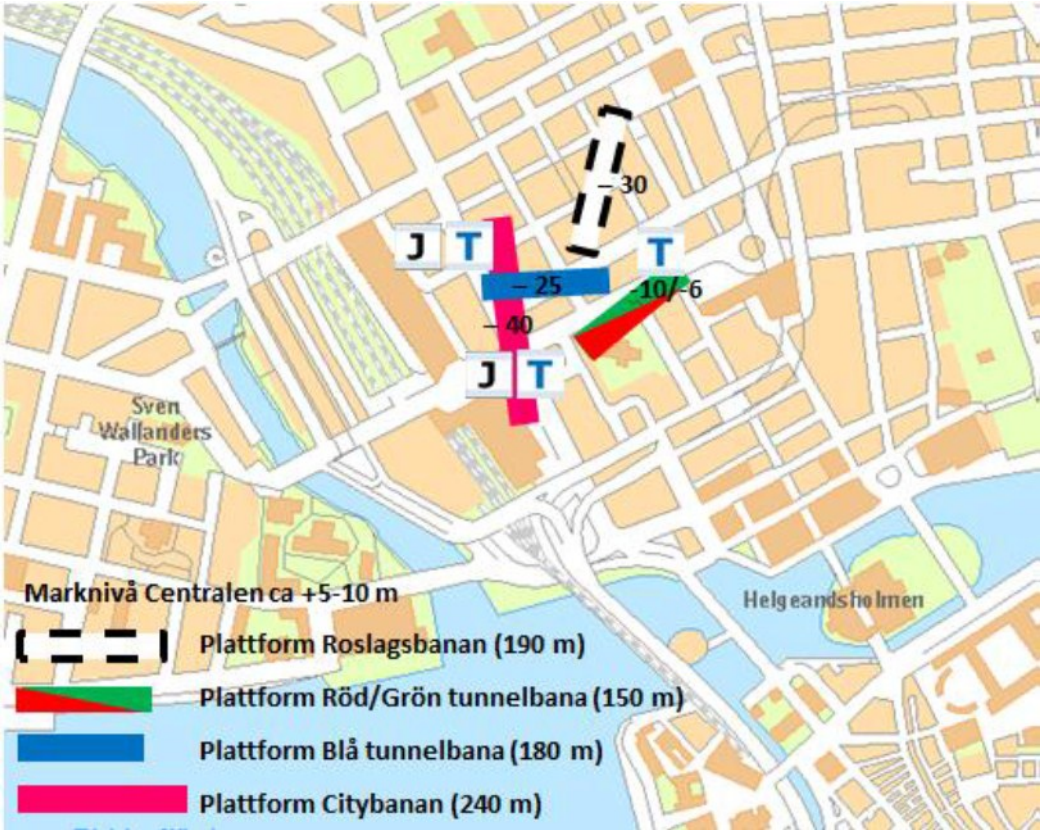
tunnelbanenätets djupaste stationer. Den ligger drygt 30 meter under marknivån. Roslagsbanans nya plattformar ligger ca 20 meter under Röda linjens plattformar. Det bör vara möjligt att åstadkomma ett smidigt byte till Röd tunnelbanelinje med en förbindelse under mark till station Tekniska högskolan. Det nya stationsläget kommer även att medföra nya entréer i markplan.
Djupt liggande stationer kommer att kräva särskild hänsyn vid utformningen av uppgångar, utrymningsvägar etc. för att ge inbjudande och trygga stationer.



Figur 0-4. Stationsläget vid Stockholms östra.

Därefter passerar Roslagsbanan under Röd tunnelbanelinje ungefär vid km 2+500. Nästan direkt efter passage under Röd tunnelbanelinje viker spåret av söderut i en kurva med radie 600. Vid ca km 3+700 passerar Roslagsbanan

under Grön tunnelbanelinje och fortsätter mot nytt ändstationsläge under Centralen/Hötorget.
Stationsläget vid Centralen hamnar på en nivå som ligger ca 40 meter under marken. Goda bytesmöjligheter till både tunnelbana och Citybanan bör dock vara möjliga att åstadkomma och anslutningar bör kunna göras mot befintliga gångar. Möjligtvis skulle en ny uppgång i närheten av Hötorget kunna bli aktuell.



Figur 0-5. Stationsläget vid Centralen.

Genomförandeaspekter
Vid sträckningens början kan de nya spåren svänga av österut direkt efter bron över E18. Det blir då ett intrång i Nationalstadsparken. Korsningen med Norra länkens tunnlar behöver utredas närmare för att slutligt kunna avgöra om detta är fullt genomförbart. Vinsten blir då att de befintliga spåren för Roslagsbanan kan användas och även bangården vid Tekniska högskolan till dess att en ny plats ordnats. Nerfarten och tunnelpåslaget skulle kunna ske ifrån Baron Rålambs väg/Södra Fiskartorpsvägen. Koloniområdet på båda sidor om

Björnnäsvägen är i princip enda tänkbara platsen för etablering om byggnationen av Detaljplan Albano har påbörjats.
Passager över Norra länkens tunnlar blir relativt komplicerade då bergtäckningen är undermålig och berget av dålig kvalitet. Föreslagen profil utgår ifrån att prioritera Norra länkens huvudtunnlar med bibehållen bergtäckning, detta för att inte påverka riskkonceptet för motorvägen. Risk finns att Norra Länken-tunnlarna måste bli broar över nya Roslagsbanan. Då det mesta av explosionskrafterna från vägen är riktade uppåt är detta möjligt. Dessa underjordiska broar kan dock inte utföras utan att trafiken i respektive tunnel stängs. Som riktvärde kan antas 6 månaders avstängning per tunnel.

Nya tunnelpåslag och arbetstunnlar är svårplacerade i området för Nationalstadsparken eller i området kring Tekniska högskolan. Nya Stockholms östra kommer att ligga ca 45 meter under omgivande mark. Detta i kombination med svårigheter för transporter i området innebär att den bästa lösningen torde vara att utgå ifrån Björnnäsvägen/Baron Rålambs väg. Därifrån är det möjligt att anlägga en arbetstunnel genom koloniområdet. Detta förutsätter att Värtabanan kan korsas i plan.

Med en större trafikomläggning av Valhallavägen efter att Norra länken öppnat kan området kring Körsbärsvägen vara en möjlighet till nerfart samt stationsbygge. I norra änden kan parkeringen vid Drottning Kristinas väg nr ca 39 vara möjlig som plats för lyftpaket.

Det är svårt att hitta platser för arbetstunnlar och eftersom arbetstunnlarna blir väldigt långa kommer det behövas platser för ventilering av spränggaser. Dessa kan dock borras ner till tunnelvalv från ytan. En plats kan vara i Birger Jarlsgatan/Karlavägen. En annan vid Döbelnsgatan 5. Ytterligare en vore önskvärt, men plats för detta vid Hötorget/Sveavägen står inte att finna.

I anslutning till området under Runebergsplan behövs en nerfart samt någon form av pumpstation för inläckande vatten, både under byggskedet och permanent. I Birger Jarlsgatan finns en större ledningskulvert som förmodligen skulle kunna användas för avledande av vatten. Detta tunnelpåslag går troligen igenom grusåsen varför omfattande arbeten med konstruktioner krävs. Närmare kontroll av bergnivåer behövs för att säkerställa att en arbetstunnel är möjlig att utföra på denna plats utan att behöva riva några fastigheter.

De primära lågpunkterna finns under Norra länken samt i anslutningen Hötorget. Om Trafikverkets anläggning respektive Citybanans anläggning kan hantera även Roslagsbanans vatten så blir lösningarna relativt enkla.

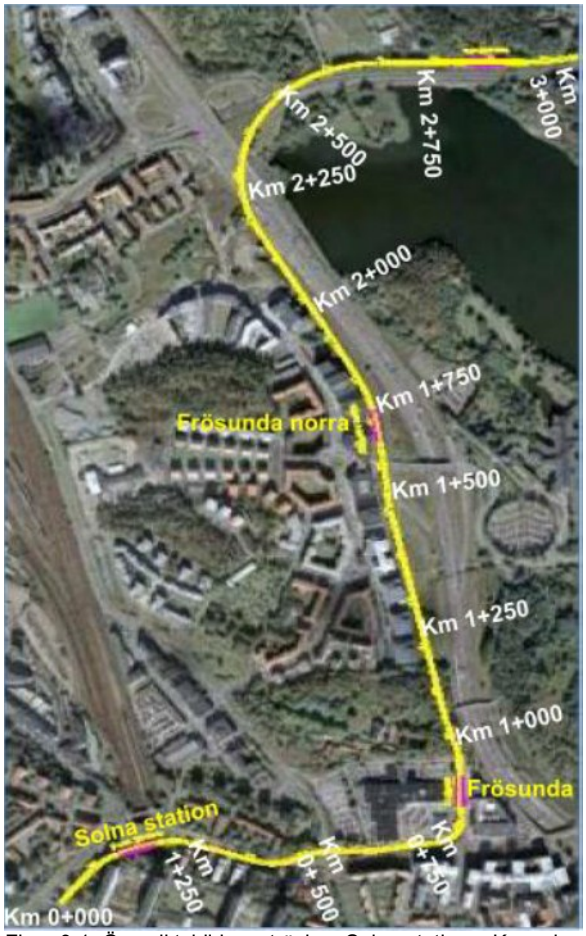
I sträckningens fortsättning är det näst intill omöjligt att ordna en fungerande transportväg. Möjligen kan Norra Bantorget och gården till Norra Latin (med rivet garage) vara ett gångbart alternativ. Projekt Citybanan försökte ordna en arbetstunnel i detta område, men fick avslag på tillstånden. I detta område från Sveavägen till Hötorget finns flera ledningstunnlar och sannolikt även militära anläggningar som måste kartläggas ingående innan slutlig lösning kan fastslås. Bergarbetena är mycket avancerade och sprängningar kommer att ske under känsliga byggnader som exempelvis Johanneskyrkan. Erfarenheter från projekt Citybanan visar att det är möjligt, men svårt och kostsamt. Anslutningar mot övriga spårnät vid Centralen bör kunna ske mot befintliga gångar och endast lyftpaket mot närmaste gång behövs. Dessa blir dock relativt avancerade att utföra då de ligger både långt ner och i närheten av trafikerade utrymmen.

Om arbetstunnlar kan ordnas som beskrivet kan arbetena utföras på tre fronter, vilket troligen betyder att bergarbetena kan färdigställas på ca 3 år. BEST och övriga arbeten bedöms kräva ca 2 år, vilket betyder ca 5 år från byggstart.

Bilaga 8. Tvärbanan förlängd till Danderyds sjukhus. Detaljerade sträckningsbeskrivningar och genomförandeaspekter.

Beskrivning av föreslagen sträckning

Denna sträckningsstudie beskriver sträckan Solna station – Danderyds sjukhus. Sträckan Danderyds sjukhus – Täby beskrivs i bilaga 12.



Figur 0-1. Översiktsbild av sträckan Solna station – Kungshamra.

Förlängningen av Tvärbanan ansluter vid Solna (km 0+000) till kommande Tvärbana till Solna station. De sista ca 120 metrarna på den delsträcka som byggs fram till och med Solna station kommer att behöva flyttas för att möjliggöra den fortsatta sträckningen. Dessutom kommer ett nytt hållplatsläge Solna station att skapas.

Vid Solna station anordnas ett hållplatsläge sydväst om Frösundabron (ca km 0+200) med möjligheter till anslutning via trappor, hiss och ramp till pendeltågen.

Planerat spår går på en berggrundlagd bro över stambanan söder om Frösundabron. Tvärbanans förlängning sträcker sig sedan vidare längs södra sidan av Frösundaleden. Vid ca km 0+350 går Tvärbanan ned i en tunnel som mynnar på Frösundaledens norra sida i höjd med Bilia vid ca km 0+600. Tvärbanan fortsätter längs Frösundaledes norra sida och svänger av norr ut (radie 50) vid ca km 0+750. Ett hållplatsläge skapas; Hållplats Frösunda vid kv. Stora Frösunda vid ca km 0+900.

Hållplatsen kan passas in som en del av en ny miljö. Hållplatsen ligger bra till avseende upptagningsområde från både norra och södra sidan av Frösundaleden samt bra anknytning till bussar på E4 och god tillgänglighet till Hagaområdet.

Norr om hållplats Frösunda ligger Tvärbanans sträckning i en parkmiljö. Spåren dyker ner i tunnel strax innan Frösunda gångbro för att sedan fortsätta i marknivå när parken passerats. Här skulle det kunna finnas utrymme att skapa växelförbindelser mellan spåren för eventuell enkelspårsdrift vid trafikavbrott. Likaså borde det kunna vara möjligt att skapa en vändmöjlighet på denna delsträcka, mellan ca km 1+150-km1+350. Detta behöver dock behöver studeras närmare. Vidare löper Tvärbanan längs kontorshusens tomtgränser, innanför avfartsrampen från E4:an.

Hållplats Frösunda Norra (ca km 1+ 700) placeras i anslutning till Sofia Magdalenas plats. Läge för hållplats Järva, finns inte i detta alternativ, eftersom Tvärbanan leds på en bro över E4/E18.

Bron över E4/E18 löper i samma läge som avfartsrampen mot Bergshamraleden innan den passerar över E18 och landar på norra sidan av leden. Bron grundläggs sannolikt på friktionspålar.

Sträckningen från passagen över E4/E18 till Kungshamra går igenom det värdefulla Ulriksdals slottsområde och området Kungliga Nationalstadsparken. Tvärbanan går emellertid invid Bergshamraleden som redan idag är en barriär genom området.
För fortsatt sträckning, från ca km 2+810 har två alternativ studerats, ett alternativ längs Bergshamraleden samt ett alternativ längs Björnstigen.



Figur 0-2. Översiktsbild av sträckan Kungshamra – Danderyds sjukhus, alternativ Bergshamraleden.

Alternativ Bergshamraleden

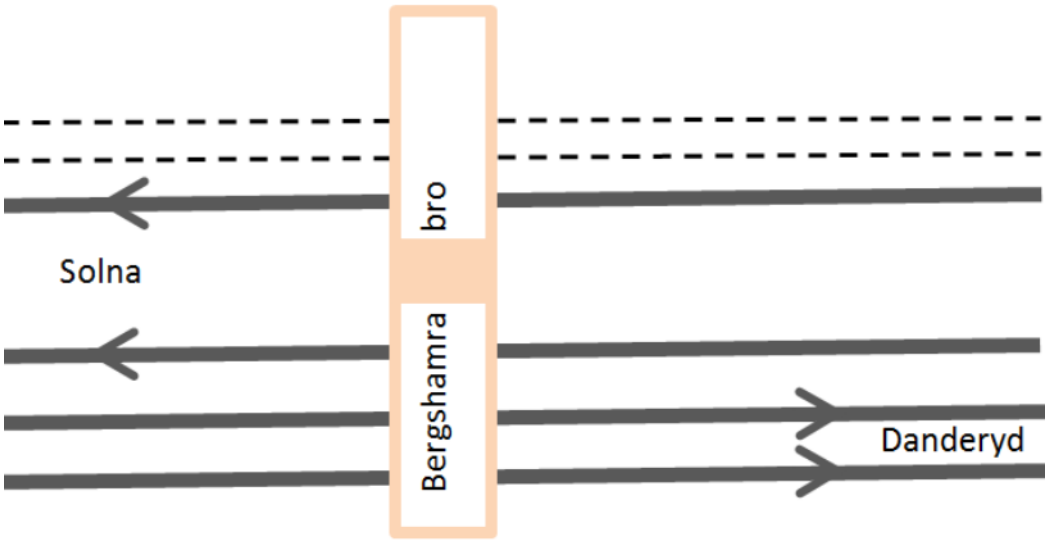
Alternativ Bergshamraleden går från km 2+860 till km 3+430 i eller längs med en konstruktion, (stödmur eller betongtunnel) i kanten av Bergshamraleden. Vid ca km 3+000 viker spåret något norrut och fortsätter under befintlig bro för Björnstigen och vid ca km 3+400 ligger spåren i Bergshamraledens norra körbanor.

Med ett spåravstånd på 3,3 meter har spårområdet satts till ca 7,2 meter, på sträckan som går i Bergshamraleden. Detta för att medge ett körfält för biltrafik. Totalt är dagens väg ca 11 meter bred. Det innebär att busskörfälten tas bort, men två körfält i vardera riktningen behålls för biltrafiken.



Figur 0-3. Bergshamraledens passage under Bergshamra bro (källa: Google Earth, 2013).

Dragningen fortsätter under Bergshamra bro, ca km 3+750 som behålls, se figur 9. Här hamnar de två körfälten i öst-västlig riktning på var sida om bropelaren.



Figur 0-4. Principskiss över körfälten under Bergshamra bro.

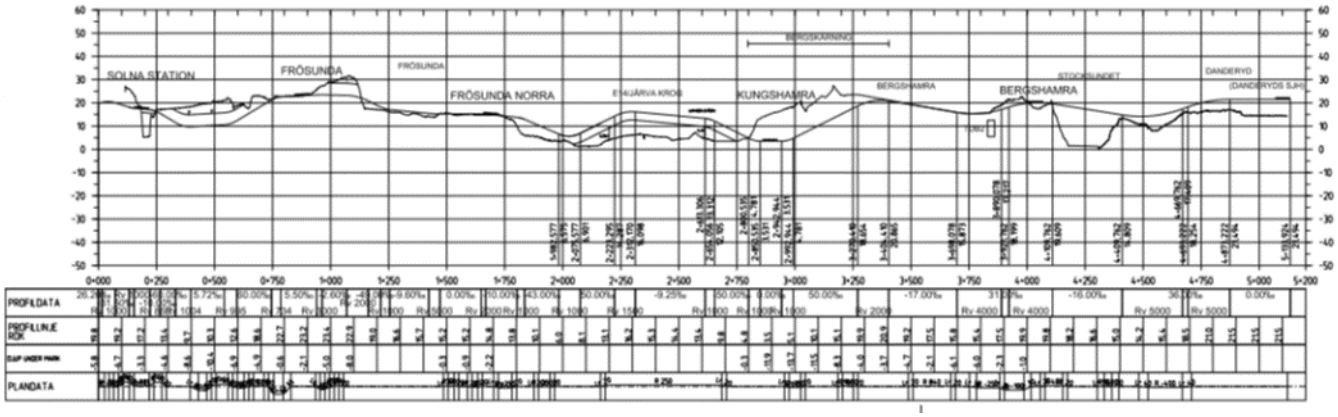
Därefter går Tvärbanan längs med Bergshamraleden till påfarten från Björnstigsvägen Östra, där spåret viker upp och tar denna påfartsramp, ca km 4+000, i anspråk. Spåret gör här en kraftig sväng norrut (R=100m).

Ett hållplatsläge Bergshamra kan vara möjligt att placera efter kurvan vid ca km 4+000, även om det kan bli svårt att åstadkomma en tillräckligt lång raksträcka för hållplatsläget.

Fortsatt ligger spåren parallellt med E18 på dess västra sida. Över Stocksundet går de på en ny bro och fortsätter sedan parallellt med E18 fram till km 4+900, där vägen viker österut och spåret fortsätter rakt mot busshållplatsen vid Danderyds sjukhus.

Längs Berghamravägen placeras spåret i berg eller på berg och svängen upp mot E18 skär in i berg. Ny bro över Stocksundet grundläggs på berg. Längs E18 mellan bron över Stocksundet och Danderyds sjukhus läggs spåret på uppfylld bank på lera.
Spårprofilen för sträckan efter km 2+850, där den nyutredda delen tar vid, börjar i 0 ‰ lutning och vid ca km 2+950 börjar dragningen luta kraftigt uppåt (50 ‰) fram till ca km 3+400. Spåret följer sedan Bergshamraledens lutning (-17 ‰) fram tills påfarten/avfarten upp mot Björnstigen (31 ‰) för att sedan över Stocksundet luta nedför (-16 ‰) in mot Danderyd. Efter detta fortsätter

spåret i höjd med E18, men viker sedan uppåt (36 ‰) in mot ändhållplatsen vid Bussterminalen vid Danderyds sjukhus.



Figur 0-5. Profil för Tvärbanan från Solna station till Danderyds sjukhus, alternativ Bergshamraleden.

Hållplatslägen för Järva, Kungshamra och Bergshamra är problematiska främst på grund av att spåren efter Frösunda Norra ligger i lutningarna som är för stora för en hållplats. Hållplats Kungshamra kan eventuellt läggas vid km 2+860, utrymme för plattformar är dock mycket begränsat. Hållplatsläget hamnar dock långt från större upptagningsområden. Alternativt kan en hållplats på bron vara möjlig, men med ännu mer tveksam nytta i det läget. Relevant läge för Hållplats Järva bedöms inte finnas.

Möjlighet till bra lägen för hållplats Bergshamra är också begränsad. Bäst är ett läge precis innan bron över Stocksundet ca km 4+000 – 4+100. Alternativet skulle vara att lägga hållplatsen vid ca km 3+500.

Alternativ Björnstigen

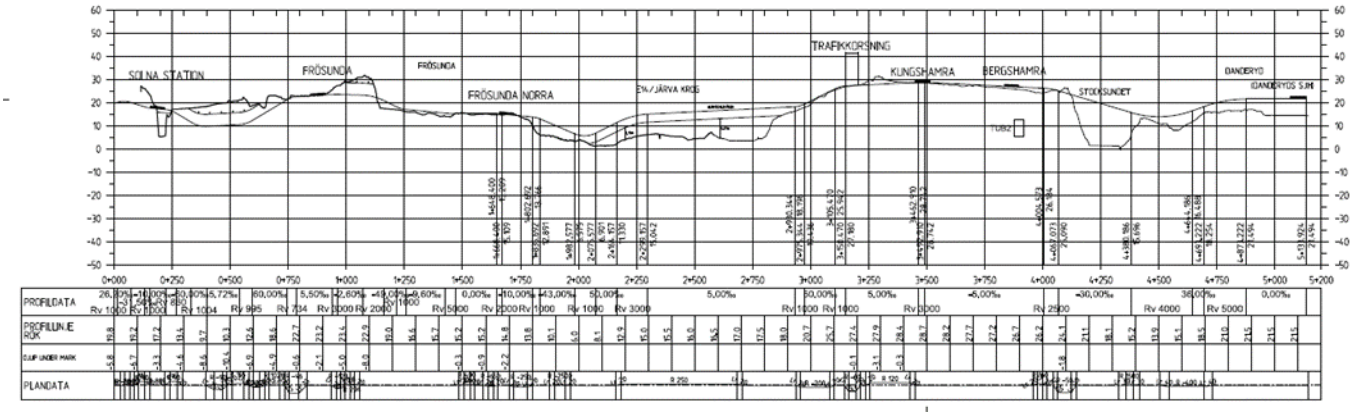


Figur 0-6. Översiktsbild av sträckan Kungshamra – Danderyds sjukhus, alternativ Björnstigen.

Alternativ Björnstigen viker av norrut strax efter km 3+000. Sträckningen fortsätter över befintlig bensinmack och korsar Kungshamravägen och Björnstigen vid ca km 3+150 – 200 i en kurva med radie 60. Därefter fortsätter Tvärbanan längs Björnstigens södra sida. En hållplats Kungshamra placeras strax före km 3+500. Längs Björnstigen framförs Tvärbanan i blandad trafik och framkomligheten för både bil och spårväg kommer att vara begränsad.

En hållplats placeras vid ca km 3+800, vilket möjliggör ett smidigt byte till Röd tunnelbanelinje i Bergshamra. Avståndet mellan hållplats Kungshamra och hållplats Bergshamra blir dock kort, endast ca 300 meter.

Efter hållplats Kungshamra stiger sträckningen kraftigt, med (50 ‰) upp mot korsningen Kungshamravägen/Björnstigen. Därefter planar spåret ut till och med hållplats Bergshamra. Vid ca km 4+000 fortsätter spåret nedåt (-30 ‰) över Stocksundet. Efter detta fortsätter spåret i höjd med E18, men viker sedan uppåt (36 ‰) in mot ändhållplatsen vid bussterminalen vid Danderyds sjukhus där plattform för Tvärbanan är placerad ovanför bussterminalen.



Figur 0-7. Profil för Tvärbanan från Solna station till Danderyds sjukhus, alternativ Björnstigen.

Genomförandeaspekter

I sträckningens början, vid Solna station, görs en bergschakt i anslutning till tidigare utbyggda spår, detta ger en viss påverkan på befintlig tåg- och biltrafik. Ny bro anläggs över pendeltågsspåren innehållande en plattform med trapp- och hissanslutning. För att skapa utrymme för detta arbete krävs en minskning av utrymmet för biltrafiken samt en hastighetssänkning av pendeltågstrafiken. Spåren måste dock helt stängas några perioder, men detta kan anpassas till lämpliga tider i samråd med spårägaren. Befintlig trappa från Frösundavägen ner mot stationen behöver bytas ut till en ny.

Parkeringen på Råsundavägen utgår under byggtiden. Anslutningen mot fastigheterna vid Fyrgränd och Forngränd kommer under byggtiden få mycket svårt med angöring. Antagligen behöver omfattande provisorier anläggas för t.ex. Räddningstjänsten. Fastigheterna nordväst om Fyrgränd får i färdigt läge en mer besvärlig angöring. Detta behöver studeras mer ingående.

En möjlig utbyggnadsordning kan vara att anlägga tunneln mellan ca 0+480 till 0+600 i två etapper med flytt av Kolonnvägens anslutning till cirkulationen

emellan. Sedan flyttas del av trafikplatsen ut på tunneltaket och sträckan 0+400 till 0+480 kan byggas. Vid denna trafikomläggning kan provisoriet komma nära eller till och med in på fastigheten Ridskolan. Gång- och cykelporten under Frösundaleden vid 0+600 behöver studeras mer noggrant då det i dagsläget ser ut som spåren korsar GC-vägen på en ogynnsam höjd. I denna utredning har antagits att sträckan till stora delar består av berg med liten konsolspont mot vägarna. Relativt omfattande arbeten med ledningsflyttningar blir aktuella i området.

Den fortsatta sträckningen 0+600 till 0+800 ligger inklämd mellan Frösundaleden och befintliga konstruktioner på fastighetsmark. För att skapa utrymme som möjliggör anläggandet av stödkonstruktionerna behöver Frösundaledens sektion tillfälligt ändras. Förslagsvis begränsas trafikutrymmet till ett körfält i vardera riktningen på ledens södra sida. Hållplatsen flyttas och GC-vägen stängs. Att avtala om ett tillfälligt nyttjande av fastighetsmarken norr om spåren ger troligen ingen effekt då detta är ett garage med ett högt läge för sitt tak. Vidare kan föreslagen spårdragning påverka befintlig konstruktion under mark i kurvan (0+750-0+800), vilket inte är studerat i denna utredning. GC-vägen under Frösundaleden vid Kolonnvägen (0+750) behöver stängas under byggtiden, men kan med relativt enkla åtgärder återställas och användas i framtiden.

När arbetena utförs på sträckan från Frösundaleden ner till och med tunnelschakten stängs denna del av Kolonnvägen av för allmän trafik. Efter tunneln är arbetena relativt normala att utföra fram till korsningen med Frögatan, om befintlig GC-väg får stängas och användas för byggtrafik. Plats finns då för etablering och upplag. Passagen över Frögatan kräver dock avstängning och begränsning av gatan.

Hållplatsläget Frösunda norra kräver att avfarten från E4 flyttas något i sidled, men utrymme finns. I sträckningens fortsättning kommer här geoförstärkning med t.ex. KC-pelare att behövas. Detta behöver utredas mer noggrant då stabilitet och bullersituation mot befintliga fastigheter kan påverkas.

Den nya bron över E4 kommer att behöva omfattande trafikomläggningar för att kunna byggas. Lägen för stöd är inte i detalj utrett men sannolikt kommer det behövas stöd mellan söder- och norrgående trafik på väg E4, vilket betyder att hela sektionen på vägen behöver göras om. Den föreslagna lösningen innebär spännvidder på ca 40 meter vilket troligen kräver en samverkansbro. Marken närmast väster om väg E4 samt kilen mellan E4 och Bergshamraleden (östra sidan) kan användas för etablering. Trädallén mot Bergshamraleden vid

Ulriksdal tas bort och etableringsområde ordnas vid GC-tunneln, som stängs för trafik. Detta för att minimera intrånget i Ulriksdals trädgård.

I det alternativ som fortsätter längs Björnstigen behöver bron vara ca 100 meter längre för att ansluta mot berget i ett högre läge för att klara stigningen mot Björnstigen.

Alternativ Bergshamraleden
På sträckan utmed Bergshamraleden kommer vägen delvis att behöva flyttas för att få plats med spåren. Under byggtiden kommer körfälten att behöva flyttas extra mycket och troligen krävs även en inskränkning av antalet körfält. Samtliga väg- och GC-broar rivs och ersätts med nya, förutom huset som står över vägen. Där kan istället två körfält norrgående och ett södergående inrymmas på ena halvan. På andra halvan inryms ett körfält samt spåren. Trafikplats Kungshamra byggs helt ny med rampbroar för av- och påfart. Detta innebär att befintlig av- och påfart på norra sidan utgår och marken kan bilda en bra etableringsplats samt framtida byggrätt.

Påfartsrampen från Björnstigen (östra) byggs längre söderut på ny bro samt stödmur vilket innebär att befintlig ramp delvis kan användas för spåren. GC-vägen flyttas norrut för att ge plats för plattformar. I detta område kommer trafiken att påverkas kraftigt under byggtiden med minskat antal körfält.

Alternativ Björnstigen
I direkt anslutning mot bron behöver en större stödmur anläggas, höjd ca 10 meter. Detta omfattande anläggningsarbete innebär att Bergshamraleden behöver ändras tillfälligt för att skapa utrymmet som krävs. Antagligen behöver fastigheten, vid km 2+900, förberedas på arbetena och en spont samt eventuellt en stödmur anläggas för kunna behålla byggnaderna. Med största sannolikhet behöver en del arbeten utföras inne på fastigheten. Befintlig ben-sin station behöver evakueras och marken saneras, efter detta finns här en bra plats för etablering även inför fortsatta arbeten utmed Björnstigen. Anläggningsarbetena utmed Björnstigen är av normal art för anläggande av spårväg. Utrymmet är begränsat och exempelvis en enkelriktning av trafiken borde kunna ordnas. Utbyggnaden får ske i etapper mellan korsningar så att signaler och övrig trafik kan fungera.

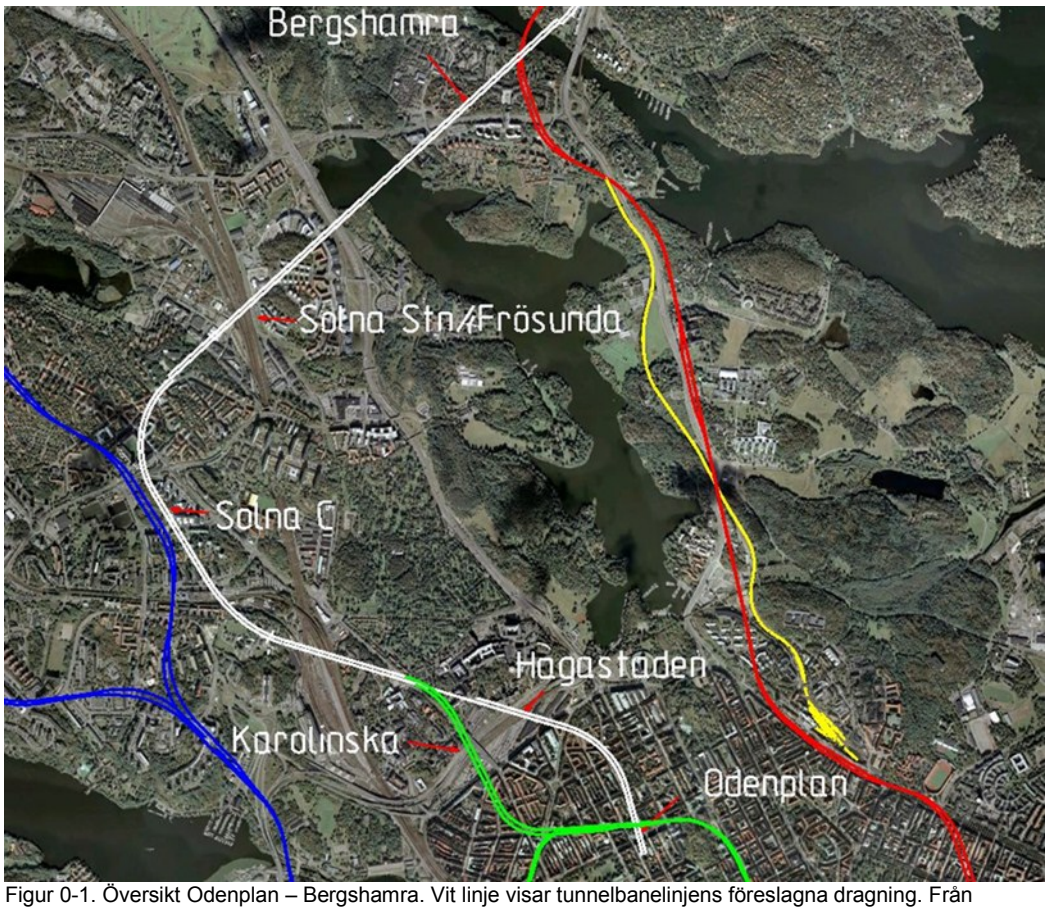
Båda alternativen
Fram till bron över Stocksund är det sedan normalt byggsätt för spårsträckningen. Närheten till flerbostadshus innebär dock att viss försiktighet kommer att behövas. Bron över Stocksund anläggs på samma sätt som befintlig bro med pålade stöd i vattnet. Vattendom krävs. Någon fastighet kommer

troligen att behöva lösas in i detta område. Bron byggs med gemensam GC-bana på dess västra sida. Ripstigen - Alnäsvägen är troligen den bästa vägen för infart till brobygget. Etablering föreslås i området mellan Roslagsbanan och E18. På norra sidan av vattnet är det mycket svårt att få plats med någon etablering. Därför är en möjlig lösning att lansera en stålbro från södra sidan. Nackdelen är då att stora transporter behöver gå via Björnstigen, men då endast förbi en fastighet.

Hur lösningen ska se ut på Invernessidan är inte helt utrett. Någon form av planskildhet måste skapas vid anslutningen till påfarten från Stockholmsvägen. Denna påfart måste stängas helt under byggtiden, något som kommer få stor negativ påverkan på busstrafiken. Någon annan väg t.ex. Brovägen är mycket olämplig som transportväg. Fastigheten utmed denna sträcka kommer att bli mycket påverkad under byggtiden. Bostäderna ligger dock mestadels in mot parken.

Bilaga 9. Sträckningsbeskrivning ny tunnelbana Odenplan – Arninge

Detta utredningsalternativ avser en ny tunnelbanelinje från Odenplan till Arninge via stationerna Hagastaden, Solna C, Solna Station/Frösunda, Bergshamra, Danderyds Sjukhus, Mörby centrum, Roslags Näsby samt Täby Galopp/Täby centrum. För projekteringen har en lösning med två enkelspårtunnlar använts, vilket har bedömts som mest kostnadseffektivt. Spåravståndet är ca 22 meter.



Figur 0-1. Översikt Odenplan – Bergshamra. Vit linje visar tunnelbanelinjens föreslagna dragning. Från Odenplan till norr om Karolinska är Grön linje en alternativ dragning.

Sträckan Odenplan till strax norr om Hagastaden (ca km 2+000)

För sträckan Odenplan – strax norr om Hagastaden redovisas två möjliga dragningar, den tidigare utredda så kallade Karolinska grenen samt en ny sträckning vars spårgeometri möjliggör en fortsättning i riktning mot

Fridhemsplan. Strax norr om Hagastaden vid ca km 2+000 går de två sträckningsförslagen samman.

Alternativ 1 - Karolinska grenen
Alternativ 1 redovisas med en grön linje i figuren ovan. Utgångspunkt för alternativet är den tidigare studerade avgreningen från Gröna linjen vid Odenplan till Hagastaden.

Sträckningen följer befintlig sträckning av Grön tunnelbanelinje i plan, från Odenplan mot S:t Eriksplan för att sedan vika norrut och passera under Grön tunnelbanelinje före station S:t Eriksplan, gå över Citybanan och vidare under Värtabanan och E4/20. Spåret ligger relativt ytligt då profilens utformning påverkas betydligt av Citybanan. Stationstak hamnar på ca +3 meter.

Station Hagastaden/Karolinska (betecknad Karolinska i figuren ovan) placeras i detta alternativ vid Norra stationsparken. Stationsläget ska enligt gällande gestaltningsprogram ha uppgångar till T-bana på båda sidor om kommungränsen, vid var sida av Solnabron. Stationsentré i söder kan placeras i närhet till Torsplan och de nya byggnader som uppförs där. Den norra entrén, på Solnasidan, bör kunna inrymmas i anslutning till nya byggnader vid Karolinska plan och Forskningscenter.

Efter KS/Hagastaden viker spåret av västerut och ansluter till samma plan och profildragning som alternativ 2 (vid ca km 2+000).

Alternativ 1 Odenplan – Hagastaden, har varit en förutsättning för de detaljplaner som upprättas för Hagastaden. Område för denna sträckning av tunnelbanan finns i detaljplanerna.

Förslaget medger ingen förlängning i riktning mot Fridhemsplan från Odenplan.

Alternativ 2 - Ny sträckning med möjlig fortsättning i riktning mot Fridhemsplan
Stationsplaceringen vid Odenplan möjliggör en förlängning av linjen söderut från Odenplan i riktning mot Fridhemsplan. Stationen lokaliseras under Citybanans nivå. Entrén blir gemensam för pendel- och tunnelbanetågen på Grön linje. Nya rulltrappor ansluter mot Citybanans nybyggda system under mark och på så sätt behövs inga nya byggnationer i gatunivå. Stationen kommer att ha två uppgångar med entréer och biljetthallar. En ny intill Matteus kyrka i hörnet Vanadisvägen/Dalagatan och en utvidgning av befintlig tunnelbanas

biljetthall vid nuvarande T-station Odenplan. Nivåskillnaden från ny plattform till marknivå är ca 60 m. Det kan jämföras med Kungsträdgårdens tunnelbanestation, som är en av det nuvarande tunnelbanenätets djupaste stationer, vilken ligger drygt 30 meter under marknivån. Djupt liggande stationer kommer kräva särskild hänsyn vid utformningen av uppgångar, utrymningsvägar etc. för att ge inbjudande och trygga stationer. Vid station Hagastaden/Karolinska (betecknad Hagastaden i figuren ovan) placeras stationsläget med entré i parken. Av utrymmesskäl kan det vara svårt att tillgodose önskemålet om två entréer på var sida om kommungränsen. Sträckningen faller utanför det område som är detaljplanelagt för tunnelbana i Hagastaden.

Sträckan strax norr om Hagastaden (ca km 2 + 000) till Solna station

Den nya tunnelbanelinjen har placerats parallellt med blå tunnelbana vid Solna Centrum samt på samma plan för att underlätta omstigning. Tanken är även att en koppling mellan ny och blå tunnelbanelinje ska kunna byggas före eller möjligtvis efter Solna Centrum. Det har antagits att en ny linje inte kan ligga högre än befintlig tunnelbana. Till följd av exploateringen vid nya centrumet kommer det troligen vara lättare att hitta ett läge för uppgång öster om spåren vid Kolonnvägen/Ballonggatan än vid västra sidan, vid Dalvägen. Nivåskillnaden från ny plattform till marknivå är ca 22 m.

Solna Station/Frösunda är placerad i stort sett vinkelrätt under Ostkustbanan med uppgångar på dess båda sidor vid Arenastaden och Frösunda. Stationen är en bytespunkt till pendeltåg. Nivåskillnaden från ny plattform till marknivå är ca 28 m.

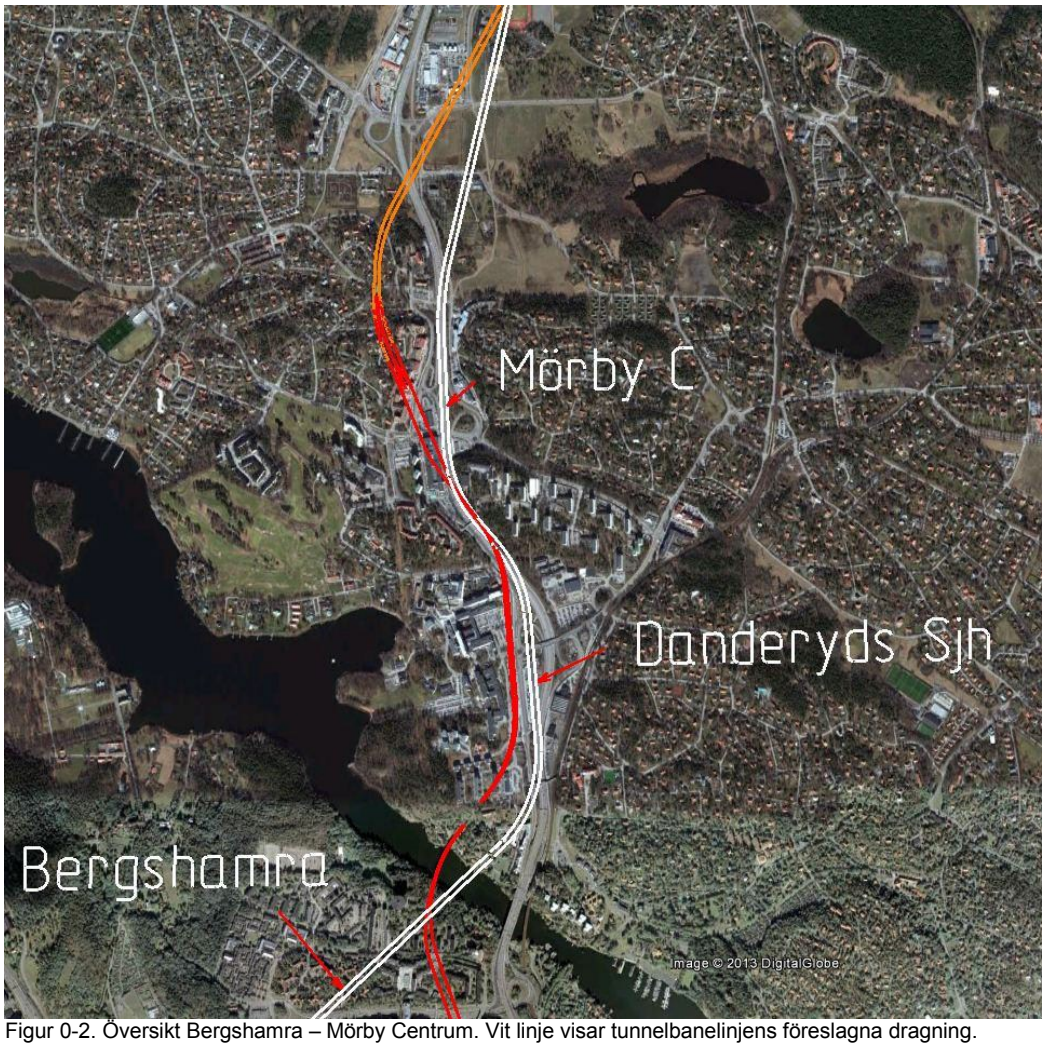
Sträckan Solna Station – Mörby Centrum

Tunnelbanan förläggs i bergtunnel under Brunnsviken. Spårtunnelns djup under Brunnsviken respektive Stocksundet styrs av rådande bergnivåer, som inte är kända. Med ledning av uppgifter från tidigare projekt vid trafikplats Järva krog antas bergnivån under Brunnsviken ligga på ca -30 m.

Station Bergshamra hamnar då mycket djupt, ca 60 meter under befintlig mark och 40 meter under befintlig station för Röd tunnelbanelinje. Ett byte till Röd linje under jord bör vara möjligt att åstadkomma.

Danderyds sjukhus är en bytespunkt till Röd tunnelbanelinje. Stationen placeras parallellt med befintlig station. Beroende på val av bergtunnel under Stocksundet hamnar stationen ca 35 meter under mark.

Spåret fortsätter sedan under E18 vidare mot Mörby centrum. I detta alternativ har den nya linjen placerats under Röd linje, som har sin slutstation i Mörby centrum. Ny station förläggs direkt under E18, mellan 40 och 45 meter under mark.



Figur 0-2. Översikt Bergshamra – Mörby Centrum. Vit linje visar tunnelbanelinjens föreslagna dragning.

Även vid Mörby Centrum finns en möjlig bytespunkt till Röd tunnelbanelinje. Stationen placeras öster om befintlig station. Den södra entrén bör ansluta till centrumanläggningen medan en eventuell entré norrut bör anpassas till nya utbyggnadsplaner för Mörby centrum. Nivåskillnaden från ny plattform till marknivå är ca 40 m.

Det bör vara möjligt att åstadkomma ett byte över plattform med Röd linje vid Mörby Centrum. Detta har emellertid inte utretts i denna studie.

Sträckan Mörby Centrum – Arninge



Figur 0-3. Översikt Mörby Centrum - Arninge. Vit linje visar tunnelbanelinjens föreslagna dragning.

Sträckningen fortsätter norrut och i höjd med Roslagsbananas passage under E18, vid Djursholms Ekeby, börjar sträckningen att följa Roslagsbanan genom Enebyberg och vidare mot nästa station vid Roslags Näsby. Där ligger norra ändens uppgångar i höjd med Centralvägen. Vid station Roslags Näsby finns en bytespunkt till Roslagsbanan. Entréer till tunnelbanan bör kopplas till Centralvägen i norr och utvecklingen av Pentavägsområdet och Åvatriangeln. I södra änden bör uppgångar finnas mot öst och väst i höjd med Roslagsbanans plattformar. Nivåskillnaden från ny plattform till marknivå är ca 26 m.

Spårdragningen är, då det är möjligt, lagd längs Roslagsbanan och E18 för att ett minimalt antal energibrunnar (bergvärme) ska påverkas.

Strax innan ny station vid Täby Galopp/Täby Centrum viker tunnelbanan av från Roslagsbanans läge och fortsätter österut mot E18. Vid Täby galopp/Täby centrum finns en bytespunkt till Roslagsbanan. Ny station ligger i nära anslutning till Täby centrum med uppgång söder om Roslagsbanans station, en viktig lokal knytpunkt för busstorg och T-bana. Uppgången norr om Roslagsbanans station, kopplar till centrum och bostäderna norr om Marknadsvägen. Uppgången inom den nya stadsdelen på galoppfältet är en viktig lokal uppgång för den nya stadsdelen nära framtida lokaliseringar av skola och badhus. Nivåskillnaden från ny plattform till marknivå är ca 21 m.

Spårläget följer E18 genom Hägernäs (där spårgeometrin medger ett framtida stationsläge) fram till trafikplats Arninge. Vid en eventuell station i Hägernäs finns möjlighet att placera stationsentré i anslutning till bostadsområden.

Vid passage mellan Hägernäs och Arninge styrs tunnelns nivå av bergnivåer, som antas ligga djupt med anledning av den geologiska formationen i förlängningen av Hägernäsviken. Bergnivåerna är inte kända, men antas ligga på ca -5 m. I Arninge skapas en bytespunkt med Roslagsbanan.

Station Arninge placeras i nära anslutning till framtida Arninge Resecentrum. Den södra uppgången placeras i direkt anslutning till resecentrum och den norra inom ett större område en bit bort från resecentrum, i närheten av kommande bostadsbebyggelse. Nivåskillnaden från ny plattform till marknivå är ca 20 m. Riksintresse natur i höjd med motorbanan, norr och öster om Jaktvillan måste beaktas. I stationens förlängning är det möjligt att lägga in vänd- och uppställningsmöjligheter.

Genomförandeaspekter, Odenplan – strax norr om Hagastaden

<u>Alternativ 1 - Karolinska grenen</u>
I tidigare studier av sträckan Odenplan-Hagastaden finns ett tänkt genomförande och konsekvenser av det beskrivna varför inga särskilda studier har gjorts här. Arbeten med t.ex. spontarbeten och ledningsomläggningar, kring Odenplan kommer bli omfattande och trafiken på Grön linje kommer att påverkas.

Ökad kunskap från pågående bygge vid Hagastaden av väg- och spårtunnlar samt parkeringsgarage och bostadsbebyggelse, visar att en del av antaganden i

de tidigare utredningarna inte stämmer helt. Där stationen är planerad är bergtäckningen minimal eller saknas helt och det finns även dragna stålpålar med laster från hus att ta hänsyn till. Schakt för uppgången på sidan mot Karolinska behöver göras i den trafikerade Solnavägen och flytt av dess ledningar blir omfattande.

Efter Hagastaden bör nästa arbetstunnel ligga i anslutning till Hedvigsdalsvägen alternativt Tomteboda bangård. Därifrån borde man kunna driva tunnel mellan Karolinska och Solna Centrum.

<u>Alternativ 2 - Ny sträckning med möjlig fortsättning i riktning mot Fridhemsplan</u>
I sträckningens början vid Odenplan behöver tunneln ligga så djupt att en framtida fortsättning söderut är möjlig. Vanadisberget föreslås vara den primära nerfarten under byggtiden vilket innebär att övriga verksamheter där behöver flyttas. I dag finns där parkering samt en återvinningscentral.

Med de omfattande arbeten kring Odenplan som Citybanan orsakat är det olämpligt att på nytt gräva upp platsen. Därför bör anslutningarna ske till Citybanan respektive Grön linje istället för upp till gatunivå.

Med en arbetstunnel via Vanadisberget kan det vara möjligt att driva tunnelsprängning därifrån och fram till Nya Karolinska. Tunneldrivningen under Nya Karolinska kommer att bli mycket komplicerat eftersom sjukhuset har avancerad utrustning som kräver i princip vibrationsfri sprängning. Montage av lyftpaket borde vara möjligt om stationen utformas med tillräcklig högt valv.

Stationsläget vid Hagastaden medför att det nu planerade garaget kommer att behöva rivas och byggas om för att inrymma en entré till tunnelbanan med utgång i parken. Här kommer relativt omfattande arbeten krävas med den nya stationen vilket måste ske i omedelbar närhet till de nybyggda bostäderna. Troligen behöver planerna låsas redan nu för att förhindra att ändringar av detaljplan och nybyggda fastigheter behövs.

Läget för uppgång vid Karolinska är mycket svår att anlägga på grund av att utrymmet är begränsat. Därför föreslås att endast en uppgång till station Hagastaden/Karolinska byggs. Från denna uppgång kommer man troligen inte se sjukhuset utan det måste skyltas.

Genomförandeaspekter, sträckan strax Norr om Hagastaden (ca km 2+000) – Solna Station

Nästa arbetstunnel bör ligga i anslutning till Hedvigsdalsvägen alternativt Tomteboda bangård. Därifrån borde man kunna driva tunnel mellan Karolinska och Solna Centrum.

Genomförandeaspekter, sträckan Solna Station – Mörby Centrum

På grund av det stora djupet till berg behöver arbetstunneln till denna del av sträckan vara ca 500 meter lång. En lämplig plats kan vara Kolonnvägen/Ballonggatan då dessvärre transporterna måste ske nära bostadsområden. Framtida exploateringar kan begränsa möjligheten till transportvägar i detta område. För att nå upp till ytan genom ca 25 meter tjockt lerlager kommer det här behövas omfattande spontningsarbeten och troligen även avledning av vatten. Med andra ord kommer det krävas relativt mycket utrymme och avancerade betongkonstruktioner för denna uppgång.

Vid passagen under Brunnsviken och Stocksundet föreligger risk för inläckande vatten. Pumpkapacitet måste säkerställas och det vore önskvärt att tunneln från Danderyds sjukhus färdigställs först för att minska pumpningshöjden. Även här föreligger risker med arbeten i berget med tätning etc. Skulle sprickor eller ras uppstå så får det mycket allvarliga konsekvenser. Vidare behöver uppgången mot Bergshamra fungera för att klara en eventuell snabb utrymning.

Framtida exploateringar kan även här begränsa möjligheten till transportvägar och placering av uppgångar i närheten av Nationalstadsarenan och pendeltåget vid tidpunkten för detta bygge. Troligen kommer det vara lättare att hitta ett läge för en uppgång öster om stambanan vid Kolonnvägen/Ballonggatan än vid den västra sidan, vid Dalvägen. Detta mycket beroende av exploateringen vid det nya centrumet. Med detta alternativ behövs stora spontarbeten för att ordna en anslutning upp till biljetthallen. Djupet till berg är stort och därför behövs en stor yta för att ordna en nerfart inom sponten.

Längs sträckan Bergshamra-Mörby Centrum ligger tunneln ännu djupare vilket innebär att arbetstunneln behöver vara ca 750 meter. En möjlig plats för etablering kan vara infartsparkeringen norr om Vendevägen öster om E18. Ersättningsplats för denna parkering måste ordnas. Arbetstunneln drivs sedan söderut under E18 med påslag norr om Stocksundet. Från denna etablering kan sedan transporter ske på lämpligt sätt ut till E18. Bergtunneln bör kunna drivas härifrån ända fram till strax söder om station Bergshamra. Från denna tunnel är det även möjligt att ordna en uppgång till busstorget vid Danderyds sjukhus.

Byggandet av station Bergshamra kräver att schakt utförs från ytan vilket troligen behöver ske i anslutning till befintlig station för Röda tunnelbanelinjen. Bebyggelsen i Bergshamra är idag relativt tät vilket medför att minimalt med arbeten kan ske uppifrån. Det mesta av stationsutformningen kan dock byggas nerifrån tunneln förutsatt att denna utformas på så sätt att lyft kan göras, dvs. med tillräckligt stor höjd till valv.

Från arbetstunneln vid Danderyds Sjukhus bör det även vara möjligt att göra en arbetstunnel under E18 och fortsätta mot Mörby Centrum. Här är inte djupet till berg så stort varför denna arbetstunnel blir kortare. Omfattande exploateringsplaner pågår i Mörby Centrum varför det i dagsläget är mycket svårt att klarlägga var och hur anslutningen mot Röd tunnelbanelinje ser ut.

Genomförandeaspekter Mörby Centrum – Arninge
En arbetstunnel föreslås som börjar på fältet norr om Danderyds kyrka. Avståndet mellan föreslagna stationer Mörby Centrum och Roslags Näsby är mycket stort, ca 4 km, varför ett påslag mitt på denna sträcka vore önskvärt. Förslagsvis ordnas en arbetstunnel vid Rinkebyvägens vändplan som medger bergtransport genom ett mindre känsligt område.

Vid Roslags Näsby kan arbetstunnel ordnas från Pentavägens slut och nergångar kan byggas vid parkeringen nära befintlig station för Roslagsbanan. Områdena runt denna del av sträckan är känsliga med mycket villabebyggelse. Dessa lägen nås relativt lätt via Centralvägen.

Vid Täby Galopp finns omfattande exploateringsplaner, vilket gör att det är mycket svårt att bedöma lägen för uppgångar och arbetstunnlar. Här behöver mark för detta reserveras inom områden för nyexploateringen. Görs inte detta kommer det att bli mycket svårt att genomföra tunneldrivningen. Förslagsvis ordnas ett område öster om befintliga galoppfältet för arbetstunnel och etablering.

Från Arninge bör det inte vara några svårigheter att få tillträde till mark väster om E18 för att ordna arbetstunnlar både vid stationsläget och i Antennvägens förlängning.

På sträckan mellan Täby Galopp och Hägernäs behövs ett påslag, helst vid ca km 17+000. Djupet till tunneln är här ca 40 meter vilket gör att arbetstunneln behöver vara ca 350 meter lång. En lämplig plats för arbetstunneln kan då vara i anslutning till trafikplats Hägernäs. Dessvärre är det få lämpliga vägar på detta

parti som inte går igenom känsliga bostadsområden. I det fallet att någon station inte byggs i Hägernäs kan kanske tunneln drivas från Täby och nerfart ordnas söder om Antennvägen.

Strategisk utveckling
Planering

RAPPORT
2014-07-03

Diarienummer
TN-2014-0064

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Bilaga 10. Möjligheten att göra Roslagsbanan konkurrenskraftig till Rimbo och Norrtälje

En avgörande frågeställning är vilka körtider som Roslagsbanan behöver kunna medge sträckorna Stockholms östra – Rimbo respektive Stockholms östra – Norrtälje för att tidsmässigt vara snabbare än busstrafiken. Detta behöver dock inte innebära att det är trafikekonomiskt eller samhällsekonomiskt lönsamt att ersätta busstrafiken med tågtrafik.

Förlängning av Roslagsbanan till Rimbo

Sträckan Rimbo – Tekniska högskolan trafikeras idag av busslinje 639 som i rusningstrafik håller en turtäthet på som mest var 10:e minut. Den beräknade körtiden varierar under dygnet mellan 52 och 66 minuter.

Jämförelsealternativ

Busslinje 639 fortsätter att köras mellan Rimbo och Tekniska högskolan. Framkomlighetsförbättringar minskar den maximala restiden till 58 minuter. Turtätheten är fortsatt 10-minuterstrafik i högtrafik och utanför rusningen förbättrad från 60- till 30-minuterstrafik.

UA – Roslagsbanan till Rimbo

Roslagsbanan förlängs till Rimbo med 15- eller 30-minuterstrafik i högtrafik och 30-minuterstrafik i lågtrafik.

Jämförelse buss – tåg

Restiden för tågen mellan Stockholms östra – Rimbo får inte vara längre än 52 minuter (verklig körtid) för att tåget ska vinna mot bussen (räknat i upplevd restid), både under högtrafik och lågtrafik, under förutsättning att tågen går var 15:e minut under högtrafik och var 30:e minut i lågtrafik. Om tågen bara går var 30:e minut i högtrafik från Rimbo behövs en körtid på 37 minuter.

En förlängning av Roslagsbanan till Centralen ger restidsvinster på 7 minuter (verklig restid) eller cirka 13 minuter (upplevd restid) för resenärer som ska till Centralen. Med direktresa på tåg mellan Rimbo och Centralen skulle dock tåget vinna mot JA (buss och tunnelbana) redan med körtid på 64 minuter för hela sträckan Rimbo – Centralen i högtrafik och på 67 minuter utanför högtrafiken. Det motsvarar en körtid på sträckan Rimbo – Stockholms östra på cirka 61 respektive 64 minuter.

En förlängning av Roslagsbanan till Odenplan ger restidsvinster på cirka 8 minuter (verklig restid) eller cirka 14 minuter (upplevd restid) för resenärer som ska till Odenplan. Med direktresa på tåg mellan Rimbo och Odenplan skulle dock tåget vinna mot JA (buss och buss) redan med körtid på 67 minuter för hela sträckan Rimbo – Odenplan i högtrafik och på 68 minuter utanför högtrafiken. Det motsvarar en körtid på sträckan Rimbo – Stockholms östra på cirka 65 respektive 66 minuter.

Bedömning
Med hastighetshöjande åtgärder och nya fordon på Roslagbanan är körtiden Stockholms östra – Kårsta för snabbtågen antagen till 38 minuter, och sträckan Kårsta – Rimbo (14 km) kan köras på 14 minuter och därmed klara 52 minuter Stockholms östra – Rimbo.

Att klara en körtid på 37 minuter Stockholms östra – Rimbo är inte realistiskt, vilket gör att 30-minuterstrafik på tågen från Rimbo i högtrafik inte är konkurrenskraftigt jämfört med bussen.

15-minuterstrafik till Rimbo innebär att mötesspår måste finnas ungefär var 6 – 7 km, eventuellt kompletterat med ytterligare dubbelspårssträckor för stabil trafik.

Förlängning av Roslagsbanan till Norrtälje
Sträckan Norrtälje – Tekniska högskolan trafikeras idag av busslinje 676 som i rusningstrafik håller en turtäthet på som tätast 4 – 6 minuter. Den beräknade körtiden varierar under dygnet mellan 61 och 80 minuter.

Jämförelsealternativ
Busslinje 676 fortsätter att köras mellan Norrtälje och Tekniska högskolan. Framkomlighetsförbättringar minskar den maximala restiden till 70 minuter och utanför rusningstid antas körtiden till 61 minuter. Turtätheten är 5-minuterstrafik i högtrafik och utanför rusningen fortsatt 15-minuterstrafik.

UA – Roslagsbanan till Norrtälje
Roslagsbanan förlängs till Norrtälje med 15-minuterstrafik i högtrafik och i 30-minuterstrafik i lågtrafik.

Jämförelse buss – tåg
I högtrafik får restiden för tågen mellan Stockholms östra – Norrtälje inte vara längre än 59 minuter (verklig körtid) för att tåget ska vinna mot bussen (räknat i

upplevd restid). Utanför högtrafik krävs dock att tåget kan göra samma sträcka på 45 minuter för att kompensera för tågets sämre turtäthet.

En förlängning av Roslagsbanan till Centralen ger restidsvinster på 7 minuter (verklig restid) eller cirka 13 minuter (upplevd restid) för resenärer som ska till Centralen. Med direktresa på tåg mellan Norrtälje och Centralen skulle dock tåget vinna mot JA (buss och tunnelbana) redan med körtid på 71 minuter för hela sträckan Norrtälje – Centralen i högtrafik och på 60 minuter utanför högtrafiken. Det motsvarar en körtid på sträckan Norrtälje – Stockholms östra på cirka 68 respektive 57 minuter.

En förlängning av Roslagsbanan till Odenplan ger restidsvinster på cirka 8 minuter (verklig restid) eller cirka 14 minuter (upplevd restid) för resenärer som ska till Odenplan. Med direktresa på tåg mellan Norrtälje och Odenplan skulle dock tåget vinna mot JA (buss och buss) redan med körtid på 74 minuter för hela sträckan Norrtälje – Odenplan i högtrafik och på 61 minuter utanför högtrafiken. Det motsvarar en körtid på sträckan Norrtälje – Stockholms östra på cirka 72 respektive 59 minuter.

Bedömning
Med hastighetshöjande åtgärder och nya fordon på Roslagsbanan är körtiden Stockholms östra – Kårsta för snabbtågen antagen till 38 minuter. Resterande del Kårsta – Norrtälje är cirka 32 km och måste då klaras på 21 minuter i högtrafik och 7 minuter i lågtrafik för att vara konkurrenskraftigt mot bussen på sträckan Norrtälje – Stockholms östra. Detta skulle kräva en medelhastighet mellan Kårsta och Norrtälje på 91 km/h i högtrafik och 274 km/h i lågtrafik. Att ens nå upp till 91 km/h är svårt, även om inga stationsuppehåll eller uppehåll för möten görs längs vägen. Alternativet är att göra ytterligare hastighetshöjningar söder om Kårsta (indragna stationer, delvis nya sträckningar) troligen i kombination med snabbare tåg än 120 km/h.
Om Roslagsbanan även förlängs till Centralen finns bättre förutsättningar för att vara konkurrenskraftig mot bussen, åtminstone i högtrafik för resenärer som ska till Centralen. Motsvarande för en förlängning till Odenplan och resenärer som ska till Odenplan.

15-minuterstrafik till Norrtälje innebär att mötesspår måste finnas ungefär var 6 – 8 km, men för att få en stabil trafik utan för många tidsödande uppehåll för möten krävs sannolikt längre dubbelspårssträckor.

Sammanfattande slutsatser

Analysen visar att en förlängning av Roslagsbanan till Rimbo har potential att bli mer attraktiv än busstrafiken i riktning mot centrala Stockholm, förutsatt 15-minuterstrafik. Vid en förlängning även söderut mot Odenplan eller Centralen ökar konkurrenskraften ytterligare.

På sträckan Kårsta-Rimbo finns en tidigare nyttjad banvall vilket bedöms ge goda fysiska förutsättningar för den delsträckan. Eventuellt kan sträckningen behöva omprövas i vissa delar för att skapa en attraktiv lösning. Huruvida lösningen är samhällsekonomiskt och trafikekonomsikt motiverad har inte bedömts.

En förlängning till Rimbo bedöms i första hand ge nyttor lokalt i Rimbo. Nyttan för den regionala stadskärnan Täby centrum-Arninge och övriga Nordostsektorn är dock mer begränsad.

En förlängning av Roslagsbanan till Norrtälje bedöms ha svårare att konkurrera med busstrafiken. Vid en förlängning till Norrtälje är det önskvärt med en genomgående stationslösning i Rimbo, vilket med hänsyn till ortens struktur är problematiskt.