

7 Samråd

Under hela utredningsarbetet har samråd med myndigheter, kommuner och allmänheten fortlöp. Synpunkter som kommit fram på framförallt allmänna intressen har bearbetats och påverkat utredningsarbetet. I frågor kring riksintressen för kulturmiljö har ett fördjupat samråd påbörjats.

7.1 Samrådsarbete

Under järnvägsutredningens gång har samrådet pågått i en bred krets. Utöver sakkunniga samrådsparter, där fortlöpande samråd skett om strategiska frågor inom varje sakområde, har intresseorganisationer och allmänhet medverkat med frågor, synpunkter och förslag. Utgångspunkten har varit att frågor ska lösas i samförstånd och med Ostlänkens ändamål som vägledning.

I bilaga 3 finns den samlade redogörelsen med förteckning på inkomna synpunkter från allmänhet, miljöorganisationer och verksamhetsutövare samt myndigheter i de fall de lämnat synpunkter utöver mötena för samrådsparter.

Samrådsparter

Statliga myndigheter

I maj 2007 genomfördes ett brett samråd med statliga myndigheter genom både utskick av MKB koncept och möte. Syftet med detta samråd var att ta reda på viktiga aspekter av nationell karaktär för det pågående utredningsarbetet. MKB koncept och möteskallelse skickades till Boverket, Energimyndigheten, Fiskeriverket, Luftfartsstyrelsen, Länsstyrelserna i Stockholms, Södermanlands samt Östergötlands län, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Sveriges geologiska undersökning, Statens geotekniska institut, SIKa, Skogsstyrelsen, SMHI, Socialstyrelsen, Statens räddningsverk och Vägverket.

Utöver det breda samrådet har särskilda kontakter tagits med några myndigheter under järnvägsutredningen. Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet har varit i aktiva i samrådet kring naturmiljö respektive kulturmiljö. Luftfartsstyrelsen

har deltagit i samråd kring Skavsta flygplats som sektorsansvarig myndighet. Räddningsverket har deltagit i samråd kring risk och säkerhet. Vägverket har deltagit i samråd kring planering och påverkan på det statliga vägnätet.

Väsentliga synpunkter

Riksantikvarieämbetets synpunkter på alternativstudier och möjligheterna att bedöma om den framtida järnvägsanläggningen kommer att medföra påtaglig skada på riksintresset har lett till fördjupningar inom kulturmiljön.

Naturvårdsverket har lämnat synpunkter rörande tillstånd för intrång i Natura 2000-områden.

Luftfartsstyrelsen ansåg att det inte är klarlagt att järnvägen inte stör flygets kommunikation med landradio och att säkerheten därför riskeras. Detta har lett till att Banverket tillsammans med Uppsala universitet gör en djupare utredning för att utreda om det föreligger risk för störningar inom flygplatsområdet. Ett vidare och generellt samråd mellan Banverket och Luftfartsstyrelsen har initierats om samplaneringen tåg-flyg.

Länsstyrelserna

Samråd har hållits med Länsstyrelserna i Stockholms, Södermanland och Östergötlands län från sommaren 2003. Länsstyrelserna har samordnat mellan länen och medverkat som rådgivare i arbetet med järnvägsutredningen och framför allt miljökonsekvensbeskrivningen.

Särskilda samråd har hållits med Länsstyrelsernas enheter för kultur- och naturmiljöfrågor. Avsikten har varit att underlätta hanteringen av problematiska målkonflikter för järnvägens dragning genom Stockholm, Södermanland och Östergötland och att väsentliga frågor för lokaliseringen inte riskerar att falla bort. Även hälsa och naturresurser har tagits upp för samråd med Länsstyrelserna.

Väsentliga synpunkter

Länsstyrelserna har bidragit med mycket kunskap om utredningsområdet. Detta har lett utredningsarbetet vidare och bidragit till bedömning av konsekvenserna av Ostlänken. De har varit aktiva i arbetet med att formulera projektmål inom miljöområdet.

Från kulturmiljösidan har synpunkter lett till att fördjupade underlag tagits fram dels brett genom kulturmiljöanalyser och värdering av dessa områden och dels genom de fördjupade arbeten inom Trosaåns dalgång, Nyköpingsåns dalgång samt Kolmårdsbranten som tagits fram, se bilaga 7 till MKB.

Från naturmiljösidan har synpunkter lett till att fördjupade underlag har tagits fram i form av naturmiljöinventeringar och sammanställning av områdets biologiska infrastruktur. Länsstyrelsens kunskap har även utgjort ett värdefullt underlag vid bedömningarna av påverkan på berörda Natura 2000-områden.

Regionförbunden och regionala trafikhuvudmän

Regionförbunden i Stockholms län, Sörmland och Östergötland har aktivt deltagit dels på samrådsmöten om bytespunkterna, dels på särskilda dialogmöten. Samrådsmöten har hållits för Järna, Vagnhärad, Nyköping, Skavsta, Åby och Krokek. På dialogmötena har även trafikhuvudmannen i de tre länen varit resresenterad. Regionförbunden och trafikhuvudmännen har vid dessa möten givit sin syn på resande och trafikering för att värdera alternativa korridorkombinationer samt alternativa bytespunkters lokalisering och utformning. De har även bidragit med underlag exempelvis resandeundersökningar, förslag på kollektivförsörjning och lokala befolknings- och sysselsättningsprognoser.

Väsentliga synpunkter

I samband med att olika alternativa sträckningar för huvudbanan, bibana och stickspår i området kring Nyköping och Skavsta presenterades tog Regionförbundet Sörmland ställning mot förslaget där huvudbanan går via Skavsta och att Nyköping trafikförsörjs via stickspår (mestadels via TGOJ-banan) se kapitel 3.1 och 4.2, (kallat D-förslaget i Banverkets/SWECO:s analys). Regionförbundet Sörmlands

syn på detta förslag finns beskrivet i en skrivelse till Banverket daterad 2007-03-15 (dnr 07-044). Även Nyköpings kommun har i ett yttrande till Banverket daterat 2007-04-02 (dnr KK 07/14) slagit fast att de inte accepterar effekterna och intrånget som utredningsalternativet D innebär. Dessa ställningstaganden ledde till att alternativet avfärdas vidare utredning, eftersom det inte kommer att uppfylla ändamålet om bra koppling mellan Mälardalen, Sörmland och Östergötland.

I Järna fanns i förstudien två alternativa korridorer, genom och utanför Järna. Södertälje kommun och Stockholms region- och trafikkontor hade i sitt remissvar till förstudien förordat att Ostlänken ska gå genom Järna eftersom det möjliggör att Ostlänkentågen kan stanna i Järna. En särskild utredning rörande trafik mellan Södertälje hamn och Ostlänken genomfördes. Där analyserades även förslaget med den så kallade snabbpendeln mellan Nyköping och Stockholms C. Södertälje kommun, Banverket, länstrafiken i Sörmland och SL deltog i utredningen genom att bistå med underlag och delta i diskussioner. I analysen av tågstopp med Ostlänkentåg framkom att marknadsförutsättningarna inte var tillräckligt bra för att motivera ett stopp i Järna. Detta i huvudsak på grund av restidsförlängningen för Ostlänkentågen. Järna kan få lika bra tågtrafikförsörjning om tågen på Västra stambanan stannar, som om Ostlänkentågen stannar. Därför går det inte ur ett tillgänglighetsperspektiv förorda en dragning av Ostlänken genom Järna. Vidare visade analysen att snabbpendeln inte ger tillräcklig trafiknytta och därför togs denna trafik bort från trafikeringsförslaget.

Kommunerna

Regelbundna samrådsmöten har hållits med Södertälje, Trosa, Nyköping, Oxelösund och Norrköping kommuner. Katrineholms kommun har avböjt att delta i samråden. För Nyköping har två arbetsgrupper utvecklats, en för Nyköpings C och en för Skavsta. Banverket och Norrköpings kommun bestämde tidigt i järnvägsutredningen att frågor som berör Åby och Krokek kan behandlas på samrådsmöten för Norrköpings C och därför har enbart ett par separata samrådsmöten om Åby och Krokek med Norrköpings kommun hållits.

Representanter från kommunerna har även deltagit i samråd kring naturmiljö och friluftsliv under 2006–2007. De har då deltagit i samråden med länsstyrelsen.

Särskild information till kommunpolitikerna i Södertälje hölls i februari 2007 och i Nyköping under vintern 2007. Denna information rörde funktions- och systemanalysen samt Banverkets riktlinjer för planeringen av Götalandsbanan och de bådas effekter på trafikeringen och Ostlänken.

Väsentliga synpunkter

Trosa kommun har påbörjat en fördjupad översiktsplan för Solberga i Vagnhärad tätort med anledning av att järnvägsutredningen kom fram till att den mest lämpliga lokaliseringen av en ny bytespunkt är i Röd korridors sydöstra del i Vagnhärad.

Nyköpings kommun har utrett alternativa lokaliseringar av en ny bytespunkt i Nyköpings tätort. Detta utredningsmaterial utgör en viktig grund i

järnvägsutredningens utredning av bytespunkter längs Ostlänken. Nyköpings kommun har även under utredningen deltagit aktivt och kommit med värdefulla synpunkter på utredningen. I samband med att olika alternativa sträckningar av huvudbanan, bibana och stickspår i området kring Nyköping och Skavsta tog Nyköpings kommun fram ett yttrande till Banverket daterat 2007-04-02 (dnr KK 07/14). I detta säger de att kommunen inte accepterar effekterna och intrången som utredningsalternativ med huvudbanan via Nyköping innebär. Detta ställningstagande tillsammans med övriga analyser ledde till att utredningsalternativ med huvudbana via Nyköping nedprioriterades i utredningen.

Vid naturmiljösamrådet har kommunerna bidragit med lokal kunskap om värden för naturmiljö och friluftsliv. De har även medverkat i formuleringen av mål för järnvägsutredningen inom naturmiljö och friluftsliv, samt haft synpunkter på järnvägsutredningens innehåll och arbete.

Allmänheten och intressegrupper

Inledande samrådsmöten hölls hösten 2004 inom kommunerna Södertälje, Trosa, Nyköping och Norrköping för avsnittet Järna-Norrköping. Syftet var dels att informera om Banverkets fortsatta arbete med Ostlänken och järnvägsutredningen samt att få ta del av kommuninvånarnas kunskap inför det kommande arbetet. Då Södermanland och Östergötland innehåller många skyddsvärda miljöer anordnades särskilda samrådsmöten för miljöorganisationer.

När den inledande funktions- och systemanalysen var klar hölls uppföljande samrådsmöten i form av öppet hus i december 2006. Målet med samrådet var att inhämta synpunkter på ”illustrerad sträcknings” påverkan på de gemensamma intressena samt bytespunkternas lokalisering. På de platser

där järnvägen är svår att anpassa till omgivningen efterfrågades särskilt synpunkter. I Nyköping diskuterades olika möjligheter för sträckningar och lägen för bytespunkterna.

Under 2006 genomfördes även samråd med pendlarföreningen samt Skäve gård m.fl.

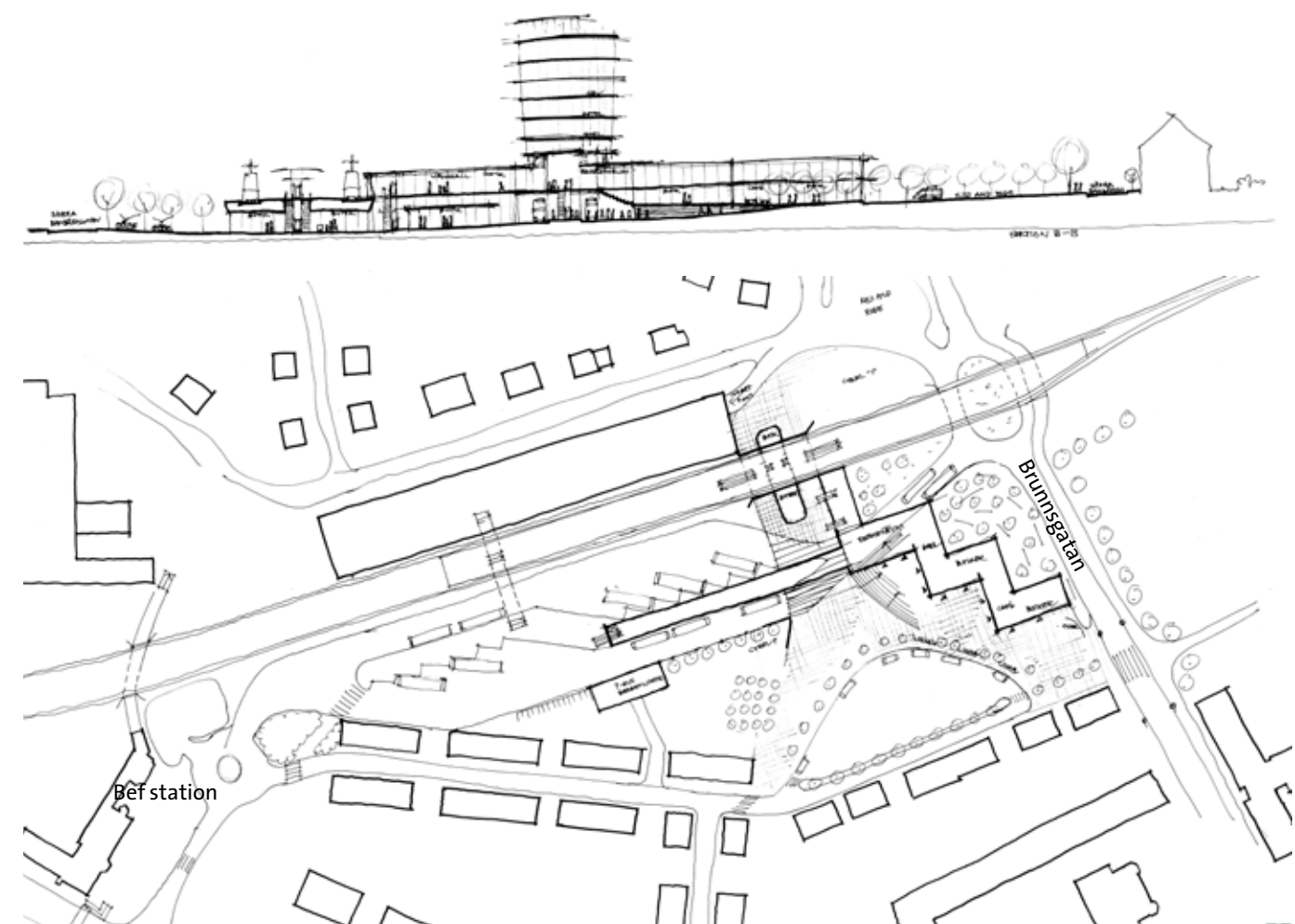
Korridorjusteringarna vid Gerstaberget, Saltå by-Hölö, Vagnhärad och Trosaåns dalgång, Hovrasjön, Skavsta, Sjösa, Ålberga bruk samt Kolmårdsbranten har föregåtts av särskilda samråd.

Väsentliga synpunkter

Synpunkter från samrådsmöten och de skriftliga synpunkter som lämnats spanner över såväl förslag till järnvägssträckningar, stationslägen, korridorval, värdefulla områden som enskilda frågor.



Figur 7.1.1 Ett exempel på utformning av Vagnhärad bytespunkt i ett läge mellan bebyggelseranden och E4 enligt en skiss framtagen av Trosa kommun. Plattformer och spår ligger på bro. Illustration SWECO Architects.



Figur 7.1.2 Ett exempel på utformning av en ny bytespunkt i Nyköping vid Brunnsgatan. Nyköpings kommun har tagit fram denna plan och sektionsskiss som ett underlag för fördjupad översiktsplan. Illustration Carlstedts arkitekter AB.

Genom samråden med allmänheten och intresseföreningar har det framkommit fördjupad kunskap om de miljövärden som finns inom utredningsområdet. Synpunkterna har i några fall lett till justeringar av korridorerna.

Vid Vagnhärad och Strömsfors har inkomna sträckningsförslag utretts och ligger till viss del till grund för de illustrerade sträckningar som redovisas i järnvägsutredningen.

Vid samrådet kring Nyköping har det inkommit många synpunkter på lokalisering av bytespunkten, trafiksystemet och sträckningen av Ostlänken. De inkomna förslagen har beaktats i utredningsarbetet. Bland annat inkom tre alternativa korridorkombinationer i området kring Nyköping och Skavsta. Dessa förslag skulle medföra att banan drogs utanför gällande korridorgränser. Förslagen har analyserats med avseende på system, se *kapitel 3.1* och *kapitel 4.2*.

Vid samråden för korridorutvidgningar under 2007 framkom inte några synpunkter som ledde till att korridorjusteringarna inte kunde genomföras utan fortsatte att utredas i järnvägsutredningen.

Samråd under våren 2008 om eventuellt utökade utredningsområden vid Vagnhärad gav inte några synpunkter från vare sig kommuner, myndigheter, verksamhetsutövare eller miljöorganisationer som innebär inskränkningar av eller möjlighet att avföra de föreslagna korridorutvidgningarna utan dessa är upptagna i järnvägsutredningens utredningskorridorer. Se vidare *kapitel 7.2*.

Särskilda frågor i samrådet

Risk och säkerhetsfrågor

För risk- och säkerhetsfrågor har samråd hållits med länsstyrelserna, brandförsvaren och räddningsverket. Även polismyndigheten och brandförsvaret på Skavsta flygplats har deltagit vid några tillfällen. Avsikten var att diskutera hur säkerheten vid bytespunkten påverkades av järnvägens förläggning i plan. Man jämförde ett ytligt läge mot ett nersänkt läge.

Väsentliga synpunkter

Ur risk- säkerhetssynpunkt ansågs ett nersänkt läge i djup jordskärning vid Skavsta vara fördelaktigare än ett ytligt läge då järnvägen är tydligare separerad från flygplatsen. Då ett nedsänkt läge är tekniskt komplicerat att bygga aktualiseras andra åtgärder för att säkerställa en god säkerhet.

Skavsta flygplats

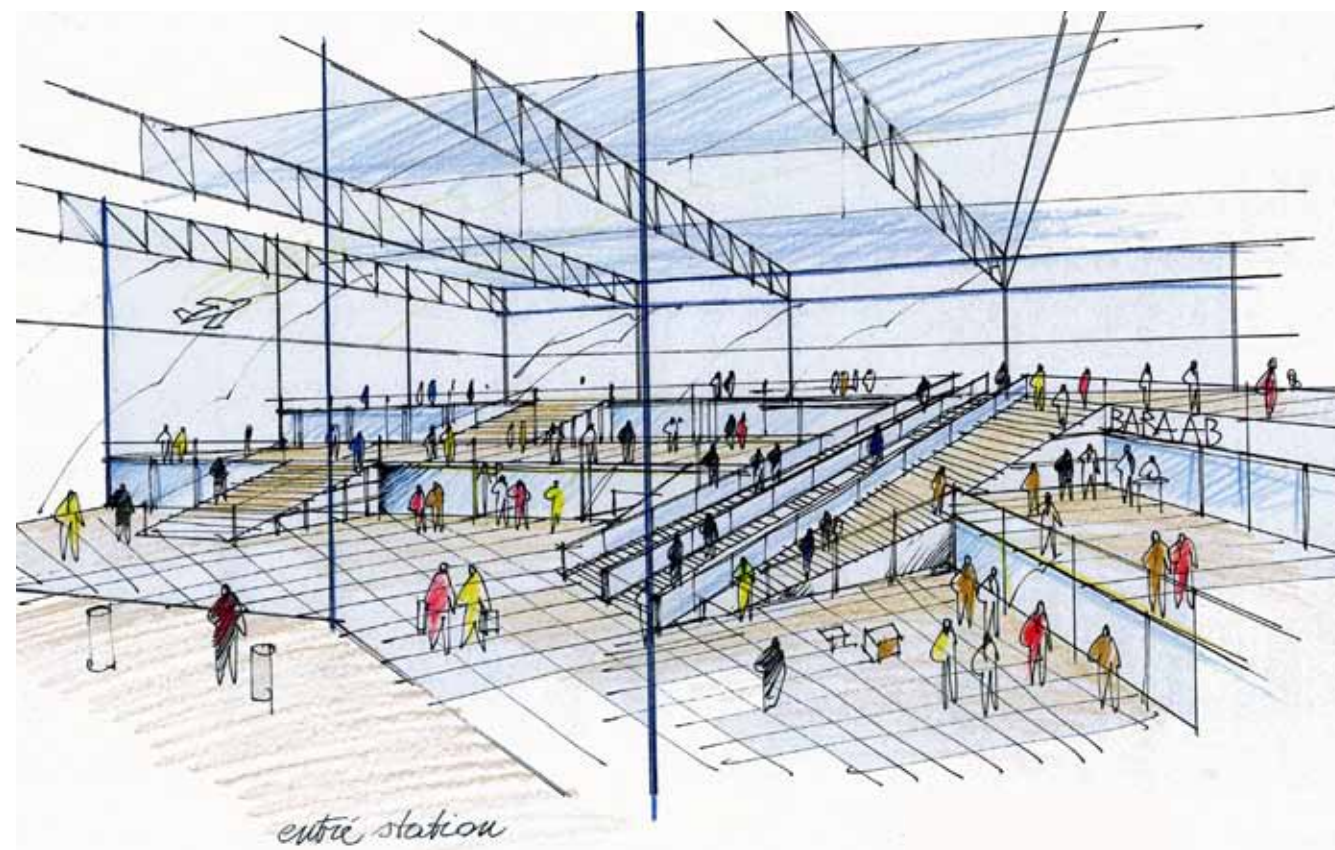
Skavsta flygplats har deltagit i referensgruppsmöten kring bytespunkt Skavsta.

Väsentliga synpunkter

Skavsta har tagit fram en sk. masterplan för flygplatsen som visar ägarnas planer för flygplatsens utveckling i ett 2030-perspektiv. Vidare har Skavsta flygplats tillsammans med Luftfartsstyrelsen utrett efterfrågan på flygresor till och från Skavsta och tagit fram tre scenarier baserat på olika antaganden för faktorer som påverkar efterfrågan och därefter beräknat antal på- och avstigande passagerare på Skavsta fram till år 2030 i dessa tre scenarier. Dessa underlag har varit viktiga indata i järnvägsutredningen.

Flygplatsledningen ansåg att järnvägsstationen och flygplatsterminalen ska ligga med kortast möjliga avstånd för att resenärerna ska kunna förflytta sig gåendes. Detta ledde till att flera alternativa linjer studerades och att korridoren breddades något.

Kommunen studerade hur korsningen mellan väg till flygplatsterminalen och järnvägen skulle kunna se ut och kom fram till en zon där det var olämpligt att förlägga järnvägsprofilen.



Figur 7.1.3 Perspektivskiss som Nyköpings kommun tagit fram som en illustration av bytespunkten vid Skavsta flygplats. Illustration SWECO Architects. Ur FÖP Skavsta.

7.2 Fördjupat samråd om kulturmiljön

Under arbetet med järnvägsutredningen har förutsättningarna för kulturmiljön studerats djupare på tre platser med mycket stora värden. Fördjupningarna är ett resultat av samrådet med länsstyrelserna och Riksantikvarieämbetet. Arbetet redovisas i sin helhet i *MKB bilaga 7*.

Trosaåns dalgång och Nyköpingsåns dalgång är av riksintresse för kulturmiljövården. Länsstyrelsen i Östergötland anser att Kolmårdsbranten har sådana värden att den borde utgöra riksintresse för kulturmiljövården.

Olika lösningar för att kunna passera de värdefulla områdena med Ostlänken har diskuterats under samrådet. Vid Nyköpingsåns dalgång har en bytespunkt på norra sidan av Skavsta diskuterats. Detta innebär en annan sträckning av Grön korridor. För smidiga byten mellan tåg och flyg krävs då att flygplatsens samtliga funktioner utom huvudlandningsbanan behöver nyanläggas. Detta har bedömts som orimligt.

Arbetet med det fördjupade samrådet om kulturmiljö ledde i ett kompletterande förstudiearbete till korridorjusteringar vid Trosaåns dalgång och Vagnhärad. Vid Nyköpingsån och Kolmårdsbranten ryms studerade lösningar inom korridorerna varför inga korridorjusteringar har gjorts med anledning av detta.

Vid Trosaåns dalgång utvidgas korridorerna för att inrymma möjligheter att passera Vagnhärad utan att beröra Trosaåns dalgångs värdekärna med dess höga koncentration av hällristningar. Endast de tänkbara lösningar som kan uppfylla uppställda mål för Ostlänken avseende framförallt restid. I annat fall bedöms inte standarden på Ostlänken och Götalandsbanan i sin helhet kunna bli konkurrenskraftiga.

Detta innebär att Röd korridor utvidgas österut och att det redovisas två delkorridorer vid Vagnhärad. Bland de förslag till sträckningar som diskuterats under samrådet, men som inte uppfyller Ostlänkens ändamål är en sträckning nära motorvägen. En utvärdering av studerade sträckningar redovisas i *kapitel 2.6* i MKBn. Även tillgängligheten till en bytespunkt har vägts in i bedömningen

Under maj-juni 2008 har separat förstudiesamråd med fastighetsägare, allmänhet, miljöorganisationer, kommun och länsstyrelse genomförts angående korridorutvidgningarna. Efter samrådet har Banverket beslutat att ta in de föreslagna korridorutvidgningarna i järnvägsutredningen.

7.3 Inbjudan och deltagande i samråd för allmänheten

Inbjudan och möten

Allmänhetens kännedom om järnvägsutredningen bedömdes vara relativt god, eftersom förstudien för Ostlänken genomförts mellan 2001 och 2003 samt att Banverket respektive regionala intressen tidigare utrett en dubbelspårig järnväg i olika utredningar. Under sommaren 2004 informerades fastighetsägare om att järnvägsutredningen startat och att deras fastighet ligger helt eller delvis i en eller flera utredningskorridorer. Både fastighetsägare och miljöorganisationer informerades om samrådsprocessen.

Inledande samrådsmöten hölls under hösten 2004 och uppföljande samrådsmöten under hösten 2006. Dessa utannonserades i Dagens Nyheter och Svenska Dagbladet samt berörda region- och lokal-tidningar med start den 5 oktober 2004.

Under hösten 2006 ordnades för nya samråd längs sträckan Järna - Norrköping. Dessa möten hölls dels som öppna hus och dels som ett informationsmöte i Nyköping.

Mötena utannonserades i Svenska Dagbladet, Dagens Nyheter, samt regionala tidningar med start 20 november 2006. Miljöorganisationerna fick direktinbjudan.

Samråd om korridorjusteringar i Gerstaberghö, Hölo, Hovrasjön, Skavsta, Sjösa, Ålberga bruk och Kolmårdsbranten för att ge möjlighet till fler sträckningsalternativ genomfördes i oktober 2007. Berörda fastighetsägare fick direktinformation och samrådet annonserades i regionala tidningar.

Under våren 2008 genomfördes samråd i ett fördjupat förstudiearbete för eventuella utökade utredningsområden i Trosaåns dalgång och Vagnhärad. Fastighetsägare och miljöorganisationer fick via brev information om samrådet.

Samtliga samrådstillfällen har meddelats pressen och meddelats på Banverkets hemsida.

Synpunkter har kunnat lämnas via allmänna möten, enskilda möten, telefon, brev, e-post och via det forum som finns på Banverkets hemsida Projekt Ostlänken.

Deltagandet

Under hösten 2004 deltog drygt 500 personer. Förutom de synpunkter som lämnades vid mötena har det fram till de uppföljande samrådsmötena i december 2006 kommit in 35 synpunkter.

Till uppföljande samrådsmöten i december 2006, kom nästan 1000 personer. Det fortlöpande samrådet har lett fram till att närmare 150 synpunkter kommit in från de uppföljande samrådsmötena fram till utställelsen.

Samrådet mellan Gerstaberghö och Hölo berörde 36 fastighetsägare och miljöorganisationer. Inkomna synpunkter är 5 st.

Samrådet för platserna Hovrasjön, Skavsta, Sjösa, Ålberga bruk och Kolmårdsbranten berörde 37 fastighetsägare och miljöorganisationer. Inkomna synpunkter är 6 st.

På samrådsmötet avseende förstudiearbetet för Trosaåns dalgång och Vagnhärad deltog 82 personer. Samrådet totalt gav 26 synpunkter.

7.4 Utställelsen

Utställelsen genomfördes under tiden 16 december 2008 till 15 februari 2009. En sammanfattning av yttranden finns som bilaga till avsnittsutredningen.

Yttranden

Det inkom 117 yttranden för avsnittet Järna-Norrköping under utställelsen. Här sammanfattas de viktigaste yttrandena om val av korridor.

Myndigheter

Länsstyrelsen i Stockholms och Södermanlands län har i sitt yttrande anfört Röd korridor som sammantaget bäst, liksom Länsstyrelsen i Östergötland för sträckan från länsgränsen till Loddby. Länsstyrelsen i Stockholms och Södermanlands län har i sina yttranden förordat den västra delkorridoren genom Tullgarn och Vagnhärad. Länsstyrelsen i Södermanlands län anser att Grön korridor har så värdefulla natur- och friluftsvärden att den inte bör tillåtlighetsprövas. Röd korridor innebär påvekan på viktiga kulturmiljöer och länsstyrelsens kulturmiljöenhet har anmält avvikande mening. Kulturmiljöenheten anser att Ostlänken vid Vagnhärad ska dras så nära motorvägen som möjligt, eftersom en dragning inom den västliga korridoren medför risk för påtaglig skada på riksintresset samt att Grön korridor är att föredra, särskilt i den södra länsdelen.

Naturvårdsverket stödjer länsstyrelsernas uppfattningar om Röd korridor. Övriga statliga verk har inte förordat någon korridor i sina yttranden.

Kommuner

Södertälje och Trosa kommuner anför att den östra delkorridoren av Röd korridor vid Vagnhärad avförs. Nyköpings kommun förordar Röd korridor via Skavsta med lång bibana. Norrköpings kommun anför Röd korridor på sträckan från kommungränsen i norr till infart Norrköping (Loddby). Regionförbundet Sörmland förordar Röd korridor med lång bibana.

Miljöorganisationer

Bland miljöorganisationer anför Röd korridor som bästa val, men inte av Friluftsrämjandet i Nyköping, som anför Grön korridor. Ridskolan i Bullersta anför att Röd korridor inte väljs. Boende i Bullersta har engagerat sig och lämnat en namnlista för att järnvägen inte ska dras vid Bullersta.

Inbjudan

Nyhetsbrev informerade 170 000 hushåll och verksamheter i direkt berörda kommuner om samrådet om Ostlänkens järnvägsutredning. I Södertälje kommun gick nyhetsbrev endast till de kommunedlar som direkt berörs av utredningskorridorerna, då Ostlänken efter systemanalys inte planeras med någon station i Järna. En annons i Södertälje-Posten, gratistidning, kompletterade nyhetsbrevet. Fastighetsägare fick sammanfattningen direkt i brevlådan.

Annonsering skedde den 2 december 2008 inför starten av utställningen i Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet, Länstidningen i Södertälje, Södermanlands Nyheter, Norrköpings tidningar, Folkbladet, Östgöta Correspondenten, Extra Östergötland.

Inför bemanningen av utställningen annonserades i respektive regional tidning.

Hemsidan innehöll samma information.

Utställens dialogformer

På sju platser ställdes järnvägsutredningen ut. Förutom på Banverket i Sundbyberg och på platskontoret i Nyköping ställdes utredningen ut i Södertälje stadshus, Vagnhäradsbibliotek, Nyköpings stadshus, Norrköpings stadsbibliotek och Linköpings informationscenter. Utställningarna bemannades en gång per kommun.

Besök gjordes av Banverket hos kommunernas politiska församlingar efter deras eget önskemål. Avsikten var att redovisa och diskutera varje kommuns frågor. Likaså besöktes de tre länsstyrelserna vid ett möte.

På Banverkets hemsida ligger rapporterna uppladdade. För remissinstanser har utställelsehandlingens rapporter levererats på dvd för uppladdning på respektive mottagares server samt i enstaka tryckt exemplar.

Tillgängligheten till utställelsehandlingens huvudrapporter har dessutom förenklats genom en digital lösning med upplägg av sökvägar kopplade direkt till utställelsehandlingens genom att kunna söka dels tematiskt, dels geografiskt. Denna utställnings-dvd har kunnat beställas kostnadsfritt och har levererats till cirka 250 adressater. En sammanfattande skriftlig information har tagits fram för att ge möjlighet till överblick.



Figur 7.1.4 Ostlänkens utställning med rapporter och terminal för studier av utredningsmaterialet

8 Effekter

Kvarvarande alternativs fördelar och nackdelar ska kunna jämföras mot ett jämförelsealternativ. Utredningsalternativen jämförs utifrån den effekt den nya trafiken får på antalet resenärer på korta och långa avstånd och vad detta betyder för regionens och kommunernas tillväxt och utveckling. Järnvägens anläggningsmassa ska kostnadsberäknas och detta görs utifrån varje alternativs bästa sträckning så som kunskapen är i utredningens slutfas så kallad illustrerad sträckning. Den samlade bedömningen av alternativens miljökonsekvenser läggs slutligen till.

8.1 Resande och trafikering

Jämförelsealternativet beskriver en framtida trafiksituation utan Ostlänken. Åtgärder som finns med i Banverkets framtidsplan för 2004–2015 förutsätts vara genomförda år 2020. Jämförelsealternativet uppfyller inte Ostlänkens ändamål.

Utan utökad kapacitet eller andra åtgärder på Nyköpingsbanan finns det liten möjlighet att utöka utbudet eller hålla högre hastigheter. Detta innebär att turtätheten och restiderna till och från Vagnhär-

rad och Nyköping kommer vara ungefär som idag. Ökningen av tågresor beräknas vara måttlig.

I nuläget och i jämförelsealternativet går den långväga trafiken i relationen Stockholm–Göteborg eller Stockholm–Malmö via Katrineholm på Västra och Södra stambanan.

Ostlänkens kortare restider och högre turtäthet medför att efterfrågan på tågresor ökar kraftigt i regionen, främst till och från Nyköping och Skav-

sta. Detta i kombination med högre kvalitet i resandet – såsom bättre tillgänglighet, färre förseningar och god komfort med sittplatser åt alla – kommer att ge fler tågresenärer. Genom att en större andel av resandet görs med tåg uppnås en ökad miljöanpassning i Sörmland. När hela Götalandsbanan är utbyggd kommer tåget att vara ett mer attraktivt färdmedel för långväga resor och tåget får en större marknadsandel. I figur 8.1.1–2 syns tydligt den ökade tillgängligheten i form av tätare turer och kortare restider som Ostlänken medför. I *kapitel 2* visas prognoser för resande med Ostlänken. Det långväga resandet ökar i snabbare takt än det regionala resandet. Även trafikeringen på Ostlänken beskrivs i *kapitel 2*.

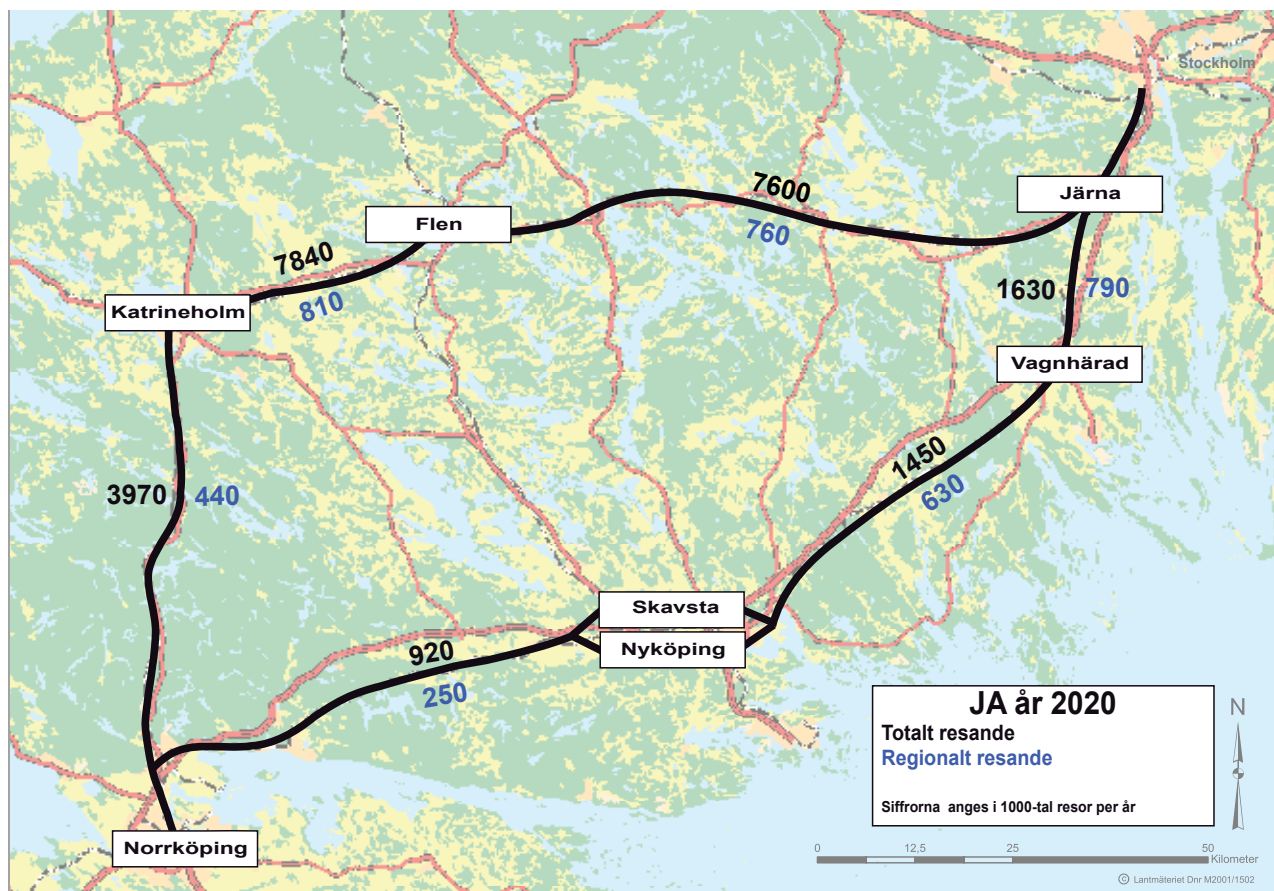
Vid sidan av Ostlänken kommer också Södra och Västra stambanan att finnas kvar för persontåg och godståg. Endast snabbtåg, interregionala tåg och regionaltåg kommer att trafikera på Ostlänken. I

och med att snabbtåg och regionaltåg flyttas till Ostlänken frigörs kapacitet på Södra och Västra stambanans spår. Med Ostlänken avlastas Västra stambanan på delen Järna – Katrineholm och Södra stambanan på delen Katrineholm – Linköping från trafiken mot Malmö. Med Götalandsbanan avlastas Västra stambanan från trafik mot Göteborg. På sträckan Järna–Katrineholm och Katrineholm–Norrköping sker därför en kraftig minskning av den långväga persontrafiken. Mellan Järna och Flen är det i jämförelsealternativet 7,6 miljoner resor under ett år, med Ostlänken är det 4,3 miljoner resor under ett år och med Götalandsbanan utbyggd är det enbart 1,9 miljoner resor på denna sträcka.

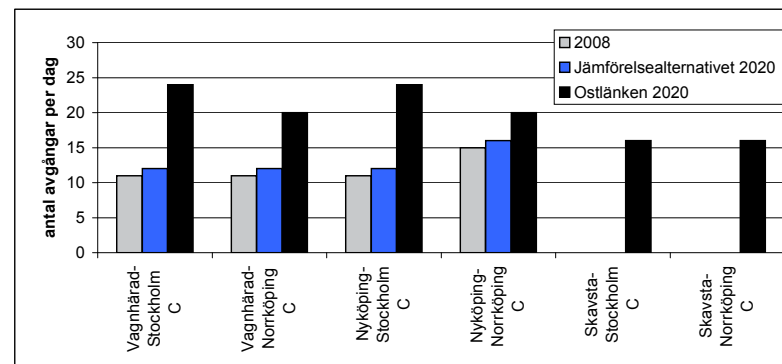
Ostlänkens spårssystem kommer att utformas med god kapacitet för att undvika förseningar och med ett visst utrymme för framtida trafikökningar då efterfrågan ökar. Systemet kommer att vara flexibelt och tillgodose bl.a. vändande tåg och möjlighet till förbigång och tågväxlingar mellan Ostlänken och Södra stambanan.

De kvarvarande utredningskorridorerna mellan Järna och Norrköping, se *kapitel 5*, skiljer sig inte åt med avseende på trafikeringen och skiljer sig lite gällande restid, vilket medför att de kvarvarande alternativen förväntas ge i stort sett samma effekter på resandet.

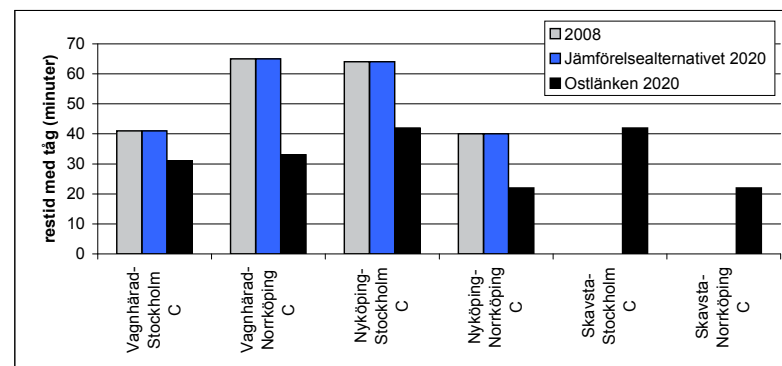
Sammantaget gäller för resande och trafikering att Ostlänken ger kraftfulla förbättringar för tågresenärerna, med kortare restider och fler resemöjligheter Ostlänken medför även att förutsättningarna för gods- och persontrafik på Södra stambanan och Västra stambanan förbättras.



Karta 8.1.1 Prognos över framtida resande i jämförelsealternativet (JA år 2020), 1000-tal resenärer per år. Prognoser utöver jämförelsealternativet finns redovisade på sidan 18. Källa: Banverket (Kartillustration Sweco)



Figur 8.1.1 Antal avgångar med tåg per dag 2008, i jämförelsealternativet 2020 och med Ostlänken 2020. Källa: Riktlinjer för trafik, fordon och banstandard, Besluts PM.



Figur 8.1.2 Restid med tåg 2008, i jämförelsealternativet 2020 och med Ostlänken 2020. Källa: Riktlinjer för trafik, fordon och banstandard, Besluts PM.

8.2 Kommunal utveckling

Resandet har genom åren stadigt ökat men antal resor och resornas längd har ökat i snabbare takt än restiden. Förklaringen ligger i att människor har fler kontakter och att samtliga transportmedel har blivit snabbare. Specialisering på arbetsmarknaden och snabbare transportmedel har medfört att reslängden mellan arbetsplats och bostad har ökat. Variationen i res- och pendlingsmönster för Sveriges kommuner är stor, bland annat till stor del beroende på kommunens geografiska placering och dess funktion i den regionala strukturen. Kännetecknande för de flesta av kommuner med hög arbetspendling är att de ligger i eller nära en storstadsregion.

Trosa kommun har redan idag en hög andel pendling. Nyköping kommer sannolikt att med den kortare restiden få ett förstärkt pendlingsmönster som liknar Trosa och Strängnäs. Svealandsbanan är ett tydligt exempel på att tåget kan konkurrera om det ges rätt förutsättningar. På den nya Svealandsbanan är resandet idag 8 gånger så stort som på den gamla banan och tågets marknadsandel har ökat från 6

procent till 30 procent medan biltrafikens andel har minskat trots att E20 har byggts ut. (källa: *Tåg för tillväxt i Östra Mellansverige – en studie av ett samverkande tågtrafiksystem för ett framtida resbehov och regional utveckling, Järnvägsgruppen KTH*).

Utifrån analyser av pendlingsbenägenhet och allmänna trender inom regionförstoring dras slutsatsen att resandet från och till orterna längs Ostlänken har alla förutsättningar för att öka. Det finns faktorer som kan sänka tillväxttakten som t.ex. överhettad bostadsmarknad längs stråket, långvarig konjunkturedgång, ofördelaktig taxa och kapacitetsbrist på spåren, vilket kan orsaka förseningar och längre restid, men i ett längre perspektiv kommer Ostlänken sannolikt att medföra en ökad pendling till och från orterna längs järnvägen.

Sammantaget gäller alltså att Ostlänken förväntas ge stora positiva effekter för den kommunala utvecklingen utan några egentliga begränsningar för den kommunala planeringen.

8.3 Bytespunkter

Utgångspunkten är att säkerställa ”hela resan” utifrån uppställda funktionskrav. Här beskrivs alternativa lokaliseringar av bytespunkter på avsnittet. Samtliga bytespunktslokaliseringar har bedömts uppfylla Ostlänkens ändamål.

Att kvantifiera effekter av nya eller ombyggda bytespunkter är förenat med stora osäkerhetsfaktorer. Den framtida färdmedelsfördelningen till och från bytespunkterna påverkas av såväl resandeutvecklingen på Ostlänken som av kommunens framtida utbyggnadsplaner och åtgärder i det lokala trafiksystemet. Moderna och ändamålsenliga bytespunkter ska täcka resenärernas primära behov av snabba och enkla byten. Hur genomförandet och slutgiltiga utformningen av stationsmiljöer och resecentrum ser ut är en senare fråga som preciseras inom ramen för kommunens detaljplanearbete och i Banverkets arbete med att ta fram järnvägsplaner.

I beräkningarna av ytbehov för de olika funktionerna vid bytespunkten har tågtrafikens behov varit styrande. I exempelvis Nyköping planeras en omlokalisering av bussterminalen till ett nytt resecentrum vid Nyköpings bytespunkt för tåg och de krav som denna bussterminal ställer på cykelparkering mm. behöver i kommunens fysiska planering kompletteras. Parkeringsbehov som nya kommersiella funktioner intill bytespunkterna ger på de tre orterna behöver på samma sätt kompletteras, liksom eventuella ytbehov för godstrafik.

Vagnhärad

Inom Röd korridor finns tre alternativa lokaliseringar för bytespunkt Vagnhärad (se karta *kapitel 3.2*).

Den kommunala fysiska planeringen och Banverkets planering av ny infrastruktur inriktas på samverkan för att nå en god tillgänglighet till transportsystemet för resenärerna. Läget för bytespunkten ska stödja den fysiska planeringen och vice versa.

Ostlänken och en expansion av bostadsbebyggelsen nordöst om väg 218 medför stora förändringar i Vagnhärad tätort. Kommunen räknar med att bytespunkt lockar till etableringar med handel och verksamheter och komplettera dagens centrum. Trosa kommun avser att studera och belysa frågan i en fördjupad översiktsplan. I ett 2030-perspektiv ser kommunen att väg 218 med ett bytespunktsalternativ i anslutning till Solberga kan utvecklas till den ”kommersiella nerven” i Vagnhärad.

En bytespunkt i Vagnhärad kommer i alla lägen att fungera som ett ”nav” i Trosa kommuns kollektivtrafiksystem. Navfunktionen hänger samman med att resandunderlaget till bytespunkt Vagnhärad idag såväl som i ett 2030-perspektiv fördelar sig jämt mellan Vagnhärad tätort och Trosas tätort. En direktförbindelse med buss mellan Trosa tätort och bytespunkten i Vagnhärad är viktig för att underlätta ”hela resan” för boende i Trosa tätort och för att minimera behovet av infartsparkeringar i anslutning till bytespunkten.

Enligt resandeprognosen för år 2030 kommer bytespunkt Vagnhärad även i framtiden ha en hög andel arbetsresor (85 procent). Det är därför som utgående arbetsresor kommer att vara dimensionerande för behovet av parkeringsplatser vid bytespunkten. Det är även viktigt att beakta möjligheter att utföra ärenden i samband med resor mellan hem och arbetet. En lokalisering av bytespunkten nära befintligt läge eller Solberga har bäst förutsättningar att skapa en närmiljö där det finns möjlighet att uträtta inköps- och serviceärenden i anslutning till tågresan.

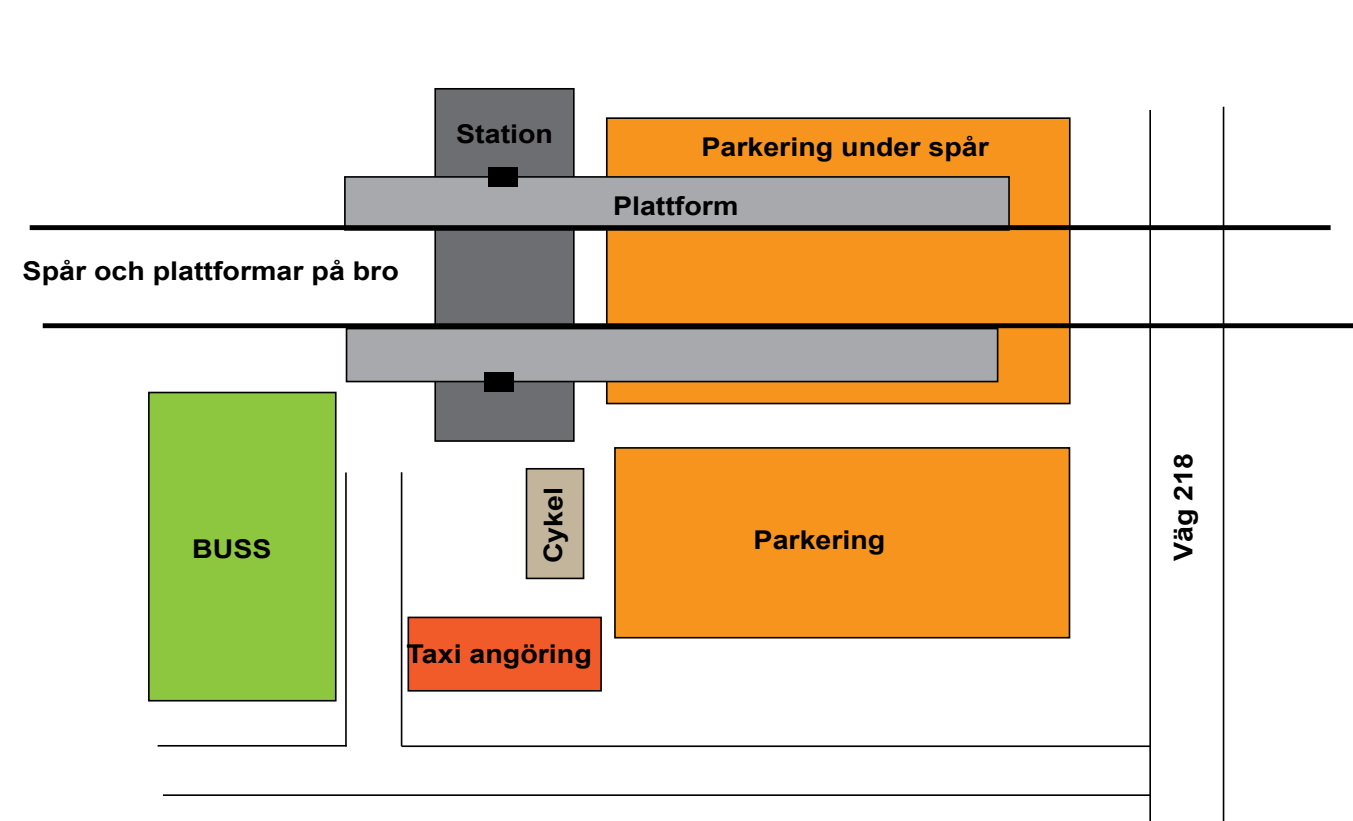
Om bytespunkten placeras i utkanten av Vagnhärad tätort (Trafikplatsalternativet eller Solberga) blir inte bytespunkten ett stadsbyggnadselement i befintlig miljö. Bytespunkten kan dock komma att få en central roll i bebyggelseutvecklingen i Vagnhärad. Både i främst Trosa men även Vagnhärad kommer att vara beroende av transporter till bytespunkten med antingen bil eller kollektivtrafik. Bytespunktsläget kommer att medge goda möjligheter att skapa enkla och tydliga tillfarter för bil- och kollektivtrafik samt goda uppställningsmöjligheter för dessa trafikslag i nära anslutning till bytespunktsbyggnaden. Utformningen av väkanslutningen är dock i dagsläget inte färdigutredd. Angöring för taxi och hämtning eller lämning kommer också att kunna göras i attraktiva lägen. De som cyklar till bytespunkten kommer att ha möjlighet till bytespunktsnära cykelparkering i tillräcklig omfattning. Även infartsparkering kan lokaliseras nära bytespunkten.

En lokalisering av bytespunkten nära befintligt läge eller Solberga finns det relativt goda förutsättningar både bebyggelsemässigt och topografiskt att skapa

attraktiva gång- och cykelstråk mellan Vagnhärad centrum, omkringsliggande arbetsplatser och bytespunkten. I alternativ Solberga och trafikplatsalternativet kan utformningen av bytespunktsmiljön och anslutande gångstråk göras attraktiv i alla avseenden, inklusive tillgänglighet för funktionshindrade.

Dimensioneringskraven av funktioner kring bytespunkt Vagnhärad är beroende av var bytespunkten lokaliseras i Vagnhärad. Om bytespunkten lokaliseras i utkanten av Vagnhärad bör det finnas ett stort antal parkeringsplatser och bra ytor för angöring med buss och bil. I ett läge nära befintligt läge finns det begränsade tillgängliga ytor för bilparkering och angöring. Bytespunkten bör utformas kompakt så att den inte upplevs som en barriär i Vagnhäradstättort.

Trosa kommun har tagit fram ett förslag på utformning av bytespunkt vid bytespunktsläge Solberga, se illustration i *kapitel 7*. Denna föreslagna utformning går att använda även vid de två övriga tänkbara lokaliseringarna. En funktionsskiss på bytespunkten visas i figur 8.3.1.



Figur 8.3.1 Funktionsskiss över bytespunkt i Vagnhärad.

Nyköping

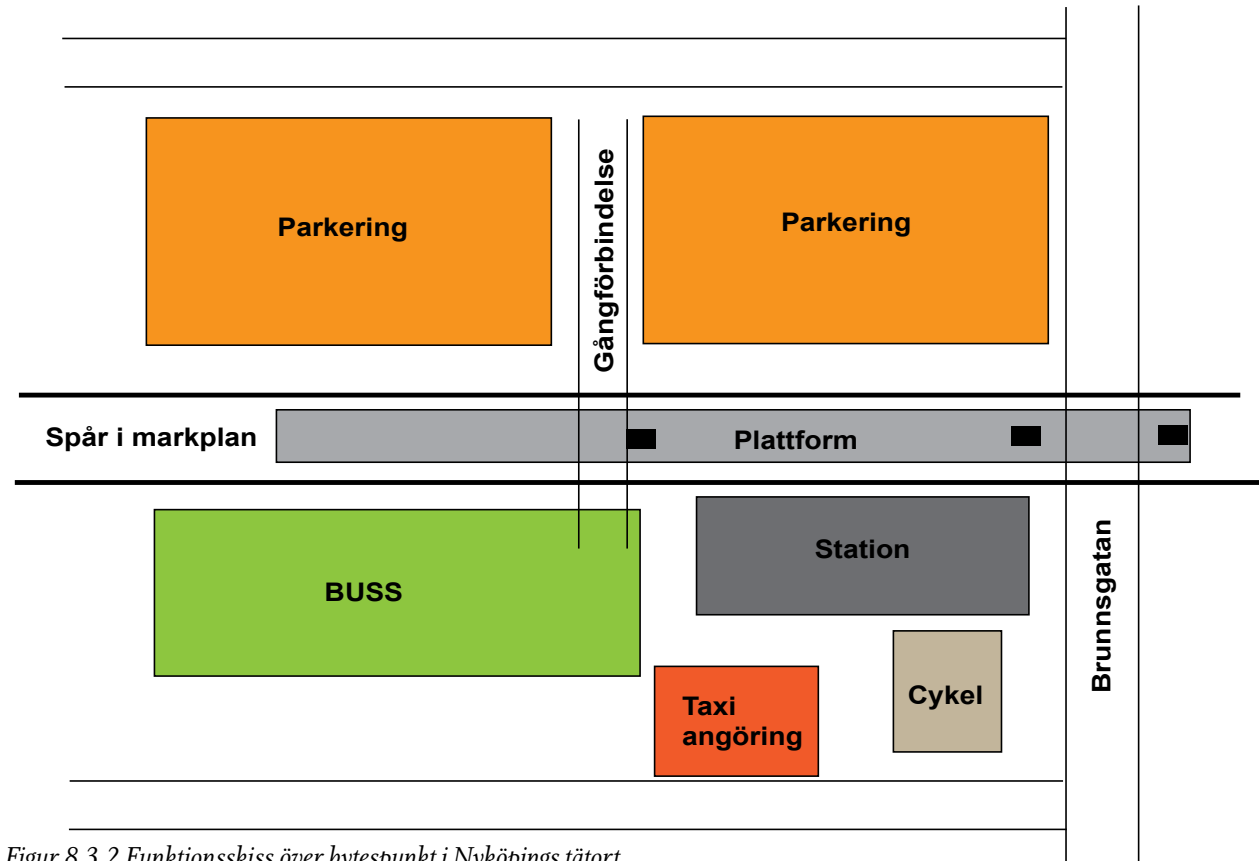
En ny bytespunkt i Nyköpings tätort lokaliseras med en tyngdpunkt nära korsningen järnvägen-Brunnsgatan. Detta läge har en bra koppling till centrum och de funktioner som finns där. I dagsläget finns de största målpunkterna söder om detta läge och enbart en mindre del av alla resor som görs uppskattas komma norrifrån. Enligt kommunens stadsutvecklingsvision för 2030 kommer detta förhållande att förändras och tillströmningen norrifrån uppskattas i framtiden öka.

Bytespunkt Nyköping med en tyngdpunkt nära korsningen järnvägen-Brunnsgatan, har ett stort resandeunderlag. Det finns goda möjligheter att skapa bra kopplingar för gående och cyklister. Brunnsgatan knyter samman stadskärnan och sjukhuset i en rät linje. Bytespunktens entré på Brunnsgatan kommer att ligga cirka 450 m (4,5 minuter gångtid) från Sjukhusentrén och cirka 600 m (6,0 minuter gångtid) från stadskärnan (Västra Storgatan).

Gång- och cykelvägarna håller idag i huvudsak en god standard och har successivt förbättrats genom

utbyggnad av det övergripande gång- och cykelnätet. Det finns behov av att förbättra kapaciteten i några punkter för att uppnå ett väl fungerande och sammanhängande nät och därmed bättre tillgänglighet inom hela tätorten. Delar av cykelnätet går i blandtrafik vilket ställer ännu högre krav på utformning och hastighetsdämpande åtgärder för att uppnå hög säkerhet och trygghet för cyklister. Vikten av att tillkommande utbyggnadsområden får bra cykelförbindelser poängteras i den fördjupade översiktsplanen för Nyköpings tätort. Gång- och cykeltrafiken ska prioriteras längs Östra och Västra Storgatan. Ordnad cykelparkering med hög kapacitet och i direkt anslutning till bytespunkten är en förutsättning för att det ska anses bekvämt och attraktivt att ta cykeln.

Fem stadsbusslinjer trafikerar i dagsläget tätortens stadsdelar med varierande turtäthet samt flera landsortslinjer från kringliggande landsbygd och tätorter. Två av stadsbusslinjerna är att betrakta som lämpliga för arbetsresor och två som servicelinjer. Med dagens busslinjenät har 91 procent av invånarna max 400 meter från bostad till närmsta busshållplats (källa: *Framtida kollektivtrafiknät i Nyköping tätort*,



Figur 8.3.2 Funktionsskiss över bytespunkt i Nyköpings tätort.

Nyköpings kommun). Länstrafiken i Sörmland anser att anslutning med busstrafik lämpligast sker till den sydvästra delen av bytespunkten (källa: *Ostlänken genom Sörmland – effekter på busstrafiken, Danielsson & co Trafikkonsult*). Att samla en något omlagd stads- och regionalbusstrafik längs södra Bangårdsgatan i höjd med järnvägen ger goda omstigningsmöjligheter mellan bussar och tåg såväl som mellan bussar.

Bytespunktsläget ligger relativt bra till för enkel anslutning med bil från det övergripande vägnätet. Kommunen anser det troligt att max cirka 600 parkeringsplatser kommer att skapas vid bytespunkten i Nyköping. Detta innebär att efterfrågan på parkeringsplatser bör dämpas.

Bytespunkten i Nyköping bör dimensioneras för ca 400 cykelplatser med utrymme att skapa ytterligare cirka 100 platser. En gemensam taxi och angöringsplats bör skapas med plats för 15 fordon (varav 5 reserverade för taxi). Efter kl 09.00 bör angöringsplatsen kunna användas som lastzon för varutransporter. Bussterminalen bör ha minst 16 platser för ankommande/avgående bussar. En funktionsskiss för bytespunktens funktioner visas i figur 8.3.2.

Skavsta

En bytespunkt i Röd korridor kan lokaliseras något närmare befintlig terminalbyggnad jämfört med en bytespunkt i Grön korridor p.g.a av möjlig placering av växlar. Övriga funktioner i bytespunkten bör förläggas så att de väver samman flygterminalen och tågstationen.

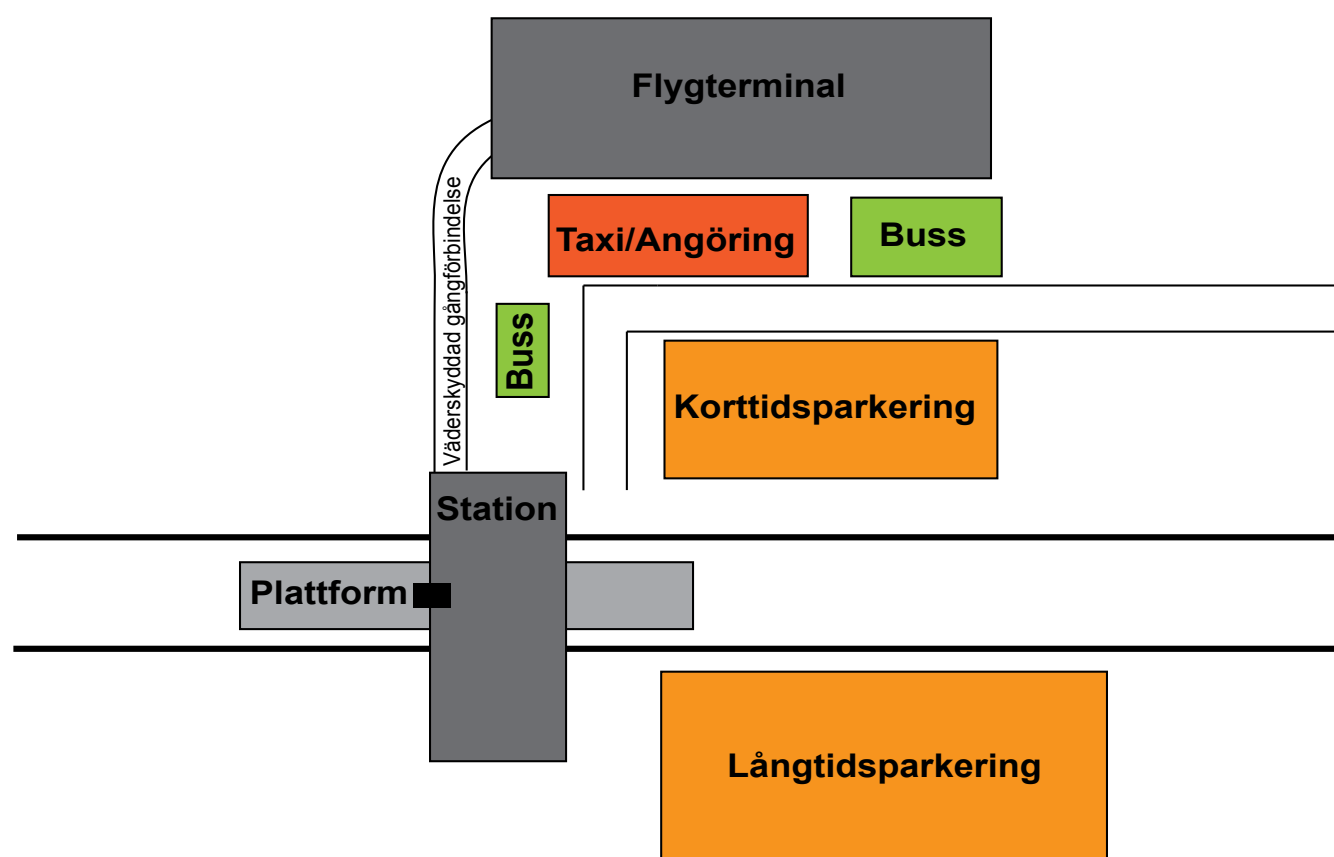
Det framtida resandeunderlag vid bytespunkt Skavsta kommer i huvudsak att bestå av flygresenärer och personer som arbetar på flygplatsen eller i det stora planerade verksamhetsområdet i anslutning till flygplatsen, samt av besökare till verksamhetsområdet. Även boende i och besökande till Nyköpings västra och norra delar kan utgöra en mindre del av antalet på- och avstigande.

Vi har antagit att 90 procent av på- och avstigande med Ostlänkentågen har flygplatsen som målpunkt. En tänkbar fördelning av anslutande färdmedel för de övriga är, 20 procent buss, 30 procent gång eller cykel och 50 procent bil.

Hur stor yta som krävs för att möjliggöra goda omstigningar från anslutande färdmedel beror mycket på om flygplatsterminalen och tågbytespunkten kan samlokaliseras och utnyttja gemensamma ytor för angöring. De nedan angivna uppskattade angöringsytorna är beräknade utifrån de extra ytorna som behövs för tågresenärerna som inte ska resa med flyget.

Bytespunkten i Skavsta bör dimensioneras för ca 100 cykelplatser. En gemensam taxi och angöringsplats bör skapas med plats för ca 10 till 20 fordon (varav 5 till 10 reserverade för taxi).

200 till 300 pendlarparkeringsplatser bör skapas i anslutning till bytespunkten för att fånga upp en del överströmmande bilister som tidigare tagit bilen till Nyköping. Behovet av parkeringsplatser beror på om infartsparkeringsplatserna och kort- och/eller långtidsparkeringen till flygplatsen kan samlokaliseras och dra nytta av varandra genom differentierad prissättning mm. En bussterminal med 9 platser för all typ av busstrafik bör skapas. En funktionsskiss för bytespunktens funktioner visas i figur 8.3.3.



Figur 8.3.3 Funktionsskiss över bytespunkt vid Skavsta flygplats

8.4 Risk och säkerhet

I *Gemensam del kapitel 4.7* och *bilaga Förslag till tolerabla risknivåer för Ostlänken* beskrivs arbetet med risk och säkerhet i järnvägsutredningen. I *bilaga 2* till denna rapport återfinns den riskanalys som utförts för denna sträcka. Riskanalysen utgör en del av ett samlat beslutsunderlag för val av lämplig korridor i järnvägsutredningen. Nedan följer en sammanfattning av slutsatserna från risk och säkerhetsarbetet.

Olycksrisken i samband med tågtransporter är mycket låg i jämförelse med andra trafikslag. Exempelvis är risken att omkomma i en tågolycka ca 10 gånger lägre än i en vägtrafikolycka mätt per personkilometer. Trots en stadigt ökande tågtrafik minskar antalet olyckor på det svenska järnvägsnätet.

Arbetet med risk och säkerhet kommer att fördjupas i nästa skede och några specifika frågor lyfts fram här. Riskanalysen i samband med järnvägsutredningen visar inte på några avgörande skillnader i risknivån mellan korridorerna. Där skillnader finns är dessa i absoluta tal små.

Korridor med lägst risknivå

I riskanalysen har det förutsatts att det generellt är likvärdig sannolikhet för att en olycka inträffar för de olika korridordelarna. Växlar har antagits medföra en förhöjd sannolikhet för urspårning. Däremot skiljer sig konsekvenserna av en olycka beroende på järnvägens lokalisering, omgivning

Begrepp inom risk och säkerhet

Med risk menas produkten av sannolikheten att en olycka inträffar och konsekvenserna av den.

Med riskobjekt avses anläggningar eller verksamheter som orsakar risk t.ex. en spårväxel.

Med riskhändelse avses typ av olycka som riskerar att hända vid ett visst objekt t.ex. urspårning. Med skyddsobjekt avses människor och verksamheter som kan påverkas vid en olycka.

och utformning. Riskanalysen har därför gjorts med utgångspunkt från identifierade riskobjekt, riskhändelser och skyddsobjekt i korridorerna.

De alternativa korridordelarna har jämförts ur risksynpunkt.

Del I Gerstabergr - Sillekrog

Vid passagen av Vagnhärad finns två delar av Röd korridor. Ur risksynpunkt skiljer sig en sträckning av Ostlänken mellan samhället och motorvägen, inom västra delkorridoren, och en sträckning genom befintligt stationsområde, inom östra delkorridoren. Sträckningen inom östra delkorridoren går i något mindre kuperad terräng vilket medför mindre tunnlar samtidigt som sträckningen går mera centralt igenom Vagnhärad. En sträckning i östra delkorridoren ligger närmare och åtkomligare för uppsökande, skolor och daghem vilket innebär en förhöjd risk jämfört med västra delkorridoren.

Del II Sillekrog - Skavsta

Röd korridor har något högre risk än Grön med avseende på uppsökande människor på denna delsträcka. För spårolycka tredje man finns ingen skillnad. Utslagsgivande för att Röd korridor får lägre risknivå än Grön korridor är att det för resande är en tydligt lägre risknivå. Det beror framförallt på att konsekvenser vid spårolycka vid tunnlar, broar och skärningar är mindre än för Grön korridor. Det finns också färre externa riskobjekt som korsande vägar m.m. i Röd korridor.

Vid Sjösa finns det två delkorridorer. Det föreligger ingen avgörande skillnad i risknivån mellan de olika delkorridorerna, men den norra delkorridoren medger en kortare sträckning vilket är positivt ur risksynpunkt.

Sammantaget är Röd korridor mer fördelaktig ur risksynpunkt än Grön på denna sträcka.

Del III Skavsta - Loddby

På denna delsträcka finns det en relativt tydlig skillnad mellan Grön och Röd korridor. Grön korridor går längre från samlad bebyggelse vilket medför en lägre risk för olyckor med uppsökande människor. För resande finns en tydlig skillnad mellan alternativen där Röd korridor medför mer tunnlar, broar och skärningar än Grön korridor som går i flackare terräng. Då den sammanlagda längden tunnelspår har betydelse blir risknivån högre i Röd korridor än motsvarande sträcka i Grön korridor.

Sammantaget är Grön korridor mer fördelaktig ur risksynpunkt än Röd korridor på denna sträcka.

Del IV Bibana Nyköping

Vid Sjösa innebär den västra delkorridoren lägre risker än den östra delkorridoren eftersom den dels är kortare och dels ligger längre från bebyggelse. Ingen jämförelse har gjorts mellan kort och lång bibana väster om Nyköping.

Riskidentifiering vid Nyköping och Skavsta

För kopplingen mellan Skavsta flygplats och Nyköping har ett stort antal utformningsalternativ studerats under utredningens gång. I studierna har även ingått en fördjupad riskidentifiering och bedömning. Metodiken som användes för att undersöka risk- och sårbarhetsaspekter med de olika alternativen var en s.k. SWIFT (Structured What If Technique) metod. Syftet med denna var att identifiera och grovt bedöma risk och sårbarhetsaspekter som fanns i de olika utformningsalternativen. I analysen bedömdes ett antal scenarier och händelser av en grupp med olika bakgrund med avseende på yrkeskompetens och erfarenhet.

Den samlade bedömningen från deltagarna var att huvudbanan via Skavsta och ett nedsänkt stationsläge är det bästa ur risk- och sårbarhetssynpunkt. Skälen till detta var framförallt att:

- Det finns fler skyddsobjekt (människor, verksamheter) som kan påverkas vid en olycka om huvudbanan går genom tätorten. Det är också mindre risk att någon kastar eller lägger saker på spårområdet utanför tätorten (sabotage).
- En urspårning på huvudbanan kan få allvarigare konsekvenser för omgivningen inom tätorten än utanför tätorten.
- Säkerheten kring Skavsta flygplats är högre än i tätorten. Genom att låta Ostlänken ingå i det säkerhetsarbete som finns i anslutning till flygplatsen minskar risken för sabotage, överfall m.m.
- Ett sänkt stationsläge vid Skavsta innebär lägre risk framförallt för att inga oplanerade korsande rörelser med bilar eller resenärer uppstår. Dessutom reduceras risken för eventuella störningar (ljus, radio, el) mellan flyg- och järnvägstrafiken.

Bibanan passerar den mest tätbebyggda delen av Ostlänken: Sjösa och Nyköpings tätort. Denna delsträcka tillhör den med mest förhöjd risk med avseende på uppsökande.

Även risken för tredje man är som högst där mycket fastigheter ligger nära banan. För bibanan finns det förhöjd risk framförallt i anslutning till Sjösa, Nyköping och Skavsta flygplats.

Risk för störningar på flygtrafiken

Luftfartsstyrelsen har påtalat risker för störningar från kontaktledningen på flygets Instrument Landing System (ILS) samt på radiokommunikation på marken på flygplatsen. Störningen på ILS har utretts och slutsatsen är att det sannolikt blir så små störningar av ILS-funktionen att den inte äventyras. Störningar på radiotrafiken har också utretts. Den största störningskällan har antagits vara den bredbandiga störning som orsakas av ljusbågar mellan strömvägar och kontaktledningen. I en

utredning om eventuella störningar på flygradio dras slutsatsen att det inte är troligt att det blir besvärande störningar på flygradiobandet, men att det kan förekomma mindre störningar. Risken bedöms vara störst under vinterhalvåret med isbildning på kontaktledningen. Tekniska åtgärder som kan vara aktuella för att motverka störningar är förvärmning av kontaktledningen eller skärmning. Inom Banverket pågår en särskild utredning generellt om dessa eventuella störningar med referensfall och internationellt använda metoder för god samexistens mellan flyg och tåg. Samverkan om förhållningssätt i den fysiska planeringen är initierat med Luftfartsstyrelsen.

Risker beroende på stationsutformning

I samband med järnvägsutredningen har möjligheterna att utforma funktionella bytespunkter studerats översiktligt. Någon koppling mellan korridorval och framtida bytespunktsutformning finns inte.

I utredningsarbetet har en översiktlig riskbedömning utförts för att bedöma skillnader mellan ett markförlagt stationsläge alternativt ett upphöjt läge. Stationens höjdläge gör att riskerna i vissa fall ökar och i vissa fall minskar. De ökande riskerna av betydelse är brand och tappad last. Konsekvenserna av brand kan bli allvarigare i ett upphöjt läge eftersom räddningsinsatsen och självutrymning kan försvåras. De ökande riskerna måste ställas i relation till de minskande exempelvis "person under tåg" (s.k. PUT) och elolycksfall. Även placering av föremål på spår och stenkastning, båda aktiviteter som är av betydande olägenhet bedöms minska om ett upphöjt alternativ väljs. Under den senaste 10-årsperioden har betydligt fler människor omkommit till följd av beträdelse av spårområdet än det är som omkommit till följd av någon annan anledning. En urspårning från ett upphöjt läge kan få stora konsekvenser som följd men den riskminskning som sker för tredjeman i form av minskad spåråtkomst anses vara av större betydelse för risknivån. För säkerheten för järnvägspersonal och tågpassagerare finns det vissa skillnader för t.ex. självutrymning, räddningstjänstens tillgänglighet till området samt funktionshindrades särskilda behov. En upphöjd stationsutformning kommer att kräva genomtänkta lösningar för att minska risken

med dessa faktorer. Personsäkerhet för tredje man kommer att påverkas både negativt och positivt. Sammantaget anses den påverkas positivt om det upphöjda alternativet väljs. Detta framförallt för att antalet personer under tåg tros bli något lägre än för markalternativet.

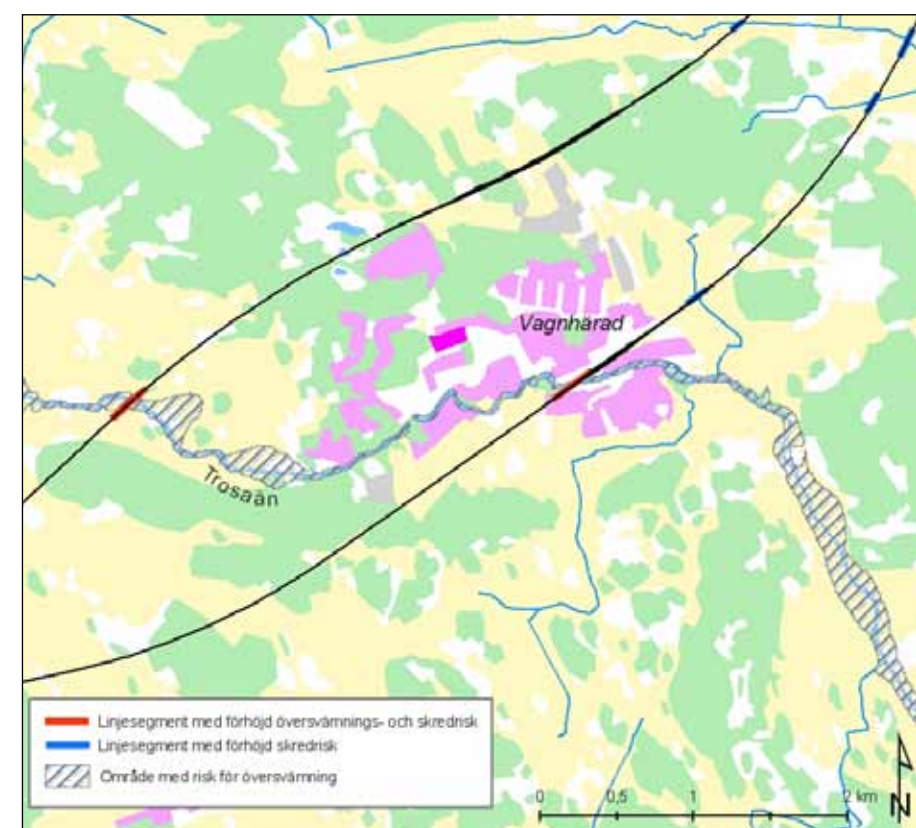
Det förekommer således en viss skillnad i risknivå mellan ett upphöjt stationsläge och en markförlagd station. Risknivåskillnaden kan dock inte anses vara så stor att det ena eller andra alternativet tydligt kan rekommenderas.

Om riskerna beaktas och vidare riskreducerande åtgärder undersöks och genomförs kommer båda alternativen att kunna fungera väl i ett risk- och sårbarhetsperspektiv. Lokala förutsättningar exempelvis i Vagnhärad kan säkert behöva studeras ytterligare.

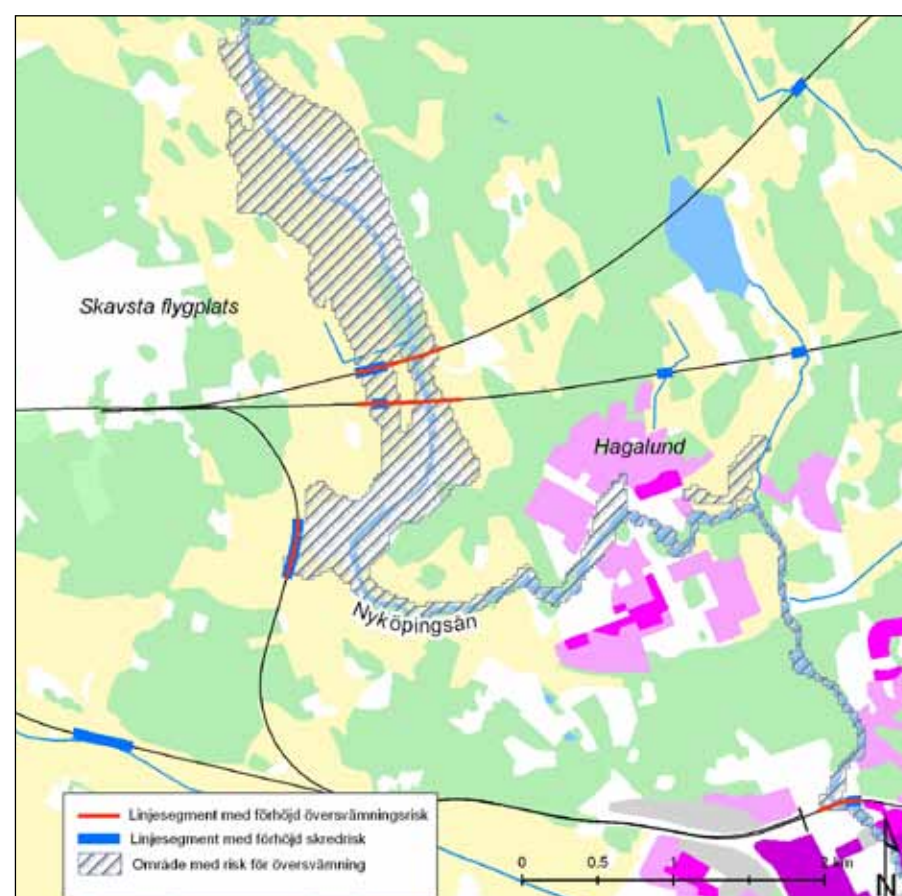
I samband med utformningen av framtida resecentrum behöver fördjupade riskbedömningar genomföras.

Klimat och sårbarhet

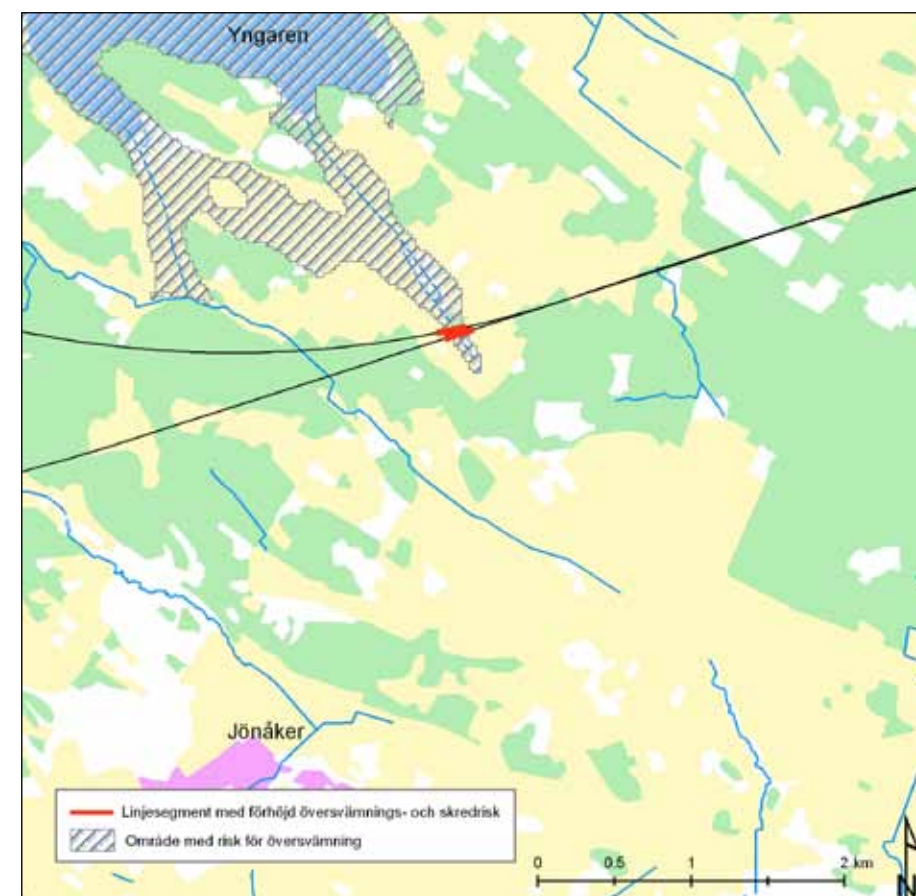
I arbetet med riskanalys för korridorerna har Räddningsverkets översiktliga kartering för översvämningsrisker nyttjats, se karta 8.4.1-3. För skredrisker har analys gjorts av passager av vattendrag som går genom silt och lera.



Karta 8.4.1. Översvämningsrisker vid Trosaån, baserad på Räddningsverkets översiktliga översvämningsinventeringar



Karta 8.4.2. Översvämningsrisker vid Nyköpingsån, baserad på Räddningsverkets översiktliga översvämningsinventeringar



Karta 8.4.3. Översvämningsrisker vid Yngaren, baserad på Räddningsverkets översiktliga översvämningsinventeringar

8.5 Anläggningskostnader

Illustrerad sträckning

Här beskrivs tekniskt underlag för Ostlänkens kostnadskalkyl. Beskrivningen omfattar teknikområdena bana, geoteknik, hydrogeologi, tunnlar, byggnadsverk samt el, signal och tele. Beskrivningen fokuserar på platser med särskilda tekniska förutsättningar som har en påverkan på genomförande och kalkyl. Mål, metodik och övergripande förutsättningar för kalkylarbetet beskrivs i *Gemensam del, kapitel 4.7*.

Spårsystemet beskrivs i *kapitel 6.1* och karta 8.5.1 visar en översikt över korridorerna.

I järnvägsutredningen har en illustrerande sträckning tagits fram för de olika korridorerna. Avsikten med dessa sträckningar är att kontrollera genom-

förbarheten av Ostlänken samt kunna beräkna anläggningskostnaden. Sträckningarna kommer att justeras i kommande skeden då mer detaljerad information finns om t.ex. grundläggnings- och terrängförhållanden. I dessa skeden kommer även t.ex. utformning av anslutande mark, behov av flyttning av vägnät och miljöskyddsåtgärder studeras.

Vid beräkningen av investeringskostnaden har den illustrerade sträckningen använts. Förändringar i sträckning och profilläge i kommande skede kommer att påverka kalkylen, liksom fördjupad kunskap om platsens förutsättningar.

Längst bak i rapporten återfinns översiktskartor över korridorerna och de illustrerade sträckningarna.

Del I Gerstaberger - Sillekrog

Se översiktskarta 1-2 längst bak i rapporten.

Röd korridor

På sträckan Gerstaberger - Sillekrog finns endast en korridor, Röd korridor. Vid passagen av Vagnhärad finns två delkorridorer: den östra och den västra. Inom varje delkorridor redovisas en illustrerad sträckning.

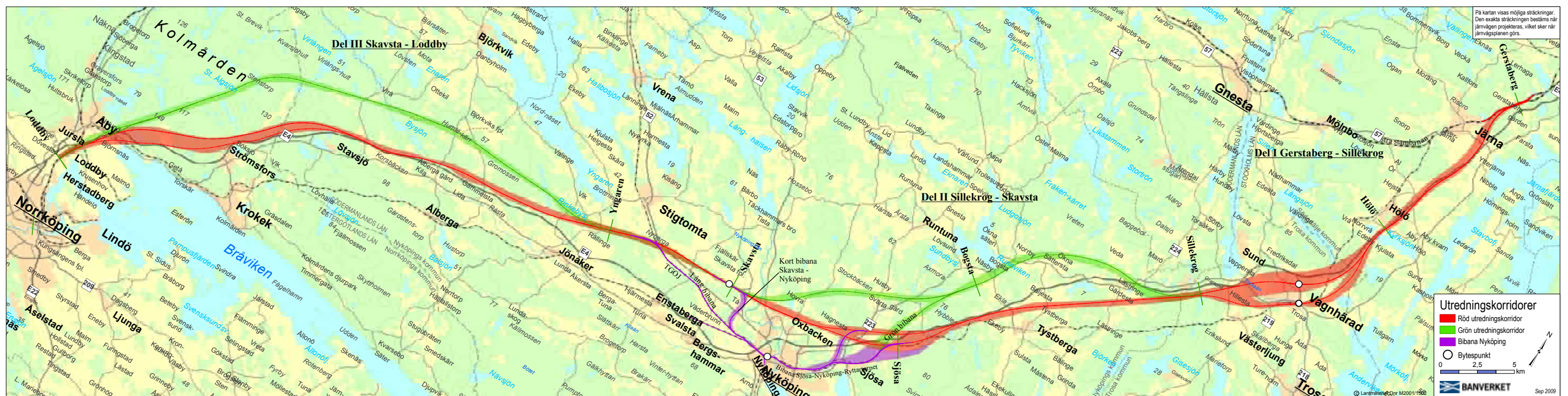
Vid **Gerstaberger** viker Ostlänkens spår av från Grödingebanan/Västra stambanan. Det blir en stor kopplingspunkt där Ostlänkens spår är kopplade till Grödingebanan, men det finns även möjlighet att växla över till Västra stambanans spår via Södertälje hamn mot Stockholm C. Med denna lösning behövs inte en planskild korsning mellan spårsystemet på Västra stambanan och Ostlänkens nedspår. Nackdelen med lösningen är att bron över Västra stambanans fyra spår blir lång på grund av den flacka korsningsvinkeln.

Konstruktionsmässigt är denna korsningspunkt säkerligen den svåraste utmed hela Ostlänken genom att fyra spår ska passeras i en liten vinkel. Utred-

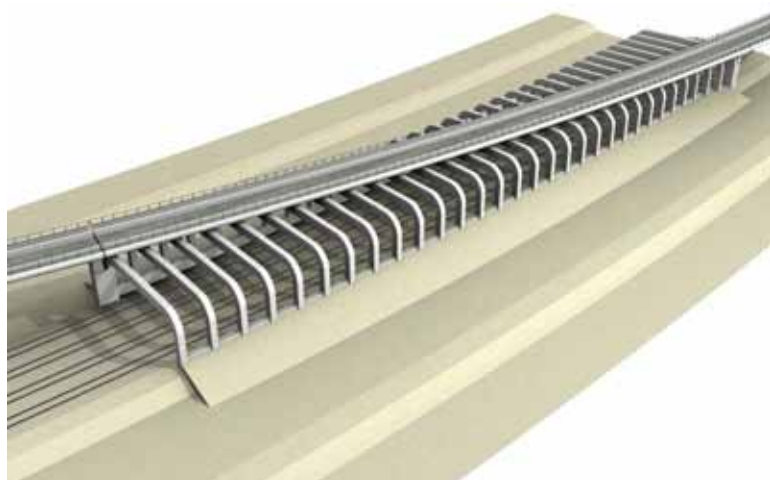
ningen redovisar denna konstruktion som en stor betongram som spänner över spårpaketet och som Ostlänkens uppspår sneddar över. Ett alternativ är den lösning som arbetats fram i Citybanan till en liknande korsning vid Älvsjö, se figur 8.5.1. Konstruktionen består i ett antal bågar som bär upp en enkelspårsbro. Lösningen har fördelar i genomförandefasen eftersom bågarna kan prefabriceras och monteras på platsbyggda stöd. Montering kan ske nattetid och påverkan på trafiken är relativt liten.

I den illustrerade sträckningen passerar **Ostlänken under E4:an** strax söder om Saltå Kvarn. Korsningen sker i en mycket sned vinkel. Detta ger en konstruktion som kan beskrivas mer som en betongtunnel än en bro. Konstruktionen föreslås bli en slakarmerad betongram med en fri öppning av 11,5 m. Under byggnationen krävs att väg E4 läggs om provisoriskt så att schakt för konstruktionen kan utföras.

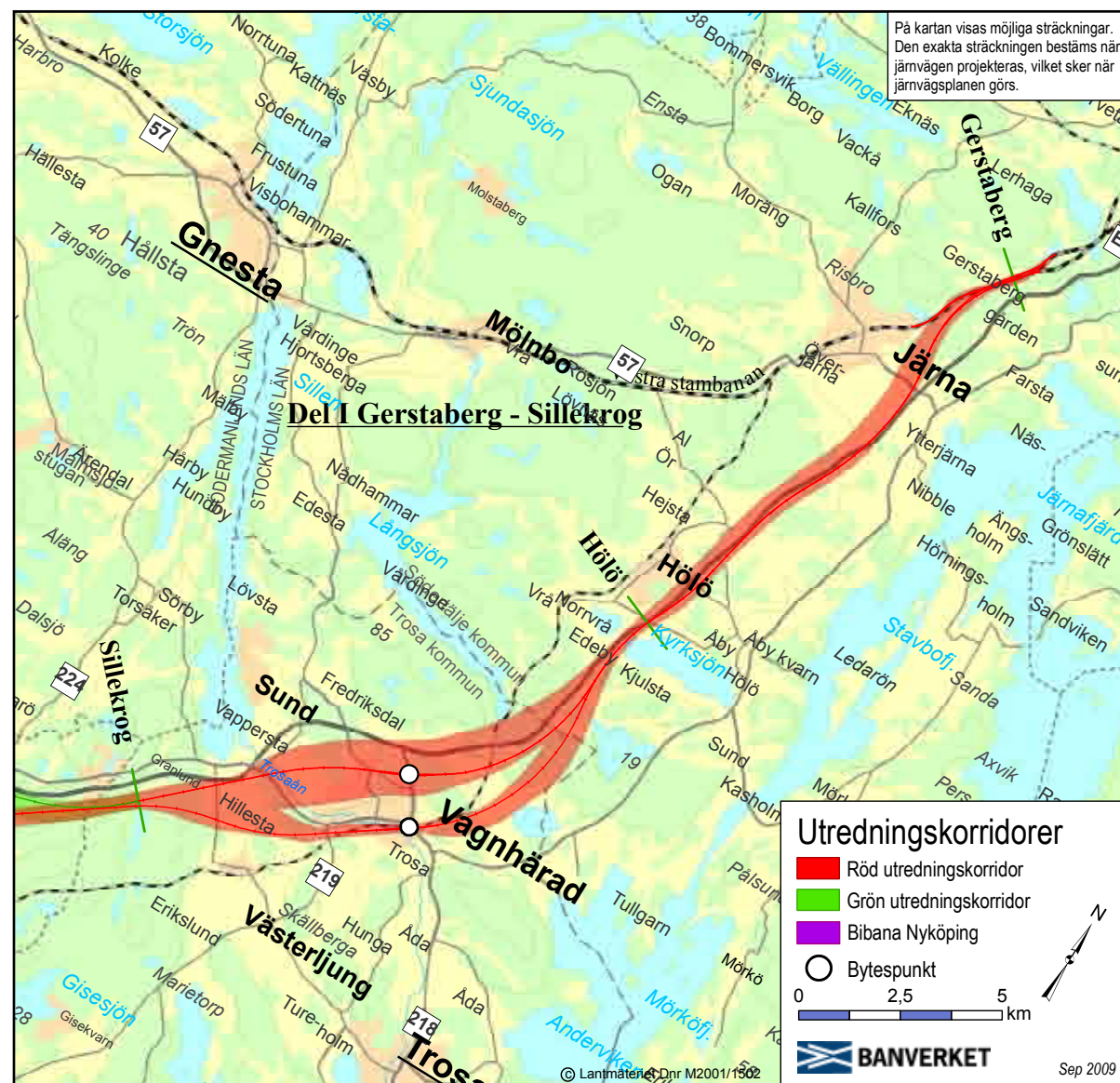
Korsningen innebär en drygt 300 m lång och upp till 20 m djup skärning i till största delen lera. Grundvattenytan i området är okänd men ligger sannolikt strax under markytan. Detta kan leda till att korsningen sker i tråg. Anläggandet av järnvägen kommer att innebära omfattande tillfälliga stöd-



Karta 8.5.1. Översiktskarta med de olika avsnitten markerade.



Figur 8.5.1. Illustration över Citybanans korsning med befintliga spår vid Ålvsjö. Illustration KHR-arkitekter.



Karta 8.5.2. Översiktskarta del I Gerstabergh - Sillekrog.

konstruktioner, stora lyftkrafter på trågkonstruktionen samt särskilda åtgärder för grundvattnet såväl under byggtiden som i driftskedet. Det blir sannolikt nödvändigt att förankra trågkonstruktionen.

Tullgarns området som är värdefullt ur flera miljöaspekter passeras mellan Hölo och Vagnhärad. Här krävs flera tunnlar och broar eftersom området är kuperat. Särskilda skyddsåtgärder krävs för att minska Ostlänkens konsekvenser under både byggtiden och när banan är tagen i drift. Detta beskrivs i Banverkets rapport *Tullgarn Natura 2000 - miljökonsekvensbeskrivning för passage av järnväg*.

Vid **Vagnhärad** planeras för en station för den framtida storregionala tågtrafiken. Järnvägens sträckning och stationsläge påverkas av möjliga sträckningar genom Tullgarns Natura 2000-område, Trosaåns riksintresse för kultur- miljövarde, befintlig bebyggelse och geologiska förhållanden. En bytespunkt med god tillgänglighet eftersträvas. En mängd alternativa sträckningar och bytespunktslägen har studerats och i järnvägsutredningen redovisas två illustrerade sträckningar, en inom den västra delkorridoren och en inom den östra delkorridoren. Kalkyl har även beräknats för ytterligare en variant av sträckning inom den västra delkorridoren för att fånga in kostnadsspannet.

Sträckningar i den norra delen av västra delkorridoren är fördelaktigare ur genomförbarhetssynpunkt, men innebär ett sämre stationsläge. Alternativen i södra delen av västra delkorridoren innebär lång tunnel under bebyggelsen som är mycket komplext att genomföra, men med det mest eftersträvar stationsläget.

Illustrerad sträckning i den västra delkorridoren möjliggör att Vagnhärad station kan placeras ca 1 km norr om nuvarande station invid väg 218. Stationen föreslås ligga på en bro där parkeringar och angöring med bussar och taxi kan ske i marknivå under spåren. Bron utgörs av ett betongdäck på en bredd av knappt 50 m. Denna bro rymmer fyra spår samt sidoplattformar. Alternativ med mittplattform har också studerats, se kapitel 5.4. Illustrerad sträckning har en längre bro, 320 m över Trosaån.

Den illustrerade sträckningen inom den östra delkorridoren benämns Befintlig station. Sträckningen viker av från den illustrerade sträckningen i den västra delkorridoren och har en annan sträckning genom Tullgarn med fler tunnlar. Bytespunkten kan placeras i höjd med den befintliga stationen, men vridet i förhållande till dagens spår. Bytespunkten kan även placeras vid korsningen med väg 218. I den lösning som visas har bytespunkten förlagts till en bro som inrymmer delar av bytespunkten samt klarar passagen över Trosaån. Bron har bedömts behöva vara ca 700 m lång. Bron blir knappt 50 m bred vid plattformarna och smalnar av vid passagen av ån.

Sträckningen Befintlig station går till stor del på områden med finsediment vilket innebär att det krävs omfattande förstärkningsåtgärder. Trosaån passeras nära ett område med kända stabilitetsproblem där ett större skred inträffade 1997. Marken är förstärkt inom dessa områden och ån delvis omgrävd. En utbyggnad av ett nytt spår i detta område kräver förstärkningsåtgärder för att förhindra nya skred och för att stoppa spridningen av vibrationer från tågtrafiken.

Viktigaste fysiska antaganden för kalkylen:

- Ett av Ostlänkens spår ska korsa fyra befintliga spår på Västra stambanan.
- Järnvägen korsar under väg E4. Under byggnationen krävs att väg E4 läggs om provisoriskt.
- Korsningen mellan Ostlänken och väg E4 kan komma att ske i tråg.
- Passagen genom Tullgarnsområdet kräver särskilda skyddsåtgärder.
- Vagnhärad station placeras på bro med sidoplattformar.
- Området runt Trosaån är skredkänsligt och översvämningsrisk föreligger. Trosaån passeras på längre bro.

Del II Sillekrog – Skavsta

Se översiktskarta 2-4 längst bak i rapporten.

På delen Sillekrog – Skavsta finns Röd och Grön korridor med en illustrerad sträckning inom var-dera korridoren. En korridorjustering har genomförs vid Sjösa efter utställelsen. Det finns nu två delkorridorer av Röd korridor mellan Holmsjön och Hagnesta.

Röd korridor

Inom den södra delkorridoren korsar Ostlänken **Svärtaån** och väg E4 med en och samma bro. Detta är en korsning med tre nivåer: Svärtaån, väg E4 och slutligen Ostlänken. Här gäller det att skapa en

korsningsvinkel mellan väg och järnväg som är så pass stor att bron får rimlig konstruktionshöjd. En liten korsningsvinkel medför långa spännvidder och stor konstruktionshöjd. I det redovisade förslaget har två enkelspårsbroar valts så att det går att förskjuta stöden vid passagen av den befintliga bron för väg E4. Spännvidderna är i storleksordningen 50 m. I det fortsatta arbetet måste planläget justeras något norrut så att nerspåret ligger i läget för upp-spåret. På så vis undviks att stöd hamnar i bron för E4 över Svärtaån. Alternativt måste bron för väg E4 byggas om.

Denna konstruktion ligger exponerad för trafikanter på väg E4. Detta gör att stor omsorg ska ägnas brons utformning för att undvika att bron upplevs som en barriär tvärs över Svärtaåns dalgång.

En alternativstudie har gjorts med en kortare och lägre bro över Svärtaån. Alternativet förkastades då det innebar en omläggning av motorvägen med dess påverkan samt eventuell tillåtlighetsprövning för Svärtaåns Natura 2000-område.

Inom den norra delkorridoren korsas väg E4 med en bro vid Charlottenlund och sedan korsas Svärtaån med ytterligare en bro. Även här är det viktigt att broarna inte upplevs som barriärer i landskapet.

Före Skavsta korsar Ostlänken **Nyköpingsåns dalgång**. Flera olika alternativa profillägen har studerats för att minimera negativ påverkan. Illustrerad profil ligger relativt högt och en 650 m lång bro byggs över dalgången. Lägre profillägen har studerats där brolängden kan minskas betydligt och gamla vägen på östra sidan om Nyköpingsån endast

behöver mindre plan- och profilförändringar. Dimensionerande har varit att erhålla minst 1,5 m fri höjd under bron även vid högsta högvattenläget för Nyköpingsån.

Detta är en svår passage gestaltningsmässigt. Landskapet är flackt på ömse sidor om ån och järnvägen ligger av den anledningen tämligen lågt. Med stor sannolikhet erfordras pålning av konstruktionen. Svårigheten ligger i att åstadkomma en bro som har tillräcklig höjd över omgivande landskap för att upplevas som en bro och inte som en barriär. Samtidigt kan profillinjen över bron inte ligga så högt att bron reser sig över landskapet och blir orimligt lång.

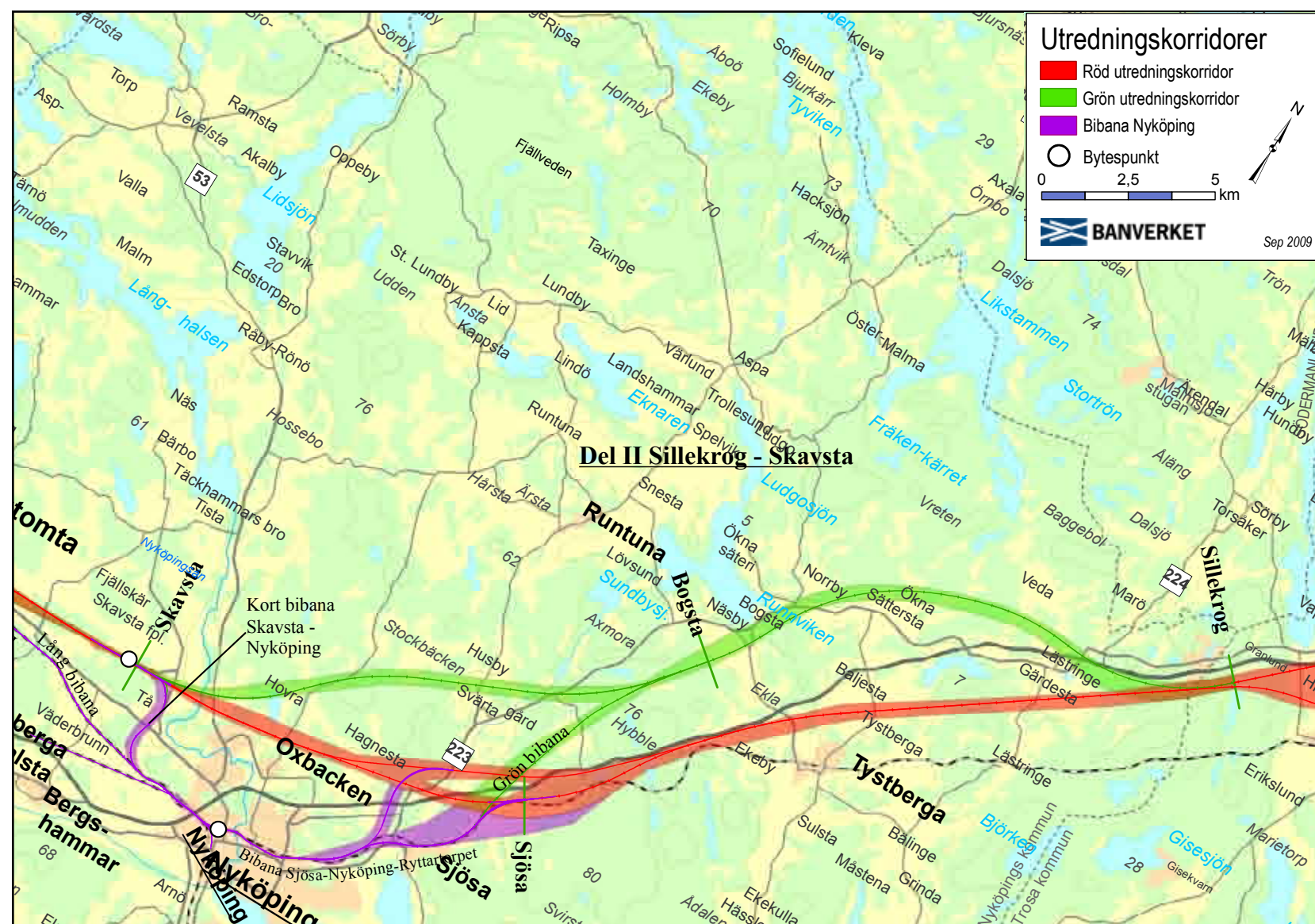
Vid **Skavsta flygplats** anläggs en station. Inom Röd korridor har två olika planlägen och två olika höjdlägen studerats.

Skavsta station inklusive anslutningsväxlarna kan i den illustrerade sträckningen placeras på ett genomgående rakspår. Profilläget har anpassats till marknivå och stationen kan läggas horisontellt. Skavsta station föreslås med en mittplattform mellan sidotågspåren till Ostlänkens upp- och nedspår. Väster om plattformen anordnas ett vändspår mellan sidotågspåren. Växlarna in till sidotågspåren byggs för 130 km/tim och sidospårens längd inklusive växlar blir cirka 2 500 m.

En förutsättning för utredningen har varit ytläge för Ostlänken vid Skavsta. Ett alternativ med nedsänkt station har diskuterat, se kapitel 5.4.

Viktigaste fysiska antaganden för kalkylen:

- Svärtaån och E4 passeras med två långa enkelspårsbroar.
- Nyköpingsån passeras på lång bro. Profilläge och utformning av bron är mycket viktig.
- Skavsta station placeras i marknivå med mittplattform.



Karta 8.5.3. Översiktskarta del II Sillekrog - Skavsta.

Grön korridor

Strax väster om Lästringe kyrka passerar Ostlänken i den illustrerade sträckningen **under E4**. Konstruktionen har samma karaktär och svårigheter som korsningen mellan Ostlänken och väg E4 söder om Järna, se beskrivning i avsnitt *Del I Gerstabergr-Sillekrog*. Här uppstår en cirka 10 m djup skärning. Detta kan innebära att särskilda åtgärder krävs för grundvatten och för eventuella trågkonstruktioner.

Nordost om **Borgs skans** går den illustrerade sträckningen i tunnel. Vid slutet av den denna tunnel finns ett lerområde med okända jorddjup. Bergtäckningen kan vara liten eller obefintlig i detta parti. Borgs skans ingår i riksintresse kulturmiljö. Uppe på höjden finns en fornborg. Hänsyn ska tas till detta vid utformning och läge på tunnelmynning samt eventuella omläggningar av vägar. Schakt i höjden ska undvikas.

Väster om Bogsta viker **bibana Nyköping** av från huvudspåren. Kopplingspunkten ligger vid 44+500 och innehåller en planskildhet med Ostlänkens uppspår. Sträckan är mycket kuperad och maximal lutning 35 ‰ (3,5 m höjdskillnad på 100 m) utnyttjas fram till Sjösa. Resterande delen av bibana Nyköping beskrivs under avsnitt *Del IV Bibana Nyköping*.

Nyköpingsåns dalgång passeras med liknande förutsättningar som i Röd korridor, se ovan.

Vid **Skavsta flygplats** anläggs en station, se Röd korridor ovan. In mot Skavsta station har olika linjedragningar studerats för att möjliggöra bästa placering av stationen. För att kunna placera stationen mitt för tänkt terminalbyggnad krävs att själva plattformen läggs i kurva och att plattformen förskjuts söderut.

Viktigaste fysiska antaganden för kalkylen:

- Ostlänken passerar under E4 i tråg.
- Kopplingspunkten mot bibana Nyköping är planskild.
- Nyköpingsån passeras på lång bro. Profilläge och utformning av bron är mycket viktig.
- Skavsta station placeras i marknivå med mitt-plattform.

Del III Skavsta - Loddby

Se översiktskarta 4-6 längst bak i rapporten.

Del III Skavsta - Loddby har en första del fram till Yngaren som är gemensam för både Röd och Grön korridor. Därefter delar Röd och Grön korridor på sig. Strax ovanför Kolmårdsbranten är det möjligt att växla mellan Röd och Grön korridor för passagen ut från Kolmårdsbranten och ut över Malmölandet.

Gemensamt för korridorerna är att det vid **Kolmårdsbranten** är en mycket stor höjdskillnad som ska överbryggas. Höjdskillnaden är ca 125 m

på ca 3 km mellan Kolmårdens höga nivåer på ca +130 m.ö.h. och Malmölandets låga nivåer på ca +5 m.ö.h.

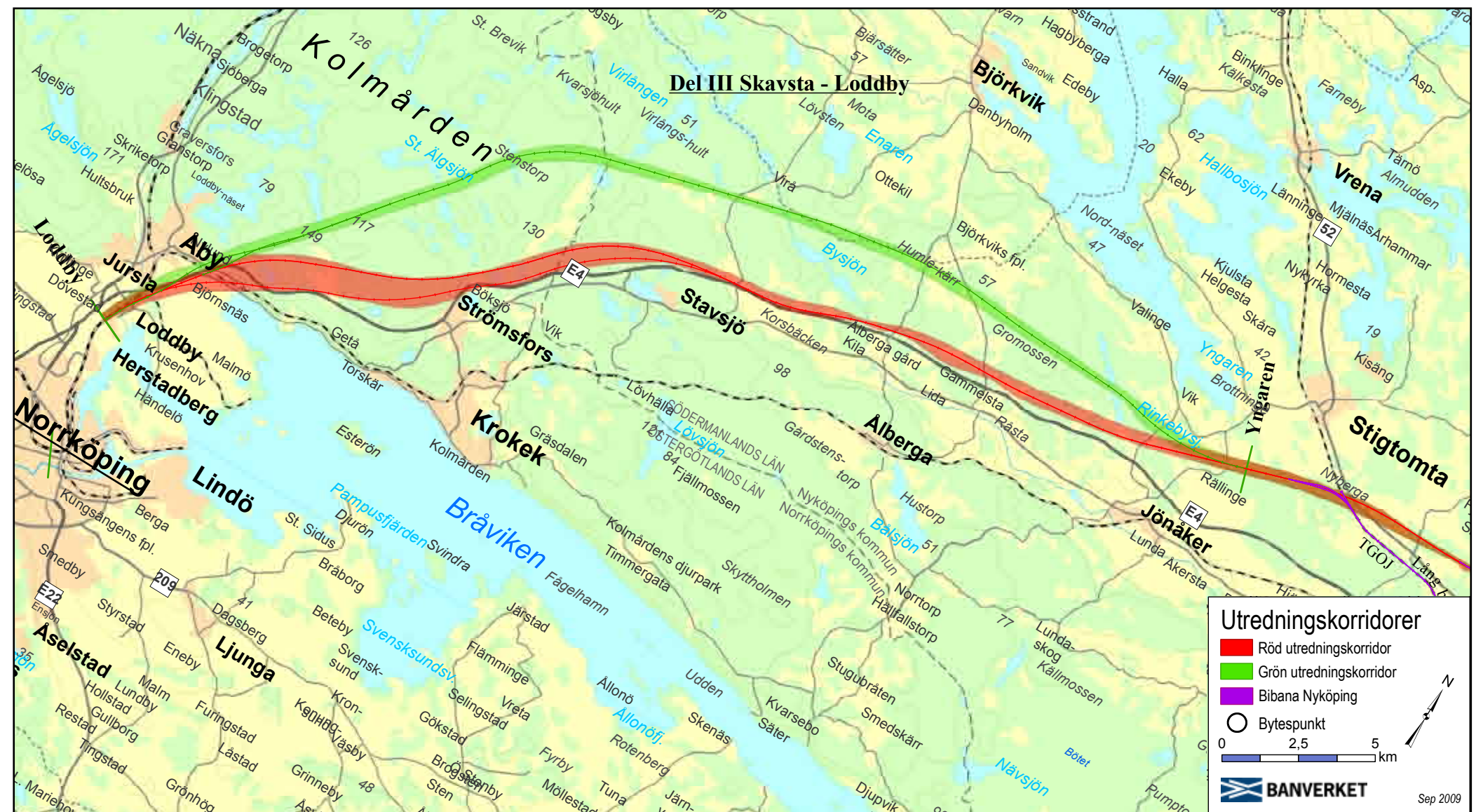
Röd korridor

Röd korridor innehåller söder om Stavsjö två illustrerade sträckningar, norr eller söder om Skiren. Det är även möjligt att gå över i Grön korridor i höjd med Skiren.

Med en sträckning söder om Skiren i Röd korridor är det möjligt att bygga en järnväg med relativt små lutningar (< 15 ‰) förutom i en av tunnarna där lutningen är upp till 35 ‰. Sträckan kommer att ha ett par längre tunnlar och järnvägen går under E4 i en tunnel.

Med en sträckning norr om Skiren går järnvägen längre från motorvägen och passerar nordväst om Skiren. Spåren har i detta alternativ flera ställen där lutningen överstiger 30 ‰ och som mest går upp till 33 ‰. Delar av sträckan är mycket kuperad och större delen går i tunnel eller på bro. Spåren går i tunnel under E4 vid Kolmårdsbranten.

Sjön **Skiren** är en mycket djup klarvattensjö som ligger cirka 8 kilometer norr om Norrköping, ovanför Kolmårdsbranten. Skiren som är av riksintresse för naturvården ligger inom Röd korridor. Under järnvägsutredningen har flera olika alternativa sträckningar och profiler inom korridorerna studerats. Samtliga sträckningar går i tunnel förbi Skiren. Förutsättningarna för att passera Skiren utan att påverka sjöns vattenbalans och vattenkvalité har utretts särskilt, se vidare *kapitel 5.4*.



Karta 8.5.4. Översiktskarta del III Skavsta - Loddby.

Söder om **Kolmårdsbranten** krävs bro över den infrastruktur som löper längs med Kolmårdsbrantens fot. Bron har en rätt kraftig lutning söderut. Järnvägen kommer i tunnel norrifrån och går på bro över Nyköpingsvägen, Södra stambanan och på respektive avfarterna för väg E4. Även terrängen lutar söderut från Kolmården och ut över det flacka landskapet söder om Åby. Bron är av samma typ som för bron över Svartaån. Stödplaceringen måste anpassas till vägar och järnväg. Jorden nedanför branten består här av gytjig lera med okänd mäktighet. Jorddjupen kan vara stora. Passagen av Kolmårdsbranten kräver stor hänsyn vid utformning och läge på tunnelmynningar och broar.

Ostlänken passerar under befintligt **godsspår** mot Braviken. Ostlänken kan även passera under det triangelspår för gods från Händelö som utreds. Vid **Loddby** läggs Ostlänken intill Södra stambanans spår, på den östra sidan av spåren.

Viktigaste antaganden för kalkylen:

- Kolmårdsbranten passeras med tunnel och bro.
- Skiren passeras med bergtunnel med höga krav på täthet.

Grön korridor

I Grön korridor finns två illustrerade sträckningar söder om Bärnsjön. Den nordligaste sträckningen korsar inte E4 förrän på Malmölandet. Den sydligare sträckningen sammanfaller med en av de illustrerade sträckningarna i Röd korridor och E4 passeras i tunnel.

Skiren passeras i tunnel på ett längre avstånd än i Röd korridor, i övrigt se Röd korridor.

Vid **Kolmårdsbranten** går järnvägen i tunnel och ut på en landskapsbro, se även Röd korridor.

I den illustrerade sträckningen i Grön korridor passerar **Ostlänken under E4** strax söder om reningsverket. Konstruktionen har samma karaktär och svårigheter som korsningen mellan Ostlänken och väg E4 söder om Järna, se avsnitt *Del I Gerstabergr - Sillekrog*. Om järnvägen skall passera under väg E4 på Malmölandet i skärning i närheten av Östersjöns vattennivå kan passagen kräva stora insatser och kostnader för såväl tillfälliga som permanenta konstruktioner då skärningen sker i lera och delvis svallsediment av finsand.

Ostlänken passerar under befintligt **godsspår** mot Braviken. Ostlänken kan även passera under det triangelspår för gods från Händelö som utreds. Vid **Loddby** läggs Ostlänken intill Södra stambanans spår, på den östra sidan av spåren.

Viktigaste fysiska antaganden för kalkylen:

- Kolmårdsbranten passeras med tunnel och bro.
- Skiren passeras med bergtunnel med höga krav på täthet.
- Ostlänken passerar under E4 i tråg.

Del IV Bibana Nyköping

Se översiktskarta 3-4 längst bak i rapporten.

För beskrivning av kopplingspunkt inom Grön korridor, se avsnitt *Del II Sillekrog - Skavsta, Grön korridor*. För den västra delen av bibanan finns två alternativ; lång och kort bibana. En korridorjustering har genomförts vid Sjösa efter utställelsen. Det finns nu två delkorridorer av bibanan med två olika lägen på kopplingspunkten.

Kopplingspunkt inom Röd korridor

Med Röd korridor kommer den östra kopplingspunkten mellan bibanan och huvudbanan vid Sjösa. Två olika lägen redovisas kopplade till de olika delkorridorerna för bibanan, men utformningsprincipen av kopplingspunkten är den samma. Trafik norrut korsar Ostlänken planskilt innan den ansluter mot huvudspår. Kopplingspunkten och anslutande sträcka på bibanan dimensioneras för maximalt 160 km/tim.

Bibana Nyköping och Nyköpings station

Efter kopplingspunkten fortsätter bibanan in mot Nyköping där en station för regionalståg anläggs.

Skall bibanan tillåta högre hastighet än 120 km/tim krävs kurvvrätningar på nästan hela sträckan in till Nyköping.

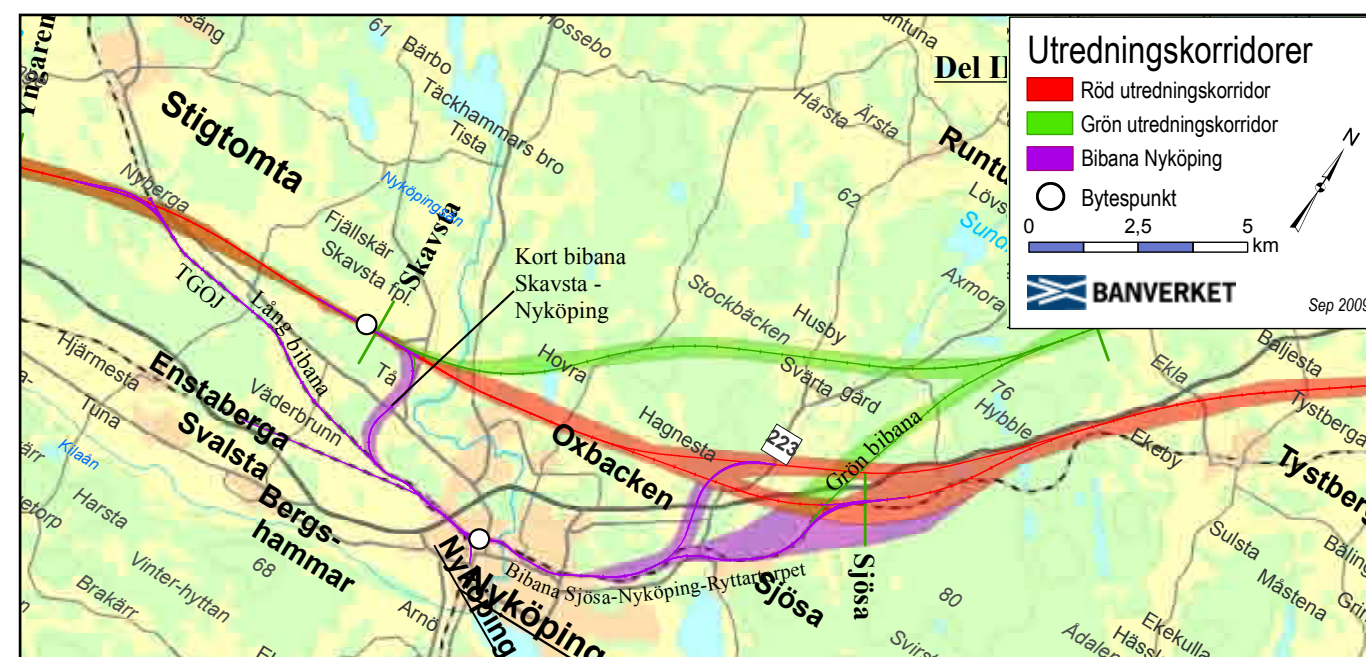
I Nyköping finns ett antal broar som behöver ersättas eller byggas om. Dessa broar är äldre konstruktioner som i vissa fall inte uppfyller krav på fri höjd.

På sträckan över och omkring Nyköpingsån höjs profilen för att få tillräcklig fri höjd över Brunnsgatan. Väster om Nyköpingsån löper spåren mellan gamla kyrkogården och Folkungavallen. Hela detta avsnitt är känsligt och måste i nästa skede studeras vidare med stor omsorg. Särskilt viktiga aspekter är de estetiska och ekonomiska. Att lägga järnvägen på bank kan vara svårt ur geoteknisk synpunkt, och därmed dyrt, med tanke på närheten till Nyköpingsån. En bank skulle också ha en mycket stor inverkan på områdets karaktär och dess olika siktlinjer. Dessutom är det troligt att banken måste omges med stödmurar så att slänkfoten inte hamnar inne på kyrkogården.

Lång bibana nyttjar TGOJ-banan fram till den västra kopplingspunkten till huvudbanan. På sträckan krävs mindre justeringar för att uppnå 200 km/tim, om det blir aktuellt i framtiden.

Viktigaste fysiska antaganden för kalkylen:

- Kopplingspunkter mellan Bibana Nyköping och Ostlänken utförs som planskilda kopplingspunkter.
- Nyköpings station utformas med mittplattform.



Karta 8.5.5. Översiktskarta del IV Bibana Nyköping.

Kostnadskalkyl

Kalkylarbetet har bedrivits enligt en successiv kalkylmetod. Kalkylen bygger på att byggnationen kan utföras med gynnsam logistik med tillräckliga tidsramar och utan större störningar mellan arbetsmomenten. I *Gemensam del kapitel 4.7* beskrivs kalkylmetoden.

Kalkylen är upprättad i järnvägsutredningen för att visa kostnadsnivån (prisläge juni 2008) och för jämförelse mellan de alternativa korridorkombinationerna. Utgångspunkten i kalkylen är den illustrerade sträckning som tagits fram för respektive korridor.

Beräknad totalkostnad för referensalternativet är 15,5 miljarder kronor. Övriga alternativ har en upp till 0,9 miljarder kronor högre kostnad, se tabell 8.5.1. Det som skiljer ut sig mest i kalkylen är Del II Sillekrog - Skavsta där Grön korridor är längre än Röd korridor och dessutom medför en mycket längre bibana till Nyköping.

Vid Vagnhärad redovisas i tabellen intill kostnaderna för sträckning inom den västra delkorridoren enligt illustrerad linje som visas på översiktskartorna längst bak i rapporten. Den illustrerade sträckningen inom den östra delkorridoren har en beräknad kostnad som är 0,1 miljarder kronor högre än den illustrerade sträckningen inom västra delkorridoren. Inom den västra delkorridoren har även en sträckning med tunnel på en längre del av sträckan beräknats. Denna beräknas ha en ca 0,2 miljarder kronor högre kostnad än den illustrerade linjen inom västra delkorridoren.

Vid Sjösa redovisas kostnader för en sträckning inom den södra delkorridoren av Röd korridor och den östra delkorridoren för Bibana Nyköping. Någon kostnadsberäkning av de alternativa korridorerna har inte genomförts, men de bedöms ha en något lägre kostnad eftersom de innebär kortare bansträckningar.

Tabell 8.5.1. Anläggningskostnad	
Aspekt/Kombination	Differens mot referensalternativ (Miljarder kr)
Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Röd Del III Skavsta - Loddby: Röd Del IV Lång bibana 	Referensalternativ
Som ovan, men Del IV Kort bibana 	+ 0,1
Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Grön Del III Skavsta - Loddby: Röd Del IV Lång bibana 	+ 0,7
Som ovan, men Del IV Kort bibana 	+ 0,8
Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Röd Del III Skavsta - Loddby: Grön Del IV Lång bibana 	0
Som ovan, men Del IV Kort bibana 	+ 0,2
Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Grön Del III Skavsta - Loddby: Grön Del IV Lång bibana 	+ 0,7
Som ovan, men Del IV Kort bibana 	+0,9

8.6 Bedömning av korridorkombinationer - trafik och funktion

En samlad effektbedömning av hela Ostlänken finns i *Gemensam del kapitel 7*. Här fokuseras på avsnittets kvarvarande alternativs samlade effekter och måluppfyllelse.

I tabell 8.6.1 – 3 sammanfattas de olika alternativens måluppfyllelse översiktligt. Redovisningen är uppdelad på kombinationer av huvudbana med lång bibana till Nyköping (tabell 8.6.1), alternativ för bibana Nyköping (tabell 8.6.2) samt bytespunkternas lägen (tabell 8.6.3).

För huvudbanan finns totalt fyra olika kombinationsmöjligheter. För bibana Nyköping finns två olika sträckningsalternativ väster om Nyköping (lång och kort bibana) som kan kombineras med huvudbanans olika alternativ. För bibanan finns dessutom alternativen hög och låg standard, men dessa särredovisas inte i tabellerna. För Vagnhärad finns tre alternativa lokaliseringar av bytespunkten. I Nyköping och Skavsta återstår i princip ett lokaliseringsalternativ per bytespunkt. I samtliga lägen kommer det fortsatta arbetet med planering av Ostlänken och bytespunkterna att påverka den exakta placeringen av bytespunkterna.

Samtliga alternativ uppfyller Ostlänkens ändamål om Ostlänken som en del av Götalandsbanan och Södra stambanan samt som en del av en ökad regional samverkan. Alternativ som ej uppfyller dessa ändamål har prioriterats ned, se *kapitel 4*.

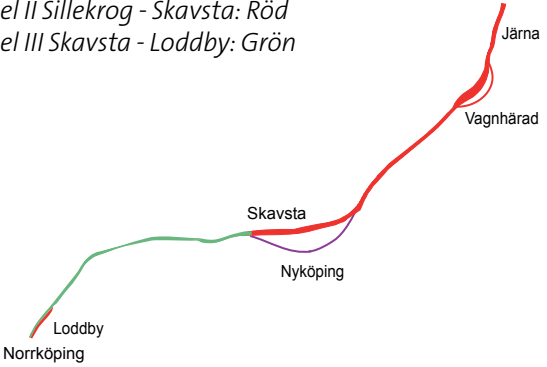
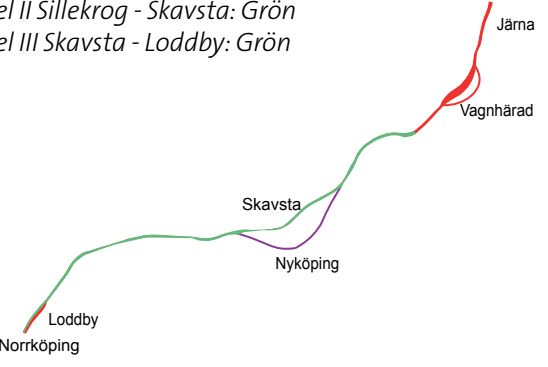
Samtliga alternativ har en avvikelse från restidsmålen. De kvarvarande alternativen har bedömts ha en acceptabel avvikelse från restidsmålen.

Differenskalkyl har beräknats enligt beskrivning i *kapitel 4.3*. Ingen separat differenskalkyl har utförts för bibanealternativen, utan dessa ingår i de beräknade alternativen. Ingen separat differenskalkyl har heller utförts för bytespunkterna. Tillgänglighetsanalys för alternativa bytespunktslägen har gjorts i Vagnhärad, Nyköping och Skavsta.

Sammantaget är Röd korridor på hela avsnittet Järna - Norrköping med lång bibana till Nyköping det mest fördelaktiga sett till funktion och samhällsekonomi. En samlad bedömning av alternativens miljökonsekvenser återfinns i *MKB kapitel 7*.

Efter utställelsen

Förslag på utökning av Röd korridor och bibana Nyköping nordost om Sjösa har genomförts efter samråd med berörda fastighetsägare, Vägverket och länsstyrelsen i Södermanland. Utökningen ger möjlighet till kortare restider och ytterligare sätt att korsa Svärtaåns dalgång och E4. Se karta 5.3.8. De nya korridordelarna särredovisas inte i tabell 8.6.1–2 då utökningarna av korridorerna innebär mycket liten skillnad i den samlade bedömningen.

Tabell 8.6.1 Samlad bedömning - korridorkombinationer med lång bibana				
Aspekt/Kombination	Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Röd Del III Skavsta - Loddby: Röd	Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Grön Del III Skavsta - Loddby: Röd	Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Röd Del III Skavsta - Loddby: Grön	Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Grön Del III Skavsta - Loddby: Grön
				
Projekt mål				
Restidsmål	Höghastighetstågen överstiger restidsmålet med 3-4 procent och de interregionala tågen via Skavsta överstiger restidsmålen med 3 procent.	Höghastighetstågen överstiger restidsmålet med ca 6 procent och de interregionala tågen via Skavsta överstiger restidsmålen med ca 5 procent.	Höghastighetstågen överstiger restidsmålet med ca 6 procent och de interregionala tågen via Skavsta överstiger restidsmålen med ca 5 procent.	Höghastighetstågen överstiger restidsmålet med ca 7 procent och de interregionala tågen via Skavsta överstiger restidsmålen med ca 7 procent.
Turtäthet	Måltalen om turtäthet nås (se även samlad bedömning bibana).			
Bytespunkter - tillgänglighet	Bytespunkterna i Vagnhärad, Nyköping och Skavsta kan lokaliseras på platser så att målen för lokalisering uppnås (se även samlad bedömning bibana och bytespunkter tabell 8.6.3).			
Bytespunkter - funktionsmål	Bytespunkterna har förutsättningar att nå funktionsmålen.			
Färgskala projekt mål		Bra/hanterbart	Mindre bra/svårare att hantera	Dåligt/svårhanterligt
Samhällsekonomi				
Differenskalkyl (Beräknat på hela spår-systemet inkl. bibana Nyköping)	Referensalternativet i den samhällsekonomiska differenskalkylen (lång bibana och hög standard).	- 1,0 miljarder kronor jämfört med referensalternativet (lång bibana och låg standard).	- 0,3 miljarder kronor jämfört med referensalternativet (lång bibana och hög standard).	- 1,3 miljarder kronor.
Färgskala samhällsekonomi		Referensalternativ eller lika bra som referensalternativ	Mindre effektivt än referensalternativet	Betydligt mindre effektivt än referensalternativet
Risk och säkerhet				
Risk och säkerhet	Närheten till tätbebyggda områden ger risk för påkörningsolyckor. Vid passage av åarna och sjön Yngaren måste översvämningsrisker och skredrisker beaktas. Ett stort antal tunnlar och broar leder till högre risknivå än alternativ med färre. Risknivåerna är acceptabla.	På de delar där närheten till tätbebyggda områden är längre minskar risken för påkörningsolyckor. Vid passage av åarna och sjön Yngaren måste översvämningsrisker och skredrisker beaktas. Ett stort antal tunnlar och broar leder till högre risknivå än alternativ med färre. Risknivåerna är acceptabla.	Närheten till tätbebyggda områden ger risk för påkörningsolyckor. Vid passage av åarna och sjön Yngaren måste översvämningsrisker och skredrisker beaktas. Färre tunnlar och broar på sträckan Sillekrog - Skavsta leder till lägre risknivåer än Grön korridor på denna sträcka. Risknivåerna är acceptabla.	På de delar där järnvägen passerar längre bort från tätbebyggda områden minskar risken för påkörningsolyckor. Vid passage av åarna och sjön Yngaren måste översvämningsrisker och skredrisker beaktas. På delen Sillekrog - Skavsta korsas fler vägar och det är fler tunnlar och broar vilket ger en högre risknivå än Röd korridor på denna del. Risknivåerna är acceptabla.
Färgskala risk och säkerhet		Små konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser

Tabell 8.6.2 Samlad bedömning - bibana Nyköping				
Aspekt/Kombination	Lång bibana och Röd korridor Bibana Sjösa - Nyköping - Ryttartorpet Lång bibana 	Lång bibana och Grön korridor Grön bibana Bibana Sjösa - Nyköping - Ryttartorpet Lång bibana 	Kort bibana och Röd korridor Bibana Sjösa - Nyköping - Ryttartorpet Kort bibana 	Kort bibana och Grön korridor Grön bibana Bibana Sjösa - Nyköping - Ryttartorpet Kort bibana 
Projektmål				
Restidsmål	De interregionala tågen via bibanan till Nyköping överstiger restidsmålen med ca 5 procent.	De interregionala tågen via bibanan till Nyköping överstiger restidsmålen med ca 11 procent.	De interregionala tågen via bibanan till Nyköping överstiger restidsmålen med ca 13 procent.	De interregionala tågen via bibanan till Nyköping överstiger restidsmålen med ca 17 procent.
Turtäthet	Måltalen om turtäthet kan nås.	Måltalen om turtäthet kan nås.	Måltalen om turtäthet kan nås (en kort bibana via både Nyköping och Skavsta möjliggör att samma interregionala tåg kan stanna i både Nyköping och Skavsta vilket ger mer flexibilitet i tidtabellsutformningen).	Måltalen om turtäthet kan nås (en kort bibana via både Nyköping och Skavsta möjliggör att samma interregionala tåg kan stanna i både Nyköping och Skavsta vilket ger mer flexibilitet i tidtabellsutformningen).
Bytespunkter - tillgänglighet	Bytespunkten i Nyköping kan lokaliseras området kring korsningen Brunnsgratan och järnvägen, vilket har bedömts som den mest lämpliga lokaliseringen.			
Bytespunkter - funktionsmål	Bytespunkten har förutsättningar att nå funktionsmålen.			
Färgskala projekt mål		Bra/hanterbart	Mindre bra/svårare att hantera	Dåligt/svårhanterligt
Samhällsekonomi				
Differenskalkyl	Ingen separat differenskalkyl för enbart bibanan har genomförts, se tabell 8.6.1.			
Risk och säkerhet				
Risk och säkerhet	Passagen genom Nyköping ger förhöjda risker för uppsökande och att en spårolycka kan drabba tredje man.	Passagen genom Nyköping ger förhöjda risker för uppsökande och att en spårolycka kan drabba tredje man. Passagen av motorvägen ökar risken.	Passagen genom Nyköping ger förhöjda risker för uppsökande och att en spårolycka kan drabba tredje man. Passagen av Skavsta ökar risken.	Passagen genom Nyköping ger förhöjda risker för uppsökande och att en spårolycka kan drabba tredje man. Passagen av motorvägen samt Skavsta ökar risken.
Färgskala risk och säkerhet		Små konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser

Tabell 8.6.3 Samlad bedömning - bytespunktslägen					
Aspekt/Kombination	Vagnhärad			Nyköping Bytespunkt i korsningen Brunnsgatan - järnvägen	Skavsta Inom Röd/Grön korridor
	Nära befintligt bytespunktsläge	Nära utvecklingsområdet Solberga	Nära trafikplatsen vid E4		
Projektmål					
Restidsmål	Höghastighetstågen överstiger restidsmålet med 4-5 procent och de interregionala tågen överstiger restidsmålen med 4-5 procent. *	Höghastighetstågen överstiger restidsmålet med 3-4 procent och de interregionala tågen överstiger restidsmålen med 3 procent. *	Höghastighetstågen överstiger restidsmålet med 3-4 procent och de interregionala tågen överstiger restidsmålen med 3 procent. *	Bytespunktsläget påverkar inte uppfyllelsen av restidsmålen. Se tabell 8.6.2.	Bytespunktsläget påverkar inte uppfyllelsen av restidsmålen. Se tabell 8.6.1.
Turtäthet	Måltalen om turtäthet nås.				
Bytespunkter - tillgänglighet	Lokaliseringen medger ett bra resandeunderlag i ett 2030-perspektiv givet en exploatering och förtätning av centrala Vagnhärad samt Solbergaområdet. Läget ger en begränsad stadsutvecklingspotential eftersom dubbelspårig höghastighetsjärnväg kommer att dela nuvarande centrum. Gestaltning och utformning är viktigt för önskad stadsutveckling. Bytespunkten kommer att vara lokaliserad nära viktiga målpunkter och tillgängligheten med olika färdmedel kan bli mycket god. Läget har förutsättningarna för att kunna skapa en effektiv bytespunkt och goda omstigningskvalitéer, men är delvis beroende av om bytespunkten ligger på markplan eller upphöjt. Ett upphöjt läge ger bättre förutsättningar för en samlad bytespunkt med korta byten.	Lokaliseringen medger ett bra resandeunderlag i ett 2030-perspektiv givet en exploatering och förtätning av Solbergaområdet. Läget har en hög stadsutvecklingspotential och kan bli en integrerad del i ett nytt Vagnhärad. Bytespunkten kommer att vara lokaliserad nära viktiga målpunkter och tillgängligheten med olika färdmedel kan bli mycket god. Alternativet har förutsättningarna för att kunna skapa en effektiv bytespunkt och goda omstigningskvalitéer.	Resandeunderlaget i närområdet är sämre än övriga lokaliseringar och bytespunkten har låg stadsutvecklingspotential p.g.a. närheten till E4 och avståndet till tätorten. Läget har låg tillgänglighet till viktiga målpunkter. Tillgängligheten med bil och buss är god, men låg för gång och cykel. Förutsättningarna för att kunna skapa en effektiv bytespunkt och goda omstigningskvalitéer är relativt låga då det saknas naturliga rörelsestråk i närområdet, men beror mycket på utformningen av bytespunkten.	Lokaliseringen medger ett stort resandeunderlag i ett 2030-perspektiv. Området kring bytespunkten har god stadsutvecklingspotential. Bytespunkten kommer att vara lokaliserad nära viktiga målpunkter och tillgängligheten med olika färdmedel kan bli mycket god. Läget har mycket goda förutsättningar för att kunna skapa en effektiv bytespunkt med goda omstigningskvalitéer.	Merparten av resandeunderlaget vid bytespunkt Skavsta består av flygpasagerare och besökande till arbetsplatsområdet vid Skavsta. Detta resandeunderlag är svårare att prognostisera än annat resande, men bedöms som stort i ett 2030-perspektiv. Röd korridor medger en lokalisering av bytespunkten närmare flygterminalen, jämfört med Grön korridor. Tillgängligheten med olika färdmedel beror på möjligheten att samlokalisera parkering och angöring med flygplatsterminalens parkering och angöring samt möjligheterna att skapa en enkel förflyttning mellan tågstationens plattformar och flygterminalen.
Bytespunkter - funktionsmål	Funktionsmålen för bytespunkten kan uppnås.	Funktionsmålen för bytespunkten kan uppnås.	Funktionsmålen för bytespunkten kan eventuellt uppnås.	Funktionsmålen för bytespunkten kan uppnås.	Funktionsmålen för bytespunkten kan uppnås.
Färgskala projektmål		Bra/hanterbart		Mindre bra/svårare att hantera	
* Förutsatt Röd korridor på hela sträckan Järna - Loddby. För interregionala tågen gäller det tåg via Skavsta.					
Samhällsekonomi					
Differenskalkyl	Ingen differenskalkyl för bytespunkter har genomförts.				
Risk och säkerhet					
Risk och säkerhet	Placeringen av bytespunkten medför något högre risk än en placering vid Solberga eftersom den blir åtkomligare för uppsökande. Det är svårt att se några klara skillnader ur risksynpunkt map sträckningen förknippad med bytespunktsplaceringen. Det förekommer en viss skillnad mellan ett upphöjt stationsläge jämfört med ett markförlagt, skillnaden är inte alternativskiljande.	Placeringen av bytespunkten medför något lägre risk än en placering vid befintlig bytespunkt eftersom den blir något mindre åtkomlig för uppsökande. Det är svårt att se några klara skillnader ur risksynpunkt map sträckningen förknippad med bytespunktsplaceringen. Det förekommer en viss skillnad mellan ett upphöjt stationsläge jämfört med ett markförlagt, skillnaden är inte alternativskiljande.	Placeringen av en bytespunkt nära trafikplatsen är inte värderad ur ett riskperspektiv.	Passagen av Nyköpings tätort medför förhöjd risk. Utformningen av bytespunkten bidrar till risknivån. Det förekommer en viss skillnad mellan ett upphöjt stationsläge jämfört med ett markförlagt, skillnaden är inte alternativskiljande.	Vid bytespunkten finns en förhöjd risknivå för tredje man vid spårolycka. Utformningen av bytespunkten bidrar till risknivån. Det förekommer en viss skillnad mellan ett upphöjt stationsläge jämfört med ett markförlagt, skillnaden är inte alternativskiljande.
Färgskala risk och säkerhet		Små konsekvenser		Måttliga konsekvenser	
				Stora konsekvenser	

9 Jämförelse mellan korridorkombinationer Järna - Norrköping

Kvarvarande alternativs fördelar och nackdelar ur ett marknads- och funktionsperspektiv ska värderas tillsammans med deras påverkan på miljön. Utredningsalternativens möjlighet att klara restider, turtäthet och bytespunkternas placering och funktion i samhället har bedömts. Utöver detta beaktas anläggningskostnadens förhållande till den samhällsnytta som uppstår. I valet av alternativ ska alla dessa faktorer vägas samman.

9.1 Förutsättningar

För de kvarvarande alternativen har de samlade bedömningarna sammanställts i tabell 9.2.1-3. Differenskalkyl har beräknats för huvudbanan. Ingen separat differenskalkyl har utförts för biba-
nealternativen eller bytespunkterna varför detta saknas i tabell 9.2.2-3. För bytespunkterna har inte de alternativa lägena konsekvensbedömts avseende miljö varför tabell 9.2.3 saknar detta. Motsvarande tabeller med kommenterande text finns i *kapitel 8.6* i denna rapport respektive *kapitel 7* i MKB:n.

9.2 Bedömning

Alla korridorkombinationerna med lång bibana uppfyller projektmålen. Restidsmålet uppfylls dock med tvekan för kombinationer med Grön korridor mellan Sillekrog och Skavsta samt mellan Yngaren och Loddby. Korridorkombinationer med kort bibana har svårt att nå restidsmålet för den inter-regionala trafiken. Den största skillnaden mellan korridorkombinationerna ligger i de intrång och konflikter som uppstår för miljön. Alla korridorkombinationer innehåller konflikter med riksintressen och medför en påverkan på miljön.

Ingen av korridorkombinationerna bedöms vara oförenliga med projektets miljömål, men samtliga medför risk för konflikter med riksintressen, särskilt kan nämnas passager vid Tullgarn, Trosaåns dalgång och Nyköpingsåns dalgång. För att minska miljöpåverkan på dessa kommer det att krävas ett fördjupat arbete i den fortsatta planeringen och stora åtgärder kan komma att aktualiseras för att minska påverkan. Skillnader i risk för påverkan och konflikter med olika miljöintressen för de alternativa korridorkombinationerna redovisas översiktligt i tabell 9.1.1. Se vidare *MKB kapitel 7*.

Tabell 9.2.1 Samlad bedömning - korridorkombinationer med lång bibana				
Aspekt/Kombination	Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Röd Del III Skavsta - Loddby: Röd	Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Grön Del III Skavsta - Loddby: Röd	Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Röd Del III Skavsta - Loddby: Grön	Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd Del II Sillekrog - Skavsta: Grön Del III Skavsta - Loddby: Grön
Trafik och funktion	Projektmål			
	Restidsmål			
	Turtäthet			
	Bytespunkter - tillgänglighet			
	Bytespunkter - funktionsmål			
	Färgskala: Projektmål	Bra/hanterbart	Mindre bra/svårare att hantera	Dåligt/svårhanterligt
Samhällsekonomi	Samhällsekonomi			
	Differenskalkyl			
	Färgskala: Samhällsekonomi	Referensalternativ eller lika bra som referensalternativ	Mindre effektivt än referensalternativet	Betydligt mindre effektivt än referensalternativet
Miljökonsekvenser	Miljö			
	Landskaps- och stadsbild			
	Kulturmiljö			
	Naturmiljö			
	Rekreation och friluftsliv			
	Hälsa			
	Naturresurser			
	Risk och säkerhet			
	Färgskala: Miljökonsekvenser	Små konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser

Transporter med järnväg är generellt sätt säkrare än t.ex transporter på väg och en utbyggnad av Ostlänken bedöms positiv från risk- och säkerhets-synpunkt i jämförelse med nollalternativet. Vid en bedömning av alternativskiljande risker mellan korridorkombinationerna framstår röd korridor Sillekrog – Skavsta som något bättre då denna innehåller kortare tunnelsträckor och färre antal planskilda korsningar med vägar. Grön korridor framstår som något bättre på sträckan Skavsta-Loddbys då den går längre från samlad bebyggelse och tunnelsträckningarna är kortare. Skillnaderna är inte avgörande för val av korridor.

Ur genomförandesynpunkt är ingen av korridor-kombinationerna orimlig, dock kan kort bibana till Skavsta med en planskild korsnings höjdförläggning utgöra en svårighet i förhållande till flygplatsens verksamhet eller dess hydrogeologi. Samtliga korridorkombinationer kräver särskilda genomförandehänsyn vid passagen av Tullgarn och sjön Skiren.

Sammantaget är Röd korridor på hela avsnittet Järna - Norrköping med lång bibana till Nyköping det mest fördelaktiga sett till funktion och samhällsekonomi. Detta eftersom den har bäst målluppfyllelse, framförallt för restiden, se kapitel 8.6. Något entydigt svar vilken korridorkombination som är bäst ur miljösynpunkt kan inte utläsas. Se vidare MKB kapitel 7.

I Gemensam del kapitel 7 finns den samlade effektbedömningen för hela Ostlänken.

Tabell 9.2.2 Samlad bedömning - bibana Nyköping						
Aspekt/Kombination		Lång bibana och Röd korridor	Lång bibana och Grön korridor	Kort bibana och Röd korridor	Kort bibana och Grön korridor	
Trafik och funktion	Projektmål					
	Restidsmål					
	Turtäthet					
	Bytespunkter - tillgänglighet					
	Bytespunkter - funktionsmål					
Färgskala: Trafik och funktion		Bra/hanterbart		Mindre bra/svårare att hantera	Dåligt/svårhanterligt	
Miljökonsekvenser	Miljö					
	Landskaps- och stadsbild					
	Kulturmiljö					
	Naturmiljö					
	Rekreation och friluftsliv					
	Hälsa					
	Naturresurser					
	Risk och säkerhet					
Färgskala: Miljökonsekvenser		Små konsekvenser		Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser	
Tabell 9.2.3 Samlad bedömning - bytespunktslägen						
Aspekt/Kombination		Vagnhärad			Nyköping Bytespunkt i korsningen Brunnsgatan - järnvägen	Skavsta Inom Röd/Grön korridor
		Nära befintligt bytespunktsläge	Nära utvecklingsområdet Solberga	Nära trafikplatsen vid E4		
Trafik och funktion	Projektmål					
	Restidsmål					
	Turtäthet					
	Bytespunkter - tillgänglighet					
		Bytespunkter - funktionsmål				
Färgskala: Trafik och funktion		Bra/hanterbart		Mindre bra/svårare att hantera	Dåligt/svårhanterligt	

10 Viktiga fördjupningar i nästa skede

När projekteringen av järnvägen för avsnittet Järna - Norrköping påbörjas finns en rad viktiga fördjupningar som måste genomföras. I de tätorter som passerar måste troligen detaljplaner upprättas. För bytespunkterna måste ansvarsförhållanden och många detaljer studeras. De tekniska förutsättningarna för t.ex. tunneldragningar måste verifieras. Generella överväganden finns i Gemensam del kapitel 8.

10.1 Frågor att utreda vidare

Arbetet i denna järnvägsutredning har genomförts med den noggrannhet som krävs för att kunna ta ställning till val av korridor. I järnvägsplanen kommer arbetet att behöva fördjupas inom många områden.

I *Gemensam del* beskrivs generellt de frågor som ska utredas vidare. I *MKB kapitel 8.2* beskrivs särskilda miljöfrågor på denna delsträcka mer utförligt. Här beskrivs vilka frågor som är särskilt viktiga att utreda vidare inom denna delsträcka.

I *MKB kapitel 8.3* listas vilka tillstånd och anmälningar som kommer att krävas innan byggandet av järnvägen startar.

Natura 2000-områden

Innan tillåtlighetsprövning enligt miljöbalken kap 17 påbörjas bör eventuella tillstånd enligt miljöbalken 7 kap 28 § rörande tillstånd för intrång i Natura 2000-områden ha erhållits. För Tullgarns Natura 2000-område har tillstånd givits för fyra alternativa sträckningar inom den västra delkorridoren. För en sträckning inom den östra delkorridoren krävs motsvarande tillstånd innan tillåtlighet kan ges. För övriga Natura 2000-områden kan det krävas ett tillstånd för passagen av Svartaån inom Grön korridor mellan Sillekrog och Skavsta.

I tillståndet för intrång i Tullgarns Natura 2000-områden finns skyddsåtgärder som ska vidtas beskrivna. Dessa ska arbetas in i det kommande projekteringsarbetet och genomförandet.

I samband med arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har ett fördjupningsarbete för övriga berörda Natura 2000-områden genomförts. Detta finns sammanställt i *MKB Bilaga 8* och även här

finns åtgärder för att undvika skada på Natura 2000-områden beskrivna och dessa ska i tillämpliga delar arbetas in i det kommande projekteringsarbetet och genomförandet.

Detaljplaner

Senast i samband med fastställande av järnvägsplanen måste de kommunala detaljplanerna vara överensstämmande med järnvägsplanen. Detta gäller inom detaljplanelagt område och berör framförallt tätorterna inom Södertälje kommun, Vagnhärad i Trosa kommun samt i Nyköping och Skavsta i Nyköpings kommun. Även i Åby och Loddby i Norrköpings kommun kan det bli aktuellt med nya detaljplaner.

Bytespunkter

För de planerade bytespunkterna i Vagnhärad, Nyköping och Skavsta krävs en fortsatt samordnad planering med respektive kommuner, trafikhuvudmän, Regionförbund och fastighetsägare. Det gäller både bytespunktens läge och dess utformning.

Viktiga frågor rörande bytespunkterna:

- Samordning med övriga intressenter
- Ansvarsfördelning
- Utrymmesbehov, särskilt för parkeringar och lokal kollektivtrafik (som tar stor plats).
- Bytestider, planeringsmål 3 min, klaras alla färdmedel (med alla spår och perronger)?
- Utformning, klaras alla resandefunktioner?

- Anpassning till befintligt gång-, cykel- och gatunät för att de ska ansluta på ett ändamålsenligt sätt.
- Anpassning av den lokala kollektivtrafikens linjer och hållplatser till bytespunkter för att klara tillgängligheten.
- Tillgänglighetsanpassning för att göra bytespunkter anpassade för personer med funktionsnedsättning.
- Utformning av gena och attraktiva förbindelser mellan bytespunkten och viktiga målpunkter.
- Jämställdhetsaspekter vid utformningen.

Särskilda hänsyn

För att begränsa Ostlänkens miljöpåverkan föreslås en rad åtgärder. Det är dels förebyggande och skyddande åtgärder men kan också vara åtgärder för att kompensera ingrepp i miljön, se även *MKB kapitel 8.2*.

På vissa platser krävs särskilt noggranna studier för att hitta det lämpligaste läget för järnvägen i plan och profil, men det kan också bli aktuellt med särskilda åtgärder. Det kan handla om utformning av järnvägsanläggningen och skyddsåtgärder.

De platser som under arbetet med järnvägsutredningen framkommit kräver särskilt stora hänsyn är:

- Tullgarn (Natura 2000, riksintresse natur, kultur och friluftsliv). Här krävs hänsyn till områdets känsliga naturmiljö samt att området nyttjas både för friluftsliv och undervisning.
- Trosaåns dalgång (Riksintresse kultur). Här är det viktigt att hitta det lämpligaste läget inom korridoren och utforma anläggningen så att den leder till så liten skada som möjligt. Det handlar både om att minimera intrång i fornlämningar samt att ta hänsyn till hela landskapet.
- Vedaån och Svartaån (Natura 2000). Skyddsåtgärder ska vidtas för att undvika påverkan på vattendragen.

- Nyköpingsåns dalgång (Riksintresse kultur, natur och friluftsliv). Det är viktigt att utforma anläggningen så att påverkan på landskapet minimeras. Sträckningen över ån ska medge passage av både människor och djur.
- Kilaån med tillflöden (Natura 2000, riksintresse natur). Skyddsåtgärder ska vidtas för att undvika påverkan på vattendragen.
- Kolmården och Kolmårdsbranten med dess olika delområden (Natura 2000, riksintresse natur, kultur och friluftsliv, byggnadsminne). Anläggningens läge i plan och profil ska studeras vidare. Hänsyn ska tas till områdets kultur- och naturmiljö samt att området är ett viktigt friluftsområde. Särskilda åtgärder kan krävas för att minimera påverkan.

Teknisk fördjupning

Järnvägsutredningen innehåller en illustrerad linjesträckning som bedömts som genomförbar men som inte detaljprojekterats. De avsnitt som särskilt behöver fördjupad kunskap är kopplingspunkterna, stationslägena och större infrastrukturkorsningar och tunnlar.

Exempel på områden som behöver preciseras:

- Underbyggnad för höghastighetsjärnväg
- Tunnlar, markundersökningar
- Broar, passager av vattendrag
- Spår- och växel- och plattformsutrymmen vid bytespunkterna
- Utformning med hänsyn till risk och säkerhet

10.2 Byggtidens problematik

Byggandet av Ostlänken kräver en lång byggtid. Anledningen till detta är dels att vissa sträckor är tidskrävande att bygga (t.ex. tunnlar och passager vid motorväg) och dels att det kan vara svårt att få tillräckliga resurser (t.ex. byggtreprenörer, maskiner och projektledare inom Banverket) för att bygga hela järnvägen under en kort tidsperiod. Därför kommer troligen byggandet ske i etapper.

För att nyttan av järnvägsinvesteringen ska bli så stor som möjligt är det viktigt att ha en bra strategi för vilken ordning olika etapper ska byggas. I strategin ska även hänsyn tas för att begränsa störningar på miljön och för boende och allmänhet längs sträckan.

Det övergripande målet är att bibehålla ett högt resande med kollektivtrafik (helst tåg) under hela byggtiden. Restiden dörr till dörr, antal byten, komfort, kostnad m.m. ska påverkas så lite som möjligt. Dessutom bör man börja använda investeringen så snart som möjligt. Detta innebär att man bör starta med trafik på delsträckor med stort resandeunderlag eller där effekterna av kortare restid är stora eller bådadå. Påverkan på övrig trafik, t.ex. trafiken över Katrineholm och Flen samt TGOJ-banan och övrig godstrafik bör begränsas.

I planeringen förutsätts att det finns fordon anpassade för signalsäkerhetssystemet ERMTS och som kan trafikera både en ny bana och delar av den befintliga banan samtidigt.

Troligen kommer det vara kapacitetsbrist på de alternativa banor som kan utnyttjas för tågresenärer under byggandet av Ostlänken. Tågtrafiken på sträckan kan därför inte helt ersättas med tågtrafik på andra banor.

Då den nya banan ska anslutas till befintliga banor måste trafiken stängas av helt eller delvis under en kort period.

Vid Loddby kan den nya banan kopplas på befintlig bana eller ny bana, beroende på hur långt byggandet av Ostlänken mellan Norrköping och Loddby har kommit. Det är att föredra om kopplingen sker till ny bana så att störningen vid Loddby begränsas.

10.3 Befintlig järnvägsanläggning

Med en dragning inom den östra delkorridoren vid Vagnhärad kommer det inte att vara realistiskt att trafikera den befintliga järnvägsanläggningen på delen Järna - Nyköping.

Befintlig järnväg mellan Nyköping och Åby bedöms ligga kvar för godstrafik Oxelösund-Norrköping till dess att större ekonomiska investeringar behövs för att vidmakthålla banan. Mellan Norrköping och Krokek kan det bli aktuellt med persontrafik genom att Östgötapendeln förlängs till Åby och Krokek.

Befintlig bana mellan Nyköping och Sjösa kan komma att helt eller delvis nyttjas för bibanan. De delar som inte kan nyttjas kommer att rivas i samband med byggandet av bibanan.

Nedläggning av bana följer en särskild process. Skulle järnvägen läggas ned kommer den befintliga järnvägsanläggningen att rivas. Det innebär att räler, slipers, kontaktledningsstolpar och andra anläggningar som kommer från järnvägen kommer att tas bort. Markföroreningar kan komma att behöva saneras. Användning och eventuella åtgärder kommer att bli en förhandlingsfråga i kommande skeden.

11 Referenser

11.1 Allmänt

Framtidsplan för järnvägen 2004-2015. Banverket.

Förstudie Ostlänken Järna – Linköping, 2003. Banverket.

Förbättrad järnvägsanslutning till och på Händelö, Förstudie, förslagshandling. BRÖT PM 20/2006. 2006-10. Banverket.

MKB-handboken, 2004-07, Banverket.

Mål och mått för naturoch kulturvärden. 2001:50. 2001-05. Vägverket.

Utdrag ur länsstyrelsernas GIS-underlagsmaterial.

11.2 Ämnesspecifika referenser

Samhälle och bytespunkter

Arbetspendling till och från Nyköpings kommun, 2006-08-22 Nyköpings kommun Planeringsenheten. Magnus Eriksson.

Beräkningshandledning – Hjälpmedel för samhällsekonomiska bedömningar inom järnvägssektorn. BVH706. Banverket.

Framtid Norrköping. Översiktsplan 2002. Utvecklingsplan för staden. Antagen av kommunfullmäktige 23 maj 2002. Norrköpings kommun.

Framtida kollektivtrafiknät i Nyköping tätort. Nyköping.

Fördjupad översiktsplan för Nyköpings tätort. Antagen av kommunfullmäktige 13 juni 2006. Nyköpings kommun.

Fördjupad översiktsplan för Skavsta flygplats. Antagen av kommunfullmäktige 2005-06-14. Nyköpings kommun.

Infrastruktur för regional tillväxt. Rapport 2004:1. SIKA.

Infrastruktur och tillväxt en litteraturöversikt. Notat 28-2004. VTI.

Kompenserande löneskillnader för pendling, en empirisk undersökning med svenska data. Särtryck 361 – 2004. VTI.

Kollektivtrafik till Hölö. PLAN-Rapport 2007:01. SL.

Ostlänken genom Sörmland - effekter på busstrafiken, Danielsson o Co Trafikkonsult, november 2005.

På spåret – en studie om pendling och regionförstoring. Sveriges kommuner och Landsting.

Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen – RUF 2020, remisshandling 13 juni – 28 november 2008, Regionplane- och trafikkontoret Stockholms läns Lansting.

Regionförstoring. Hur kan åtgärder i transportsystemet bidra till vidgade lokala arbetsmarknadsregioner? R2001:7. NUTEK.

Resandeundersökning Kollektivtrafik i Södermanland, 2005, OH-presentation, Regionförbundet Sörmland.

Resecentrum Nyköping, Sweco, februari 2006.

Skavsta flygplats 2020. Dec 2007. Travelutions AB.

Slutrapport Framtida kollektivtrafiknät i Nyköpings tätort, Danielsson o Co Trafikkonsult, 2005.

Tåg för tillväxt i Östra Mellansverige – En studie av ett samverkande tågtrafiksystem för framtida resbehov och regional utveckling. Juni 2001. Järnvägsgruppen KTH Bo-Lennart Nelldal, Gerhard Troche.

Vision Pendling med kollektivtrafik i Sörmland, OH-presentation juni 2006 (www.region.sormland.se).

Översiktsplan ÖP-90. Norrköpings kommun. Antagen av kommunfullmäktige 1990-06-20. Norrköpings kommun.

Översiktsplan 2003 Nyköpings kommun. Kommunens vilja och ambition. 2003. Nyköpings kommun.

Översiktsplan 2004 för Södertälje kommun. Antagen av kommunfullmäktige den 26 april 2004. Södertälje kommun.

Översiktsplan 2006 Trosa kommun. Antagen av kommunfullmäktige 2006-06-21. Trosa kommun.

Östgötaregionen 2020. Regionalt utvecklingsprogram. Antaget av förbundsfullmäktige 2006-04-06. Östsam.

Teknik

BV Bro. BVS 583.10. Banverket.

ELSÄK-FS. Elsäkerhetsverket.

Fritt utrymme utmed banan. BVF 586.20. Banverket.

Geologiska kartblad och brunnsarkivet i digitalform. SGU.

Grundkartor: Fastighetskartan, Terrängkartan och Översiktskartan. Lantmäteriet.

Jordartskartan, berggrundskartan, tektoniska kartan. SGU, SGI.

Jorddynamiska analyser. BVF 585.13. Banverket.

Jordning och skärmning i Banverkets anläggningar. BVS 510. Banverket.

Kalk- och kalkcementpelare. BVH 585.16. Banverket.

Plattformar och lastkajer. BVF 586.26. Banverket.

Spårgeometrihandboken. BVH 586.40. Banverket.

Stabilitetsanalyser. BVF 585.10. Banverket.

Terrängmodell enligt dokument ”*Underlag för terrängmodell*”. Daterat 2006-03-20. Banverket.

Tidigare genomförda geotekniska undersökningar för befintlig motorväg och järnväg. Banverket, Vägverket.

Tillåtna sättningar i banunderbyggnad och undergrund. BVF 585.14. Banverket.

Trafiklaster vid dimensionering av geokonstruktioner. BVS 585.12. Banverket.

TSD för höghastighetsnätet. Banverket.

Typsektioner för banan. BVH 585.31. Banverket.

Väginformation 2005 och 2006. Vägverket.

Växelprojektering. BVS 586.45. Banverket.

Risk och säkerhet

Direktiv 96/48/EG (höghastighetsdirektivet) med de särskilda anvisningarna för driftskompatibilitet (TSD).

Markanvändning i järnvägens närhet. Remisshandling 2004-10-12. Banverket.

Olycksrisker och MKB. Handbok. 2001. Räddningsverket.

Personsäkerhet i järnvägstunnlar. Handbok för analys och värdering av personsäkerhet i järnvägstunnlar. Banverkets handbok BVH 585.30, 2007, Banverket.

Regeringens proposition 2001/02:158 Samhällets säkerhet och beredskap.

Robusthets- och säkerhetsaspekter i järnvägsplanering. BVH 806.7. Banverket.

Gestaltning

Gestaltningsprogram inom Banverket – en vägledning,
2005. Dnr S04-4403/SA30. Banverket.

Omkring spåret, Gestaltungsfrågor i järnvägsbyggandet.
2000. J&W Energi och Miljö samt Banverket.

Riktlinjer för stationer - Arkitektur. Arbetsmaterial
2004-01-23. Banverket.

Stationsmiljöhandboken, Version 0.1 Arbetsmaterial,
2004. Banverket.

Miljö

Referenser inom miljö presenteras i *MKB, kapitel 10*.

Hemsidor

Uppgifter i kapitel 2 gällande år 2007 (befolkning, sysselsättning, trafikering, restider med mera) är hämtade från följande hemsidor:

www.scb.se

www.sj.se

www.flygbussarna.se

www.sodertalje.se

www.trosa.se

www.nykoping.se.

www.banverket.se/ostlanken



Banverket
Investeringsdivisionen
Projektdistrikt Mitt
Box 1070
172 22 Sundbyberg

Tel: 08-762 20 20
www.banverket.se
e-post: registrator.stockholm@banverket.se