

3 Utredningsalternativ

Tre principiellt olika alternativ för Ostlänkens geografiska sträckning utgör grunden för utredningen. Dessa kan på olika sätt kombineras med varandra och står dessutom för olika sätt att trafikera banan. Även lokalisering av bytespunkter är kopplad till trafikeringssupplägg och de fysiska korridorerna. Detta utgör bakgrunden till identifiering av utredningsalternativ.

3.1 Korridorer och systemalternativ

I förstudien identifierades tre principiellt olika alternativ för Ostlänkens sträckning mellan Järna och Norrköping:

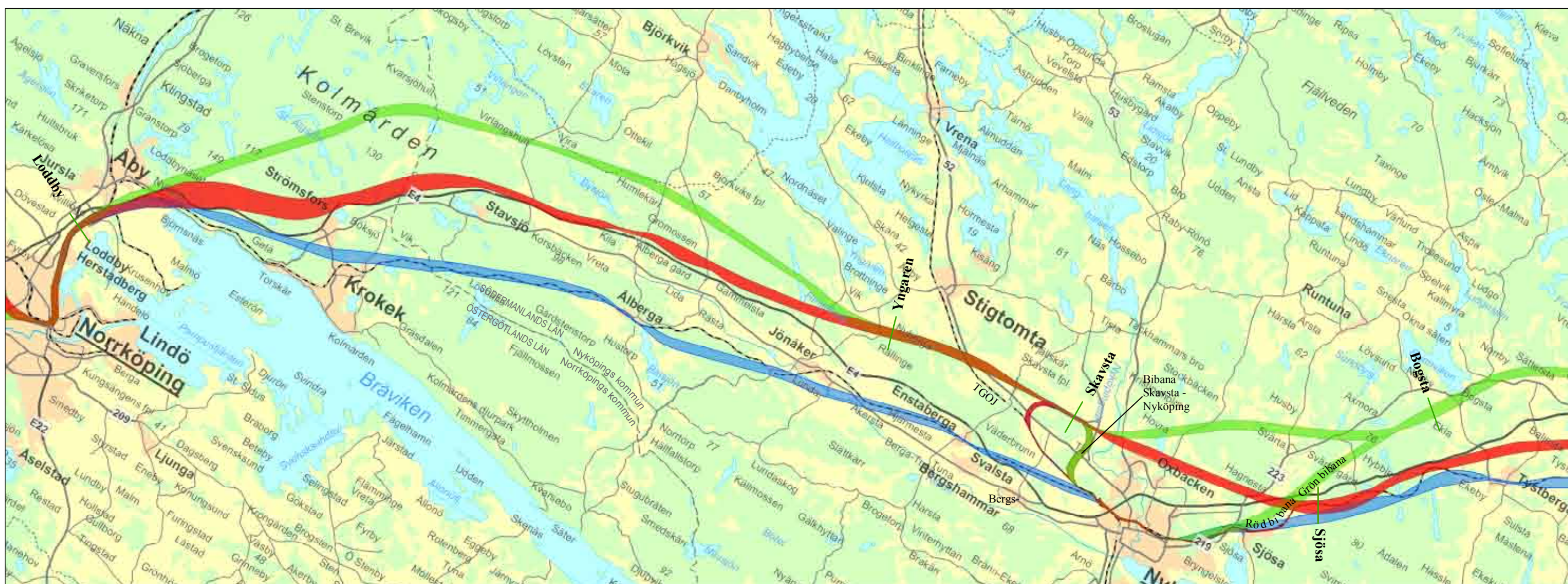
- Längs nuvarande järnväg (Blå korridor)
- Längs väg E4 (Röd korridor)
- Utanför bebyggelsen (Grön korridor)

Dessa korridorer kan delvis kombineras med varandra och ger då olika system. Totalt finns det åtta huvudkombinationer av system på sträckan. De olika systemkombinationerna ger möjlighet till

olika trafikeringar av banan. Möjlig turtäthet och restid är olika för de åtta alternativen. Dessutom ger korridorerna delvis olika möjligheter till lokalisering av bytespunkterna.

Blå korridor

Blå korridor går med Ostlänkens huvudbana genom många av de orter som ligger längs med Södra stambanans Nyköpingsgren, men innebär i många fall betydligt större påverkan än dagens järnväg. Med Blå korridor går Ostlänken genom Järna, Vagnhärad och Nyköping med huvudbanan.



Karta 3.1.1 Förstudiens utredningskorridorer

Blå korridor följer Västra stambanan genom Järna och viker av i höjd med den befintliga kopplingspunkten mellan Södra stambanan och Västra stambanan söder om Järna. Alternativet kan medge ett stopp med Ostlänkens tåg i Järna. Blå korridor passerar öster om Hölö och passerar E4 i höjd med Hölö. Korridoren går genom Tullgarn på ett relativt stort avstånd från E4.

Vid Vagnhärad möjliggörs en bytespunkt vid den befintliga stationen. Korridoren fortsätter sedan genom eller förbi stationssamhällena längs den befintliga järnvägen. Västerljung, Tystberga och Sjösa passeras mellan Vagnhärad och Nyköping.

Med Blå korridor passeras Nyköping med huvudbanan och Skavsta flygplats måste angöras med stickspår. Söder om Nyköping kan den befintliga banan följas på delar av sträckan, t.ex. genom Enstaberger och Ålberga stationssamhälle. Blå korridor

passerar söder om Jönåker och norr om Krokek. E4 passeras norr om Enstaberger.

I förstudien konstaterades att Blå korridor inte möjliggör höga hastigheter utan väldigt stora konsekvenser för befintlig bebyggelse.

Röd korridor

Röd korridor följer E4, men kan inte ligga intill motorvägen annat än på korta sträckor eftersom de geometriska kraven för järnväg respektive motorväg skiljer sig mycket åt. Huvudbanan går nära Vagnhärad och via Skavsta. Vagnhärad centrala delar och Nyköpings tätort kan anslutas med stickspår eller med bibana.

Röd korridor avviker från Västra stambanan och Grödingebanan vid Gerstaberger och passerar öster

om Järna. Någonstans på sträckan mellan Gerstaberger och Kyrksjön krävs en korsning med E4.

Vid Vagnhärad kan en bytespunkt förläggas vid huvudspåren mellan E4 och samhället alternativt kan bytespunkten ligga vid en bibana eller ett stickspår och ha ett läge vid den befintliga stationen. Mellan Vagnhärad och Skavsta sträcker sig Röd korridor mellan E4 och den befintliga järnvägen. Ostlänken passerar utanför stationssamhällena. Vid Sjösa korsar huvudbanan E4 och går norr om Nyköping mot Skavsta. En bibana eller ett stickspår krävs för den regionala trafiken in mot Nyköping.

Vid Skavsta möjliggörs en bytespunkt liksom inne i Nyköping. Söder om Skavsta fortsätter Ostlänken på den norra sidan av E4 hela vägen ned till Kolmårdsbranten där motorvägen ska korsas. På delar av sträckan kan järnvägen förläggas nära E4.

I förstudien konstaterades att Röd korridor möjliggör hög hastighet på hela huvudbanans sträckning.

Grön korridor

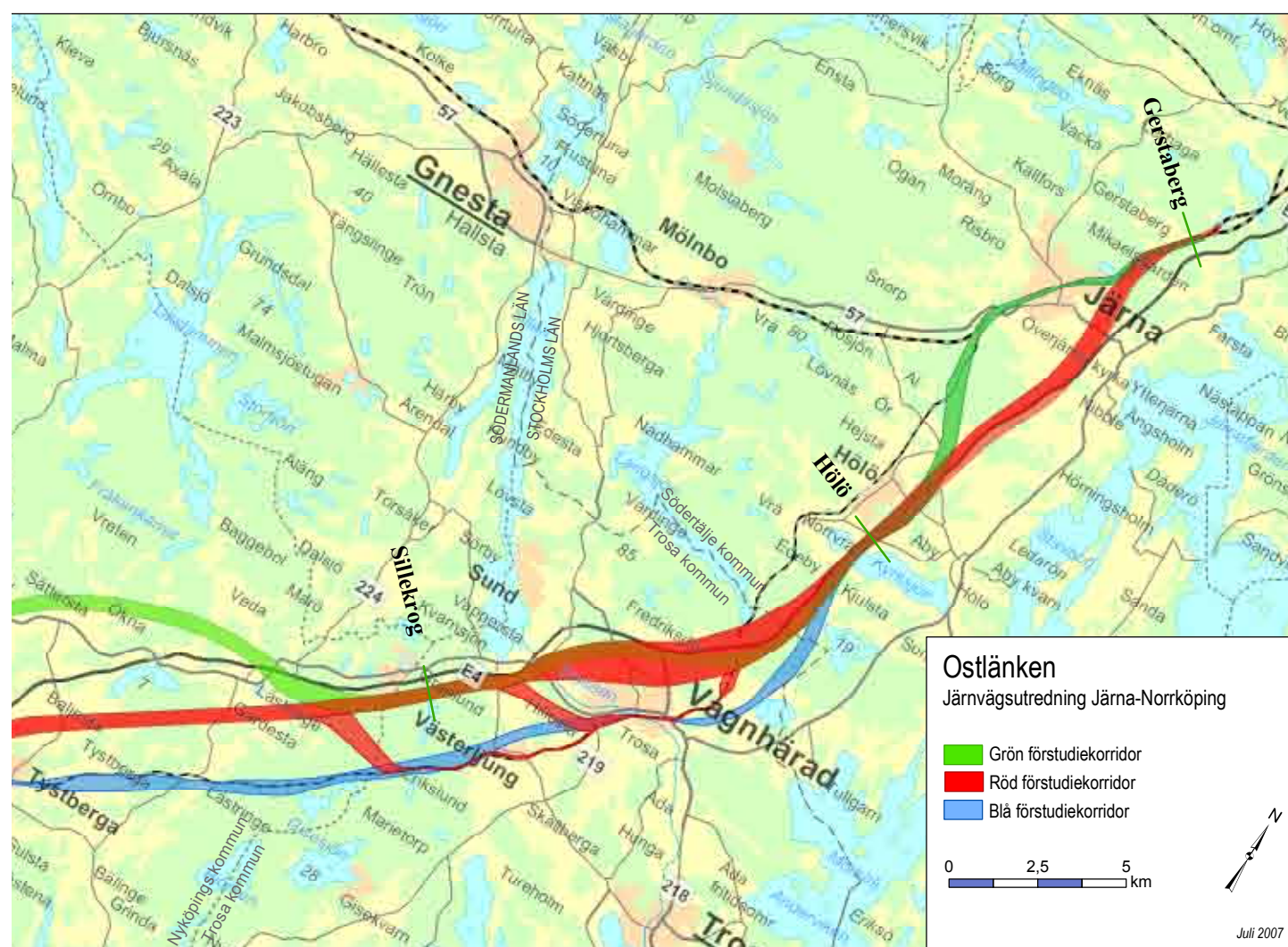
Grön korridor går längre från E4 och samhällen. Huvudbanan går i utkanten av Vagnhärad och kan antingen angöra orten med en bytespunkt nära motorvägen eller via en bibana eller stickspår. Huvudbanan går via Skavsta. Nyköping kan angöras med bibana eller med stickspår.

Grön korridor följer Västra stambanan genom Järna och viker av i höjd med den befintliga kopplingspunkten mellan Södra stambanan och Västra stambanan söder om Järna. Alternativet kan medge ett stopp med Ostlänkens tåg i Järna. Grön korridor passerar öster om Hölö och passerar E4 i höjd med Hölö.

Vid Vagnhärad kan en bytespunkt förläggas vid huvudspåren nära E4. Mellan Vagnhärad och Skavsta sträcker sig Grön korridor genom glest befolkade områden. Grön korridor korsar E4 vid Lästringe. En bibana eller ett stickspår krävs för den regionala trafiken in mot Nyköping. Vid Skavsta möjliggörs en bytespunkt liksom inne i Nyköping.

Söder om Skavsta fortsätter Grön korridor genom glest bebyggda områden. Söder om Kolmårdsbranten krävs en passage av E4.

I förstudien konstaterades att Grön korridor möjliggör hög hastighet på hela huvudbanans sträckning.



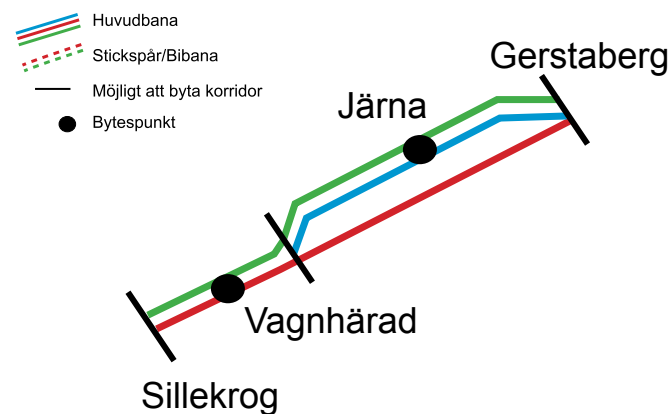
Systemalternativ

De tre korridorerna går att kombinera på ett antal sätt. De olika kombinationerna representerar olika trafiksystem och kallas här systemalternativ.

Gerstaberger-Sillekrog

Från förstudien finns två principer på den norra sträckan: huvudbana *genom* alternativt *utanför* Järna. Oavsett korridor finns möjlighet att angöra Vagnhärad med tåg via huvudbana eller bibana.

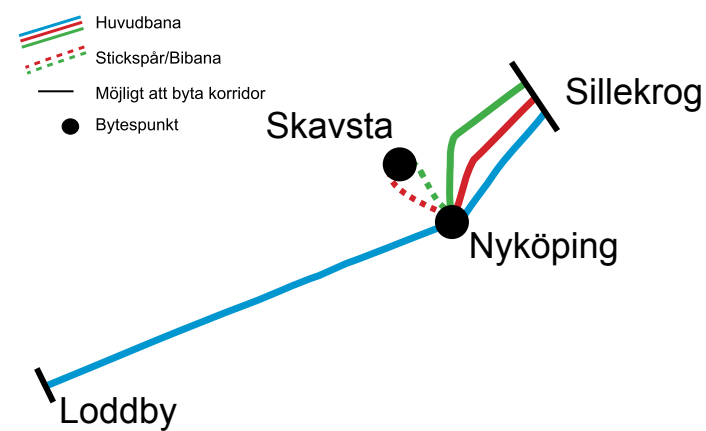
- A** Genom Järna tätort (Blå och Grön korridor).
B Utanför Järna tätort (Röd korridor).



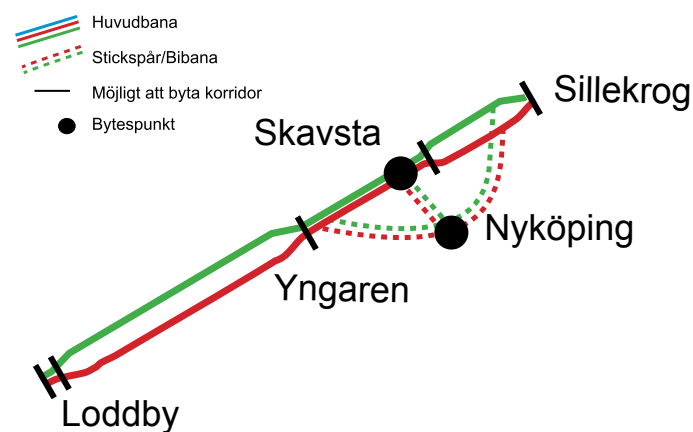
Sillekrog-Loddbys

På delen söder om Sillekrog finns från förstudien två principiellt olika huvudsystem. Det ena huvudsystemet avser en sträckning av huvudbanan via Skavsta. Bytespunkten i Nyköping kan då angöras via en bibana eller ett stickspår. Det andra huvudsystemet avser en sträckning med huvudbanan via Nyköpings tätort och angöring av Skavsta med bibana eller med stickspår.

- A** Huvudbana genom Nyköping (Blå korridor) och angöring av Skavsta via stickspår eller bibana.

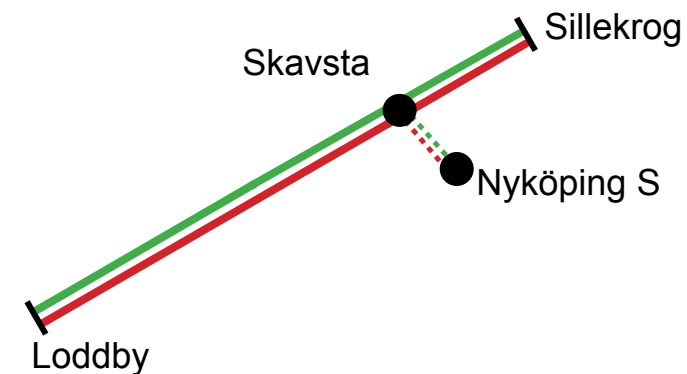


- B** Huvudbana genom Skavsta (röd och grön korridor) och angöring av Nyköping via bibana.

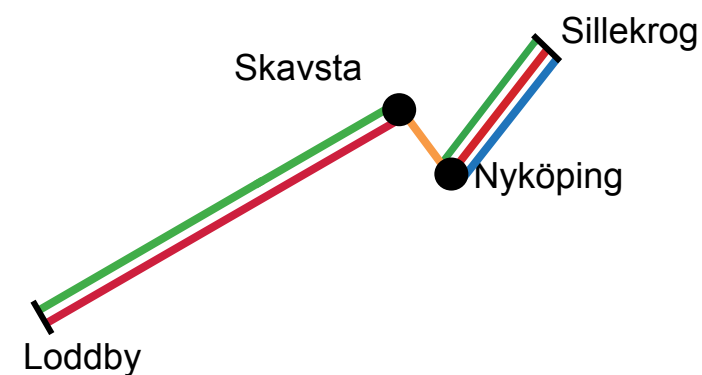


Under samrådsprocessen har två förslag (C och D) till andra principer inkommit.

- C** Huvudbana genom Skavsta (Röd och Grön korridor) och angöring av Nyköping via TGOJ-banan som stickspår.



- D** Huvudbana både genom Nyköping och genom Skavsta (Blå, Röd eller Grön korridor norr om Nyköping, Röd eller Grön korridor söder om Nyköping). Sträckan mellan Skavsta och Nyköping kan anges via kort bibana eller ny korridor öster om den korta bibanan.



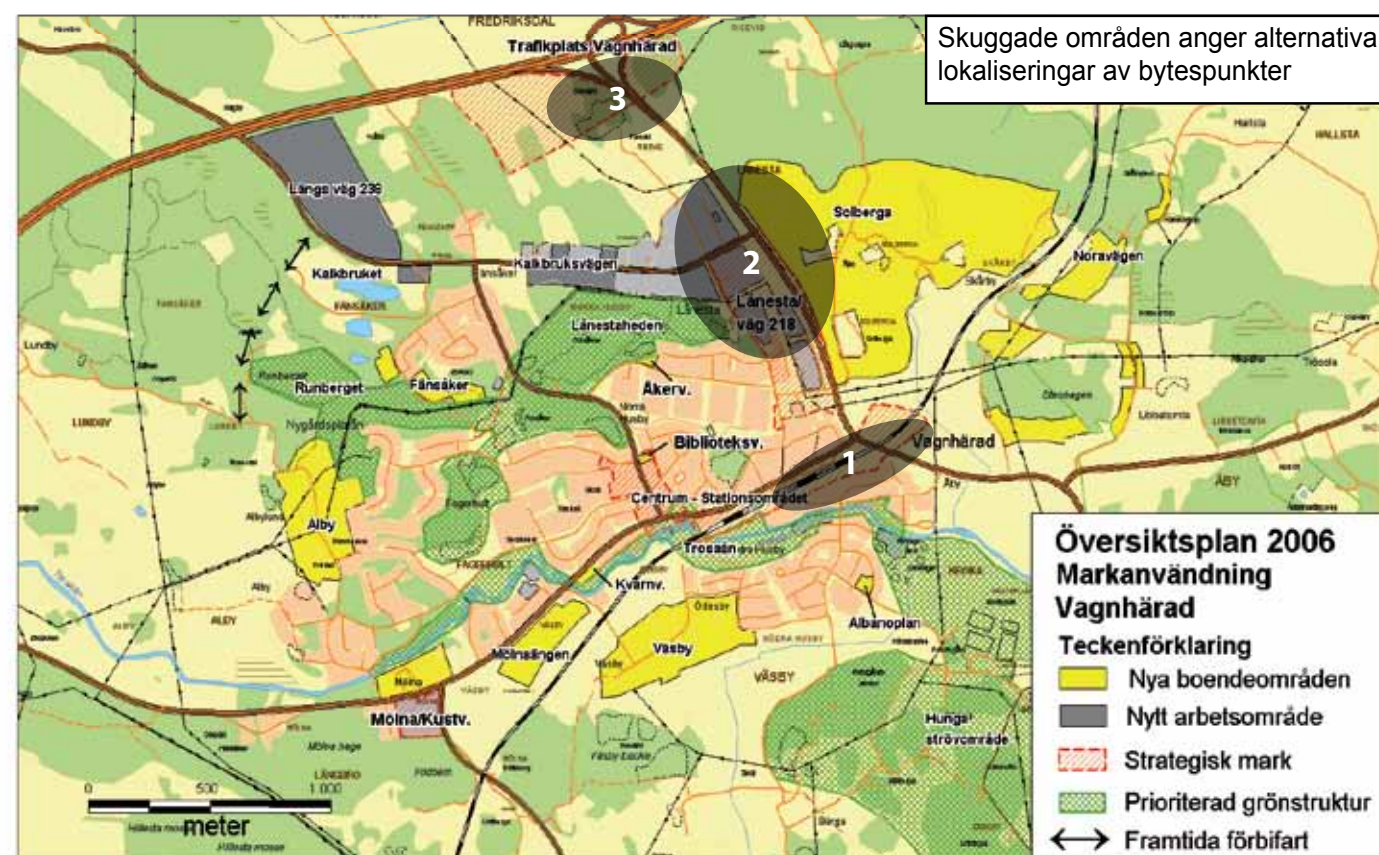
3.2 Lokalisering av bytespunkter

Vagnhärad

I Vagnhärad har tre lokaliseringalternativ utretts:

1. Nära befintligt bytespunktsläge
2. Nära utvecklingsområdet Solberga
3. Nära trafikplatsen vid E4

Trosa kommun har planer på utbyggnad och tätning av Vagnhärad tätort vilket innebär att en bytespunkt vid Solberga (2) kommer att vara mer central i framtidens Vagnhärad jämfört med idag. Trafikplatsalternativet (3) är ett ytterläge i anslutning till E4:an och infarten till Trosa och Vagnhärad. Den kommer sannolikt att vara ett ytterläge även år 2020. En ny bytespunkt nära befintligt bytespunktsläge (1) kommer även år 2020 att ha ett centralt läge med kommunens planerade markanvändning.



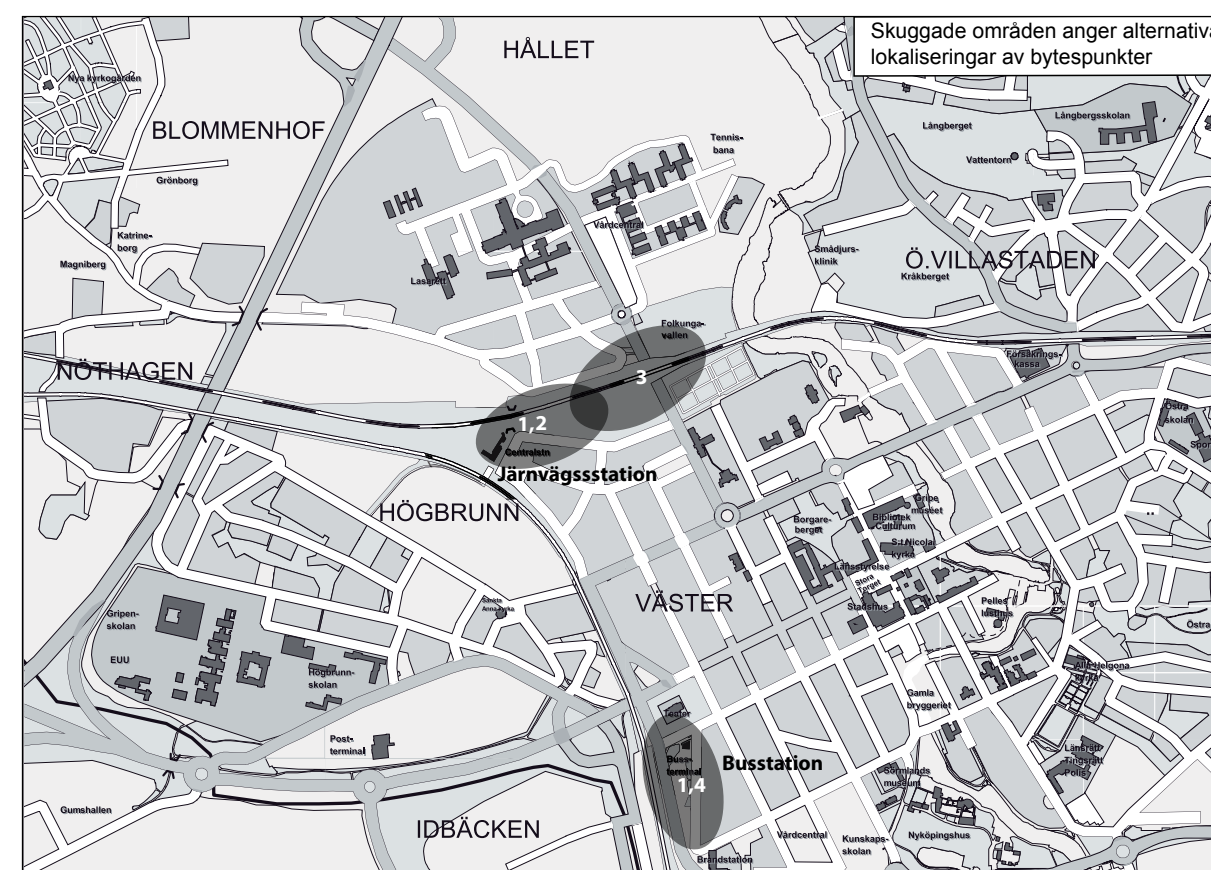
Karta 3.2.1 Bytespunktslägen i Vagnhärad (Källa: grundkarta från Översiktsplan 2006 Trosa kommun)

Nyköping

I Nyköpings tätort har alternativa lokaliseringar av en ny bytespunkt studerats av kommunen vid ett par tillfällen. I den senaste lokaliseringsutredning "Resecentrum Nyköping" studerades sju alternativa lägen. Järnvägsutredningen har utrett förutsättningarna bland de alternativ som kommunen bedömde vara mest lämpliga. De av kommunen bortvalda alternativen är lokaliserade längs befintlig bana öster eller väster om befintlig bytespunkt, och valdes bort på grund av låg tillgänglighet till målpunkter, lägre resandeunderlag samt sämre förutsättningar att skapa en attraktiv närmiljö kring bytespunkten.

I järnvägsutredningen har fyra lokaliseringalternativ studerats:

1. Järnvägsstationen och busstationen kvar i befintliga lägen (Systemalternativ A, B, D)
2. Integrerad bytespunkt, där busstationen är flyttad till befintligt järnvägsstationsläge (Systemalternativ A, B, D)
3. Bytespunkt i korsningen Brunnsgatan – järnvägen (Systemalternativ A, B, D)
4. Bytespunkt vid nuvarande busstation och den tidigare tågstationen på TGOJ-banan, Nyköping Syd (Systemalternativ C)



Karta 3.2.2 Bytespunktslägen i Nyköping (Källa: grundkarta från Nyköpings kommun)

Med en sträckning i Blå korridor, systemalternativ A, går huvudbanan genom Nyköping. Spårområdet kommer att ta större plats och kurvradierna blir större. Detta beror i huvudsak på att tåg på huvudbanan ska kunna hålla höga hastigheter genom Nyköping och att långa höghastighetståg ska kunna passera interregionala tåg som planeras stanna i Nyköping. Med största sannolikhet medför därför Blå korridor att bytespunkten måste lokaliseras nära befintligt läge (1, 2).

Med Röd eller Grön korridor kommer huvudbanan att gå via Skavsta enligt systemalternativ B. En bibana genom Nyköping gör det möjligt att förskjuta bytespunkten mot korsningen mellan Brunnsgatan och järnvägen (3), alternativt att behålla bytespunkten vid befintligt läge (1, 2).

En huvudbana genom Skavsta (Grön eller Röd korridor) och angoring av Nyköping via stickspår på TGOJ-banan, systemalternativ C, medför att bytespunkten enbart kan lokaliseras vid nuvarande busstation och Nyköping Syd (4).

Med systemalternativ D där huvudbanan går genom både Nyköping och Skavsta kan bytespunkten lokaliseras vid korsningen med Brunnsgatan (3) eller närmare den befintliga bytespunkten (1). Dock förutsätter detta kraftiga hastighetsnedsättningar på Ostlänken.

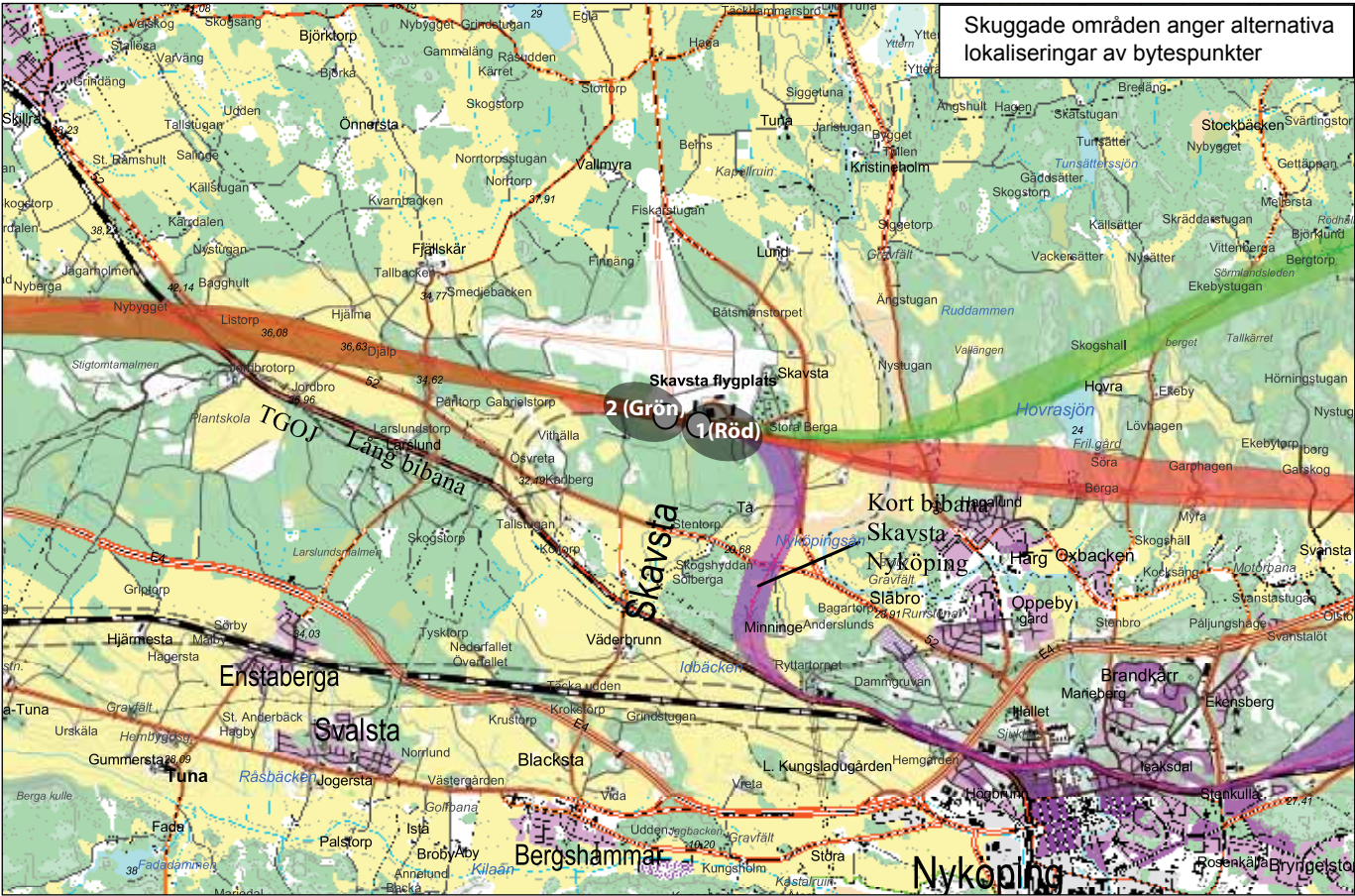
Skavsta

Två alternativa lokaliseringar av bytespunkt i Skavsta har studerats:

1. Inom Röd korridor
2. Inom Grön korridor

En bytespunkt inom Röd korridor medger ett läge söder om flygterminalen (1). Lokaliseringen är vald för att möjliggöra en god koppling till flygterminalen, då Skavstas ledning avser att utveckla och bygga vidare på befintlig terminalbyggnad. För detta utredningsalternativ har även förutsättningar för järnvägens höjdläge (järnvägen i ytläge respektive i nedgrävt läge) i anslutning till flygplatsen studerats.

I Grön korridor är bytespunktslokaliseringen belägen cirka 300 meter väster om läget inom Röd korridor av spärgeometrisk skäl (2).



Karta 3.2.3 Bytespunktslägen i Skavsta

4 Nedprioriterade alternativ

Tänkbara trafiksystem utifrån Ostlänkens ändamål och restidsmål har successivt gallrats bort till att endast genomförbara alternativ återstår. Urvalet har skett i två steg. Det första gallrar bort alternativ som vid en första generell analys inte uppfyller ändamål och restidsmål. Det andra steget tar hänsyn till andra faktorer som till exempel kommunal planering. Från början fanns 21 trafiksystem. Under urvalsprocessens gång har i första steget tio system nedprioriterats och i andra steget fyra.

4.1 Urvalsprocess och studerade alternativ

Urvalskriterier

Målet för Götalandsbanan är att sträckan Stockholm – Göteborg inklusive två stopp på vägen ska ta högst 2 timmar och 15 minuter med höghastighets-tåg. Utifrån den övergripande målsättningen har restidsmål för sträckan Gerstabergh-Loddbys brutits ut. Det ska ta högst 22 minuter för genomgående höghastighetståg och högst 31 minuter för stoppande interregionala tåg på sträckan Gerstabergh-Loddbys.

Fem huvudkriterier har använts för att bedöma hur väl olika bytespunktslokaliseringar uppfyller Ostlänkens mål gällande bytespunkter (se även *Gemensam del kapitel 4.5*). Dessa fem är:

- Resandeunderlag
- Stadsutvecklingspotential
- Tillgänglighet till viktiga målpunkter
- Tillgänglighet med olika trafikslag/trafiksystemet på orten
- Potential för att skapa en effektiv bytespunkt och goda omstigningskvaliteter

Utredningsprocess

En central del i järnvägsutredningen är att successivt identifiera sådana lösningar som i teorin är möjliga men som inte svarar mot Ostlänkens ändamål eller som av någon annan anledning i praktiken skulle bli ogenomförbara. Med denna utredningsmetod ska mål och krav för marknad, trafikering och infrastruktur tillgodoses för att Banverket ska betrakta ett utbyggnadsalternativ som genomförbart. Se även *Gemensam del kapitel 2.4*.

Urvalsprocessen utgår från de trafikpolitiska målen, Ostlänkens ändamål, måltal för Ostlänken gällande restid och turtäthet, mål för tågresaens kvalitet i form av kapacitet, punktlighet, tillgänglighet, enkelhet, m.m. samt mål gällande bytespunkterna. Målen har omarbetats till mål som är relevanta för detta avsnitt av Ostlänken och har sedan brutits ner till utvärderingskriterier.

I urvalsprocessen identifierades först de korridor-delar och korridorkombinationer samt bytespunkter som inte uppfyller Ostlänkens ändamål (urvalsprocess 1). Därefter genomfördes en djupare analys av de kvarvarande alternativen (urvalsprocess 2).

I urvalsprocess 1 användes en stegvis utvärdering. Huvudsyftet med analysen var att nedprioritera alternativ som inte borde utredas djupare eftersom dessa alternativ inte uppfyller Ostlänkens ändamål framförallt med avseende på möjligheten att klara restidsmålet för långväga resenärer. Ett annat viktigt syfte med utvärderingen var att ta fram ett underlag till samrådet med kommuner, regionförbund m.fl. Detta behövs för att identifiera och diskutera viktiga alternativskiljande egenskaper hos studerade alternativ och för att kunna förankra processresultat.

Ostlänken ska ge möjlighet till förbättring av både kortväga och långväga resor. Resandeunderlaget är den viktigaste utvärderingsfaktorn och kombinationer som inte uppfyller grundläggande resmöjligheter nedprioriterades från vidare utredning. Gällande restidsmålen för de långväga reserelationerna särskilt på Götalandsbanan bör avgränsningen för nedprioritering gå vid en maximal avvikelse på 3–4 procent. Det innebär att dimensioneringen av spårsystemet och trafikeringssupplägget ska göras för att klara maximalt en minuts restidsförlängning på sträckan för genomgående höghastighetståg

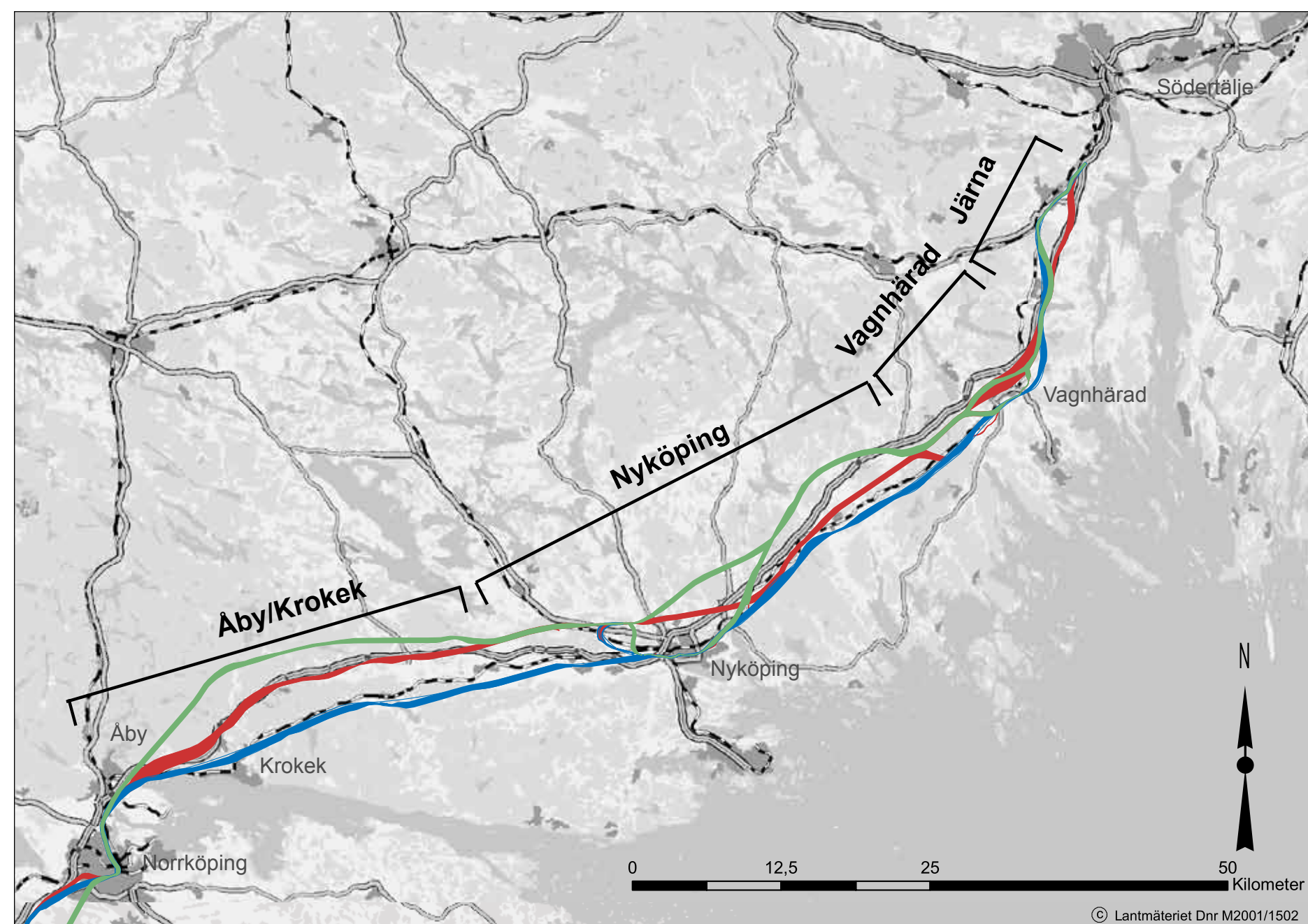
mellan Järna och Norrköping (Gerstabergh-Loddbys) och maximalt drygt en minuts restidsförlängning för stoppande interregionala tåg. De korridorer och korridorkombinationer som ger längre restider har nedprioriterats. Därefter studerades förutsättningarna för ”hela resan”, dvs. möjlighet att skapa attraktiva bytespunkter i de kvarvarande alternativen.

I nästa urvalsprocess detaljstuderades de alternativ som hade klarat urvalsprocess 1. Här studerades förutsättningar för att uppnå mål för tågresaens kvalitet i form av kapacitet, punktlighet, tillgänglighet och enkelhet. Här studerades även förutsättningar för lokalisering av bytespunkter mer ingående.

Resultatet av urvalsprocesserna redovisas översiktligt i *kapitel 4.2*.

4.2 Resultat av systemanalysen

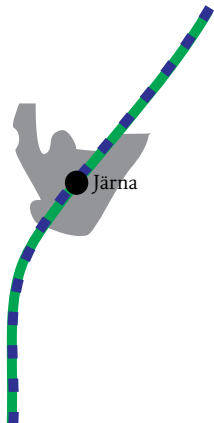
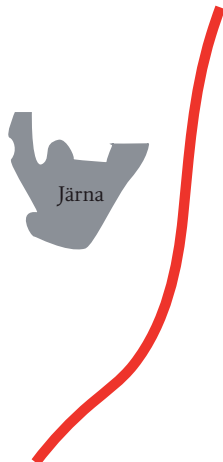
Totalt 21 olika systemalternativ har analyserats i funktions- och systemanalyser. Det är teoretiskt möjligt att ta fram fler alternativ än de som beskrivs i detta kapitel, men dessa är sämre varianter av dem som beskrivs eller så uppfyller de inte de grundläggande ändamålen med Ostlänken. Nedprioriteringen redovisas per geografiskt avgränsade korridoravsnitt, se karta 4.2.1. Resultatet av analyserna redovisas i tabell 4.2.1–4.2.4.



Karta 4.2.1 Fyra avsnitt på sträckan Järna-Norrköping

Avsnitt Järna (Gerstaberg-Hölö)

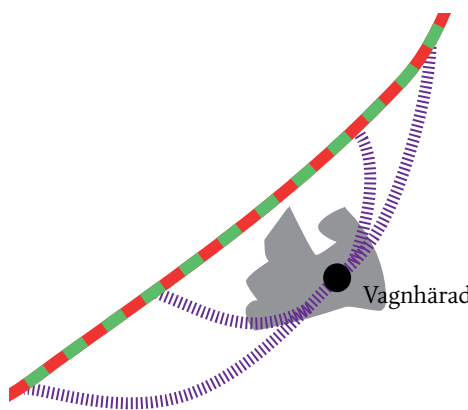
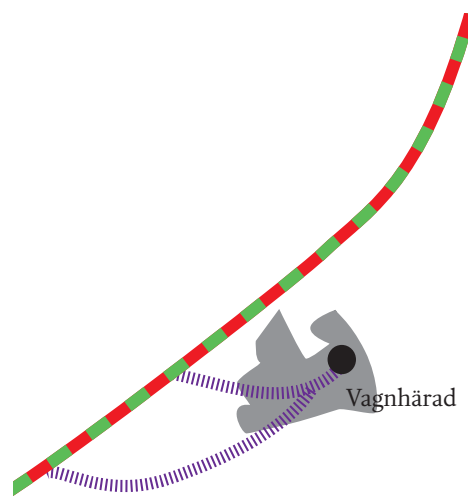
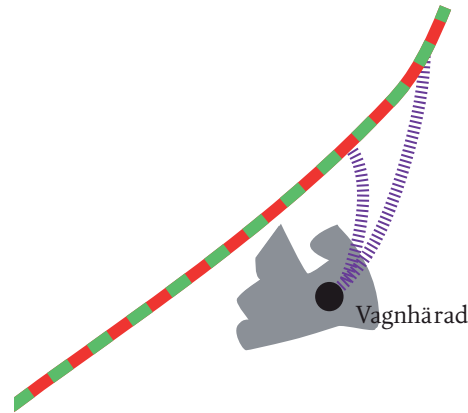
Vid avsnitt Järna finns det två systemalternativ, genom Järna och utanför Järna. Går Ostlänken genom Järna kan Ostlänkentågen stanna vid befintlig, men kraftigt ombyggd, station i Järna. Med Ostlänken utanför Järna saknas lämpligt bytespunktsläge för stopp med Ostlänkentågen.

Tabell 4.2.1 Två systemalternativ på avsnitt Järna					
Beskrivning av alternativet	Bild	Slutsats urvalsprocess 1		Slutsats urvalsprocess 2	
Genom Järna. Blå eller Grön korridor. Bytespunkten i Järna är belägen vid befintligt stationsläge.		Restiden med Blå eller Grön korridor överskrider restidsmålen för höghastighetstågsresenärerna, och borde enligt urvalsmetoden ha nedprioriterats från vidare utredning. Då enbart Blå eller Grön korridor medger tågstopp i Järna ingick Blå eller Grön korridor i urvalsprocess 2 i syfte att utreda om det finns marknadsförutsättningar för ett tågstopp i Järna.		Marknadsförutsättningarna i Järna är inte tillräckligt bra för att motivera ett tågstopp i Järna inom Ostlänkens och Götalandsbanans spårsystem. Det beror i huvudsak på restidsförlängning för långväga resande på Ostlänken. Restiden med Grön eller Blå korridor är längre än med Röd korridor och med ett stopp i Järna förlängs restiden med ytterligare ett par minuter. För resenärer till och från Järna mot Stockholm finns redan resmöjligheter med pendeltåg på Västra stambanan. Resemarknaden från Järna mot södra Södermanland och Östergötland är liten och bedöms liten även på sikt. Ett stort antal tillkommande passerande tåg i Järna försvårar en utökad tågtrafik från Järna.	
Utanför Järna. Röd korridor. Ingen bytespunkt i Järna.		Uppfyller ställda mål i tillräcklig omfattning och ingår i fortsatt utredning.			
		Utreds ej vidare	Går vidare till urvalsprocess 2	Utreds vidare	Studerades ej i urvalsprocess 2

Avsnitt Vagnhärad (Hölö-Sillekrog)

Bytespunkten i Vagnhärad kan vara belägen nära trafikplatsen vid E4 eller nära utvecklingsområdet Solberga för systemalternativet som är först i tabell 4.2.2. För övriga systemalternativ är bytespunkten lokaliserad nära befintligt bytespunktsläge. Bytespunktslägena beskrivs i *kapitel 3.2*.

Tabell 4.2.2 Sex systemalternativ på avsnitt Vagnhärad			
Beskrivning	Bild	Slutsats urvalsprocess 1	Slutsats urvalsprocess 2
Huvudbana (utanför Vagnhärad) med regionaltågsstation på huvudbanan. Röd eller Grön korridor.		Uppfyller ställda mål i tillräcklig omfattning och ingår i fortsatt utredning. Avvikelse från restidsmål för höghastighetståg : Röd och Grön korridor + 3-4 procent interregionala tåg : + 3 procent.	Fördjupat kulturmiljösamråd ledde till förslag till korridorutvidgning vid Trosaåns dalgång och Vagnhärad (se vidare MKB). Västra delkorridoren av Röd korridor ger tillräckligt god måluppfyllelse.
Huvudbana genom Vagnhärad.		Uppfyller ställda mål i tillräcklig omfattning och ingår i fortsatt utredning. Avvikelse från restidsmål för höghastighetståg : Röd korridor + 4 procent interregionala tåg : + 3 procent.	Fördjupat kulturmiljösamråd ledde till förslag till korridorutvidgning vid Trosaåns dalgång och Vagnhärad (se vidare MKB). Östra delkorridoren ger tillräckligt god måluppfyllelse.
Huvudbana genom Vagnhärad. Blå korridor.		Restidsmålen för främst höghastighetståg, men även interregionala tåg uppfylls inte. Avvikelse från restidsmål för höghastighetståg : + 11 procent interregionala tåg : + 5 procent. Ingår inte i fortsatt utredning.	
		Utreds ej vidare	Går vidare till urvalsprocess 2
		Utreds vidare	Studerades ej i urvalsprocess 2

Tabell 4.2.2 (fortsättning) Sex systemalternativ på avsnitt Vagnhärad					
Beskrivning	Bild	Slutsats urvalsprocess 1		Slutsats urvalsprocess 2	
Huvudbana utanför Vagnhärad med bibana som kopplar Vagnhärad norrut och söderut. Huvudbana Röd eller Grön korridor, alternativa sträckningar på bibana.		Restidsmålen för interregionala tåg överskrids relativt mycket. En bytespunkt i Vagnhärad utkant bedöms vara likvärdigt som befintligt läge i ett 2030-perspektiv. Avvikelse från restidsmål för høghastighetståg: Röd och Grön korridor + 3–4 procent interregionala tåg: + 6 procent. Ingår inte i fortsatt utredning.			
Huvudbana utanför Vagnhärad stickspår som kopplar Vagnhärad söderut. Huvudbana Röd eller Grön korridor, alternativa sträckningar på stickspår.		Alternativet uppfyller inte målet om koppling mellan Södermanland och Mälardalen. Den största marknaden är norrut (ca 90 %) och då måste koppling norrut finnas. Ingår inte i fortsatt utredning.			
Huvudbana utanför Vagnhärad stickspår som kopplar Vagnhärad norrut. Huvudbana Röd eller Grön korridor, alternativa sträckningar på stickspår.		Tveksam måluppfyllelse, för att nå ändamålet om koppling mellan Södermanland och Östergötland bör Vagnhärad ha koppling söderut. Ingår inte i fortsatt utredning.			
		Utreds ej vidare	Går vidare till urvalsprocess 2	Utreds vidare	Studerades ej i urvalsprocess 2

Avsnitt Nyköping (Sillekrog-Yngaren)

I samtliga beskriva systemalternativ (förutom alternativ 2) kan bytespunkten i Nyköpings tätort vara lokaliserad vid de identifierade platserna (se kapitel 3.2). I Skavsta är lokaliseringen av bytespunkten beroende på om huvudbanan, bibana eller stickspår går i Röd eller Grön korridor. Går huvudbanan i Blå korridor och Skavsta inte angörs via bibana eller stickspår får Skavsta ingen bytespunkt på Ostlänken.

Tabell 4.2.3 Åtta systemalternativ på avsnitt Nyköping			
Beskrivning	Bild	Slutsats urvalsprocess 1	Slutsats urvalsprocess 2
Huvudbana genom Nyköping, ingen bibana till Skavsta. Blå korridor.		Både Nyköping och Skavsta ska trafikför-sörjas med spårburen trafik för att Ostlän-kens ändamål om regional samverkan ska uppfyllas. Ingår inte i fortsatt utredning.	
Huvudbana genom Skavsta, ingen bibana till Nyköping. Röd eller Grön korridor.		Både Nyköping och Skavsta ska trafikför-sörjas med spårburen trafik för att Ostlän-kens ändamål om regional samverkan ska uppfyllas. Ingår inte i fortsatt utredning.	
Huvudbana genom Skavsta, bibana till Nyköping. Bibanan kan ha olika sträckning. Röd eller Grön korridor.		Uppfyller ändamålen i tillräcklig grad och ingår i fortsatt utredning. Avvikelse från restidsmål för höghastighetståg : Röd korridor + 4 procent Grön korridor + 6 procent interregionala tåg via Skavsta : Röd korridor + 3 procent Grön korridor + 5 procent.	Bibanans dragning (lång eller kort) samt två alternativa standarder på bibanan har studerats. Samtliga alternativ uppfyl-ler ställda restidsmål för interregionala tåg. Dock varierar restidsförlängningen beroende på alternativ och standard. Röd korridor och lång bibana med hög standard ger bäst måluppfyllelse med en avvikelse på + 5 procent. Grön korridor med kort bibana ger sämst måluppfyllelse med en avvikelse på + 17 procent. Om efterfrågan på tågresor till/från Nyköping ökar och turtätheten ska öka krävs en högre standard (dubbelspår) på bibanan. Med enkelspår är den långa bibanan bättre än den korta, eftersom det finns en längre sträcka att kompensera vid störningar och på så sätt minska risken för förseningar i trafiken.
Huvudbana genom Nyköping, bibana eller stickspår till Skavsta. Bibana eller stickspår kan ha olika sträckning. Blå korridor söderut, Blå, Röd eller Grön korridor norrut.		Har tveksam måluppfyllelse men ingår i fortsatt utredning.	Om tågen ska hålla ungefär samma hastig-het som i dagsläget överskrider restidsmålen för höghastighetståg med 16 procent. Enligt riktlinjer för Ostlänken/Göteborgsbanan ska höghastighetstågen hålla en hastighet av > 250 km/tim och regionaltåg ska hålla en hastighet av 200-250 km/tim. Nykö-pings kommun har tagit ställning emot en bana med dessa hastigheter och pga det intrång i befintlig bebyggelse detta skulle medföra. Även vid höga hastigheter genom tätorten överskrider restidsmålen. Ingår inte i fortsatt utredning.
		Utreds ej vidare	Går vidare till urvalsprocess 2
		Utreds vidare	Studerades ej i urvalsprocess 2

Tabell 4.2.3 (fortsättning) Åtta systemalternativ på avsnitt Nyköping				
Beskrivning	Bild	Slutsats urvalsprocess 1		Slutsats urvalsprocess 2
Huvudbana genom både Nyköping och Skavsta. Grön eller Röd korridor söderut, Blå, Röd eller Grön korridor norrut.		Uppfyller ändamålen i tillräcklig grad och ingår i fortsatt utredning. Är ett förslag från samråd och inte en del av de utredningskorridorer som identifierades i Ostlänkens förstudie.		Restidsmålen för höghastighetståg överskrids med 14 procent och för de interregionala tågen med 18 procent. Ger intrång i befintlig bebyggelse, och bytespunkten måste lokaliseras mer norrut (norr om Folkungavallen vid Lasarettet), vilket bedöms som en mindre attraktiv lokalisering. Ingår inte i fortsatt utredning.
Huvudbana genom Skavsta, stickspår till Nyköping via TGOJ banan. Röd eller Grön korridor.		Uppfyller ändamålen med tvekan och ingår i fortsatt utredning. Är ett förslag från samråd och inte en del av de utredningskorridorer som identifierades i Ostlänkens förstudie.		Nyköping blir ändstation på två tåglinjer. Regionförbundet i Sörmland är mycket tveksam till att bra trafik kommer att bedrivas om Nyköping trafikeras av två separata system. Detta gäller främst trafik från Nyköping mot Östergötland, där resandunderlaget sannolikt inte är tillräckligt stor för att bära trafik med Nyköping som ändpunktsmarknad. Från Nyköping och norrut är förutsättningarna för trafik bättre, men tågutbudet kommer troligen att bli sämre än när Nyköping ligger på en genomgående tåglinje. Detta innebär att alternativet inte kommer att uppfylla trafikeringsmålen samt ändamålet om bra koppling mellan Mälardalen, Sörmland och Östergötland. Ingår inte i fortsatt utredning.
Huvudbana via Skavsta, koppling Nyköping via stickspår norrut. Röd eller Grön korridor.		Ändamålet om regional samverkan nås inte om koppling mellan Nyköping och Östergötland saknas. Ingår inte i fortsatt utredning.		
Huvudbana via Skavsta, koppling Nyköping via stickspår söderut. Röd eller Grön korridor.		Ändamålet om regional samverkan nås inte om koppling mellan Nyköping och Mälardalen saknas. Ingår inte i fortsatt utredning.		
		Utreds ej vidare	Går vidare till urvalsprocess 2	Utreds vidare
				Studerades ej i urvalsprocess 2

Avsnitt Kolmården (Yngaren-Loddbby)

Vid avsnittet Kolmården finns fyra systemalternativ. I ett av alternativen, Blå korridor med bibana längs befintlig järnväg, kan Krokek fortsätta ha ett regionalt tågstopp. Bibanan via Krokek kan teoretiskt även förbinda Åby på Ostlänken.

Tabell 4.2.4 Fyra systemalternativ på avsnitt Kolmården			
Beskrivning	Bild	Slutsats urvalsprocess 1	Slutsats urvalsprocess 2
Huvudbana (inga stopp). Blå korridor.		Restidsmålen överstigs för samtliga resenärer. Avvikelse från restidsmål för höghastighetståg : + 15 procent interregionala tåg : + 5 procent. Ingår inte i fortsatt utredning.	
Huvudbana (inga stopp) med bibana till Krokek och Åby. Blå korridor.		Restidsmålen överstigs för samtliga resenärer. Krokek och Åby har för litet resandeunderlag för att motivera extra restid för övriga Ostlänkenresenärer. Majoriteten av resenärerna från orterna har målpunkt i Norrköping och får minst lika bra kollektivtrafikförsörjning med pendeltåg eller buss. Avvikelse från restidsmål för höghastighetståg : + 15 procent interregionala tåg : + 5 procent. Ingår inte i fortsatt utredning.	
Huvudbana (inga stopp). Grön korridor.		Restidsmålen överstigs, men utreds vidare för att behålla ett alternativ till Röd korridor. Avvikelse från restidsmål för höghastighetståg : + 6 procent interregionala tåg : + 5 procent.	
Huvudbana (inga stopp). Röd korridor.		Uppfyller målen i tillräcklig grad. Avvikelse från restidsmål för höghastighetståg : + 4 procent interregionala tåg : + 3 procent.	
		Utreds ej vidare	Går vidare till urvalsprocess 2
		Utreds vidare	Studerades ej i urvalsprocess 2

4.3 Differenskalkyler

För kvarvarande alternativ från urvalsprocess 2 har en samhällsekonomisk differenskalkyl genomförts för att kontrollera alternativets samhällsnytta, se *bilaga 1*. En differenskalkyl påvisar skillnaden mellan olika alternativ med avseende på deras investeringskostnader och nyttor. Den illustrerar med andra ord den eventuella extra samhällsnytta ett dyrare alternativ ger.

Differenskalkylen ingår i urvalsprocessen för att kunna fastställa om något av utbyggnadsalternativen blir orimligt mycket sämre ur ett samhällsekonomiskt perspektiv än något annat. Analysen avser inte att utkristallisera det alternativ som har högst samhällsnytta. I *Gemensam del kapitel 7.1* redovisas den samhällsekonomiska bedömningen för hela Ostlänken.

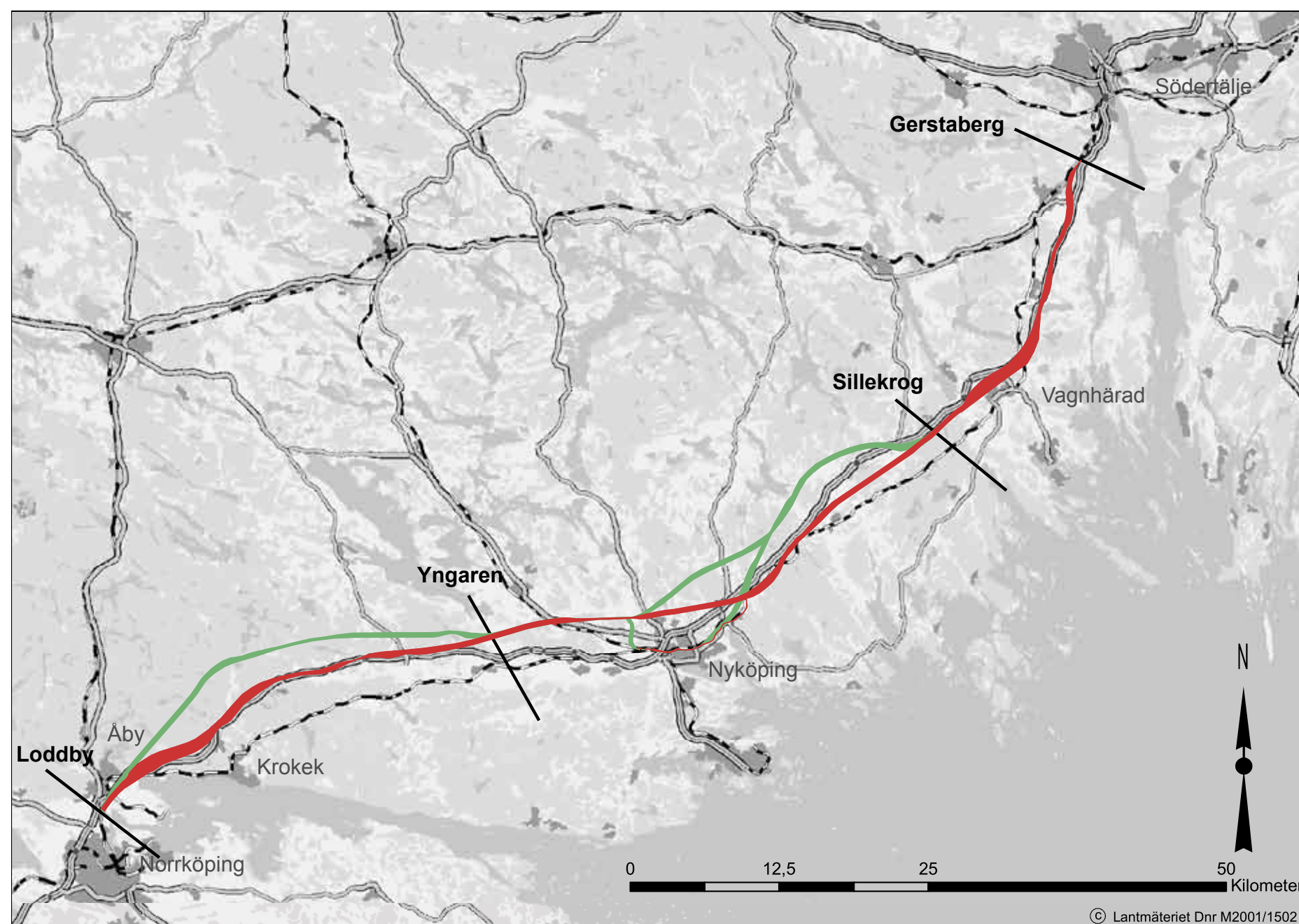
I de kvarvarande alternativen från urvalsprocess 2 förbinds Ostlänken med Nyköpings tätort med en bibana. Bibanan kan ha olika dragning (se figur 5.1.2-3 i *kapitel 5*). De två huvudvarianterna är kort och lång bibana. Den långa bibanan ansluter till huvudbanan väster om Skavsta. Den korta bibanan ansluter till huvudbanan öster om Skavsta. Vidare kan bibanan via Nyköping ha olika standard, där två alternativ har ingått i beräkningen. Med låg standard avses partiellt dubbelspår och med hög standard avses genomgående dubbelspår.

De investeringskostnader som har ingått i kalkylen är samma som beskrivs i *kapitel 8.5*. De nyttor som ingår är konsumenteffekter (restidvinster, komfortförändringar, mm), producenteffekter (operativa kostnader, biljettintäkter mm) och externa effekter (emissioner, olyckor, buller mm). Beräkningarna är genomförda enligt Banverkets beräkningshandledning (BVH 706).

På sträckan **Gerstabergr-Sillekog** återstår enbart Röd korridor, vilket innebär att ingen differenskalkyl görs på den sträckan. För övriga delsträckor finns minst två olika alternativ. Samtliga alternativ bygger på samma resandeprognos, så därför inkluderas t.ex. inte biljettintäkter för ny och överflyttad trafik som i en samhällsekonomisk kalkyl är två stora nyttoposter.

Resultatet av differenskalkylen redovisas i tabell 4.3.1 på nästa sida.

Samtliga alternativ jämförs med referensalternativet. Om sträckningens kombinationer har ett positivt värde innebär det att kombinationen har en högre samhällsnytta jämfört med referensalternativet. Ett negativt värde betyder att samhällsnyttan är sämre än i referensalternativet.



Karta 4.3.1 Karta över differenskalkylens avsnitt

Avsnitt Sillekrog-Yngaren

För avsnittet Sillekrog – Yngaren är det de olika huvudbanornas sträckning med bibanelängd och standard som är av intresse att jämföra. De två kvarstående alternativen på bibana Nyköping (lång eller kort) kan ha olika standard på bibanan samt huvudbanan kan ligga antingen i Röd eller i Grön korridor. Om bibanan har mestadels enkelspår (låg standard) är den långa bibanan bättre eftersom då är kapaciteten och flexibiliteten större. Detta beror bland annat på att det finns en längre sträcka för tågen att anpassa sig för att komma in på rätt ”tids-lucka” in på huvudbanan. I trafikprognoserna för år 2020 är trafikutbudet från Nyköping två tåg i timmen i vardera riktningen. Vid detta utbud är det inte nödvändigt med dubbelspår på bibanan, men om trafikutbudet fördubblas bör bibanan ha dubbelspår för att förhindra förseningar och restidsför-längningar.

Röd korridor med lång bibana med låg standard, Röd korridor med lång bibana med hög standard och Röd korridor med kort bibana är jämförbara. Balansen mellan kostnader och nyttor är likvärdig. De ökade anläggningskostnaderna i alternativen med mer anläggningsmassa kompenseras av den ökade nyttan. Om osäkerheten i anläggningskost-naden är 3 procent är utfallet mellan alternativen mer osäkert, dvs. alternativen är i princip likvär-diga.

Grön korridor med lång bibana oavsett standard kan inte motiveras på samhällsekonomiska grun-der då anläggningskostnaderna vida överskrider nyttorna. Ett val av detta alternativ skall baseras på andra värderingar än de samhällsekonomiska.

Avsnitt Yngaren – Loddby

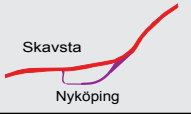
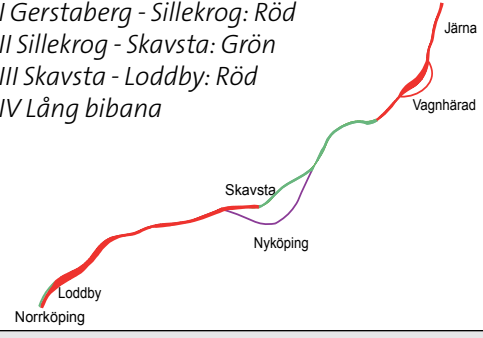
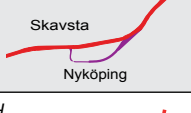
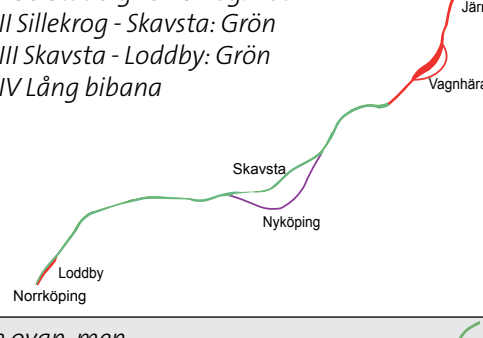
I avsnittet Yngaren – Loddby är gångtiden för Röd korridor något kortare än i Grön korridor (19 sek för höghastighetstågen och 24 sek för de interregionala tågen) och sträckan är 1,8 km kortare. Den kortare restiden gör att Röd korridor är mer fördelaktig ur samhällsekonomisk synpunkt än Grön korridor.

Vagnhärad

Under utredningsarbetet har Röd korridor juste-rats vid Vagnhärad för för att göra det möjligt med en bättre anpassning till riksintresseområdet för kulturmiljön, se *kapitel 5.3*. En differenskalkyl för denna korridorjustering har genomförts. Östra del-korridoren har en differens jämfört med referensal-ternativet på minus ca 0,3 miljarder kronor.

Slutsatser

Syftet med differenskalkylen har varit att fastställa om något av de kvarvarande utbyggnadsalternati-ven blir orimligt mycket sämre ur ett samhällseko-nomiskt perspektiv än något annat. Slutsatsen är att skillnaderna mellan korridorerna inte är orimliga och således har heller inget av utredningsalterna-tiven kunnat sorteras bort från vidare studier av detta skäl.

Tabell 4.3.1. Samhällsekonomisk differenskalkyl		
Aspekt/Kombination	Standard på bibanan	Differens mot referensalternati- vet, resultat i nuvärde* miljarder kronor
<i>Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd</i> <i>Del II Sillekrog - Skavsta: Röd</i> <i>Del III Skavsta - Loddby: Röd</i> <i>Del IV Lång bibana</i> 	Hög standard	Referensalternativ
	Låg standard	0
<i>Som ovan, men</i> <i>Del IV Kort bibana</i> 	Låg standard	- 0,7
<i>Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd</i> <i>Del II Sillekrog - Skavsta: Grön</i> <i>Del III Skavsta - Loddby: Röd</i> <i>Del IV Lång bibana</i> 	Låg standard	- 1,0
<i>Som ovan, men</i> <i>Del IV Kort bibana</i> 		-1,7
<i>Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd</i> <i>Del II Sillekrog - Skavsta: Röd</i> <i>Del III Skavsta - Loddby: Grön</i> <i>Del IV Lång bibana</i> 	Hög standard	- 0,3
	Låg standard	- 0,3
<i>Som ovan, men</i> <i>Del IV Kort bibana</i> 	Låg standard	- 1,0
<i>Del I Gerstabergr - Sillekrog: Röd</i> <i>Del II Sillekrog - Skavsta: Grön</i> <i>Del III Skavsta - Loddby: Grön</i> <i>Del IV Lång bibana</i> 		-1,3
<i>Som ovan, men</i> <i>Del IV Kort bibana</i> 		- 2,0
* Prisinivå 2005		