

Rapport

Utbyggnadsstrategi höghastighetsjärnväg

Delprojekt Samhällsekonomiska analyser

2017-09-15

Trafikverket publ.nr: 2017:152



Trafikverket
781 89 Borlänge
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Utbyggnadsstrategi höghastighetsjärnväg, delprojekt samhällsekonomiska analyser
Dokumentdatum: 2017-09-15
Ärendenummer: TRV2014/54842
Publikationsnummer: 2017:152
ISBN: 978-91-7725-148-4
Kontaktperson: Peter Bernström

Innehåll

Summering.....	5
Förutsättningar	5
Samhällsekonomiska nyttor.....	5
Osäkerhet i analyserna.....	6
Slutsatser från känslighetsanalyser	6
Påverkan på resande mellan Stockholm-Göteborg och Stockholm-Malmö.....	6
Påverkan på Västra stambanan och Södra stambanan.....	6
Påverkan i övergripande perspektiv	7
Inledning.....	8
Bakgrund och syfte.....	8
Omfattning och förutsättningar	8
Avgränsningar	9
Allmänt om metod	11
Trafikprognoser: JA och UA	11
Bedömning av samhällsekonomisk lönsamhet.....	11
Persontrafik.....	12
Godstrafik.....	13
Trafikering.....	13
Förseningsanalyser	14
Samlad effektbedömning	14
Den successiva kalkylmetodiken.....	15
Analys.....	16
Investeringskostnader.....	16
Samhällsekonomiska analyser och resultat	16
Effekter som helt eller delvis inte är prissatta	19
Antal resor	19
Tågresor i resanderelationer	19
Antal resor på länkar i järnvägsnätet	22
Totalt transportarbete	23
Effekter på restider	23
Restidsförändringar	24
Totala restidsvinster	25
Avlastning befintliga banor.....	26

Emissioner	28
Godsanalyser	28
Förseningsanalyser persontrafik.....	29
Tabellbilaga 1: Etapp Ostlänken	31
Tabellbilaga 2: Etapp Göteborg – Borås.....	39
Tabellbilaga 3: Etapp Hässleholm – Lund	47
Tabellbilaga 4: Etapp Linköping – Jönköping	55

Summering

Förutsättningar

Analyserna i denna rapport är gjorda inom ramen för uppdrag *Utbyggnadsstrategi* från Sverigeförhandlingen och motsvarar inte den utformning av etapperna som tillämpats i Trafikverkets förslag till Nationell plan 2018-2029. De fyra samhällsekonomiska analyser och samlade effektbedömningar som presenteras här återfinns i sin helhet på Trafikverkets hemsida¹.

I denna rapport om utbyggnadsstrategi höghastighetsjärnväg, förutsätts de analyserade etapperna byggas ut för en hastighet på 320 km/h men under en etappvis utbyggnadsfas trafikeras med tåg som kör i 250 km/h. Analyser har visat att det inte skulle vara försvarbart att trafikera med höghastighetståg i 320 km/h, så länge endast Ostlänken samt ytterligare någon etapp finns utbyggd. Vid utbyggnad av enskilda etapper visar sig de ökade trafikeringskostnaderna av att köra med höghastighetståg överstiga värdet av restidsvinsterna. Därför har det i analyserna av etapperna förutsatts att banorna trafikeras av tåg med maxhastigheten 250 km/h.

Observera att Trafikverket i sitt förslag till Nationell plan har delvis överlappande förslag med delvis annan etappindelning. Trafikverket kommer att på samma hemsida presentera några analyser med den hastighetsstandard som används i planförslaget (250 km/h) senast sista oktober 2017.

Föreliggande rapport drar inga egentliga slutsatser, och lämnar därmed inte heller några rekommendationer, inför det fortsatta arbetet med en utbyggnadsstrategi för höghastighetsjärnvägen. Detalkunskaperna varierar eftersom den analys som presenteras här bygger på en sammanställning av olika underlag från utredningar som kommit olika långt i planeringsprocessen. Etapperna Linköping-Jönköping och Hässleholm-Lund befinner sig i det relativt tidiga skedet Åtgärdsvalsstudie. De är därför behäftade med större osäkerheter vad beträffar lösningar och kostnader än Ostlänken och etappen Göteborg-Borås, där man kommit längre med utredningsarbetet. Summeringen fokuserar därför på att sammanfatta utbyggnadsetappernas övergripande effekter så som de kunnat urskiljas i analysen.

Samhällsekonomiska nyttor

Tidigare kalkyler har visat att höghastighetsbanorna som helhet är samhällsekonomiskt mycket olönsamma, vilket även gäller för var och en av de fyra utbyggnadsetapperna.

Generellt kan konstateras att den största nyttan uppkommer när hela systemet är utbyggt. Av de studerade etapperna ger Ostlänken störst nytta, följt av Linköping-Jönköping och Göteborg-Borås. Minst nytta ger etappen Hässleholm-Lund, detta är samtidigt den etapp som ger den minsta samhällsekonomiska förlusten. För samtliga etapper är konsumentöverskottet högre än producentöverskottet, vilket innebär att nyttan för resenärerna är större än nyttorna för trafikoperatörerna.

För samtliga etapper gäller att de ger positiva tillgänglighetsförbättringar för både resenärer och godstransporter. Störst ökning av antalet resenärer och högst godsnyttor ger Ostlänken, följt av Göteborg-Borås och Linköping-Jönköping. Minst antal nya resenärer får etappen Hässleholm-Lund. Etapperna är geografiskt utspridda, men har det gemensamt att det är ändpunktsresandet som ökar mest.

¹ www.trafikverket.se/samhallsekonomiskt_beslutsunderlag

Minst samhällsekonomisk förlust (samhällsekonomisk nytta minus samhällsekonomisk investeringskostnad) totalt ger Hässleholm-Lund följt av i tur och ordning Göteborg-Borås, Ostlänken och Linköping-Jönköping.

För samtliga etapper kommer de huvudsakliga restidsvinsterna för persontrafik från långväga resor. För Ostlänken och Linköping-Jönköping står de långväga resenärerna för över 90 procent av nyttorna, medan det för etapperna Göteborg-Borås och Hässleholm-Lund är ca 75 procent av nyttorna som kommer från långväga resor.

Osäkerhet i analyserna

Att utbyggnaden av hela höghastighetstågssystemet antas ske under en längre tidsperiod innebär att utvecklingen i omvärlden kan förändra många av de förutsättningar som använts, vilket i sin tur påverkar såväl slutliga kostnader som resultat. De samhällsekonomiska analyserna utgår i sitt huvudscenario ifrån idag beslutad politik och andra offentliga prognoser. De effekter som kan bli en följd av Sverigeförhandlingens arbete med t.ex. avtal om bostadsutbyggnad tas därmed inte med till fullo. Likaså går det inte att förutspå hur digitalisering, automatisering och elektrifiering kommer att påverka framtidens resande och transporter. Genom ett flertal känslighetsanalyser för de samhällsekonomiska delanalyserna samt vid tidigare analys av hela systemet söker Trafikverket skildra andra tänkbara utfall och osäkerheter.

Slutsatser från känslighetsanalyser

Obligatoriska känslighetsanalyser enligt SEB har gjorts för Ostlänken och Göteborg-Borås men inte för övriga utbyggnadsetapper på grund av den korta tiden för genomförande av projektet. För etapperna Linköping-Jönköping och Hässleholm-Lund har känslighetsanalys avseende trafikeringskostnader med höghastighetståg i 320 km/h genomförts. Även om inte samma känslighetsanalyser har genomförts för samtliga etapper, kan några generella slutsatser dras:

- 50% högre trafiktillväxt ökar de samhällsekonomiska nyttorna med ca 30%.
- Högre CO₂-värdering ger enbart marginellt högre nytta.
- Höghastighetståg (tåg med 320 km/h) har högre trafikeringskostnader än snabba regionaltåg och ger därför lägre samhällsekonomisk nytta för etapperna.

Påverkan på resande mellan Stockholm-Göteborg och Stockholm-Malmö

Ett av målen med ett fullt utbyggt system för höghastighetståg är att förbättra restiderna i resanderelationerna Stockholm-Göteborg samt Stockholm Malmö. Ingen av etapperna ger mer än marginella effekter på resandet mellan Stockholm och Göteborg. Samtliga etapper, med undantag för Göteborg-Borås, ökar antalet resor mellan Stockholm och Malmö. Ostlänken ger störst effekt, följt av etappen Linköping-Jönköping.

Påverkan på Västra stambanan och Södra stambanan

De olika etapperna påverkar befintliga stambananor i olika grad. Göteborg-Borås påverkar inte kapacitetsutnyttjandet nämnvärt på varken Västra eller Södra stambanan. Ostlänken medför att delar av både Södra och Västra stambanan avlastas. Hässleholm-Lund och Linköping-Jönköping påverkar enbart Södra stambanan.

Påverkan i övergripande perspektiv

Minskad risk för trafikolyckor och bättre tillgänglighet för personer utan bil innebär ett positivt bidrag till social hållbarhet. Förkortade restider innebär förbättrade förutsättningar för framför allt arbets- och studiependling. Samtidigt medför nya höghastighetsbanor ett stort intrång i landskapet och nya barriärer skapas, även om man har som ambition att undvika känsliga och värdefulla natur- och kulturmiljöer.

De prissatta och de icke-prissatta effekterna vägs ihop i den samhällsekonomiska analysen och de totala effekterna presenteras även i perspektiven fördelningsanalys och måluppfyllelseanalys i SEB.

Inledning

Bakgrund och syfte

Enligt Sverigeförhandlingens direktiv ska förhandlingspersonerna föreslå en strategi för utbyggnaden av nya stambanor för höghastighetståg med hänsyn till sådana banors kostnader och nyttor. Strategin ska innehålla lämplig utbyggnadsordning, sträckningar samt stationsuppehåll. Sverigeförhandlingen har gett Trafikverket i uppdrag (uppdrag 61) att bistå med underlag för Sverigeförhandlingens fortsatta arbete med en utbyggnadsstrategi för höghastighetsjärnvägen.

Delprojektet *Samhällsekonomiska analyser* har utförts inom ramen för Trafikverkets projekt *Utbyggnadsstrategi höghastighetsjärnväg* och ska leverera resultat som en del av samlade effektbedömningar för några tänkbara etapputbyggnader. Delprojektets syfte är att ta fram underlag i form av resande- respektive samhällsekonomiska effekter för utbyggnad av fyra olika etapper av höghastighetsjärnväg på sträckorna Stockholm–Göteborg respektive Stockholm–Malmö.

Omfattning och förutsättningar

Projektet genomför samhällsekonomiska analyser, inklusive framtagande av indata och resultat och sammanställning av effekter. Arbetet återanvänder och är en fördjupning av det material som tagits fram inom det tidigare delprojektet *Trafikanalyser inom Programmet En ny generation järnväg*. Detta arbete med tillhörande resultat och slutsatser dokumenteras i föreliggande rapport. De studerade etapperna är:

1. Ostlänken (sträckan Järna-Linköping (Tallboda))
2. Göteborg - Borås
3. Hässleholm - Lund
4. Linköping (Tallboda) - Linköping (Bergsvägen) - Jönköping

När det gäller etappen Linköping-Jönköping har i detta projekt förutsatts att etappen omfattar sträckningen från Tallboda, vidare genom Linköping till station Jönköping inklusive kopplingspunkt till Södra stambanan vid Tranås. För sträckan Linköping (Bergsvägen) – Jönköping finns en Åtgärdsvalsstudie (ÅVS) framtagen. Beträffande den del som berör passagen genom Linköping, det vill säga från Tallboda till Bergsvägen, finns ännu inget genomarbetat planeringsunderlag framme så det är i dagsläget oklart hur de exakta framtida etappindelningarna kommer att se ut.

Utbyggnadsetapp 1 och 2 analyseras inom ramen för Åtgärdsplaneringen, medan Samlad effektbedömning (SEB) inklusive samhällsekonomisk kalkyl (SEK) för etapp 3 och 4 har tagits fram inom ramen för detta delprojekt. Redovisningen i föreliggande rapport omfattar analyser för samtliga etapper (1-4), varför delprojektet även har gjort kompletterande resultatuttag för etapp 1 och 2 så att resultat och effekter för samtliga utbyggnadsetapper blir jämförbara.

Analyserna av etapp 2, 3 och 4 utgår från ett jämförelsealternativ (JA)² motsvarande det som används inom den parallellt pågående Åtgärdsplaneringen. Detta JA utgörs av nu gällande Basprognos för år 2040 (2016-04-01) innehållande infrastrukturinvesteringar enligt Nationell Transportplan för åren 2014-2025, där exempelvis Ostlänken ingår. Ett

² För mer information, se avsnitt *Trafikprognoser: JA och UA* i kapitlet "Allmänt om metod"

undantag från nu gällande Basprognos görs dock i delprojektets JA i form av att objektet Mölnlycke-Bollebygd tas bort. Istället analyseras objektet Göteborg-Borås som innehåller denna etapp i sin helhet, i samband med framtagande av underlag till nytt planförslag. Trafikeringen i JA för sträckan Göteborg-Borås utgår istället från det JA som använts i delprojektet *Trafikanalys inom Programmet En ny generation järnväg*.

Det innebär att i alla etappanalyser, utom den för just Ostlänken, förutsätts Ostlänken vara byggd. Noteras bör dock att i Ostlänken ingår Mölnlycke-Bollebygd i såväl JA som UA (utredningsalternativet; se vidare i metodkapitel), då det arbetet påbörjades före detta delprojekt. Omständigheten bedöms dock inte ha någon påverkan på det samhälls-ekonomiska kalkylresultatet för åtgärden.

Järnvägen i fråga byggs för att kunna trafikeras av höghastighetståg i upp till 320 km/h. Vid diskussioner med nuvarande trafikoperatörer har det dock framkommit att de inte avser att trafikera med höghastighetståg i 320 km/h på enskilda etapper under utbyggnadsfasen, så länge det inte är fastställt att någon av sträckorna Stockholm-Göteborg eller Stockholm-Malmö är fullständigt utbyggda högst 5 år efter det att respektive etapp är utbyggd.

Denna förutsättning har stor betydelse då tidsvinsterna blir större vid trafikering med snabbare tåg, samtidigt som trafikeringskostnaderna blir högre. Våra analyser visar att det inte skulle vara försvarbart att trafikera med höghastighetståg i 320 km/h, så länge endast Ostlänken samt ytterligare någon etapp finns utbyggd. Vid utbyggnad av enskilda etapper visar sig de ökade trafikeringskostnaderna av att köra med höghastighetståg överstiga värdet av restidsvinsterna. Därför har det i analyserna av etapperna förutsatts att banorna trafikeras av tåg med maxhastigheten 250 km/h.

Avgränsningar

På grund av delprojektets komprimerade tidplan har antalet analyser måst begränsas. För att ge ett fullständigt underlag för utbyggnadsordningen hade betydligt fler analyser behövts, innehållande olika sekventiella utbyggnadsalternativ med olika antaganden om utbyggnadstakt och med olika tidpunkter för när trafikeringen går från snabbtåg med 250 km/h till höghastighetståg med 320 km/h.

Enligt gällande metodik ska ett antal obligatoriska känslighetsanalyser genomföras när en SEB tas fram. Sådana har gjorts för utbyggnadsetapp 1 och 2, då dessa utgör underlag för Åtgärdsplaneringen, men har inte genomförts för etapp 3 och 4 på grund av den korta tiden för genomförande av projektet.

Översiktliga känslighetsanalyser av förseningseffekter för persontrafik har gjorts för de fyra utbyggnadsetapperna³, baserat på schablonmässiga påslag utifrån de förseningsanalyser som genomförts sedan tidigare inom ramen för delprojektet *Trafikanalys inom Programmet En ny generation järnväg*. Vidare har känslighetsanalyser genomförts för utbyggnadsetapp 3 och 4 avseende trafikering av höghastighetståg med maxhastighet om 320 km/h på de nybyggda etapperna (inklusive Ostlänken). På övriga sträckor förutsätts höghastighetstågen bara kunna nyttja de maxhastigheter som banorna ifråga tillåter enligt JA.

³ Det saknas i dagsläget godkända effektsamband, varför värdet av minskade förseningar för persontrafik inte ingår i de standardiserade samhällsekonomiska kalkyler som Trafikverket tar fram. Därför får beräkningar av förseningstidsvinster endast presenteras som känslighetsanalyser.

Effekter på godstrafik bedöms i detta delprojekt enbart översiktligt, bland annat baserat på resultat från tidigare genomförda analyser inom delprojekt *Trafikanalyser inom Programmet En ny generation järnväg*. Det görs i projektet inga nya godsprognoser med Samgodsmodellen, dels därför att tidplanen inte tillåter sådana analyser, dels därför att de effekter i form av förändrad transportefterfrågan som Samgodsanalyserna skulle ge upphov till bedöms vara tämligen små, då de stora effekterna erhålls först när hela höghastighetsnätet är utbyggt.

De olika utbyggnadsetappernas konsekvenser på kassaflöden och finansiering har inte ingått i analysen. Det bör även poängteras att nya kostnader har tagits fram jämfört med tidigare analyser för höghastighetstågssystemet som helhet.

I de analyser som genomfördes 2016 av ett fullständigt utbyggt system för höghastighetsbanor gjordes känslighetsanalyser under antagande om en större överflyttning av resenärer från flyg till tåg. Eftersom de analyser som presenteras i denna rapport enbart avser etapputbyggnader, vilket inte ger lika stora restidsvinster för tåg, bedöms det inte vara nödvändigt att göra någon extra känslighetsanalys med avseende på överflyttning från flyg.

Allmänt om metod

Detta kapitel beskriver i korthet och i allmänna termer den metod som Trafikverket använder för att göra en samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning för en åtgärd i järnvägsnätet. Mer lättillgängliga beskrivningar av dessa metoder ges i Trafikverkets foldrar ”Trafikprognoser – förklarat på ett enklare sätt” och ”Samhällsekonomisk analys – förklarat på ett enklare sätt”.

Trafikprognoser: JA och UA

För att genomföra en samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning av en åtgärd behöver man först undersöka hur framtida resande- och transportmönster skulle se ut om åtgärden inte genomfördes (det s.k. jämförelsealternativet, JA). Därefter behöver man avgränsa vad åtgärden omfattar och vilka resande- och transportmönster den skulle resultera i om den genomfördes (det s.k. utredningsalternativet, UA). Eftersom effekterna av åtgärden ligger i framtiden görs två prognoser: en för JA och en för UA. Prognoserna och effektberäkningen görs för Trafikverkets gällande s.k. prognosår, vilket är 2040. Analyserna bygger alltså på en jämförelse mellan två olika alternativa framtidsbilder. Skillnaden mellan de två etapperna visar på effekterna av åtgärden.

JA skall spegla den transportframtid som förväntas år 2040 om man inte fattar beslut om utbyggnad. Utgångspunkten är att trafiksystemet (vägar, järnvägar) i så fall kommer att vara utformat som i dag, med undantag för de förändringar som det redan finns beslut om under tiden fram till 2040. I Trafikverkets analyser brukar man utgå från den nationella transportplanen för att avgöra vilka redan fattade infrastrukturbeslut som skall ingå i jämförelsealternativet.

Två separata modellsystem används för att göra prognoser för person- respektive godstrafik: Sampers och Samgods. Prognoserna för både person- och godstrafik baseras på indata avseende ett antal omvärldsförutsättningar (befolkning, inkomstnivå, näringslivsstruktur etc.) och transportspecifika indata (bränslepriser, -förbrukning, körkostnader, kollektivtrafiktaxor, väg- och kollektivtrafiknät) som i sin tur också är prognoser.

Vårt att notera är att prognoserna och effektberäkningarna i det här fallet har gjorts för *en* antagen trafikering, det vill säga analyserna omfattar inte några alternativa trafikeringssupplägg. Trafikeringen är framtagen utifrån dialoger med aktörer och bästa kunskap för närvarande (se vidare i separat avsnitt nedan).

Bedömning av samhällsekonomisk lönsamhet

Den samhällsekonomiska kalkylen beskriver de nyttoeffekter som kan beräknas och prissättas och ställer samman dem med kostnaderna. Sådana kalkyler genomförs regelmässigt, enligt fastställda principer, för de investeringar som Trafikverket hanterar. Avsikten är att ställa samman så många som möjligt av en satsnings alla effekter på ett sätt som gör att de kan jämföras sinsemellan, oavsett vilken typ av effekter det är frågan om och oavsett vilka medborgare eller organisationer som berörs av dem. I kalkylen för höghastighetsbanor har kostnader och effekter beräknats för en kalkylperiod på 60 år efter det att banan börjar utnyttjas.

Den s.k. standardkalkylen omfattar sådana effekter som man på goda grunder anser sig kunna värdera i kronor och ören på ett standardiserat sätt – de prissatta effekterna. Utöver standardkalkylen ingår också en analys av vissa icke-prissatta effekter, och några olika känslighetsanalyser i den samhällsekonomiska analysen.

Höghastighetsbanorna, och den trafik de ger upphov till, får många olika typer av konsekvenser. Kalkylen hanterar därför många olika effekter. Effekter värderas enligt samma princip, som utgår från berörda individer och speglar vanligtvis deras genomsnittliga värderingar. Kalkylresultatet sammanförs sedan under rubrikerna:

- Investeringskostnad
- Drift och underhåll infrastruktur
- Effekter för trafikföretag (biljettintäkter, trafikeringskostnader)
- Effekter för resenärer och godskunder (res-/transporttid och kostnader)
- Budgeteffekter (moms på kollektivtrafikbiljetter, banavgifter, drivmedelsskatt)
- Externa effekter (luftföroreningar, buller, olyckor, slitage)

Samhällsekonomiska effekter av en åtgärd beräknas som skillnaden mellan de två prognosscenarierna UA och JA. Eftersom effekterna av en investering uppstår under en lång följd av år måste de årliga effekterna summeras för att tillsammans ställas mot investeringskostnaden. Vid summering av de årliga effekterna görs samtidigt en s.k. diskontering (nuvärdeberäkning), vilket innebär att framtida kostnader räknas tillbaka till ett tidigare år med hänsyn tagen till ränta. Nuvärdet (slutvärdet) av anläggningskostnaden dras sedan av från nuvärdet av investeringens effekter. Detta ger nettonuvärdet. Genom att dividera med nuvärdet för anläggningskostnaden får man den s.k. nettonuvärdeskvoten för investeringskostnaden (NNK). En åtgärd bedöms vara lönsam om nettonuvärdet är större än noll.

Allmänna kalkylförutsättningar som exempelvis den kalkylränta som används för nuvärdesberäkningen och de värderingar som används i Trafikverkets samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar redovisas i den s.k. ASEK-rapporten (nu gällande version är ASEK 6.0 Trafikverket 2016-04-01). Rapporten redovisar även andra centrala parametrar i analysen; t.ex. fordonskostnader för person- och godstrafik.

I den samhällsekonomiska analysen (SEA) kompletteras den beräkningsbara delen av den samhällsekonomiska kalkylen med en bedömning av svårvärderade effekter. Genom att väga ihop de beräkningsbara och de ej beräkningsbara effekterna bedöms om åtgärden är samhällsekonomiskt lönsam eller inte. Den samhällsekonomiska analysen ingår i en samlad effektbedömning (SEB) som syftar till att sammanfattande beskriva de kostnader och effekter som en åtgärd bedöms leda till. I SEB ingår utöver den samhällsekonomiska analysen en fördelningsanalys och en analys av hur åtgärden påverkar de transportpolitiska målen (se vidare i separat avsnitt nedan).

Persontrafik

Effekter för persontrafiken av höghastighetsbanan beräknas med modellsystemet Sampers/Samkalk. Sampers är själva prognosmodellen och i Samkalk beräknas de samhällsekonomiska effekterna. Med Sampers prognosticeras resor i JA respektive UA och i Samkalk beräknas sedan effekter som differensen mellan dessa.

För åtgärder i järnvägsnätet skiljer sig de båda prognosscenarierna JA och UA enbart åt genom den förändring av tågtrafiken som åtgärden medför. Detta kommer till uttryck i form av prognostidtabeller som används som indata till Sampers. I övrigt förutsätts att allt annat är lika, såsom befolkningsstorlek, vägnät, buss- och flygtrafikutbud, bränslekostnader etc. Prognostidtabeller används för alla kollektiva färdmedel, det vill säga tåg, buss och flyg.

Den modellberäknade förändringen av efterfrågan av resor med kollektiva färdmedel bestäms således enbart av förändrade tidtabeller (restid och turtäthet). Övriga faktorer, såsom förseningsrisker, komfort eller specifika avgångs- och ankomsttider, ingår inte i modellen och förändringar av dessa kan därför inte analyseras med Sampers.

Övrig trafik i personprognosen, utöver tidtabellsbunden kollektivtrafik, består av personbil och yrkestrafik på vägnätet. Personbilstrafikens reskostnader och restider bestäms i modellen utifrån det kodade vägnätet och prognostiserad trafikvolym. Vad gäller yrkestrafiken (personbilar i yrkestrafik samt lastbilar med och utan släp) finns dessa med i personprognosen i form av en och samma volym i båda prognossscenarierna. Till följd av åtgärder och/eller resandeförändringar i vägnätet beräknar modellen förändrad framkomlighet för yrkestrafiken, som i sin tur påverkar framkomligheten för personbilstrafiken.

Godstrafik

För att studera vilka effekter en delvis utbyggd höghastighetsjärnväg får på godstrafiken kan modellsystemet Samgods användas. Samgods ska i första hand användas vid åtgärder som innebär stora ruttvalsförändringar, exempelvis att nya transportkedjor blir möjliga. Höghastighetsbanor påverkar godstrafiken genom att frigöra kapacitet på befintliga banor och därigenom förkorta transporttider och liknande, där de fulla effekterna förväntas först när hela systemet är utbyggt. En etapputbyggnad utgör i sammanhanget ganska marginella förändringar och det är därför inte troligt att det kommer att ske större förändringar av transportuppläggen. Med detta som bakgrund är det motiverat att använda sig av enklare modeller än Samgods.

Beräkningarna av effekten på godstrafiken har istället skett med hjälp av verktyget Bansek. Bansek bygger på indata i form av kapacitetsutnyttjandet på järnvägen i JA och UA. Kapacitetsutnyttjandet påverkar gångtiderna, och skillnaden i transporttid mellan UA och JA utgör tidsvinsterna för godset. Delar av tidsvinsterna kan tas ut i form av förseningstidsvinster baserat på hur stora förseningarna på sträckan är. Det är med hjälp av dessa förändringar godsnyttorna beräknas.

Trafikering

För att beräkna effekter av en åtgärd i järnvägsnätet är en central indata den antagna persontågstrafikeringen⁴. Begreppet "trafikering" innebär en tänkt trafikstruktur avseende linjesträckningar, fordonstyper, stationsuppehåll och frekvens. Den valda strukturen har stor betydelse för resultaten av analyserna. Den baseras på kunskap om marknadsförhållanden, tågoperatörernas planer och järnvägsinfrastrukturen. Godstågen ingår inte direkt i den trafikering man tar fram, men finns med som ett behov när persontågstrafikeringen läggs fast.

Ett trafikeringsscenario tas fram för JA respektive UA. Trafikeringsscenarierna anpassas för att så gott det är möjligt beskriva rimliga och troliga framtida trafikeringar, med hänsyn tagen till vad man vet om trafikoperatörernas och kollektivtrafikmyndigheternas framtida planer. Samtidigt ser man till att den planerade trafikeringen håller sig inom den tillgängliga kapacitetens gränser. Avsikten är att spegla hur man tror att trafikeringen kommer att skilja sig beroende på om en åtgärd kommer till stånd eller inte.

⁴ Trafikering uppdrag 61, Trafikering höghastighet med etapputbyggnad och färdigt system. Trafikverket, publ nr 2017:171

Det valda trafikerings scenariot i respektive analys avser endast en enda av en stor mängd möjliga trafikeringar och kommer med stor sannolikhet att skilja sig gentemot de faktiska framtida trafikeringarna.

Förseningsanalyser

Den utökade kapacitet som en utbyggnad av en höghastighetsjärnväg medför leder sannolikt till minskade tågförseningar. Dessutom kommer långsamma godståg och snabba persontåg kunna köras på olika banor, vilket också kommer att bidra till minskade förseningsrisker. Värde av minskade förseningar ingår dock inte i de standardiserade samhällsekonomiska kalkyler som Trafikverket tar fram. Detta beror på att det i dagsläget saknas godkända effektsamband, vilket innebär att beräkningar av förseningstidsvinster endast får presenteras som känslighetsanalyser.

I delprojektet har schablonberäknade förseningstidsvinster för persontrafiken tagits fram för de olika utbyggnadsetapperna, baserat på den fullständiga analys som genomfördes för hela höghastighetsjärnvägen under 2016. Schablonen utgör kvoten mellan beräknade förseningstidsvinster och tidsvinster för hela höghastighetsjärnvägen.⁵ Denna kvot multipliceras sedan med beräknade tidsvinster för var och en av utbyggnadsetapperna.

Det är viktigt att komma ihåg att schablonberäknade värden inte har samma kvalitet som de en fullständig analys ger. Den förenklade schablonmetod som beskrivs ovan bedöms dock ge tillräckligt noggranna och jämförbara resultat för de analyser som genomförts inom ramen för det här delprojektet.

I huvudanalysen för utbyggnadsstrategin ingår förseningstidsvinster för gods schablonmässigt beräknade med Bansek.

Samlad effektbedömning

Den s.k. samlade effektbedömningen (SEB) syftar till att sammanfattande beskriva åtgärder i transportsektorn i termer av de kostnader och effekter som den bedöms leda till. Den ger en kortfattad bakgrund till investeringen och de problem den syftar till att lösa. I en SEB ingår tre delar:

- En samhällsekonomisk analys; arbetet omfattar dels en samhällsekonomisk kalkyl, dels icke-prissatta samhällsekonomiska effekter, det vill säga en analys av viktigare effekter som inte kunnat prissättas och därför inte ingår i kalkylen.
- En fördelningsanalys; här undersöks hur de största fördelarna och nackdelarna av investeringen fördelar sig mellan olika typer av intressenter (resenärer, transportköpare, transportföretag etc.).
- En måluppfyllelseanalys; denna baseras på det övergripande transportpolitiska målet "att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet". Målet konkretiseras genom ett funktionsmål (tillgänglighet) och ett hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa) och analysen beskriver på vilket sätt investeringen bidrar till dessa delar.

⁵ Förseningstidsvinster hämtas från tabell 5 i Trafikverket PM "Förändrade tågförseningar ny höghastighetsjärnväg enligt US2X" och tidsvinster hämtas från Tabell 4.25 i Trafikverket PM "Resultat Sampers/Samkalk Projektamn: Höghastighetsbanor enligt Sverigeförhandlingen 2016-02-01 - US2SF". De senare avser både tidsvinster för tåg och "regkoll". Motivet för att använda totala tidsvinster för "regkoll" är att dessa här består av tidsvinster med tåg då annan regional kollektivtrafik inte berörs av åtgärden.

Den successiva kalkylmetodiken

För att hantera osäkerheter i stora och komplexa infrastrukturprojekt så bra som möjligt genomför Trafikverket anläggningskostnadskalkyler med ett arbetssätt som bygger på osäkerhetsstyrning. Detta innebär att anläggningskostnadskalkyler för alla större projekt, vid ett flertal tillfällen under planeringsprocessen, genomgår en kvalitetsäkringsprocedur. Denna kvalitetssäkring bygger på att två separata kostnadsbedömningar, framtagna med två olika metoder, ställs mot varandra för att säkerställa att kostnadsnivån är rimlig. De metoder som används är dels traditionell kalkylmetodik (prissättning av relativt detaljerade kvantifierade kalkylposter via à-priser), dels osäkerhetsanalyser enligt den s.k. Successivprincipen. Den senare metoden används även för att värdera osäkerheten. Successivprincipen bygger på att kostnaden bedöms av en analysgrupp av olika experter som bedömer relativt grova kostnadsposter, där de mest osäkra posterna stegvis bryts ned. Osäkerheter med mer generell påverkan på kostnaden (s.k. "generella osäkerheter") värderas skilt från de kvantifierbara kalkylposterna.

Osäkerhetsberäkningarna görs matematiskt med hjälp av sannolikhetslära. Resultatet presenteras i form av ett s.k. "viktat medelvärde" som representerar 50%-percentilen, vilket innebär att det är 50% sannolikhet att projektet kan genomföras till denna kostnad eller billigare. Värdet ger en uppfattning om en trolig kostnadsnivå för projektet. Osäkerheten redovisas via "1:a standardavvikelsen". Om osäkerhetens bedömningar genomförs på ett statistiskt korrekt sätt, kan resultatet betraktas som normalfördelat. Genom att lägga till eller dra ifrån en standardavvikelse erhålls kostnadsspannet för sannolikhetsintervallet ca 15-85%. Genom att lägga på t.ex. $\pm 0,55$ standardavvikelse erhålls kostnadsspannet för sannolikhetsintervallet ca 30-70 %.

Standardavvikelsens storlek anger alltså kostnadsbedömningens relativa osäkerhet. Med kännedom om det viktade medelvärdet och standardavvikelsen, kan kostnaden för olika sannolikheter eller sannolikhetsintervall beräknas. Vilken sannolikhetsnivå som väljs för att redovisa osäkerheten kan variera, även om osäkerheten i sig är oförändrad. Detta bör bestämmas utifrån riskvillighet och tidigare erfarenheter.

Analys

De SEB:ar som tagits fram är:

- Ostlänken nytt dubbelspår Järna-Linköping, BVST022 (170829)
- Göteborg-Borås, inkl delen Mölnlycke-Bollebygd, JVA200c (170703)
- Höghastighetsbana Hässleholm - Lund, JTR1810 (170829)
- Höghastighetsbana Linköping (Tallboda)-Jönköping, JTR1811 (170829)

Notera att analyserna i denna rapport inte motsvarar den utformning av etapperna som tillämpats i Trafikverkets förslag till Nationell plan 2018-2029.⁶

Analyserna för de olika utbyggnadsetapperna 1-4 redovisas parallellt under uppställda rubriker (se nedan). Resultat och effekter kommenteras sammanfattningsvis, medan detaljerade data för respektive etapputbyggnad återfinns i tabellbilagor sist i rapporten.

Ostlänken har markerats särskilt i tabellerna nedan, eftersom den skiljer sig något från de andra utbyggnadsetapperna i två avseenden⁷:

- I alla analyser utom den för Ostlänken, förutsätts Ostlänken vara byggd
- I analysen av Ostlänken ingår sträckan Mölnlycke-Bollebygd i såväl jämförelse- som utredningsalternativet

Investeringskostnader

På grund av stor bedömd osäkerhet runt investeringskostnaderna presenteras dessa här i intervall (Tabell 1).

Tabell 1. Investeringskostnader (miljarder kronor) i intervallet 30%-70%-nivå enligt beräkning med den successiva kalkylmetoden, prisnivå 2015-06. Motsvarande samhällsekonomiska investeringskostnader (miljarder kronor) inklusive skattefaktor är uttryckta i prisnivå 2014-medel.

Kostnader	Ostlänken	Göteborg-Borås	Hässleholm-Lund	Linköping-Jönköping
Investeringskostnad	54-62	28-36	15-21	46-58
Samhällsekonomisk investeringskostnad	86-97	40-51	22-31	68-85

Samhällsekonomiska analyser och resultat

De samhällsekonomiska analyserna omfattar både beräkningsbara och icke beräkningsbara effekter som vägs samman. Analyserna ingår i SEB som förutom det samhällsekonomiska perspektivet även beskriver fördelningsaspekter och måluppfyllelse för de olika förslagen. SEB och fullständiga analyser med ytterligare detaljer än vad som här presenteras återfinns på Trafikverkets hemsida⁸.

⁶ Se avsnitt *Förutsättningar* i kapitlet "Summering"

⁷ Se vidare beskrivning i kapitlet "Inledning"

⁸ <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planer-och-beslutsunderlag/Samhallsekonomiskt-beslutsunderlag/beslutsunderlag---regionoverskridande/>

Vid analysen av de olika etapperna kan stora nyttor påvisas utifrån genomförda effektberäkningar. Dessa nyttor presenteras i Tabell 2 för huvudanalyserna samt i Tabell 3 för de känslighetsanalyser som gjorts.

Som tidigare nämnts har det i analyserna av etapperna förutsatts att banorna trafikeras av tåg med maxhastigheten 250 km/h. Något som vid första anblicken kan verka underligt är att trafikering av höghastighetståg med maxhastighet om 320 km/h på de nybyggda etapperna (inklusive Ostlänken) ger försämrad nytta, jämfört med huvudanalysen. Detta beror på att kostnaden för att köra dessa tåg överstiger de tidsvinster som erhålls, eftersom den höga hastigheten inte kan utnyttjas mer än på delar av den totala sträckan.

Tabell 2. Nyttor från effektberäkningarna i de samhällsekonomiska huvudanalyserna. Nuvärden i miljarder kr, prisnivå 2014-medel.

Total samhälls-ekonomisk nytta	Ostlänken	Göteborg-Borås	Hässleholm-Lund	Linköping-Jönköping
Producentöverskott	18,7	2,7	0,2	5,0
Konsumentöverskott	26,8	7,8	3,6	10,6
Övriga nyttor ⁹	-2,8	0,4	0,1	0,5
Huvudanalys totalt	42,7	10,9	3,9	16,1

Tabell 3. Nyttor från effektberäkningarna i känslighetsanalyserna att jämföras med huvudanalysen. Nuvärden i miljarder kr, prisnivå 2014-medel.

Total samhälls-ekonomisk nytta	Ostlänken	Göteborg-Borås	Hässleholm-Lund	Linköping-Jönköping
Huvudanalys	42,7	10,9	3,9	16,1
Hög CO ₂ -värdering	43,6	11,0	-	-
Trafiktillväxt 0%	23,7	-	-	-
Trafiktillväxt +50%	52,8	13,3	-	-
Hastighet 320 km/h	-	-	-1,8	10,6
Inkl. försenings-tidsvinster ¹⁰	48,0	12,4	4,7	18,2

Tidigare analyser har visat att höghastighetsbanorna som helhet är samhällsekonomiskt mycket olönsamma enligt beprövad och av Trafikverket beslutad kalkylmetodik. Detta gäller generellt även för var och en av de fyra utbyggnadsetapperna. Hässleholm-Lund har lägst total nytta, följt av Göteborg-Borås, Linköping-Jönköping och Ostlänken i stigande ordning (Tabell 2). Rankingen av de olika alternativen blir densamma även sett till producent- och konsumentöverskott. Ser man till nettonyttan (Tabell 4) kan dock konstateras att Hässleholm-Lund ger minsta samhällsekonomiska förlust, följt av

⁹ Externa effekter (trafikolyckor, CO₂, luftföroreningar) samt drift- och underhållskostnad.

¹⁰ Nyttan från huvudanalys + förseningstidsvinst persontrafik; för mer detaljerad redovisning, se Tabell 13.

Göteborg-Borås och Ostlänken. Den mest samhällsekonomiskt olönsamma etappen är Linköping-Jönköping.

Utbyggnad av hela höghastighetstågssystemet antas ske under en längre tidsperiod. Det ökar osäkerheten i analyserna, då utvecklingen i omvärlden kan förändra många av de förutsättningar som använts, vilket i sin tur kan komma att påverka såväl slutliga kostnader som nyttor.

De samhällsekonomiska analyserna utgår i sitt huvudscenario ifrån beslutad politik och andra offentliga prognoser. Det innebär att den befolkningsomflyttning som kan bli en följd av de avtal om bostadsutbyggnad som ingår i Sverigeförhandlingens arbete inte tas med till fullo, liksom inte heller en eventuell påverkan av denna på samhällsutvecklingen i stort. Det innebär även att hur digitalisering, automatisering och elektrifiering inom alla trafikslag kommer att påverka framtidens resande och transporter inte förutspås. Trafikverket har genomfört ett flertal känslighetsanalyser för de samhällsekonomiska delanalyserna samt vid tidigare analys av hela systemet för att söka skildra andra tänkbara utfall och osäkerheter. Osäkerheterna kring de samhällsekonomiska analyserna skildras genom att presentera de samlade resultaten för såväl huvudanalyserna som ett flertal känslighetsanalyser.

Tabell 4. Nettonuvärden beräknade som total samhällsekonomisk nytta minus samhällsekonomisk investeringskostnad, för huvudanalys respektive genomförda känslighetsanalyser. Nuvärden i miljarder kronor, prisnivå 2014-medel.

Nettonuvärde ¹¹	Ostlänken	Göteborg-Borås	Hässleholm-Lund	Linköping-Jönköping
Huvudanalys¹²	-49	-35	-23	-61
Inv. kostnad 30%	-43	-29	-18	-52
Inv. kostnad 70%	-54	-40	-27	-69
Hög CO2-värdering	-48	-35	-	-
Trafiktillväxt 0%	-68	-	-	-
Trafiktillväxt +50%	-39	-32	-	-
Hastighet 320 km/h	-	-	-28	-67

¹¹ Förutom nettonuvärde är det brukligt att redovisa även andra kriterier. För dessa, se SEB på Trafikverkets hemsida. Dessa har inte tagits med här av följande anledningar: a/ Sammanvägd bedömning beskrivs som samhällsekonomiskt lönsam eller olönsam men ger ingen variation här, då alla delanalyserna blir olönsamma. b/ Som prioriteringsvariabel tas ofta kvoten mellan nettonuvärdet och investeringskostnaden (NNK) med som visar på vinsten per satsad skattekrona, men då kvoten i dessa fall ger negativa värden blir informationsvärdet om förlusten per satsad krona begränsat.

¹² 50%-percentilen, se avsnitt *Den successiva kalkylmetodiken* i kapitlet "Allmänt om metod"

Effekter som helt eller delvis inte är prissatta

Samtliga utbyggnadsetapper bidrar positivt till tillgängligheten för både resenärer och godstransporter, i och med att kapaciteten i infrastrukturen förbättras när de byggs.

Eftersom resor omfördelas från bil till kollektivtrafik bidrar de även till ett mer hållbart resande, med minskade utsläpp som följd. Minskad risk för trafikolyckor och bättre tillgänglighet för personer utan bil bidrar även till social hållbarhet. Förkortade restider innebär förbättrade förutsättningar för arbets- och studiependling.

Samtidigt medför nya höghastighetsbanor ett stort intrång i landskapet och nya barriärer skapas, även om man har som ambition att undvika känsliga och värdefulla natur- och kulturmiljöer.

Prissatta och icke prissatta effekter vägs i den samhällsekonomiska analysen samman för en bedömning om en åtgärd är samhällsekonomiskt lönsam eller olönsam. Den sammanvägda samhällsekonomiska analysen bedömer de fyra etapperna som samhällsekonomiskt olönsamma. I SEB beskrivs även effekterna ur perspektiven fördelning och transportpolitisk måluppfyllelse.

Antal resor

Tågresor i resanderelationer

De olika utbyggnadsetappernas effekter i termer av antal resor beskrivs i ett antal utvalda resanderelationer, se Tabell 5 och Tabell 6. Den första tabellen visar förändringen av nationella tågresor (resor längre än 100 km) och tabellen därefter regionala kollektivtrafikresor (resor kortare än 100 km). Orsaken till denna uppdelning beror på att olika modeller används för att beräkna nationellt respektive regionalt resande, och att det inte görs någon uppdelning mellan olika kollektiva färdmedel för regionalt resande. Det kan dock antas att förändringarna även för det regionala resandet huvudsakligen avser tågtrafik.

Målpunkterna utgörs av kommuner med undantag för Stockholm, Göteborg och Malmö. Där används istället Stockholms län respektive s.k. "lokala arbetsmarknadsregioner" (LA)¹³, för att ta hänsyn till ändpunktmarknadernas utbredning. Detta innebär att det kan förekomma resor över 100 km även i relationer där centralorterna ligger närmare varandra än så, exempelvis Göteborg LA-Borås.

¹³ Enligt SCB:s indelning från 1991; Göteborgs LA = Göteborg, Mölndal, Härryda, Kungsbacka, Mark, Lerum, Partille, Öckerö, Kungälv, Stenungsund, Tjörn, Orust, Ale, Alingsås, Vårgårda; Malmö LA = Malmö, Vellinge, Burlöv, Staffanstorps, Lomma, Kävlinge, Eslöv, Höör, Hörby, Sjöbo, Lund, Svedala, Trelleborg, Skurup, Ystad.

Tabell 5. Skillnad i antal nationella tågresor längre än 100 km (UA-JA) i absoluta tal (resor per medeldygn, summerat i båda riktningarna) respektive procentuell förändring i ett antal utvalda resanderelationer. Förändringar mindre än +/- 10 resor per medeldygn betraktas som försumbara och redovisas inte i tabellen. LA=lokala arbetsmarknadsregioner enligt SCB:s indelning från 1991.

Resanderelation		Ostlänken		Göteborg-Borås		Hässleholm-Lund		Linköping-Jönköping	
		Antal resor	Förändr.	Antal resor	Förändr.	Antal resor	Förändr.	Antal resor	Förändr.
Jönköping	Borås	*	*	*	*	*	*	*	*
Linköping	Borås	*	*	*	*	*	*	*	*
Jönköping	Gbg LA	*	*	*	*	*	*	*	*
Linköping	Gbg LA	*	*	*	*	*	*	*	*
Linköping	Jönköping	*	*	*	*	*	*	157	294%
Jönköping	Malmö LA	*	*	*	*	*	*	*	*
Sthlm län	Borås	*	*	*	*	*	*	*	*
Sthlm län	Jönköping	35	25%	*	*	*	*	72	42%
Sthlm län	Linköping	378	72%	*	*	*	*	-32	-4%
Sthlm län	Malmö LA	225	10%	*	*	38	2%	130	5%
Sthlm län	Gbg LA	-38	-1%	23	1%	*	*	-23	-1%
Linköping	Malmö LA	*	*	*	*	*	*	16	8%
Gbg LA	Borås	*	*	431	997%	*	*	*	*
Skövde	Sthlm län	*	*	*	*	*	*	*	*
Örebro	Gbg LA	*	*	*	*	*	*	*	*
Hässleholm	Malmö LA	*	*	*	*	76	25%	*	*

I *absoluta tal* uppstår de största effekterna i ändpunktsrelationerna för etapp Göteborg-Borås samt Ostlänken. Ostlänken ger även ett stort tillskott i relationen Stockholms län-Malmö LA. Etapp Linköping-Jönköping resulterar i flest tillkommande resor mellan ändpunkterna men ger ett nästan lika stort tillskott i relationen Stockholms län-Malmö LA. En märkbar ökning sker också mellan Stockholms län och Jönköping. Etapp Hässleholm-Lund visar störst resandeökning mellan Hässleholm och Malmö LA. Antalet kan uppfattas som orimligt litet men då påminner vi om att Tabell 5 endast omfattar nationella resor längre än 100 km. Även för denna etapp kommer Stockholms län-Malmö LA på andra plats, även om det är en markant skillnad i storleksordning jämför med övriga etapper. Att vissa relationer får minskat resande beror huvudsakligen på förändrade målpunktsval för resenärerna.

För nationellt tågresande uppstår även de största *relativa* effekterna i ändpunktsrelationerna för respektive utbyggnadsetapp, dock i mycket varierande storleksordning. Att ökningen blir så stor för nationellt tågresande (resor längre än 100 km) mellan Göteborg LA och Borås beror på att resandet i den relationen är mycket lågt i utgångsläget

(JA), i och med att det i princip saknas järnvägsförbindelse där idag. Etappen Linköping-Jönköping ger också stor effekt, med nästan tre gånger så många resor mellan Linköping och Jönköping jämfört med JA. För de övriga två utbyggnadsetapperna ligger ökningen på runt 70% (Ostlänken) respektive 25% (Hässleholm-Lund).

Utöver ändpunktsrelationerna ger Ostlänken ett i relativa termer märkbart ökat resande även mellan Stockholms län och Jönköping respektive Malmö LA. Det ökade antalet resor beror delvis på förändrade målpunkter. Etapperna Göteborg-Borås och Hässleholm-Lund ger inga eller marginella relativa effekter på antalet resor i samtliga övriga resanderelationer. Så är även fallet i alla resanderelationer utom två för etappen Linköping-Jönköping: antalet resor ökar såväl mellan Stockholms län och Jönköping som mellan Linköping och Malmö LA.

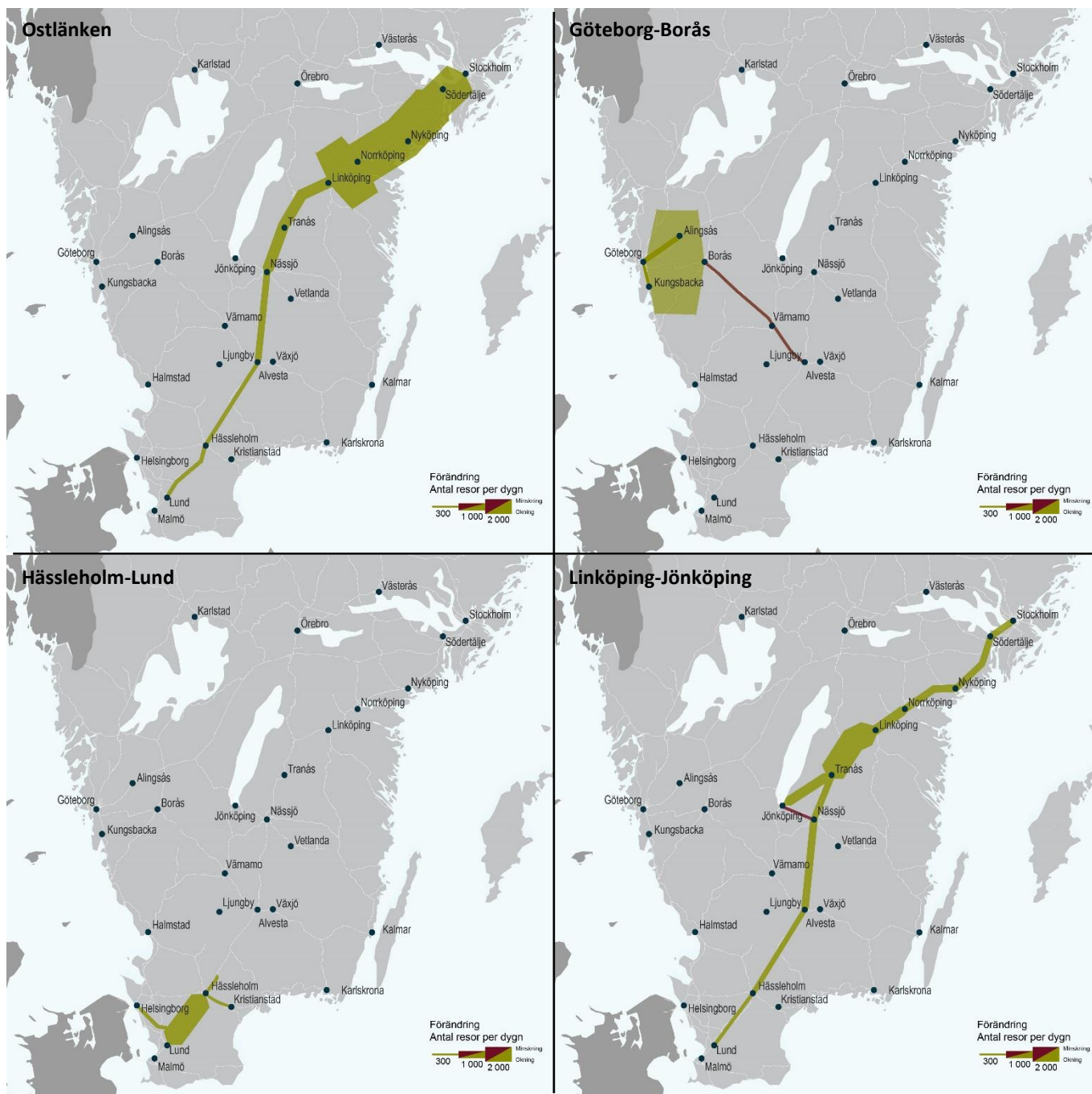
För regionalt kollektivtrafikresande (Tabell 6) är det stor skillnad mellan de olika etapperna. Ostlänken och Linköping-Jönköping har liten absolut påverkan på det regionala resandet, medan effekterna för Göteborg-Borås och Hässleholm-Malmö är större. Mellan Göteborg-Borås beräknas resandet med kollektivtrafik fördubblas. Att det regionala kollektivtrafikresandet minskar i några relationer beror huvudsakligen på två faktorer. Den första är att resenärerna kan välja att resa någon annanstans om utbudet förbättras på en annan sträcka. Den andra är att trafikeringen kan ha försämrats mellan JA och UA och att resenärer därför reser mindre, väljer andra färdmedel eller andra destinationer.

Tabell 6. Skillnad i antal **regionala kollektivtrafikresor kortare än 100 km** (UA-JA) i absoluta tal (resor per medeldygn, summerat i båda riktningarna) respektive procentuell förändring i relevanta resanderelationer. Förändringar mindre än +/- 10 resor per medeldygn betraktas som försumbara och redovisas inte i tabellen.

Resanderelation		Ostlänken		Göteborg-Borås		Hässleholm-Lund		Linköping-Jönköping	
		Antal resor	Förändr.	Antal resor	Förändr.	Antal resor	Förändr.	Antal resor	Förändr.
Gbg LA	Borås	*	*	2 956	105%	*	*	*	*
Hässleholm	Malmö LA	-15	-1%	*	*	276	25%	*	*

Antal resor på länkar i järnvägsnätet

Kartfiguren illustrerar geografiskt den förändring i antal tågresor (nationella och regionala) per årsmedeldygn i järnvägssystemet som de olika utbyggnadsetapperna medför. Av bilden syns att den stora påverkan sker mer lokalt, medan skillnaderna på övriga banor är betydligt mindre. Detta är väntat, eftersom de stora effekterna uppstår först när någon av sträckorna Stockholm-Göteborg eller Stockholm-Malmö är fullständigt utbyggda.



Figur 1. Förändring i antal tågresor per årsmedeldygn i järnvägssystemet av de fyra utbyggnadsetapperna.

Totalt transportarbete

Samtliga etapputbyggnader ger ökat transportarbete med spårbunden trafik och minskat transportarbete med övriga transportslag (se Tabell 7). Effekterna är nästan genomgående störst för Ostlänken, då det är den största utbyggnaden. Överflyttningen från buss är dock något större med etappen Göteborg-Borås, där det i det närmaste saknas järnvägsförbindelse idag. Vad gäller minskat transportarbete med flyg och personbil sker utöver Ostlänken störst överflyttning med etappen Linköping-Jönköping, vilket beror på att tidsvinsterna med långväga tåg är större här än för etapperna Göteborg-Borås och Hässleholm-Lund.

Tabell 7. Skillnad i totalt transportarbete i riket för respektive transportslag (UA-JA), miljoner personkilometer per år.

Transportslag	Ostlänken	Göteborg-Borås	Hässleholm-Lund	Linköping-Jönköping
Tåg	428	273	110	218
Övrig spårtrafik	0	1	0	0
Buss	-39	-41	-2	-7
Flyg	-40	-3	-6	-15
Personbil	-173	-27	-23	-65
Totalt	177	203	79	131

I tabellbilagorna 1-4 (sid. 33, sid. 41, sid. 49 resp. sid. 57) presenteras transportarbeteffekterna (miljoner personkilometer) även uppdelat på reslängdskategori och ärende. I det här avsnittet görs en övergripande sammanfattning av dessa, med fokus på transportarbete i absoluta tal med tåg respektive personbil.

För utbyggnadsetapperna Ostlänken och Linköping-Jönköping domineras det ökade transportarbetet med tåg av långväga resor, medan det för Göteborg-Borås och Hässleholm-Lund utgörs av övervägande regionala resor. För samtliga etapper minskar transportarbetet med personbil mest för långväga resor, även om skillnaden är marginell för Göteborg-Borås.

Vad gäller ärendefördelningen är det privatresor som överlag står för den största ökningen i transportarbetet med tåg. Privatresorna dominerar även det minskade transportarbetet med personbil i alla utbyggnadsetapper utom Linköping-Jönköping, där tjänsteresorna minskar i lika stor utsträckning.

Effekter på restider

I följande avsnitt redovisas effekter kopplade till restider på två olika sätt: dels förändringar i restid, uttryckt i form av minuter per enskild resa i olika resrelationer; dels totala restidsvinster för samtliga resenärer, uttryckt i monetära termer för etapperna som helhet.

Restidsförändringar

Förändringar i restid hänger nära ihop med förändringar i antal resor – ju kortare restiden är, desto fler kommer att resa i relationen i fråga – varför mönstret i Tabell 5 känns igen i Tabell 8. Restidsförändringarna avser medelrestid för resenärer och redovisas kommuner emellan.

Tabell 8. Restidsförändring för respektive etapp (medelrestid för resenärer) för tåg (UA-JA) i absoluta tal (min) respektive procentuell förändring i ett antal utvalda resanderelationer.

Resanderelation (kommuner emellan)		Ostlänken		Göteborg- Borås		Hässleholm- Lund		Linköping- Jönköping	
		Min.	För- ändr.	Min.	För- ändr.	Min.	För- ändr.	Min.	För- ändr.
Jönköping	Borås	0		-4	-3%	0		1	0%
Linköping	Borås	3	2%	2	1%	1	0%	-17	-9%
Jönköping	Göteborg	0		-7	-5%	0		0	
Linköping	Göteborg	-16	-7%	-1	0%	0		3	1%
Linköping	Jönköping	1	1%	0		0		-57	-58%
Jönköping	Malmö	2	1%	0		-5	-3%	0	
Stockholm	Borås	-2	-1%	-4	-2%	0		3	1%
Stockholm	Jönköping	-42	-19%	0		0		-40	-23%
Stockholm	Linköping	-42	-34%	0		0		0	
Stockholm	Malmö	-40	-13%	0		-6	-2%	-17	-7%
Stockholm	Göteborg	-2	-1%	-1	-1%	0		0	
Linköping	Malmö	3	2%	0		-5	-3%	-17	-1
Göteborg	Borås	-	-	-24 ¹⁴	-33%	-	-	-	-
Skövde	Stockholm	-2	-2%	0		0		0	
Örebro	Göteborg	0		-1	-1%	0		0	
Hässleholm	Malmö	0	1%	0		-14 ¹⁵	-22%	0	

Den största effekten i absoluta tal är en tidsbesparing på knappt en timme mellan Linköping och Jönköping i motsvarande utbyggnadsetapp. Näst störst effekt är en restidsvinst runt 40 minuter, i tre resrelationer från Stockholm på Ostlänken (till Jönköping, Linköping respektive Malmö) samt från Stockholm till Jönköping på etapp Linköping-Jönköping. Förändringen i ändpunktsrelationen för Göteborg-Borås på 24 minuter avser skillnaden jämfört med buss, eftersom det i princip inte förekommer någon tågtrafik där idag. Etappen Linköping-Jönköping förkortar även restiderna med drygt en kvart mellan Linköping och Borås, mellan Stockholm och Malmö samt mellan Linköping

¹⁴ Avser jämförelse mot kollektivtrafik (buss) i utgångsläget.

¹⁵ Restidsförbättringen för regionala resor är 4 minuter.

och Malmö. Ostlänken ger ca en kvart kortare restid mellan Linköping och Göteborg. För etapp Hässleholm-Lund är restidsförkortningen som mest ca en kvart, då mellan Hässleholm och Malmö. I övriga resrelationer ligger restidsförändringarna runt några minuter för samtliga utbyggnadsetapper.

Liksom för antalet resor märks de största relativa effekterna på restider i ändpunktsrelationerna för samtliga utbyggnadsetapper. Störst blir restidsförkortningen för Linköping-Jönköping, följt av Ostlänken, Göteborg-Borås och Hässleholm-Lund.

Utöver ändpunktsrelationerna ger Ostlänken märkbara relativa restidsminskningar även mellan Stockholm och Jönköping respektive Malmö. Etapperna Göteborg-Borås och Hässleholm-Lund ger inga eller marginella effekter på restiden i samtliga övriga resanderelationer. För etappen Linköping-Jönköping ses utöver ändpunktsrelationerna en markant minskad restid mellan Stockholm och Jönköping.

Både etapp Linköping-Jönköping och etapp Hässleholm-Lund minskar restiden i relationen Stockholm-Malmö, om än i olika omfattning. Minskningen blir större för Linköping-Jönköping både vad gäller gångtid och tidtabellspåslag. Detta beror på att den befintliga bansträckningen Linköping-Jönköping har en lägre standard i JA, och därför har lägre maxhastigheter som i sin tur ger längre restider. Dessutom ger den nya järnvägen i etapp Linköping-Jönköping en betydligt genare sträckning jämfört med JA, vilket också gör restidsförkortningen större.

I ursprungsläget är sträckan Hässleholm-Lund ca 19 km kortare än sträckan mellan Linköping och kopplingspunkten nya banan/Södra stambanan (vid Tranås) och restiden är ca 8 min kortare. Anledningen till att etapperna Linköping-Jönköping och Hässleholm-Lund skiljer i restidspåverkan på sträckan Stockholm-Malmö beror således på hastigheten i utgångsläget samt längden på de nya linjerna/banorna:

- Den nya sträckningen Hässleholm-Lund är ca 1,5 km längre än den befintliga sträckningen Hässleholm-Lund.
- Den nya sträckningen Linköping-Kopplingspunkten mot Södra stambanan är ca 9 km kortare än den befintliga sträckningen Linköping-Kopplingspunkten.
- Hastighetsförändringen Hässleholm-Lund går från ca 190 km/h till 250 km/h i analysen.
- Hastighetsförändringen Linköping-Kopplingspunkten går från ca 160 km/h (med flera inbromsningar till 120 km/h) till 250 km/h i analysen.

Totala restidsvinster

Restidsvinsten som den redovisas i detta avnitt är förenklat uttryckt produkten av den förkortade restiden, antalet resenärer som åtnjuter denna och deras s.k. tidsvärde (kr/h). De utbyggnadsetapper som innebär betydande restidsförkortningar som kommer många resenärer till godo ger således stora restidsvinster.

Restidsvinsterna för respektive etapputbyggnad, uppdelat på ett antal restyper, redovisas i Tabell 9. I tabellbilagorna 1-4 sker redovisningen för respektive etapp uppdelat även på färdmedel men det är på tåget som huvuddelen av restidsvinsterna uppstår.

Störst blir den totala restidsvinsten för Ostlänken, följt av Linköping-Jönköping, Göteborg-Borås och Hässleholm-Lund. För samtliga utbyggnadsetapper är det befintliga, långväga resor som står för större delen av restidsvinsten. Vad gäller restidsvinst per ärende så dominerar privatesor för Ostlänken och Hässleholm, medan fördelningen för etapp Linköping-Jönköping är i princip 50/50 mellan privat- och tjänsteresor. För Göteborg-Borås överväger restidsvinsten för tjänsteresorna.

Tabell 9. Totala restidsvinster i järnvägssystemet, i absoluta tal (Mkr per år, år 2040) samt procentuell andel kategoriserat efter befintliga/tillkommande resor, reslängd samt ärende. Långväga resande är resor över 100 km.

Typ av resor	Ostlänken		Göteborg-Borås		Hässleholm-Lund		Linköping-Jönköping	
Befintliga	906	88%	266	89%	131	94%	347	86%
Tillkommande	123	12%	33	11%	9	6%	58	14%
Långväga	937	91%	219	73%	103	74%	392	97%
Regionala	92	9%	80	27%	37	26%	13	3%
Tjänste	414	40%	169	56%	59	43%	199	49%
Privata	615	60%	130	44%	81	57%	206	51%
TOTALT	1 029	100%	299	100%	140	100%	405	100%

Avlastning befintliga banor

Nya banor innebär i vissa fall att befintliga banor avlastas, vilket ger ökat utrymme för annan tågtrafik på dessa. Detta är gynnsamt främst för godstrafiken på järnväg, men även för den regionala tågtrafiken. I Tabell 10 redovisas ett urval av banor/bandelar på befintliga stambanor, som i någon utbyggnadsetapp får en förändring i kapacitetsutnyttjande på +/- 10 procentenheter eller mer. Fullständiga tabeller för respektive utbyggnadsetapp återfinns i bilagorna 1-4.

Viktigt att hålla i minnet är att de stora kapacitetseffekterna uppstår först när någon av sträckorna Stockholm-Göteborg eller Stockholm-Malmö är fullständigt utbyggda och att denna analys avser effekter endast av de olika deletapperna.

Först konstateras att utbyggnadsetapp Göteborg-Borås inte påverkar kapacitetsutnyttjandet något nämnvärt, varken på Västra eller Södra stambanan.

Av de fyra utbyggnadsetapperna är det endast Ostlänken som leder till mer än marginella förändringar på Västra stambanan mellan Stockholm och Göteborg, och då endast mellan Järna och Katrineholm. Man bör också ha i minnet att Ostlänken förutsätts vara byggd i analyserna av de övriga tre etapperna.

På Södra stambanan är effekterna större och olika bandelar berörs på olika sätt beroende på vilken utbyggnadsetapp det gäller. Etapp Ostlänken minskar kapacitetsutnyttjandet mellan Järna och Linköping, i synnerhet sträckan mellan Norrköping och Linköping. Att förändringen är så stor är dock ett utslag av ett fel i trafikeringen för Ostlänkens JA (se vidare nedan). Etapp Linköping-Jönköping minskar belastningen på Södra stambanan på sträckan Linköping och Nässjö, förbi Mjölby och kopplingspunkten vid Tranås. Detsamma är fallet för etapp Hässleholm-Lund, där kapacitetsutnyttjandet minskar förbi kopplingspunkten mellan Hässleholm och Höör samt på sista delen till Lund.

Tabell 10. Banor/bandelar på befintliga stambanor som påverkas av etapputbyggnaderna, där förändringen i kapacitetsutnyttjande (UA-JA) på grund av någon etapp är 10 procentenheter eller mer. Förkortningen KP = kopplingspunkt.

Banor/bandelar	Ostlänken	Göteborg-Borås	Hässleholm-Lund	Linköping-Jönköping
Västra stambanan				
Järna-Gnesta	-17	0	0	0
Gnesta-Flen	-19	0	0	0
Flen-Katrineholm	-21	0	0	0
Södra stambanan				
Järna-Nyköping	-12	0	0	0
Nyköping-Åby	-35	0	0	0
Katrineholm-Åby	-23	0	0	0
Åby-Norrköping	-26	0	0	0
Norrköping-Linköping	-103 ¹⁶	0	0	0
Linköping-Mjölby	+3	0	+1	-26
Mjölby-Tranås KP_Ö	-	-	-	-14
Tranås KP_Ö-Nässjö	-	-	-	-19
Hässleholm-Hässleholm KP	-	-	-25	-
Hässleholm KP-Höör	-	-	-24	-
Höör-Lund	+2	0	-25	0

Sent i processen upptäcktes ett fel i trafikeringen för Ostlänkens JA, i det att det förutsatts gå orimligt många tåg på sträckan Norrköping-Linköping på Södra stambanan. Detta får till konsekvens att restiden på sträckan blir något för lång i JA, vilket i sin tur innebär att restidsvinsten på sträckan blir alltför stor i UA när Ostlänken är byggd. Å andra sidan blir turtäthetsökningen mellan JA och UA mindre än vad den skulle ha blivit om tågantalet hade dragits ner i JA. Exakt hur detta påverkar resultaten och i slutändan kalkylen är svårt att sja om utan att göra om analysen från grunden (vilket det inte funnits tid till att göra). Då felet enbart berör en begränsad sträcka, samtidigt som felet ifråga medför överskattning av vissa nyttor och underskattning av andra, bedömer Trafikverket att detta enbart marginellt påverkar den totala nyttoberäkningen. Därmed har det inte någon avgörande betydelse för de analyser och kostnads-nyttoberäkningar som genomförts inom ramen för det här projektet.

¹⁶ Beräkningsmodellen är uppbyggd så att kapacitetsutnyttjande över 100% medges. Detta innebär inte absolut max antal tåg på spåret utan att situationen medför försvårat underhåll, ökad förseningsrisk etc.

Emissioner

Effekter i termer av utsläpp presenteras i Tabell 11. Samtliga utbyggnadsetapper leder till minskade utsläpp efter ibruktagandet eftersom resor omfördelas från bil till kollektivtrafik. Samtliga typer av utsläpp minskar, även om storleken på minskningarna varierar etapperna emellan. Ordningen blir dock densamma oavsett typ av utsläpp, med störst effekt för etapp Ostlänken följt av Linköping-Jönköping, Hässleholm-Lund och Göteborg-Borås.

Information och resonemang kring miljöpåverkan av höghastighetstågssystemet som helhet redovisas i en separat rapport.¹⁷

Tabell 11. Förändrade emissioner (UA-JA) per år, år 2040, för samtliga transportslag; enhet 1000 ton för koldioxid, enbart ton för övriga utsläpp.

Utsläpp	Ostlänken	Göteborg-Borås	Hässleholm-Lund	Linköping-Jönköping
Kväveoxider (NOx)	-39,0	-4,2	-7,4	-18,4
Kolväten (HC)	-3,1	-1,3	-1,8	-2,2
Partiklar	-0,1	0,0	0,0	-0,1
Svaveldioxid (SO ₂)	-2,1	-0,1	-0,3	-0,8
Koldioxid (CO ₂)	-9,6	-1,6	-2,6	-6,7

Godsanalyser

Nyttorna från de förenklade godsanalyser som gjorts för de fyra utbyggnadsetapperna har lagts till övriga beräknade effekter i den samhällsekonomiska analysen. I Tabell 12 presenteras nyttorna för godstransporterna närmare. Godstågen kommer exempelvis få transportidvinster på grund av uteblivna förbigångar när medelhastigheten utjämnas.

Denna analys avser effekter endast av de olika deletapperna. Eftersom gods på järnväg i regel transporteras långa sträckor blir effekterna märkbara först när någon av sträckorna Stockholm-Göteborg eller Stockholm-Malmö är fullständigt utbyggda.

Ettapp Ostlänkens nytta ur ett godsperspektiv är drygt 4 gånger så stor som för ettapp Göteborg-Borås och ca 8 respektive 13 gånger nyttan för Linköping-Jönköping respektive Hässleholm-Lund. Minskade transporttider och tågdriftskostnader för godskunder utgör lejonparten av den totala nyttan över lag. Minskad förseningstid innebär också ett betydande tillskott.

Noteras bör att kostnader för banavgifter kommer in som en negativ nytta för godskunderna, men denna tas ut av en motsvarande positiv nytta under budgeteffekter i form av en inkomst för staten. Drivmedelsskatten på lastbilsbränsle som staten förlorar när gods flyttar från väg till järnväg blir enbart en negativ budgeteffekt. Däremot innebär minskade användning av drivmedel positiva miljöeffekter.

¹⁷ Klimatpåverkan från höghastighetsjärnväg (Järna-Göteborg, Jönköping-Lund). Trafikverket, publ nr 2017:162

Tabell 12. Godskapacitetsvinster, utdrag ur sammanvägda resultat från Bansek, nyttor (UA-JA) som nuvärde (miljarder kr).

Effektkategori	Ostlänken	Göteborg-Borås	Hässleholm-Lund	Linköping-Jönköping
Effekter för godskunder*	0,53	0,14	0,03	0,06
Transporttid	0,21	0,03	0,01	0,02
Tågdriftskostnader	0,33	0,04	0,01	0,04
Banavgifter	-0,05	-0,00	-0,01	-0,01
Förseningstid	0,05	0,07	0,03	0,02
Budgeteffekter*	0,01	0,0	0,01	0,01
Drivmedelsskatt	-0,04	-0,00	-0,00	-0,01
Banavgifter	0,05	0,00	0,01	0,01
Miljö och säkerhet*	0,08	0,00	0,00	0,01
externa effekter, tågtrafik	-0,01	-0,00	0,00	0,00
externa effekter, övrig trafik	0,08	0,01	0,00	0,01
Summa nyttor*	0,62	0,14	0,05	0,08

* Ev avvikelser i summeringarna beror på avrundning

Förseningsanalyser persontrafik

I Tabell 13 redovisas de schablonberäknade förseningstidsvinster för de olika utbyggnadsetapperna. Eftersom det i dagsläget saknas godkända effektsamband får beräkningar av förseningstidsvinster för persontrafik endast presenteras som känslighetsanalyser.

Förseningstidsvinster nedan avser persontrafiken. Motsvarande för godstrafiken ingår schablonmässigt i godseffektsberäkningarna i föregående avsnitt.

Tabell 13. Schablonberäkning av förseningstidsvinster för utbyggnad av hela höghastighetsbanan (HHB) och de fyra analyserade utbyggnadsetapperna

	Tidsvinster (Mdkr 2040)	Förseningstidsvinster (Mdkr 2040)	Förseningstidsvinster, nuvärde (Mdkr)
Hela HHB	4,09	0,57	21,26
Ostlänken	1,00	0,14	5,21
Göteborg-Borås	0,29	0,04	1,51
Hässleholm-Lund	0,14	0,02	0,73
Linköping-Jönköping	0,41	0,06	2,12

Utifrån Tabell 13 kan kvoten mellan förseningstidsvinster och tidsvinster för hela höghastighetsjärnvägen beräknas till ca 14% ($0,57/4,09$). Nuvärdesberäknade förseningstidsvinster med denna kvot som schablon, tillämpad på tidsvinsterna för de fyra delsträckorna, redovisas i den sista kolumnen.

De beräknade tidsvinsterna baseras till viss del på samma variabler som ligger till grund för beräkningen av förseningstidsvinster för utbyggnaden av hela höghastighetsjärnvägen, t.ex. antal resande, avstånd och kapacitetsutnyttjande. På så sätt bör schablonberäkningen överensstämma relativt väl med vad en fullständig beräkning för de fyra delsträckorna skulle resultera i. Beräknade förseningstidsvinster för helheten baserades dock bland annat på att punktligheten var ca 90%, där "punktlighet" avser alla förseningar, det vill säga även förseningar under 5 minuter. Denna siffra motiverades av resultat från en simulering av punktlighet för hela banan. Denna punktlighet antas alltså implicit gälla även för de utbyggnadsetapper som redovisas här. Med tanke på hur förseningar sprids i nätet innebär detta att de beräknade förseningstidsvinsterna i Tabell 13 sannolikt är överskattade.

För delsträckorna som analyserats inom ramen för delprojektet antas maximal hastighet för de tåg som ingår i trafikeringen vara 250 km/h. I analyserna för hela höghastighetsjärnvägen antas trafikeringen bestå av både höghastighetståg med hastighet 320 km/h och s.k. "storregionala tåg" med hastighet 250 km/h. Hastighetskillnaden mellan olika tåg på de delsträckor som analyseras inom ramen för utbyggnadsstrategin kommer alltså att vara mindre än i analysen av helheten. Detta kan innebära att schablonberäkningen leder till en viss underskattning av förseningstidsvinsterna för dessa sträckor.

Förändrade tågdriftskostnader ingick också i den beräknade samhällsekonomiska nyttan av förändrade förseningar, då motsvarande resultat för hela banan togs fram 2016. Dessa ingår inte i beräkningen i Tabell 13. Förändrade tågdriftskostnader utgjorde dock bara ca 1% av de beräknade nyttorna för helheten. Detta innebär alltså en marginell underskattning av nyttan av minskade förseningar för var och en av de fyra utbyggnadsetapperna.

Förutom att nivån på förseningstidsvinsterna för samtliga delsträckor kan vara över- eller underskattade generellt sett, så kan även schablonberäkningen medföra att förseningstidsvinsterna är relativt sett mer eller mindre överskattade för någon eller några av sträckorna. Den relativa överskattningen av förseningstidsvinsterna med schablonen är sannolikt större för sträckorna Göteborg-Borås och Linköping-Jönköping än för Ostlänken och sträckan Hässleholm-Lund. För Ostlänken och Hässleholm-Lund gäller att de ligger i "ändarna" av fjärrtågslinjen Stockholm-Malmö och förseningarna tenderar att öka med avståndet. Således tjänar fjärrtågen mot Malmö mest på etappen Hässleholm-Lund och fjärrtågen mot Stockholm tjänar mest på Ostlänken. På båda sträckorna finns även en omfattande regionaltrafik som också riskerar att drabbas av förseningar när fjärrtågen ska ta sig fram. För Linköping-Jönköping är dagens resandeström på järnväg inte särskilt stor och den primära effekten av att bygga ut etappen är sannolikt restidsvinsterna. Förseningstidsvinster är sannolika för fjärrtågen Linköping-Tranås och omvänt men inte i lika stor omfattning som i ändarna. Ett liknande resonemang gäller sträckan Göteborg-Borås.

Sammantaget så kan förseningstidsvinster således vara både över- och underskattade men vi bedömer att de kan användas som en användbar approximation för effekterna.

Tabellbilaga 1: Etapp Ostlänken

1.1 Antal resor i JA och UA

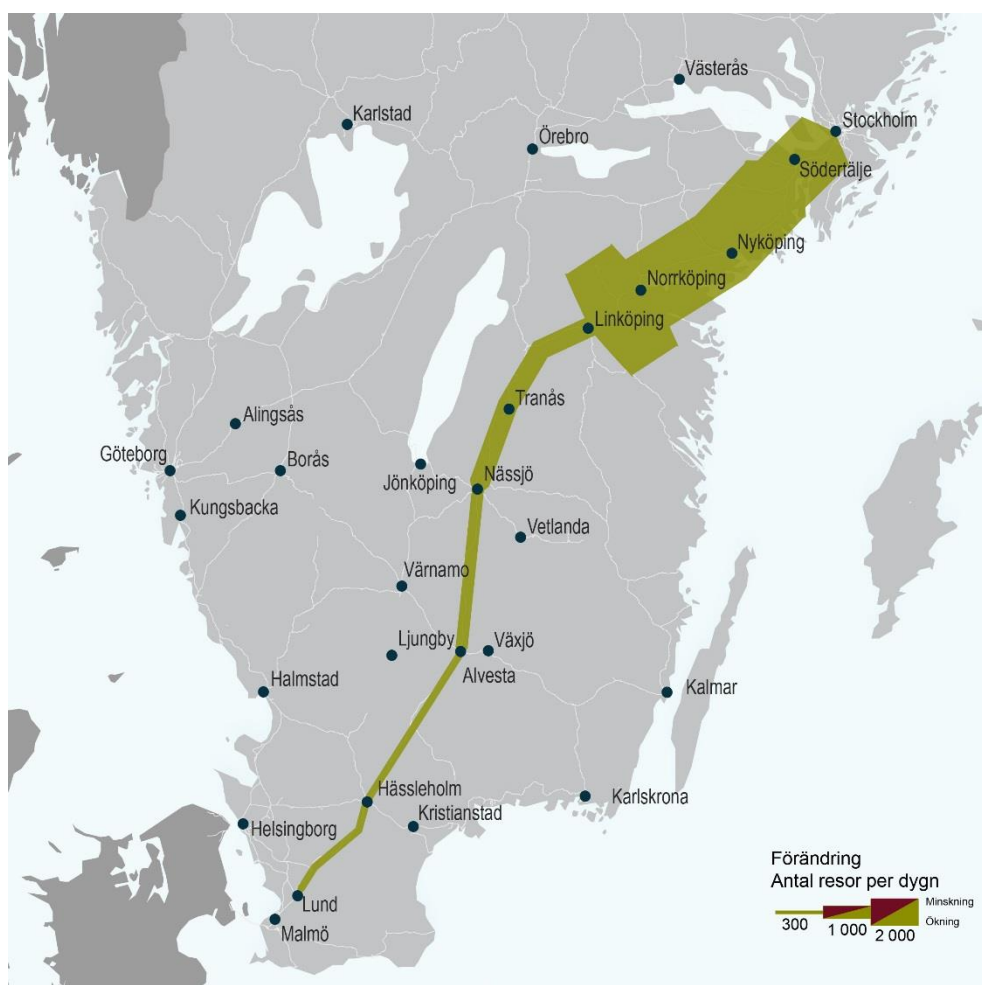
1.1.1 Tågresor i resanderelationer

Antal långväga resor (>100 km) per årsmedeldygn, summerat i båda riktningar. Förkortningen LA står för "lokal arbetsmarknadsregion" och följer SCB:s indelning från 1991.

Resanderelation (Ostlänken)		Tågresor i JA	Tågresor i UA	Differens UA-JA	Procentuell förändring
Jönköping	Borås	7	6	0,0	-1%
Linköping	Borås	11	10	-0,5	-5%
Jönköping	Göteborgs LA	219	218	-1,2	-1%
Linköping	Göteborgs LA	79	82	3,0	4%
Linköping	Jönköping	60	53	-6,3	-11%
Jönköping	Malmö LA	189	187	-2,3	-1%
Stockholms län	Borås	82	81	-0,4	-1%
Stockholms län	Jönköping	139	173	34,7	25%
Stockholms län	Linköping	528	906	378,2	72%
Stockholms län	Malmö LA	2 188	2 413	224,6	10%
Stockholms län	Göteborgs LA	3 868	3 830	-37,8	-1%
Linköping	Malmö LA	200	194	-6,3	-3%
Göteborgs LA	Borås	122	122	0,0	0%
Skövde	Stockholms län	122	122	-0,4	0%
Örebro	Göteborgs LA	154	154	-0,2	0%
Hässleholm	Malmö LA	308	304	-3,7	-1%

1.1.2 Antal resor på länkar i järnvägsnätet

Ettapp Ostlänken, förändring i totalt antal (långväga och regionala) tågresor per årsmedeldygn (UA-JA) i järnvägssystemet som helhet.



1.1.3 Totalt transportarbete med respektive färdmedel

Miljoner personkilometer per år (2040) i JA och UA samt differens (3 tabeller).

JA Samtliga färdmedel (Ostlänken)	JA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	20 500	11 750	8 750	2 630	17 870
Övrig spårtrafik	3 520	0	3 520	100	3 420
Buss	12 630	3 550	9 080	80	1 410
Flyg	4 130	4 130	0	1 340	2 800
Personbil	113 620	30 870	82 760	9 650	103 970
SUMMA	154 410	50 300	104 110	13 790	129 470

UA Samtliga färdmedel (Ostlänken)	UA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	20 930	12 070	8 860	2 800	18 130
Övrig spårtrafik	3 520	0	3 520	100	3 430
Buss	12 590	3 540	9 060	80	1 410
Flyg	4 090	4 090	0	1 310	2 780
Personbil	113 450	30 700	82 750	9 580	103 870
SUMMA	154 590	50 390	104 190	13 850	129 620

UA-JA Samtliga färdmedel (Ostlänken)	UA-JA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	428	314	114	164	265
Övrig spårtrafik	0	0	0	0	0
Buss	-39	-15	-24	0	0
Flyg	-40	-40	0	-25	-15
Personbil	-173	-170	-3	-76	-98
SUMMA	177	89	88	63	152

1.2 Tidsvinster

1.2.1 Restider och restidsförändringar i resanderelationer

Restid i minuter per resa mellan olika kommuner, medelrestid för resenärer

Resanderelation (Ostlänken)		Restid i JA (min)	Restid i UA (min)	Tidsvinst per resa	Procentuell åktidsvinst
Jönköping	Borås	126	126	0	0%
Linköping	Borås	202	205	3	2%
Jönköping	Göteborg	150	150	0	0%
Linköping	Göteborg	235	219	-16	-7%
Linköping	Jönköping	98	99	1	1%
Jönköping	Malmö	164	166	2	1%
Stockholm	Borås	229	226	-2	-1%
Stockholm	Jönköping	214	173	-42	-19%
Stockholm	Linköping	122	80	-42	-34%
Stockholm	Malmö	297	258	-40	-13%
Stockholm	Göteborg	223	220	-2	-1%
Linköping	Malmö	177	180	3	2%
Göteborg	Borås	-	-	-	-
Skövde	Stockholm	142	140	-2	-2%
Örebro	Göteborg	201	201	0	0%
Hässleholm	Malmö	63	64	0	1%

1.2.2 Restidsvinster per ärende, reslängd och färdmedel

UA-JA, miljoner kr

Färdmedel (Ostlänken)	Befintliga/tillkommande		Reslängd		Ärende	
	Befintliga	Tillkommande	Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	832	105	937	0	392	545
Buss	0	0	0	0	0	0
RegKoll	46	19	0	64	9	55
Flyg	0	0	0	0	0	0
Personbil	20	0	0	20	6	14
Lastbil	8	0	0	8	8	0
Totalt	906	123	937	92	414	614
Andel	88%	12%	91%	9%	4	6

1.3 Avlastning befintliga banor

Antal tåg per medelvardagsdygn (i ena riktningen på dubbelspår) och beräknat kapacitetsutnyttjande för JA, UA samt differens (3 tabeller).

JA (Ostlänken)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	62	92	0	15	0,47
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	288	0	0,80
Stockholms s-Älvsjö (y)	62	92	0	15	0,65
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	162	19	0,57
Älvsjö-Flemingsberg (y)	62	92	0	0	0,57
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	62	92	0	1	0,71
Flemingsberg-Tumba	0	0	162	19	0,50
Tumba-Södertälje hamn	0	0	114	19	0,40
Södertälje H-Södertälje C	0	0	144	14	0,51
Södertälje H-Järna	0	0	30	10	0,13
Södertälje Syd Ö-Järna	62	59	0	2	0,52
Järna-Gnesta	62	31	30	5	0,89
Gnesta-Flen	62	31	0	5	0,58
Flen-Katrineholm	62	53	0	8	0,87
Katrineholm-Hallsberg	41	16	0	15	0,83
Hallsberg-Laxå	41	31	0	45	0,79
Laxå-Skövde	29	16	0	31	0,89
Skövde-Falköping	29	38	0	29	0,75
Falköping - Herrljunga	29	27	0	35	0,91
Herrljunga-Alingsås	28	46	0	35	0,91
Alingsås-Olskroken	28	46	36	35	0,95
Olskroken - Göteborg C	28	16	0	0	0,20
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	12	72	26	1,01*
Nyköping-Åby	0	24	72	26	1,22*
Katrineholm-Åby	21	37	0	5	0,54
Åby-Norrköping	21	53	36	19	0,66
Norrköping-Linköping	21	45	68	14	1,47*
Linköping- Mjölby	21	1	68	14	0,82
Mjölby - Nässjö	21	1	32	38	0,75
Nässjö - Alvesta	20	1	16	39	0,67
Alvesta - Hässleholm	20	18	16	44	0,78
Hässleholm - Höör	20	47	20	32	0,76
Höör - Lund	20	47	58	32	0,91
Lund -Högevall	32	107	115	33	0,85
Högevall-Arlöv(y)	0	0	115	0	0,43
Högevall-Arlöv(i)	32	107	0	33	0,83
Arlöv - Malmö (y)	0	0	134	0	0,37
Arlöv - Malmö (i)	32	107	0	52	0,81

* Beräkningsmodellen medger kapacitetsutnyttjande över 1. Den höga siffran Norrköping-Linköping är dock ett utslag av ett fel i trafikeringen för Ostlänkens JA, där orimligt många tåg förutsatts på den sträckan på Södra stambanan.

UA (Ostlänken)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	65	92	0	15	0,48
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	288	0	0,80
Stockholms s-Älvsjö (y)	65	92	0	15	0,66
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	162	19	0,57
Älvsjö-Flemingsberg (y)	65	92	0	0	0,58
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	65	92	0	1	0,73
Flemingsberg-Tumba	0	0	162	19	0,50
Tumba-Södertälje hamn	0	0	114	19	0,40
Södertälje H-Södertälje C	0	0	144	14	0,51
Södertälje H-Järna	0	0	30	10	0,13
Södertälje Syd Ö-Järna	65	59	0	2	0,53
Järna-Gnesta	41	17	30	5	0,72
Gnesta-Flen	41	17	0	5	0,39
Flen-Katrineholm	41	39	0	8	0,66
Katrineholm-Hallsberg	41	16	0	15	0,83
Hallsberg-Laxå	41	31	0	45	0,79
Laxå-Skövde	29	16	0	31	0,89
Skövde-Falköping	29	38	0	29	0,75
Falköping - Herrljunga	29	27	0	35	0,91
Herrljunga-Alingsås	28	46	0	35	0,91
Alingsås-Olskroken	28	46	36	35	0,95
Olskroken - Göteborg C	28	16	0	0	0,20
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	0	72	26	0,89
Nyköping-Åby	0	0	72	26	0,87
Katrineholm-Åby	0	23	0	5	0,31
Åby-Norrköping	0	23	36	19	0,40
Norrköping-Linköping	0	15	68	14	0,44
Linköping- Mjölby	24	1	68	14	0,85
Mjölby - Nässjö	24	1	32	38	0,77
Nässjö - Alvesta	23	1	16	39	0,70
Alvesta - Hässleholm	23	18	16	44	0,81
Hässleholm - Höör	23	47	20	32	0,78
Höör - Lund	23	47	58	32	0,93
Lund -Högevall	35	107	115	33	0,86
Högevall-Arlöv(y)	0	0	115	0	0,43
Högevall-Arlöv(i)	35	107	0	33	0,84
Arlöv - Malmö (y)	0	0	134	0	0,37
Arlöv - Malmö (i)	35	107	0	52	0,82

UA-JA (Ostlänken)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	3	0	0	0	0,01
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	0	0	0,00
Stockholms s-Älvsjö (y)	3	0	0	0	0,01
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	0	0	0,00
Älvsjö-Flemingsberg (y)	3	0	0	0	0,01
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	3	0	0	0	0,02
Flemingsberg-Tumba	0	0	0	0	0,00
Tumba-Södertälje hamn	0	0	0	0	0,00
Södertälje H-Södertälje C	0	0	0	0	0,00
Södertälje H-Järna	0	0	0	0	0,00
Södertälje Syd Ö-Järna	3	0	0	0	0,01
Järna-Gnesta	-21	-14	0	0	-0,17
Gnesta-Flen	-21	-14	0	0	-0,19
Flen-Katrineholm	-21	-14	0	0	-0,21
Katrineholm-Hallsberg	0	0	0	0	0,00
Hallsberg-Laxå	0	0	0	0	0,00
Laxå-Skövde	0	0	0	0	0,00
Skövde-Falköping	0	0	0	0	0,00
Falköping - Herrljunga	0	0	0	0	0,00
Herrljunga-Alingsås	0	0	0	0	0,00
Alingsås-Olskroken	0	0	0	0	0,00
Olskroken - Göteborg C	0	0	0	0	0,00
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	-12	0	0	-0,12
Nyköping-Åby	0	-24	0	0	-0,35
Katrineholm-Åby	-21	-14	0	0	-0,23
Åby-Norrköping	-21	-30	0	0	-0,26
Norrköping-Linköping	-21	-30	0	0	-1,03*
Linköping- Mjölby	3	0	0	0	0,03
Mjölby - Nässjö	3	0	0	0	0,02
Nässjö - Alvesta	3	0	0	0	0,03
Alvesta - Hässleholm	3	0	0	0	0,03
Hässleholm - Höör	3	0	0	0	0,02
Höör - Lund	3	0	0	0	0,02
Lund -Högevall	3	0	0	0	0,01
Högevall-Arlöv(y)	0	0	0	0	0,00
Högevall-Arlöv(i)	3	0	0	0	0,01
Arlöv - Malmö (y)	0	0	0	0	0,00
Arlöv - Malmö (i)	3	0	0	0	0,01

* Den stora förändringen är ett utslag av ett fel i trafikeringen för Ostlänkens JA, där orimligt många tåg förutsatts på sträckan Norrköping-Linköping på Södra stambanan. Detta får till konsekvens att restiden på sträckan blir något för lång i JA, vilket i sin tur innebär att restidsvinsten på sträckan blir alltför stor i UA när Ostlänken är byggd.

1.4 Emissioner

Förändrade emissioner (per år, 2040), UA-JA samtliga trafikslag.

Utsläpp (Ostlänken)	Enhet	Samkalk					Gods		SUMMA
		Person- bil	Last- bil	Buss	Tåg	Flyg	Last- bil	Gods- tåg	
Kväveoxider (NOx)	Ton	-10,3	2,9	-2,3	1,1	-28,3	-2,0	0,0	-39,0
Kolväten (HC)	Ton	-3,0	0,1	-0,1	0,2	-0,4	-0,1	0,0	-3,1
Partiklar	Ton	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1
Svaveldioxid (SO2)	Ton	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,1	0,0	0,0	-2,1
Koldioxid (CO2)	1000 ton	-4,8	2,9	-0,2	0,4	-6,7	-1,2	0,0	-9,6

Tabellbilaga 2: Etapp Göteborg – Borås

2.1 Antal resor i JA och UA

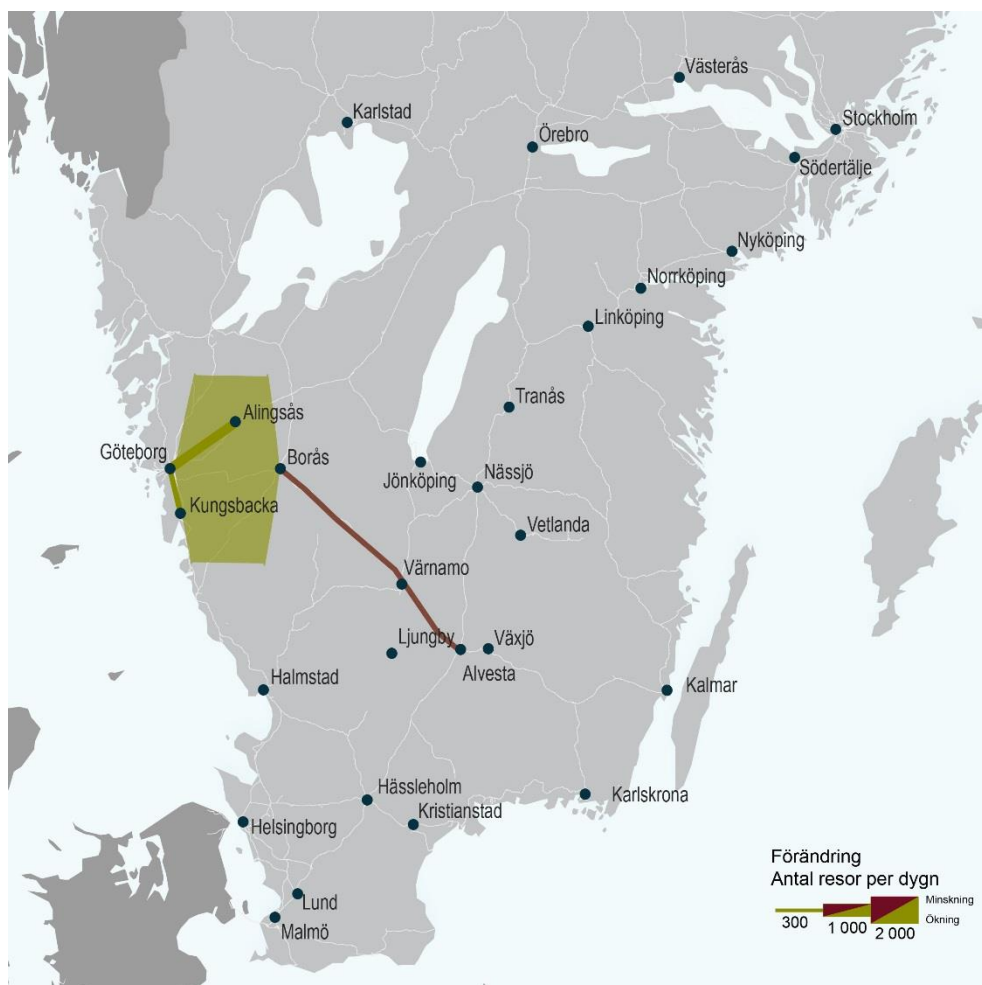
2.1.1 Tågresor i resanderelationer

Antal långväga resor (>100 km) per årsmedeldygn, summerat i båda riktningar. Förkortningen LA står för ”lokal arbetsmarknadsregion” och följer SCB:s indelning från 1991.

Resanderelation (Gbg-Borås)		Tågresor i JA	Tågresor i UA	Differens UA-JA	Procentuell förändring
Jönköping	Borås	7	7	0,1	2%
Linköping	Borås	10	10	-0,3	-3%
Jönköping	Göteborgs LA	221	230	9,1	4%
Linköping	Göteborgs LA	83	84	0,6	1%
Linköping	Jönköping	53	54	0,1	0%
Jönköping	Malmös LA	187	187	0,2	0%
Stockholms län	Borås	84	84	0,1	0%
Stockholms län	Jönköping	173	173	0,1	0%
Stockholms län	Linköping	905	904	-0,3	0%
Stockholms län	Malmös LA	2 416	2 415	-0,7	0%
Stockholms län	Göteborgs LA	3 875	3 897	22,7	1%
Linköping	Malmös LA	194	194	0,0	0%
Göteborgs LA	Borås	43	474	430,9	997%
Skövde	Stockholms län	123	123	-0,2	0%
Örebro	Göteborgs LA	156	158	1,7	1%
Hässleholm	Malmös LA	310	310	0,0	0%

2.1.2 Antal resor på länkar i järnvägsnätet

Ettapp Göteborg-Borås, förändring i totalt antal (långväga och regionala) tågresor per årsmedeldygn (UA-JA) i järnvägssystemet som helhet.



2.1.3 Totalt transportarbete med respektive färdmedel

Miljoner personkilometer per år (2040) i JA och UA samt differens (3 tabeller).

JA Samtliga färdmedel (Gbg-Borås)	JA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	20 950	12 090	8 860	2 810	18 140
Övrig spårtrafik	3 520	0	3 520	100	3 430
Buss	12 610	3 530	9 080	80	1 410
Flyg	4 090	4 090	0	1 310	2 780
Personbil	113 440	30 690	82 750	9 570	103 870
SUMMA	154 610	50 400	104 210	13 860	129 630

UA Samtliga färdmedel (Gbg-Borås)	UA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	21 220	12 170	9 050	2 860	18 370
Övrig spårtrafik	3 520	0	3 520	100	3 430
Buss	12 570	3 530	9 040	80	1 410
Flyg	4 090	4 090	0	1 310	2 780
Personbil	113 410	30 680	82 740	9 570	103 850
SUMMA	154 820	50 470	104 350	13 900	129 830

UA-JA Samtliga färdmedel (Gbg-Borås)	UA-JA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	273	88	186	47	226
Övrig spårtrafik	1	0	1	0	1
Buss	-41	-1	-40	0	0
Flyg	-3	-3	0	-1	-1
Personbil	-27	-14	-12	-5	-22
SUMMA	203	69	134	41	204

2.2 Tidsvinster

2.2.1 Restider och restidsförändringar i resanderelationer

Restid i minuter per resa mellan olika kommuner, medelrestid för resenärer

Resanderelation (Gbg-Borås)		Restid i JA (min)	Restid i UA (min)	Tidsvinst per resa	Procentuell åktidsvinst
Jönköping	Borås	125	121	-4	-3%
Linköping	Borås	205	207	2	1%
Jönköping	Göteborg	148	141	-7	-5%
Linköping	Göteborg	217	215	-1	0%
Linköping	Jönköping	99	99	0	0%
Jönköping	Malmö	165	164	0	0%
Stockholm	Borås	215	211	-4	-2%
Stockholm	Jönköping	173	172	0	0%
Stockholm	Linköping	80	80	0	0%
Stockholm	Malmö	257	257	0	0%
Stockholm	Göteborg	218	217	-1	-1%
Linköping	Malmö	179	179	0	0%
Göteborg	Borås	-	-	-	-
Skövde	Stockholm	138	138	0	0%
Örebro	Göteborg	198	196	-1	-1%
Hässleholm	Malmö	62	62	0	0%

2.2.2. Restidsvinster per ärende, reslängd och färdmedel

UA-JA, miljoner kr

Färdmedel (Gbg-Borås)	Befintliga/tillkommande		Reslängd		Ärende	
	Befintliga	Tillkommande	Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	221	-2	219	0	161	58
Buss	0	0	0	0	0	0
RegKoll	36	35	0	70	6	64
Flyg	0	0	0	0	0	0
Personbil	9	0	0	9	2	8
Lastbil	0	0	0	0	0	0
Totalt	266	33	219	80	169	130
Andel	89%	11%	73%	27%	56%	44%

2.3 Avlastning befintliga banor

Antal tåg per medelvardagsdygn (i ena riktningen på dubbelspår) och beräknat kapacitetsutnyttjande för JA, UA samt differens (3 tabeller).

JA (Gbg-Borås)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	65	92	0	15	0,48
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	288	0	0,80
Stockholms s-Älvsjö (y)	65	92	0	15	0,66
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	162	19	0,57
Älvsjö-Flemingsberg (y)	65	92	0	0	0,58
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	65	92	0	1	0,73
Flemingsberg-Tumba	0	0	162	19	0,50
Tumba-Södertälje hamn	0	0	114	19	0,40
Södertälje H-Södertälje C	0	0	144	14	0,44
Södertälje H-Järna	0	0	30	10	0,13
Södertälje Syd Ö-Järna	65	59	0	2	0,53
Järna-Gnesta	41	17	30	5	0,72
Gnesta-Flen	41	17	0	5	0,34
Flen-Katrineholm	41	39	0	8	0,58
Katrineholm-Hallsberg	41	16	0	15	0,83
Hallsberg-Laxå	41	31	0	45	0,79
Laxå-Skövde	29	16	0	31	0,85
Skövde-Falköping	29	38	0	29	0,74
Falköping - Herrljunga	29	27	0	35	0,83
Herrljunga-Alingsås	28	46	0	35	0,88
Alingsås-Olskroken	28	46	36	35	0,95
Olskroken - Göteborg C	28	16	0	0	0,20
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	0	0	26	0,29
Nyköping-Åby	0	0	72	26	0,87
Katrineholm-Åby	0	23	0	5	0,31
Åby-Norrköping	0	23	36	19	0,40
Norrköping-Linköping	0	15	68	14	0,44
Linköping- Mjölby	24	1	68	14	0,85
Mjölby - Nässjö	24	1	32	38	0,77
Nässjö - Alvesta	23	1	16	39	0,70
Alvesta - Hässleholm	23	18	16	44	0,81
Hässleholm - Höör	23	47	20	32	0,77
Höör - Lund	23	47	58	32	0,93
Lund -Högevall	35	107	115	33	0,86
Högevall-Arlöv(y)	0	0	115	33	0,71
Högevall-Arlöv(i)	35	107	0	0	0,49
Arlöv - Malmö (y)	0	0	134	52	0,52
Arlöv - Malmö (i)	35	107	0	0	0,39

UA (Gbg-Borås)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	65	92	0	15	0,48
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	288	0	0,80
Stockholms s-Älvsjö (y)	65	92	0	15	0,66
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	162	19	0,57
Älvsjö-Flemingsberg (y)	65	92	0	0	0,58
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	65	92	0	1	0,73
Flemingsberg-Tumba	0	0	162	19	0,50
Tumba-Södertälje hamn	0	0	114	19	0,40
Södertälje H-Södertälje C	0	0	144	14	0,44
Södertälje H-Järna	0	0	30	10	0,13
Södertälje Syd Ö-Järna	65	59	0	2	0,53
Järna-Gnesta	41	17	30	5	0,72
Gnesta-Flen	41	17	0	5	0,34
Flen-Katrineholm	41	39	0	8	0,58
Katrineholm-Hallsberg	41	16	0	15	0,83
Hallsberg-Laxå	41	31	0	45	0,79
Laxå-Skövde	29	16	0	31	0,85
Skövde-Falköping	29	38	0	29	0,74
Falköping – Herrljunga	29	27	0	31	0,81
Herrljunga-Alingsås	28	46	0	31	0,82
Alingsås-Olskroken	28	46	36	31	0,93
Olskroken - Göteborg C	28	16	0	0	0,20
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	0	0	26	0,29
Nyköping-Åby	0	0	72	26	0,87
Katrineholm-Åby	0	23	0	5	0,31
Åby-Norrköping	0	23	36	19	0,40
Norrköping-Linköping	0	15	68	14	0,44
Linköping- Mjölby	24	1	68	14	0,85
Mjölby - Nässjö	24	1	32	38	0,77
Nässjö - Alvesta	23	1	16	39	0,70
Alvesta – Hässleholm	23	18	16	44	0,81
Hässleholm - Höör	23	47	20	32	0,77
Höör - Lund	23	47	58	32	0,93
Lund -Högevall	35	107	115	33	0,86
Högevall-Arlöv(y)	0	0	115	33	0,71
Högevall-Arlöv(i)	35	107	0	0	0,49
Arlöv - Malmö (y)	0	0	134	52	0,52
Arlöv - Malmö (i)	35	107	0	0	0,39

UA-JA (Gbg-Borås)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	0	0	0	0	0,00
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	0	0	0,00
Stockholms s-Älvsjö (y)	0	0	0	0	0,00
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	0	0	0,00
Älvsjö-Flemingsberg (y)	0	0	0	0	0,00
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	0	0	0	0	0,00
Flemingsberg-Tumba	0	0	0	0	0,00
Tumba-Södertälje hamn	0	0	0	0	0,00
Södertälje H-Södertälje C	0	0	0	0	0,00
Södertälje H-Järna	0	0	0	0	0,00
Södertälje Syd Ö-Järna	0	0	0	0	0,00
Järna-Gnesta	0	0	0	0	0,00
Gnesta-Flen	0	0	0	0	0,00
Flen-Katrineholm	0	0	0	0	0,00
Katrineholm-Hallsberg	0	0	0	0	0,00
Hallsberg-Laxå	0	0	0	0	0,00
Laxå-Skövde	0	0	0	0	0,00
Skövde-Falköping	0	0	0	0	0,00
Falköping - Herrljunga	0	0	0	-4	-0,02
Herrljunga-Alingsås	0	0	0	-4	-0,06
Alingsås-Olskroken	0	0	0	-4	-0,02
Olskroken - Göteborg C	0	0	0	0	0,00
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	0	0	0	0,00
Nyköping-Åby	0	0	0	0	0,00
Katrineholm-Åby	0	0	0	0	0,00
Åby-Norrköping	0	0	0	0	0,00
Norrköping-Linköping	0	0	0	0	0,00
Linköping- Mjölby	0	0	0	0	0,00
Mjölby - Nässjö	0	0	0	0	0,00
Nässjö - Alvesta	0	0	0	0	0,00
Alvesta - Hässleholm	0	0	0	0	0,00
Hässleholm - Höör	0	0	0	0	0,00
Höör - Lund	0	0	0	0	0,00
Lund -Högevall	0	0	0	0	0,00
Högevall-Arlöv(y)	0	0	0	0	0,00
Högevall-Arlöv(i)	0	0	0	0	0,00
Arlöv - Malmö (y)	0	0	0	0	0,00
Arlöv - Malmö (i)	0	0	0	0	0,00

2.4 Emissioner

Förändrade emissioner (per år, 2040), UA-JA samtliga trafikslag.

Utsläpp (Gbg-Borås)	Enhet	Samkalk					Gods		SUMMA
		Person- bil	Last- bil	Buss	Tåg	Flyg	Last- bil	Gods- tåg	
Kväveoxider (NOx)	Ton	-1,3	-0,4	-0,9	0,3	-1,9	-0,1	0,0	-4,2
Kolväten (HC)	Ton	-1,1	-0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-1,3
Partiklar	Ton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Svaveldioxid (SO2)	Ton	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
Koldioxid (CO2)	1000 ton	-0,6	-0,5	-0,1	0,1	-0,4	-0,1	0,0	-1,6

Tabellbilaga 3: Etapp Hässleholm – Lund

3.1 Antal resor i JA och UA

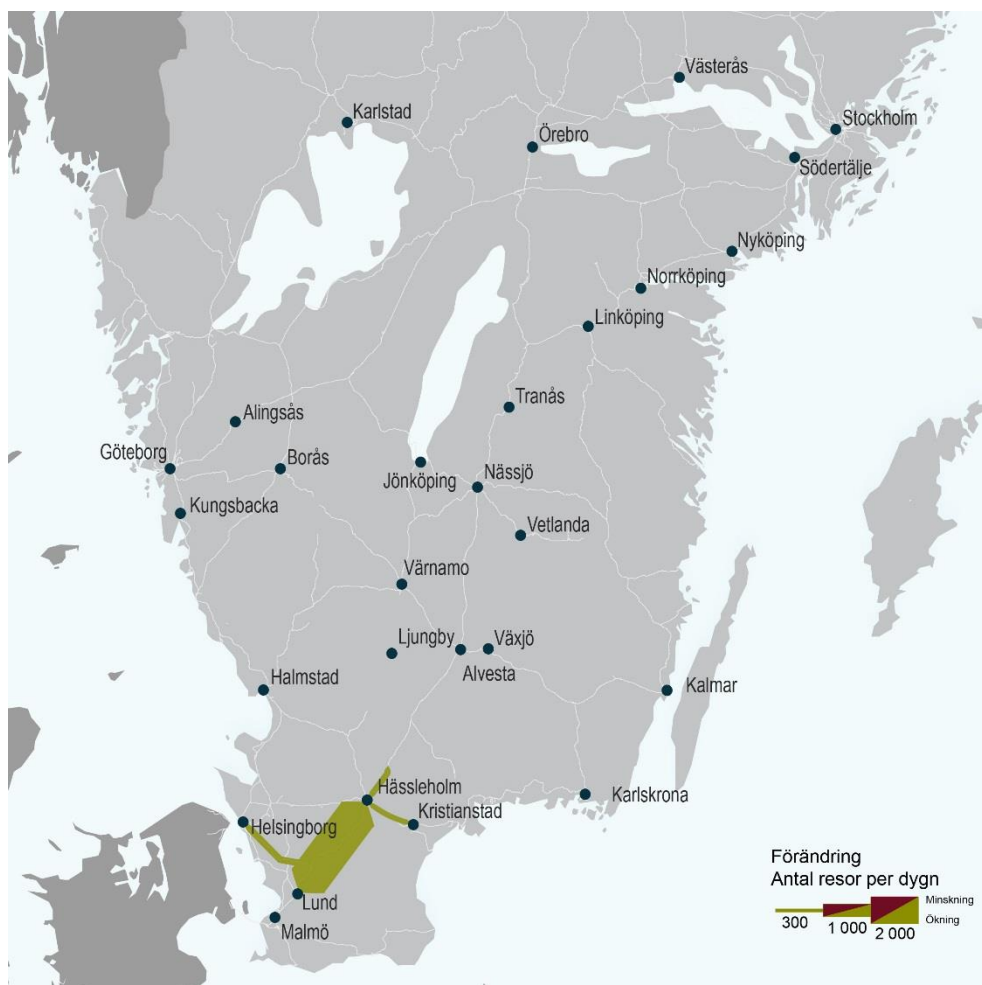
3.1.1 Tågresor i resanderelationer

Antal långväga resor (>100 km) per årsmedeldygn, summerat i båda riktningar. Förkortningen LA står för ”lokal arbetsmarknadsregion” och följer SCB:s indelning från 1991.

Resanderelation (Hässleholm-Lund)		Tågresor i JA	Tågresor i UA	Differens UA-JA	Procentuell förändring
Jönköping	Borås	7	7	0,0	0%
Linköping	Borås	10	10	-0,1	-1%
Jönköping	Göteborgs LA	221	221	0,0	0%
Linköping	Göteborgs LA	83	83	-0,1	0%
Linköping	Jönköping	53	53	-0,4	-1%
Jönköping	Malmö LA	187	191	3,9	2%
Stockholms län	Borås	84	84	-0,1	0%
Stockholms län	Jönköping	173	172	-0,6	0%
Stockholms län	Linköping	905	908	3,7	0%
Stockholms län	Malmö LA	2 416	2 454	38,1	2%
Stockholms län	Göteborgs LA	3 875	3 870	-4,3	0%
Linköping	Malmö LA	194	198	3,7	2%
Göteborgs LA	Borås	43	43	0,0	0%
Skövde	Stockholms län	123	123	-0,1	0%
Örebro	Göteborgs LA	156	156	0,0	0%
Hässleholm	Malmö LA	310	386	76,2	25%

3.1.2 Antal resor på länkar i järnvägsnätet

Ettapp Hässleholm-Lund, förändring i totalt antal (långväga och regionala) tågresor per årsmedeldygn (UA-JA) i järnvägssystemet som helhet.



3.1.3 Totalt transportarbete med respektive färdmedel

Miljoner personkilometer per år (2040) i JA och UA samt differens (3 tabeller).

JA Samtliga färdmedel (Hshlm-Lund)	JA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	20 950	12 090	8 860	2 810	18 140
Övrig spårtrafik	3 520	0	3 520	100	3 430
Buss	12 610	3 530	9 080	80	1 410
Flyg	4 090	4 090	0	1 310	2 780
Personbil	113 440	30 690	82 750	9 570	103 870
SUMMA	154 610	50 400	104 210	13 860	129 630

UA Samtliga färdmedel (Hshlm-Lund)	UA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	21 060	12 130	8 930	2 830	18 230
Övrig spårtrafik	3 520	0	3 520	100	3 430
Buss	12 610	3 530	9 080	80	1 410
Flyg	4 080	4 080	0	1 310	2 780
Personbil	113 420	30 670	82 750	9 570	103 850
SUMMA	154 690	50 420	104 270	13 870	129 700

UA-JA Samtliga färdmedel (Hshlm-Lund)	UA-JA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	110	45	65	18	92
Övrig spårtrafik	0	0	0	0	0
Buss	-2	-2	-1	0	0
Flyg	-6	-6	0	-3	-3
Personbil	-23	-16	-7	-6	-17
SUMMA	79	21	57	9	71

3.2 Tidsvinster

3.2.1 Restider och restidsförändringar i resanderelationer

Restid i minuter per resa mellan olika kommuner, medelrestid för resenärer

Resanderelation (Hässleholm-Lund)		Restid i JA (min)	Restid i UA (min)	Tidsvinst per resa	Procentuell åktidsvinst
Jönköping	Borås	125	125	0	0%
Linköping	Borås	205	206	1	0%
Jönköping	Göteborg	148	148	0	0%
Linköping	Göteborg	217	217	0	0%
Linköping	Jönköping	99	99	0	0%
Jönköping	Malmö	165	159	-5	-3%
Stockholm	Borås	215	215	0	0%
Stockholm	Jönköping	173	173	0	0%
Stockholm	Linköping	80	80	0	0%
Stockholm	Malmö	257	251	-6	-2%
Stockholm	Göteborg	218	218	0	0%
Linköping	Malmö	179	173	-5	-3%
Göteborg	Borås	-	-	-	-
Skövde	Stockholm	138	138	0	0%
Örebro	Göteborg	198	198	0	0%
Hässleholm	Malmö	62	48	-14	-22%

3.2.2 Restidsvinster per ärende, reslängd och färdmedel

UA-JA, miljoner kr

Färdmedel (Hshlm-Lund)	Befintliga/tillkommande		Reslängd		Ärende	
	Befintliga	Tillkommande	Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	102	2	103	0	54	49
Buss	0	0	0	0	0	0
RegKoll	29	7	0	36	6	30
Flyg	0	0	0	0	0	0
Personbil	1	0	0	1	0	1
Lastbil	-1	0	0	-1	-1	0
Totalt	131	9	103	37	59	80
Andel	94%	6%	74%	26%	43%	57%

3.3 Avlastning befintliga banor

Antal tåg per medelvardagsdygn (i ena riktningen på dubbelspår) och beräknat kapacitetsutnyttjande för JA, UA samt differens (3 tabeller).

JA (Hässleholm-Lund)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	65	92	0	15	0,48
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	288	0	0,80
Stockholms s-Älvsjö (y)	65	92	0	15	0,66
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	162	19	0,57
Älvsjö-Flemingsberg (y)	65	92	0	0	0,58
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	65	92	0	1	0,73
Flemingsberg-Tumba	0	0	162	19	0,50
Tumba-Södertälje hamn	0	0	114	19	0,40
Södertälje H-Södertälje C	0	0	144	14	0,44
Södertälje H-Järna	0	0	30	10	0,13
Södertälje Syd Ö-Järna	65	59	0	2	0,53
Järna-Gnesta	41	17	30	5	0,72
Gnesta-Flen	41	17	0	5	0,34
Flen-Katrineholm	41	39	0	8	0,58
Katrineholm-Hallsberg	41	16	0	15	0,83
Hallsberg-Laxå	41	31	0	45	0,79
Laxå-Skövde	29	16	0	31	0,85
Skövde-Falköping	29	38	0	29	0,74
Falköping - Herrljunga	29	27	0	35	0,83
Herrljunga-Alingsås	28	46	0	35	0,88
Alingsås-Olskroken	28	46	36	35	0,95
Olskroken - Göteborg C	28	16	0	0	0,20
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	0	0	26	0,29
Nyköping-Åby	0	0	72	26	0,87
Katrineholm-Åby	0	23	0	5	0,31
Åby-Norrköping	0	23	36	19	0,40
Norrköping-Linköping	0	15	68	14	0,44
Linköping- Mjölby	24	1	68	14	0,85
Mjölby - Nässjö	24	1	32	38	0,77
Nässjö - Alvesta	23	1	16	39	0,70
Alvesta - Hässleholm	23	18	16	44	0,81
Hässleholm – Höör	23	47	20	32	0,77
Höör - Lund	23	47	58	32	0,93
Lund -Högevall	35	107	115	33	0,86
Högevall-Arlöv(y)	0	0	115	33	0,71
Högevall-Arlöv(i)	35	107	0	0	0,49
Arlöv - Malmö (y)	0	0	134	52	0,52
Arlöv - Malmö (i)	35	107	0	0	0,39

UA (Hässleholm-Lund)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	66	92	0	15	0,48
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	288	0	0,80
Stockholms s-Älvsjö (y)	66	92	0	15	0,66
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	162	19	0,57
Älvsjö-Flemingsberg (y)	66	92	0	0	0,59
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	66	92	0	1	0,73
Flemingsberg-Tumba	0	0	162	19	0,50
Tumba-Södertälje hamn	0	0	114	19	0,40
Södertälje H-Södertälje C	0	0	144	14	0,44
Södertälje H-Järna	0	0	30	10	0,13
Södertälje Syd Ö-Järna	66	59	0	2	0,53
Järna-Gnesta	41	17	30	5	0,72
Gnesta-Flen	41	17	0	5	0,34
Flen-Katrineholm	41	39	0	8	0,58
Katrineholm-Hallsberg	41	16	0	15	0,83
Hallsberg-Laxå	41	31	0	45	0,79
Laxå-Skövde	29	16	0	31	0,85
Skövde-Falköping	29	38	0	29	0,74
Falköping - Herrljunga	29	27	0	35	0,83
Herrljunga-Alingsås	28	46	0	35	0,88
Alingsås-Olskroken	28	46	36	35	0,95
Olskroken - Göteborg C	28	16	0	0	0,20
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	0	0	26	0,29
Nyköping-Åby	0	0	72	26	0,87
Katrineholm-Åby	0	23	0	5	0,31
Åby-Norrköping	0	23	36	19	0,40
Norrköping-Linköping	0	15	68	14	0,44
Linköping- Mjölby	25	1	68	14	0,86
Mjölby - Nässjö	25	1	32	38	0,78
Nässjö - Alvesta	24	1	16	39	0,72
Alvesta - Hässleholm	24	24	16	44	0,87
Hässleholm – Hässleholm KP	24	53	20	32	0,52
Hässleholm KP - Höör	0	35	20	32	0,53
Höör – Lund	0	35	58	32	0,68
Lund -Högevall	36	113	115	33	0,88
Högevall-Arlöv(y)	0	0	115	33	0,71
Högevall-Arlöv(i)	36	113	0	0	0,52
Arlöv - Malmö (y)	0	0	134	52	0,52
Arlöv - Malmö (i)	36	113	0	0	0,41

UA-JA (Hässleholm-Lund)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	1	0	0	0	0,00
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	0	0	0,00
Stockholms s-Älvsjö (y)	1	0	0	0	0,00
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	0	0	0,00
Älvsjö-Flemingsberg (y)	1	0	0	0	0,01
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	1	0	0	0	0,00
Flemingsberg-Tumba	0	0	0	0	0,00
Tumba-Södertälje hamn	0	0	0	0	0,00
Södertälje H-Södertälje C	0	0	0	0	0,00
Södertälje H-Järna	0	0	0	0	0,00
Södertälje Syd Ö-Järna	1	0	0	0	0,00
Järna-Gnesta	0	0	0	0	0,00
Gnesta-Flen	0	0	0	0	0,00
Flen-Katrineholm	0	0	0	0	0,00
Katrineholm-Hallsberg	0	0	0	0	0,00
Hallsberg-Laxå	0	0	0	0	0,00
Laxå-Skövde	0	0	0	0	0,00
Skövde-Falköping	0	0	0	0	0,00
Falköping - Herrljunga	0	0	0	0	0,00
Herrljunga-Alingsås	0	0	0	0	0,00
Alingsås-Olskroken	0	0	0	0	0,00
Olskroken - Göteborg C	0	0	0	0	0,00
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	0	0	0	0,00
Nyköping-Åby	0	0	0	0	0,00
Katrineholm-Åby	0	0	0	0	0,00
Åby-Norrköping	0	0	0	0	0,00
Norrköping-Linköping	0	0	0	0	0,00
Linköping- Mjölby	1	0	0	0	0,01
Mjölby - Nässjö	1	0	0	0	0,01
Nässjö - Alvesta	1	0	0	0	0,02
Alvesta - Hässleholm	1	6	0	0	0,06
Hässleholm - Hässleholm KP	1	6	0	0	-0,25
Hässleholm KP - Höör	-23	-12	0	0	-0,24
Höör - Lund	-23	-12	0	0	-0,25
Lund -Högevall	1	6	0	0	0,02
Högevall-Arlöv(y)	0	0	0	0	0,00
Högevall-Arlöv(i)	1	6	0	0	0,03
Arlöv - Malmö (y)	0	0	0	0	0,00
Arlöv - Malmö (i)	1	6	0	0	0,02

3.4 Emissioner

Förändrade emissioner (per år, 2040), UA-JA samtliga trafikslag.

Utsläpp (Hshlm-Lund)	Enhet	Samkalk					Gods		SUMMA
		Person- bil	Last- bil	Buss	Tåg	Flyg	Last- bil	Gods- tåg	
Kväveoxider (NOx)	Ton	-2,6	-0,2	-0,4	0,0	-4,2	-0,1	0,0	-7,4
Kolväten (HC)	Ton	-1,6	-0,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-1,8
Partiklar	Ton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Svaveldioxid (SO2)	Ton	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3
Koldioxid (CO2)	1000 ton	-1,2	-0,3	0,0	0,0	-1,0	-0,1	0,0	-2,6

Tabellbilaga 4: Etapp Linköping – Jönköping

4.1 Antal resor i JA och UA

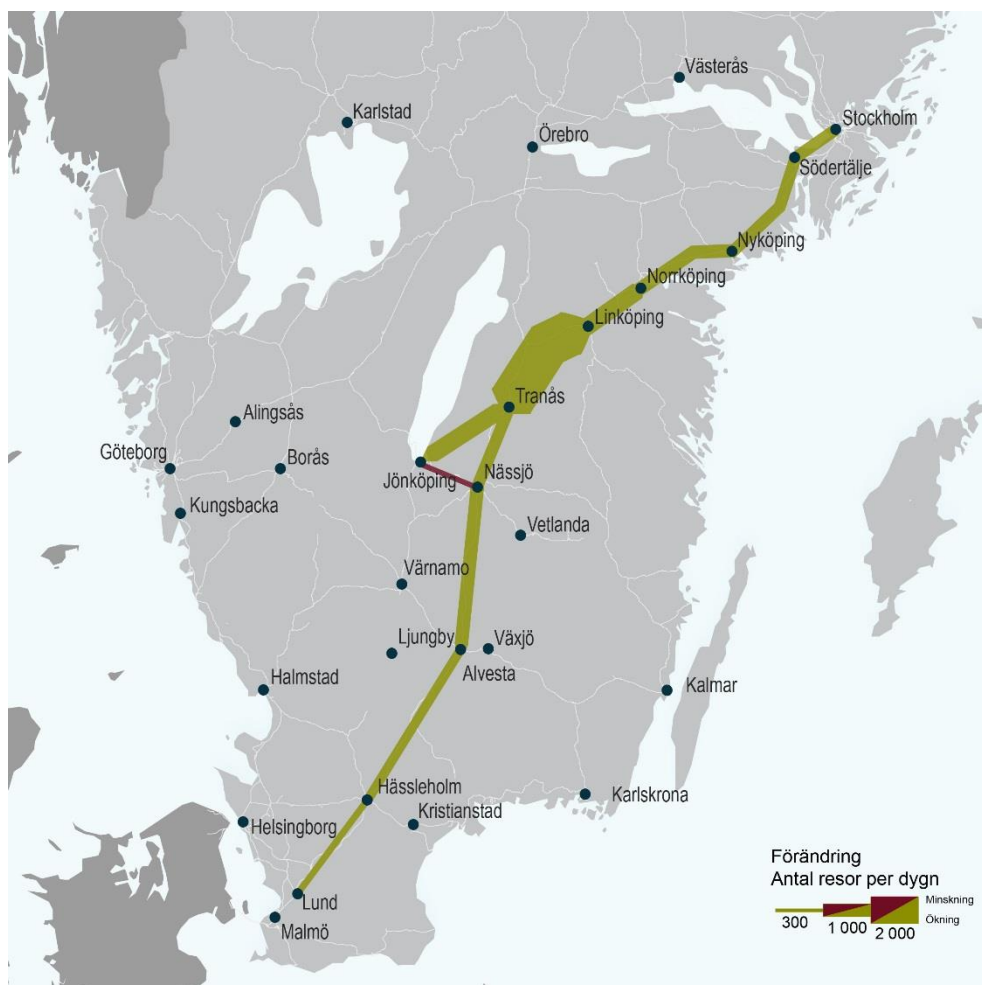
4.1.1 Tågresor i resanderelationer

Antal långväga resor (>100 km) per årsmedeldygn, summerat i båda riktningar. Förkortningen LA står för ”lokal arbetsmarknadsregion” och följer SCB:s indelning från 1991.

Resanderelation (Linköping-Jönköping)		Tågresor i JA	Tågresor i UA	Differens UA-JA	Procentuell förändring
Jönköping	Borås	7	6	-0,2	-2%
Linköping	Borås	10	11	1,1	10%
Jönköping	Göteborgs LA	221	211	-9,7	-4%
Linköping	Göteborgs LA	83	82	-0,7	-1%
Linköping	Jönköping	53	210	156,9	294%
Jönköping	Malmö LA	187	185	-2,6	-1%
Stockholms län	Borås	84	83	-1,0	-1%
Stockholms län	Jönköping	173	245	71,8	42%
Stockholms län	Linköping	905	872	-32,4	-4%
Stockholms län	Malmö LA	2 416	2 546	130,4	5%
Stockholms län	Göteborgs LA	3 875	3 851	-23,2	-1%
Linköping	Malmö LA	194	210	15,8	8%
Göteborgs LA	Borås	43	43	0,0	0%
Skövde	Stockholms län	123	122	-0,6	-1%
Örebro	Göteborgs LA	156	156	0,0	0%
Hässleholm	Malmö LA	310	308	-1,6	-1%

4.1.2 Antal resor på länkar i järnvägsnätet

Ettapp Linköping-Jönköping, förändring i totalt antal (långväga och regionala) tågresor per årsmedeldygn (UA-JA) i järnvägssystemet som helhet.



4.1.3 Totalt transportarbete med respektive färdmedel

Miljoner personkilometer per år (2040) i JA och UA samt differens (3 tabeller).

JA Samtliga färdmedel (Link-Jkpg)	JA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	20 950	12 090	8 860	2 810	18 140
Övrig spårtrafik	3 520	0	3 520	100	3 430
Buss	12 610	3 530	9 080	80	1 410
Flyg	4 090	4 090	0	1 310	2 780
Personbil	113 440	30 690	82 750	9 570	103 870
SUMMA	154 610	50 400	104 210	13 860	129 630

UA Samtliga färdmedel (Link-Jkpg)	UA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	21 170	12 290	8 880	2 900	18 260
Övrig spårtrafik	3 520	0	3 520	100	3 430
Buss	12 600	3 530	9 070	80	1 410
Flyg	4 070	4 070	0	1 300	2 780
Personbil	113 380	30 620	82 750	9 540	103 840
SUMMA	154 740	50 520	104 230	13 910	129 710

UA-JA Samtliga färdmedel (Link-Jkpg)	UA-JA Totalt (milj pkm)	Per reslängdskategori		Per ärende	
		Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	218	203	15	94	124
Övrig spårtrafik	0	0	0	0	0
Buss	-7	-5	-2	0	0
Flyg	-15	-15	0	-10	-5
Personbil	-65	-66	1	-32	-33
SUMMA	131	117	15	51	87

4.2 Tidsvinster

4.2.1 Restider och restidsförändringar i resanderelationer

Restid i minuter per resa mellan olika kommuner, medelrestid för resenärer

Resanderelation (Linköping-Jönköping)		Restid i JA (min)	Restid i UA (min)	Tidsvinst per resa	Procentuell åktidsvinst
Jönköping	Borås	125	126	1	0%
Linköping	Borås	205	188	-17	-9%
Jönköping	Göteborg	148	149	0	0%
Linköping	Göteborg	217	220	3	1%
Linköping	Jönköping	99	42	-57	-58%
Jönköping	Malmö	165	165	0	0%
Stockholm	Borås	215	218	3	1%
Stockholm	Jönköping	173	132	-40	-23%
Stockholm	Linköping	80	80	0	0%
Stockholm	Malmö	257	239	-17	-7%
Stockholm	Göteborg	218	218	0	0%
Linköping	Malmö	179	162	-17	-1
Göteborg	Borås	-	-	-	-
Skövde	Stockholm	138	138	0	0%
Örebro	Göteborg	198	198	0	0%
Hässleholm	Malmö	62	62	0	0%

4.2.2 Restidsvinster per ärende, reslängd och färdmedel

UA-JA, miljoner kr

Färdmedel (Link-Jkpg)	Befintliga/tillkommande		Reslängd		Ärende	
	Befintliga	Tillkommande	Långväga	Regionala	Tjänste	Privat
Tåg	336	56	392	0	196	195
Buss	0	0	0	0	0	0
RegKoll	13	2	0	14	2	12
Flyg	0	0	0	0	0	0
Personbil	-2	0	0	-2	-1	-1
Lastbil	1	0	0	1	1	0
Totalt	347	58	392	13	199	206
Andel	86%	14%	97%	3%	49%	51%

4.3 Avlastning befintliga banor

Antal tåg per medelvardagsdygn (i ena riktningen på dubbelspår) och beräknat kapacitetsutnyttjande för JA, UA samt differens (3 tabeller).

JA (Linköping-Jönköping)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	65	92	0	15	0,48
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	288	0	0,80
Stockholms s-Älvsjö (y)	65	92	0	15	0,66
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	162	19	0,57
Älvsjö-Flemingsberg (y)	65	92	0	0	0,58
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	65	92	0	1	0,73
Flemingsberg-Tumba	0	0	162	19	0,50
Tumba-Södertälje hamn	0	0	114	19	0,40
Södertälje H-Södertälje C	0	0	144	14	0,44
Södertälje H-Järna	0	0	30	10	0,13
Södertälje Syd Ö-Järna	65	59	0	2	0,53
Järna-Gnesta	41	17	30	5	0,72
Gnesta-Flen	41	17	0	5	0,34
Flen-Katrineholm	41	39	0	8	0,58
Katrineholm-Hallsberg	41	16	0	15	0,83
Hallsberg-Laxå	41	31	0	45	0,79
Laxå-Skövde	29	16	0	31	0,85
Skövde-Falköping	29	38	0	29	0,74
Falköping - Herrljunga	29	27	0	35	0,83
Herrljunga-Alingsås	28	46	0	35	0,88
Alingsås-Olskroken	28	46	36	35	0,95
Olskroken - Göteborg C	28	16	0	0	0,20
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	0	0	26	0,29
Nyköping-Åby	0	0	72	26	0,87
Katrineholm-Åby	0	23	0	5	0,31
Åby-Norrköping	0	23	36	19	0,40
Norrköping-Linköping	0	15	68	14	0,44
Linköping- Mjölby	24	1	68	14	0,85
Mjölby – Nässjö	24	1	32	38	0,77
Nässjö – Alvesta	23	1	16	39	0,70
Alvesta - Hässleholm	23	18	16	44	0,81
Hässleholm - Höör	23	47	20	32	0,77
Höör – Lund	23	47	58	32	0,93
Lund –Högevall	35	107	115	33	0,86
Högevall-Arlöv(y)	0	0	115	33	0,71
Högevall-Arlöv(i)	35	107	0	0	0,49
Arlöv - Malmö (y)	0	0	134	52	0,52
Arlöv - Malmö (i)	35	107	0	0	0,39

UA (Linköping-Jönköping)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	65	93	0	15	0,48
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	288	0	0,80
Stockholms s-Älvsjö (y)	65	93	0	15	0,66
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	162	19	0,57
Älvsjö-Flemingsberg (y)	65	93	0	0	0,59
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	65	93	0	1	0,73
Flemingsberg-Tumba	0	0	162	19	0,50
Tumba-Södertälje hamn	0	0	114	19	0,40
Södertälje H-Södertälje C	0	0	144	14	0,44
Södertälje H-Järna	0	0	30	10	0,13
Södertälje Syd Ö-Järna	65	60	0	2	0,53
Järna-Gnesta	41	17	30	5	0,72
Gnesta-Flen	41	17	0	5	0,34
Flen-Katrineholm	41	39	0	8	0,58
Katrineholm-Hallsberg	41	16	0	15	0,83
Hallsberg-Laxå	41	31	0	45	0,79
Laxå-Skövde	29	16	0	31	0,85
Skövde-Falköping	29	38	0	29	0,74
Falköping - Herrljunga	29	27	0	35	0,83
Herrljunga-Alingsås	28	46	0	35	0,88
Alingsås-Olskroken	28	46	36	35	0,95
Olskroken - Göteborg C	28	16	0	0	0,20
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	0	0	26	0,29
Nyköping-Åby	0	0	72	26	0,87
Katrineholm-Åby	0	23	0	5	0,31
Åby-Norrköping	0	23	36	19	0,40
Norrköping-Linköping	0	15	68	14	0,44
Linköping- Mjölby	0	5	68	14	0,59
Mjölby – Tranås KP_Ö	0	1	32	38	0,63
Tranås KP_Ö - Nässjö	24	1	16	38	0,58
Nässjö - Alvesta	24	1	16	39	0,72
Alvesta - Hässleholm	24	18	16	44	0,82
Hässleholm - Höör	24	47	20	32	0,77
Höör - Lund	24	47	58	32	0,93
Lund -Högevall	36	107	115	33	0,86
Högevall-Arlöv(y)	0	0	115	33	0,71
Högevall-Arlöv(i)	36	107	0	0	0,50
Arlöv - Malmö (y)	0	0	134	52	0,52
Arlöv - Malmö (i)	36	107	0	0	0,40

UA-JA (Linköping-Jönköping)	Antal snabbtåg	Övriga persontåg	Lokal- tåg	Godståg	Kapacitets- utnyttjande
Västra stambanan					
Stockholm C-Stockholms s	0	1	0	0	0,00
Stockholms s-Älvsjö (i)	0	0	0	0	0,00
Stockholms s-Älvsjö (y)	0	1	0	0	0,00
Älvsjö-Flemingsberg (i)	0	0	0	0	0,00
Älvsjö-Flemingsberg (y)	0	1	0	0	0,01
Flemingsberg-Södertälje syd Ö	0	1	0	0	0,00
Flemingsberg-Tumba	0	0	0	0	0,00
Tumba-Södertälje hamn	0	0	0	0	0,00
Södertälje H-Södertälje C	0	0	0	0	0,00
Södertälje H-Järna	0	0	0	0	0,00
Södertälje Syd Ö-Järna	0	1	0	0	0,00
Järna-Gnesta	0	0	0	0	0,00
Gnesta-Flen	0	0	0	0	0,00
Flen-Katrineholm	0	0	0	0	0,00
Katrineholm-Hallsberg	0	0	0	0	0,00
Hallsberg-Laxå	0	0	0	0	0,00
Laxå-Skövde	0	0	0	0	0,00
Skövde-Falköping	0	0	0	0	0,00
Falköping - Herrljunga	0	0	0	0	0,00
Herrljunga-Alingsås	0	0	0	0	0,00
Alingsås-Olskroken	0	0	0	0	0,00
Olskroken - Göteborg C	0	0	0	0	0,00
Södra stambanan					
Järna-Nyköping	0	0	0	0	0,00
Nyköping-Åby	0	0	0	0	0,00
Katrineholm-Åby	0	0	0	0	0,00
Åby-Norrköping	0	0	0	0	0,00
Norrköping-Linköping	0	0	0	0	0,00
Linköping- Mjölby	-24	4	0	0	-0,26
Mjölby – Tranås KP_Ö	-24	0	0	0	-0,14
Tranås KP_Ö - Nässjö	0	0	-16	0	-0,19
Nässjö - Alvesta	1	0	0	0	0,02
Alvesta - Hässleholm	1	0	0	0	0,01
Hässleholm - Höör	1	0	0	0	0,00
Höör - Lund	1	0	0	0	0,00
Lund -Högevall	1	0	0	0	0,00
Högevall-Arlöv(y)	0	0	0	0	0,00
Högevall-Arlöv(i)	1	0	0	0	0,01
Arlöv - Malmö (y)	0	0	0	0	0,00
Arlöv - Malmö (i)	1	0	0	0	0,01

4.4 Emissioner

Förändrade emissioner (per år, 2040), UA-JA samtliga trafikslag.

Utsläpp (Link-Jkpg)	Enhet	Samkalk					Gods		SUMMA
		Person- bil	Last- bil	Buss	Tåg	Flyg	Last- bil	Gods- tåg	
Kväveoxider (NOx)	Ton	-4.2	-2.7	-0.6	0.3	-10.9	-0.2	0.0	-18.4
Kolväten (HC)	Ton	-1.7	-0.3	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	-2.2
Partiklar	Ton	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
Svaveldioxid (SO2)	Ton	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8	0.0	0.0	-0.8
Koldioxid (CO2)	1000 ton	-2.0	-2.1	-0.1	0.1	-2.6	-0.1	0.0	-6.7



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se