

RAPPORT

Utpekad bristanalys Göteborg-Oslo

Kapacitetsproblem och långa restider

Underlag till revidering av nationell plan



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 405 33 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Utpekad bristanalys Göteborg-Oslo, kapacitetsproblem och långa restider

Författare: Kerstin Boström

Dokumentdatum: 2021-06-07

Ärendenummer: TRV 2021/64984

Version: 1.0

Kontaktperson: Kerstin Boström

Publikationsnummer: 2021:115

ISBN: 978-91-7725-879-7

Innehåll

1	INLEDNING OCH BAKGRUND	4
1.1.	BAKGRUND	4
1.2.	UPPDRAGET	4
1.3.	KORT OM STRÅKET	6
1.4.	TIDIGARE UTREDNINGAR	8
2	BRISTER	10
3	MÅL FÖR ÅTGÄRDER	13
4	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ANALYS	14
4.1.	BESLUTADE ÅTGÄRDER TRAFIKVERKET	14
4.2.	PLANERADE ÅTGÄRDER I NORGE	14
5	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER	15
5.1.	KORT BESKRIVNING AV ÅTGÄRDerna	16
5.2.	TRAFIKERING OCH TIDABELLSANALYS	18
6	GROV KOSTNADSINDIKATION	21
7	EFFEKTER	22
8	BIDRAG TILL MÅLUPPFYLLELSE	23
9	KVARSTÅENDE BRISTER GÖTEBORG-OSLO	25
10	FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDSKOMBINATIONER/OBJEKT	26
11	SYSTEMANALYS - SYSTEMEFFEKTER AV STUDERADE INFRASTRUKTURÅTGÄRDER PÅ NORGE- VÄNERBANAN OCH VÄRMLANDSBANAN	29
11.1.	SYFTE	29
11.2.	METOD	29
11.3.	RESULTAT	30
11.4.	DISKUSSION OCH SLUTSATSER	32
12	SAMMANTAGET	33
	BILAGOR	34

1 Inledning och bakgrund

1.1. Bakgrund

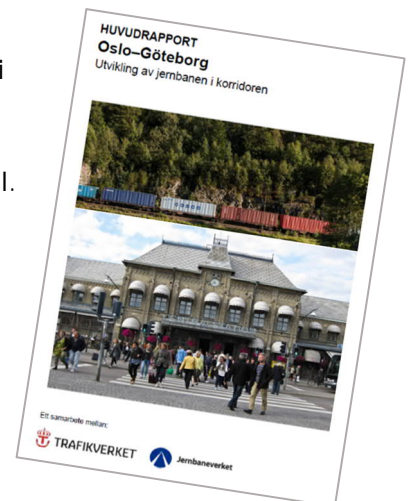
Enligt fastställelsebeslutet av Nationell plan för transportsystemet 2018-2029 är Göteborg-Oslo, kapacitetsproblem och långa restider, en utpekad bristanalys som Trafikverket bör fortsätta att utreda (Bilaga 3 Sid 24): "Trafikverket bör fortsätta att utreda de stråk, noder eller motsvarande som beskrivs nedan. Utredningsarbetet bör ha som målsättning att dessa stråk, noder eller motsvarande är så pass utredda att de kan övervägas i nästa planeringsomgång och planrevidering."

I regeringens fastställelsebeslut av nationell plan 2018-2029 framgår även följande:

"Sveriges och Norges regeringar är överens om att utvecklingen av de gränsöverskridande transportinfrastrukturerna ska ske i dialog mellan departementen i de båda länderna samt mellan de myndigheter som ansvarar för transportsystemet i respektive land. Regeringen har för avsikt att ta initiativ till en dialog med den norska regeringen kring utvecklingen av de gränsöverskridande stråk som Trafikverket beskriver Stockholm-Oslo, Göteborg-Oslo och Malmbanan/ Ofotenbanan. Regeringen ser ett särskilt behov av att länderna gemensamt utreder hur järnvägsförbindelserna i de nämnda stråken kan stärkas." (Bilaga 2, sid 9).

År 2016 genomfördes en utredning/ÅVS för Göteborg – Oslo tillsammans med dåvarande Jernbaneverket (projektledare). Utredningen var ett norskt regeringsuppdrag. Frågeställningarna i regeringsuppdraget rörde hur kapaciteten i stråket kan utvecklas och särskilt hur godstrafiken kan stärkas mot bakgrund av ökade lastbilstransporter på E6 och målsättningar kring överflyttning av godstransporter från väg till järnväg för att nå nationella/internationella klimatmål. Se även nästa avsnitt *Tidigare utredningar*.

Efter genomförd utredning/ÅVS fattade Trafikverket ett beslut 2018-05-31 om en utredningsstrategi för fortsatt hantering av stråket Göteborg – Oslo inför kommande planrevidering. Beslutet anger både samverkansåtgärder och utredningar som planeras vara klara inför nästkommande nationella och regionala planer 2022-2033. De utredningar som anges är bland annat dubbelspår delen Öxnered – Skålebol samt ytterligare förbigångsspår på sträckan Göteborg – Öxnered.



1.2. Uppdraget

Mot bakgrund av ovanstående har Trafikverket genomfört *Utredning Norge-Vänerbanan, Göteborg-Skålebol-(Oslo/Kil)*, TRV 2021/64975 med fokus på den enkelspåriga delen med högst kapacitetsutnyttjande, Öxnered-Skålebol, vilken sammanfattas i denna rapport.

Syfte

Syftet med utredningen är att ta fram ett planerings- och beslutsunderlag som kan ligga till grund för prövning i revidering av nationell plan.

Mål

Målet med utredning är att ta fram ett underlag med förslag till en etappvis långsiktigt hållbar och kostnadseffektiv utbyggnad av Norge-Vänerbanan.

Förväntat resultat

Utredningen ska:

- Ge förslag till principiell utformning
- Ge förslag till principiell sträckning för dubbelspår och plats för förbigångsspår
- Bedöma kostnader enligt metoden för grov kostnadsindikation (GKI)
- Bedöma nytta och effekter enligt metoden för samlad effektbedömning (SEB)
 - Var går det att höja hastigheten till 250 km/h?
- Ge förslag till etappvis utbyggnadsordning

1.3. Kort om stråket

Göteborg–Oslo är 35 mil, 17 mil i Norge och 18 mil i Sverige. Sträckningen går via Trollhättan, Öxnered, Kornsjö (gränsen) till Halden vidare till Oslo, se Figur 1.

I Sverige har den sydliga delen mellan Göteborg och Trollhättan/Öxnered dubbelspår sedan 2012, dubbelspåret är geometriskt anpassat till 250 km/h. Den mellanliggande delen mellan Öxnered och Moss är enkelspår med långa restider och låg kapacitet.

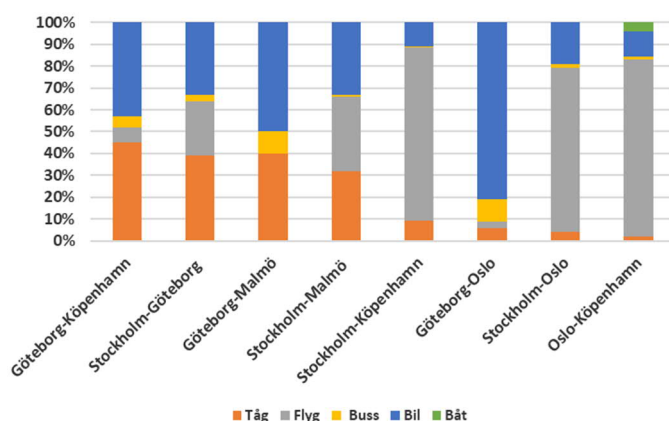
Enligt Norges planer kommer fyrspår/dubbelspår vara utbyggt från Oslo till Ski 2022/2023 och dubbelspår genom Moss under perioden 2022-2027. Mellan Ski och Moss är det dubbelspår, vilket byggdes på 1990-talet. För banan vidare genom Fredrikstad, Sarpsborg och till Halden pågår planering.

De största kapacitetsbristerna på den svenska delen, mellan Göteborg och den norska gränsen, återfinns mellan Öxnered och grenpunkten Skålebol. Denna del är även gemensam med trafiken till Karlstad och godsstråket "Väster om Vänern". Banan är en viktig koppling till Göteborgs hamn för godstransporter från Oslo och från Värmland–Bergslagen/Norrland. En stor del av godstrafiken från Norrland/Bergslagen går idag via Hallsberg och sen vidare mot Göteborg via Västra stambanan. Västra stambanan är hårt belastad och överflyttning av godstrafik till stråket "Väster om Vänern" skulle avlasta och frigöra kapacitet på Västra Stambanan och godsstråket genom Bergslagen.

Restiden mellan Göteborg-Oslo var år 2020 som kortast 3:39 h och som längst ca 4 h och med 10 stationsuppehåll på samtliga avgångar. Den största delen, 80 %, av ändpunktsresandet Göteborg–Oslo görs med bil, se Figur 2. Busstrafiken har störst kollektivtrafikandel, 10 %, vilket beror på kortare restid än tåg, ca 3:30 h med buss, och större utbud. År 2019 var det sex avgångar med persontåg Göteborg-Oslo, i vardera riktningen.



Figur 1: Karta över stråket Göteborg-Oslo samt geografiskt område för utredningens studerade åtgärder.



Figur 2: Uppskattade färdmedelsandelar 2019 inom triangeln Stockholm-Köpenhamn-Oslo¹

¹ Se kap 3.2, Trafikverkets rapport "Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029", ISBN: 978-91-7725-796-7

Godstågen har en transporttid som varierar mellan 5:15 h, som kortast, och 6:30 h som längst, beroende på när under dygnet transporten sker. Transporttiden för godståg är lång i jämförelse med lastbilstransporterna på väg E6, som tar ungefär hälften så lång tid.

Järnvägssträckan Göteborg–Oslo ingår i TEN-T stornät² och i stornätskorridoren Skandinavien–Medelhavet, se Figur 3.

EU har för finansieringsperioden³ 2021–2027 föreslagit att Göteborg–Oslo pekats ut som en av fyra viktiga gränsöverskridande avsnitt i stornätskorridoren tillsammans med tunneln under Brennerpasset, sträckan Köpenhamn-Hamburg inklusive tunneln under Fehmarn Bält samt sträckan Helsingfors–Gränsen mot Ryssland.

Att vara en del av det utpekade stornätet i TEN-T (Core Network) medför vissa krav. I stornätet finns krav till år 2030 att infrastrukturen på järnväg ska klara:

- kraven som gäller det övergripande nätet (bl.a. ERTMS, elektrifiering)
- 22,5 tons axellast (godsbanor)
- 100 km/tim (godsbanor)
- möjlighet till trafik med 740 meter långa tåg (godsbanor)



Figur 3: TEN-T godsstråk genom Sverige och Norge. De tjockare blå strecken symboliserar de sträckor som ingår i stornätet.

² https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t_en

³ Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing the Connecting Europe Facility and repealing Regulations (EU) No 1316/2013 and (EU) No 283/2014
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=consil:ST_11137_2020_INIT

1.4. Tidigare utredningar

Utredning Oslo – Göteborg

Samferdselsdepartementet i Norge gav hösten 2014 Jernbaneverket ett uppdrag att i samarbete med Trafikverket göra en bedömning av hur kapaciteten på sträckan Oslo-Göteborg kan utvecklas som helhet. Möjliga åtgärder för godstransporter på kort sikt skulle ges särskild prioritet. Samferdselsdepartementet önskade även, oberoende av landgränser, ett förslag till samarbetsmodell och en tidsordning för genomförande av åtgärder, givet olika nivåer på ekonomiska ramar. Utredningen sammanfattades i en rapport vilken var klar i maj år 2016. Rapporten innehåller bland annat gemensamma slutsatser och rekommendation för vidare samarbete samt rekommendation av fysiska åtgärder på kort, medellång och lång sikt.

Utgångspunkten för utredningen var bland annat övergripande internationella riktlinjer och visioner/mål för utveckling av järnvägen i korridoren. Tre scenarier togs fram innehållande olika res- och transporttider för person- och godstrafik, antal avgångar och förutsatt infrastruktur, se Figur 4. Detta för att kunna analysera och föreslå åtgärder utifrån olika förutsättningar.

På kort sikt föreslogs (utdrag):

- Åtgärder för ökad effektivitet och robusthet, så som underhållsåtgärder, signalåtgärder, plankorsningar och andra hastighetshöjande åtgärder.
- Förlängda mötesstationer på både norsk och svensk sida.
- Kapacitetshöjande åtgärder på sträckan Göteborg – Öxnered, så som förbigångsspår samt vändspår i Älvängen.
- Att verifiera behovet av dubbelspår från Öxnered till Skälebol och om trespårsstationer (eller liknande) ska införas på sträckan för ett eventuellt genomförande på medellång sikt.

På medellång sikt föreslogs (utdrag):

- Planläggning och genomföra dubbelspår Öxnered-Skälebol.
- Säkra att TEN-T-krav på stomnätet, inklusive införande av ERTMS, uppfylls på båda sidor av gränsen.
- Verifiera och eventuellt genomföra åtgärder som nya mötesstationer och på vissa delar ny linjedragning mellan Skälebol och Kornsjö.
- Dubbelspår med ny järnväg från Halden till Prestebakke för att bygga bort Tistedalsbakken.

På lång sikt föreslogs ett sammanhängande dubbelspår mellan Göteborg och Oslo. Likaså föreslogs en godsförbindelse till Alnabru, för att bygga bort Brynsbakken och reducera framföringstiden för godståg.

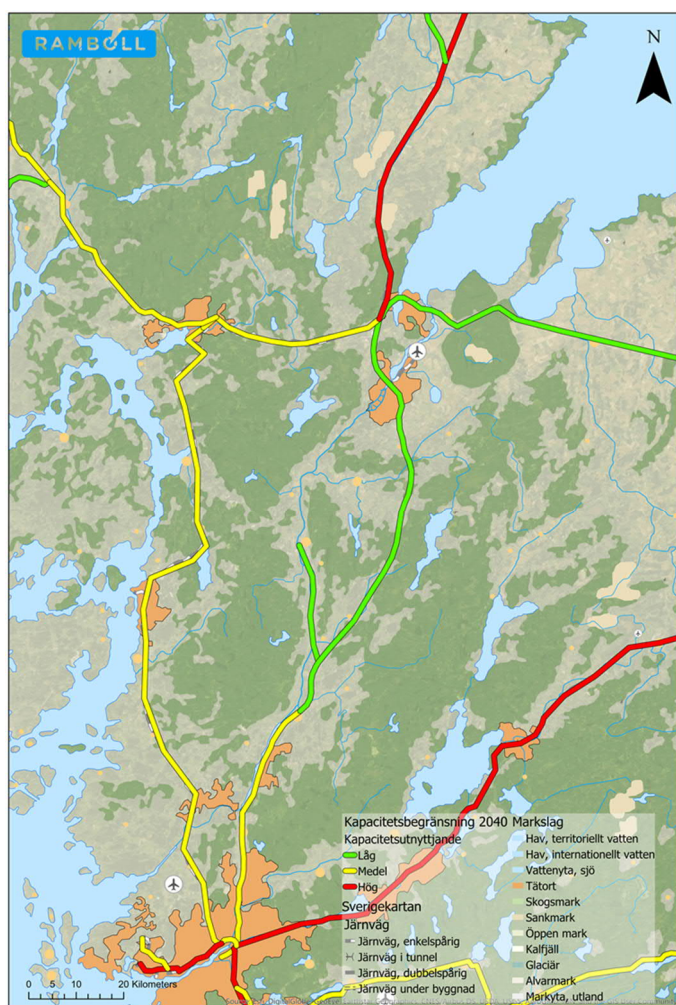
Förutsättningar	Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
	Persontrafik	Godståg	Persontrafik	Godståg	Persontrafik	Godståg
Restid/körtid	03:30	06:30	03:00	06:00	< 03:00	04:00
Antal tåg	1 tåg/2h och riktning	4-5 tåg/dag och riktning	1 tåg/tim och riktning	6-9 tåg/dag och riktning	2 tåg/tim och riktning	15-18 tåg/dag och riktning
Förutsatt infrastruktur	Follobanan Ny utformning station i Ski Marieholmsbro Dubbelspår Hamnbanan Kraftförsörjningsåtgärder Omformarstation Älvängen		Dubbelspår Oslo-Halden Planskild avgrening mellan Östra och Västra Linje söder om Ski + Scenario 1		+ Scenario 2	
Analyserade åtgärder			Dubbelspår Öxnared-Skälebol Mötesstationer Halden-Skälebol 3-spårsstation Skälebol Hastighetshöjning, kurvvrättning på enkelspår, ny linjedragning		Dubbelspår Öxnared-Halden	
Administrativa och politiska åtgärder	Beslutad politik		Aviserad politik		Politik för ytterligare minskning av växthusgaser	

Figur 4: Scenarier gällande trafik och infrastruktur för analys av åtgärder i Utredning/ÅVS år 2016.

2 Brister

Brister har identifierats i den genomförda utredningen/ÅVS år 2016 och i utredningen för Norge-Vänerbanan, Göteborg-Skälebol-(Oslo/Kil). Bristbeskrivningarna beskrivs i ett större sammanhang i Trafikverkets rapport "Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029"⁴. Nedan sammanfattas de betydande bristerna för stråket Göteborg-Oslo:

- *Högt linjekapacitetsutnyttjande på dygnsnivå för persontrafiken.* Kapacitetsutnyttjandet på sträckan Öxnered - Skälebol år 2040 (med investeringar enligt plan 2018–2029 och basprognosens trafikering) över dygnet bedöms vara >80%, det vill säga en betydande brist, se Figur 5. Sträckan sammanfaller även med kapacitetsbrister för godstrafiken. På banor med betydande persontrafik bör kapacitetsutnyttjandet på dygnsnivå vara ≤ 80 %.



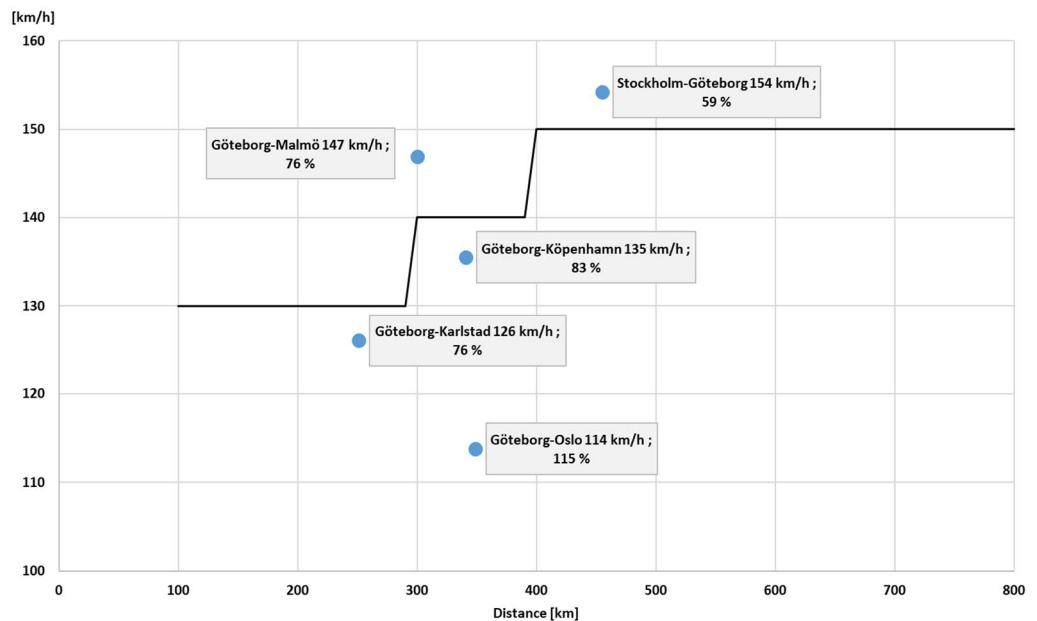
Figur 5: Kapacitetsbegränsning år 2040.

- *Hög restidskvot tåg/bil Göteborg-Oslo.* I reserelationer över 10 mil med betydande personresande bör restidskvoten tåg/bil vara mindre än 0,85 på

⁴ Trafikverkets rapport "Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029", 2020:271, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Atrafikverket%3Adiva-5000>

konventionella banor. Relationen Göteborg-Oslo har en restidskvot på 1,15 år 2019 och är således en betydande brist idag, se Figur 6.

- *Låg medelhastighet för långväga persontåg.* I reserelationer mellan 30 och 40 mil med betydande personresande bör medelhastigheten utan uppehåll vara >140 km/h (utan stopp). Medelhastigheten är 114 km/h år 2019 på sträckan Göteborg-Oslo, vilket är lågt och en betydande brist, se Figur 6.



Figur 6: Medelhastighet utan stopp och restidskvot tåg/bil med stopp, tidtabell 2019

- *Högt kapacitetsutnyttjande för långväga godstransporter.* Kapacitetsutnyttjandet på sträckan Öxnered-Kil år 2040 (med investeringar enligt plan 2018–2029 och basprognosens trafikering) över dygnet bedöms vara 90 %, det vill säga en betydande brist, se Figur 5. På banor med betydande godstrafik bör kapacitetsutnyttjandet på dygnsnivå vara ≤ 80 %.
- *Låg axellast och största tillåtna vikt per meter.* I TEN-T-förordningen ställs krav att största tillåtna axellast ska vara minst 22,5 ton på stomnätet för gods. Den svenska delen av sträckan Göteborg–Oslo uppfyller detta krav. Delen Öxnered–Skålebol bedöms ingå i det av Trafikverket utpekade nät som bör klara STAX 25 och 8 ton per meter utan tillstånd för specialtransport, vilket inte är fallet idag.
- *Lutningar som påverkar tågvikten.* Det finns branta stigningar på sträckan Oslo – Halden. Dessa sätter ner möjlig vagnvikt. Enligt Jernbaneverket tillåts exempelvis endast 700 ton utan hjälplok i Tistedalsbakken söder om Halden i södergående riktning.
- *Lastprofil C.* Norge-/Vänerbanan medger lastprofil A men inte C. Den stora profilen, lastprofil C, möjliggör för transporter av större vagnar exempelvis den s.k. SECU-containern som är byggd för papperstransporter på fartyg och järnväg. Delen Öxnered–Skålebol bedöms ingå i det av Trafikverket utpekade nät som bör klara lastprofil C utan tillstånd för specialtransport, vilket inte är fallet idag.

- *P/C-profil.* En utökad lastprofil för en storlek mellan A och C är P/C 447. Den ger ökade möjligheter till kombitransporter och överflyttning så att så kallade semi-trailers (lastbilsslöp) kan transporteras på järnväg. Den svenska delen av Göteborg–Oslo bedöms ingå i det av Trafikverket utpekade nät som bör klara P/C447 utan tillstånd för specialtransport, vilket inte är fallet idag.
- *Medger ej långa godståg.* Enligt TEN-T-förordningen ska stomnätet för godstrafik möjliggöra trafik med minst 740 meter långa tåg år 2030. Den svenska delen av Göteborg–Oslo medger inte möten av långa godståg på sträckan Öxnered–Kornsjö på grund av korta mötesstationer. På sträckan Göteborg–Älvängen går det att köra långa godståg men på grund av kapacitetssituationen är det svårt att få fram sådan trafik. Genom satsningen på Längre, tyngre, större tåg (LTS) i Nationell plan 2018–2029, kommer Trollhättan och Bäckeфорs medge 750 meter långa tåg, genom att mötesstationerna förlängs eller byggs om. Det innebär att det kommer vara möjligt att köra med 750 meter långa tåg men i begränsad omfattning, då det enligt prognosen råder kapacitetsbrist på sträckan Öxnered–Skälebol.
- *Linjehastighet godståg.* Enligt riktlinjerna i TEN-T-förordningen EU (nr) 1315/2013 ska medlemsstaterna om det är möjligt, uppfylla kravet att banor som tillhör TEN-T stomnät för godstrafik ska medge 100 km/h för godståg år 2030 (se mer information om detta i rapporten *Geografiska bristbeskrivningar på systemnivå*). Vid antagande av att detta krav innebär att största tillåtna hastighet A (STH A) ska vara minst 100 km/h på linjerna så finns det vissa brister på delsträckan Skälebol–Kornsjö, sammanlagt 11 km har lägre hastighet.

3 Mål för åtgärder

Utifrån identifierade brister och övergripande mål på internationell och nationell nivå har mål för åtgärder tagits fram.

Mål för godstransporter:

- Kapacitetsutnyttjandet på dygnsnivå på Norge-Vänerbanan ska vara $\leq 80\%$.
 - Kort sikt, infrastrukturen ska möjliggöra 10 godståglägen per dygn
 - Medellång sikt, infrastrukturen ska möjliggöra 18 godståglägen per dygn
 - Lång sikt, infrastrukturen ska möjliggöra 36 godståglägen per dygn
- Andelen fördröjningstid för godståg på Norge-Vänerbanan ska minska.
- Norge-Vänerbanan ska medge minst STAX 25 ton och STVM 8 ton/m.
- På Norge-Vänerbanan ska 750 meter långa tåg kunna framföras
- Norge-Vänerbanan ska medge lastprofil C
- Norge-Vänerbanan (Göteborg-Kornsjö) ska medge P/C 447
- TEN-T stomnät gods ska medge 100 km/h (STH A) – (Ingår i ERTMS-projektet)

Mål för resande:

- Kapacitetsutnyttjandet på dygnsnivå på Norge-Vänerbanan ska vara $\leq 80\%$
- Restidkvoten tåg/bil ska vara mindre än 0,85 Göteborg-Oslo
 - Medelhastigheten för personresor Göteborg-Oslo ska utan uppehåll vara >120 km/h på medellång sikt.
 - Medelhastigheten för personresor Göteborg-Oslo ska utan uppehåll vara >140 km/h på lång sikt.
- Antalet avgångar ska motsvara efterfrågan Göteborg-Karlstad och Göteborg-Oslo
 - Kort sikt, varannan timme
 - Medellång sikt, 1 gång per timme
 - Lång sikt, halvtimmestrafik under högtrafikperioder – i övrigt 1 tåg per timme

4 Förutsättningar för analys

4.1. Beslutade åtgärder Trafikverket

Namn-givna investeringar i nationell plan 2018-2029

- ERTMS, Göteborg-Öxnered och Öxnered-Kornsjö
- Längre tyngre större tåg
 - Trollhättan, förlängning av befintliga spår
 - Bäckefors, förlängning av befintligt spår och samtidig infart
- Vändspår Älvängen

Åtgärder planerade/beslutade inom "Vidmakthållande, underhåll och reinvestering"

- Tunnlar Haksjön/ Teåker, lastprofil C
- Trollhättan lyftbro över Trollhätte kanal
- Hökedalen, Brobyte
- Dals-Rostock-Kornsjö, kontaktledningsupprustning

4.2. Planerade åtgärder i Norge

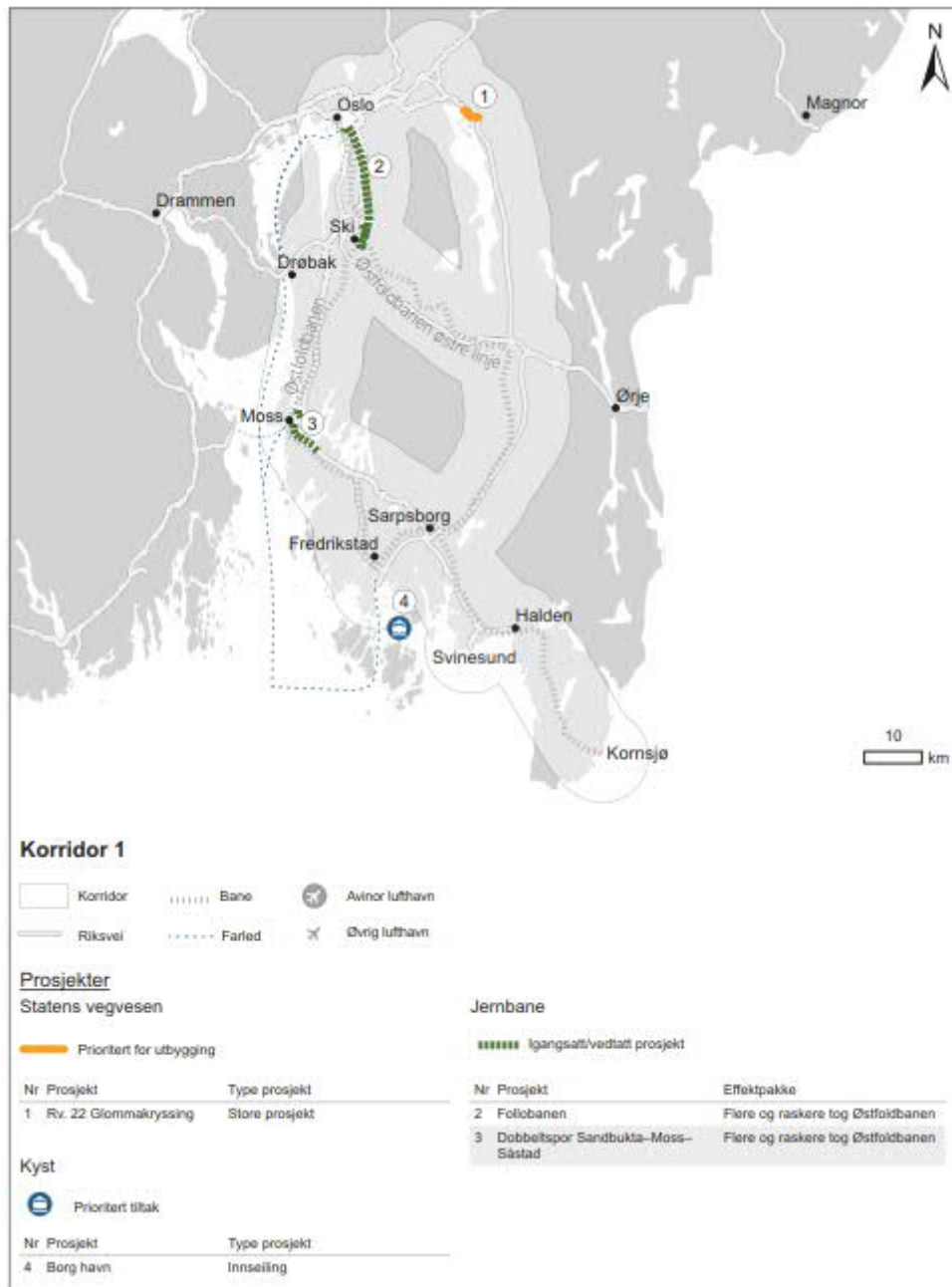
Norska regeringen lade 19 mars 2021 fram Nasjonal transportplan 2022–2033⁵. I planen framgår det att i den första sexårsperioden ska åtgärder genomföras och nya åtgärder vidtas i korridoren Oslo–Svinesund/Kornsjø (Korridor 1), de åtgärder som ska genomföras i den första sexårsperioden är (se även Figur 7):

- Follobanen, nytt dubbelspår mellan Oslo-Ski, 22 km (varav 19 km i tunnel)
- Østfoldbanen, dubbelspår Sandbukta-Moss- Såstad (10 km)

I den andra sexårsperioden ska det planläggas för vidare utveckling av järnvägen för att kunna förbättra tågutbudet till städerna söder om Viken och stärka de internationella förbindelserna för gods- och persontrafik i korridoren Oslo–Svinesund/Kornsjø. På Østfoldbanens vestre linje pågår utredning för möjliga tur-utbudsförbättringar till reducerade kostnader, som alternativ till sammanhängande dubbelspår på hela sträckan till Halden. Sammanhängande dubbelspår Råde-Halden har utretts inför den Norska nationella planen 2022-2033.

Oslo–Ski förväntas få signalsystemet ERTMS i första sexårsperioden. På resterande sträckor ska det som senast vara klart år 2030, i enlighet med TEN-T.

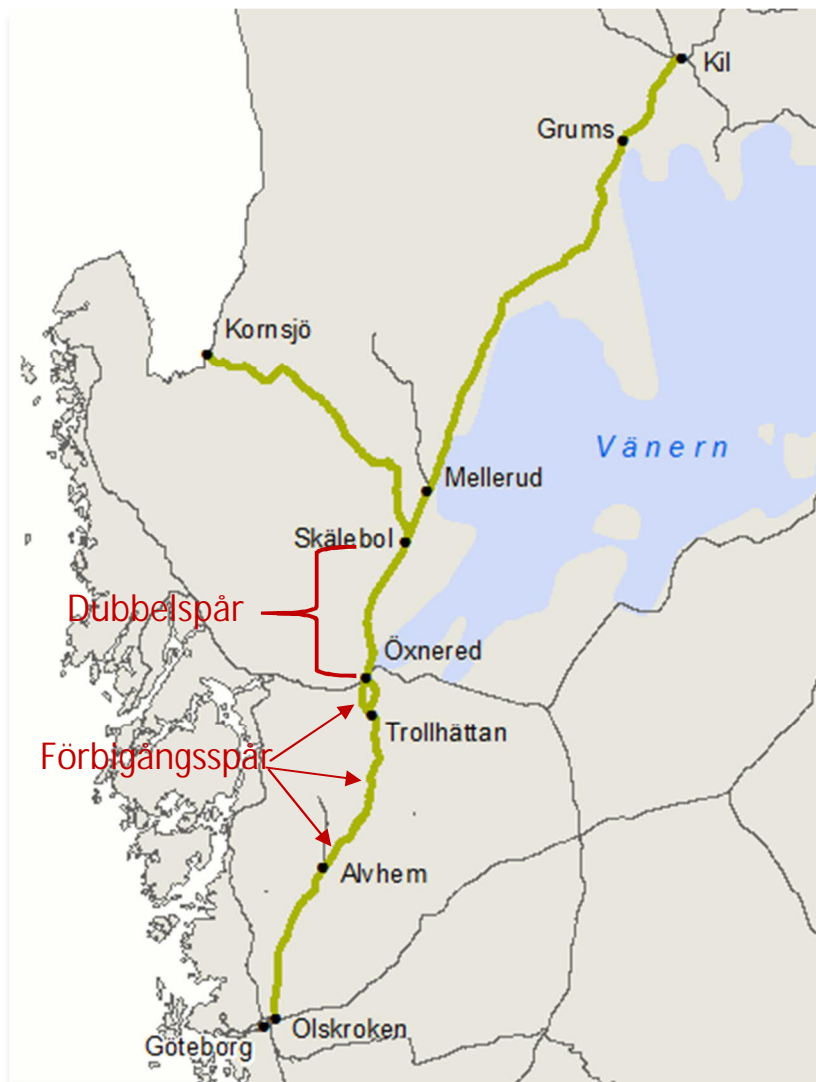
⁵ Meld. St. 20 (2020–2021) Nasjonal transportplan 2022–2033, sid 193-198



Figur 7: Prosjekter under bygging/vedtatt og nye investeringer i første seksårsperiode for korridor 1. Källa: Meld. St. 20 (2020–2021) Nasjonal transportplan 2022–2033., sid 196, figur 11.5

5 Förslag till åtgärder

Med utgångspunkt ur tidigare utredning från 2016 har dubbelspår Öxnered-Skälebol, ca 3 mil, studerats, samt tre olika platser för förbigångsspår på sträckan Göteborg-Skälebol, se Figur 8. Studerade åtgärder syftar till att bidra till måluppfyllelse (internationella, nationella och mål för åtgärd) och att uppfylla TEN-T krav, samt att åtgärda identifierade brister. Studerade åtgärder är lokaliserade till de sträckor på Norge-Vänerbanan som kommer ha högst kapacitetsutnyttjande i relationen Göteborg-Oslo.



Figur 8: Studerade åtgärder på sträckan Göteborg-Skålebol.

5.1. Kort beskrivning av åtgärderna

Längden på dubbelspåret är ca 3 mil, varav 24 km är i befintligt läge (komplettering av ett spår vid sidan av befintligt enkelspår) och 6 km är i nytt läge (nytt dubbelspår). Överlag är förutsättningarna goda för en dubbelspårsutbyggnad på sträckan Öxnered-Skålebol. Den befintliga järnvägens linjeföring gör det möjligt att anlägga ett nytt spår vid sidan om det befintliga och ändå få en god hastighetsstandard på grund av geometrin.

Följande utgångspunkter har använts vid studier av principiell sträckning för dubbelspår:

- Enkelspåret kompletteras med ett spår till i första hand där förhållanden är gynnsamma, bra linjesträckning, geometri som medger högre hastighet mm.
- Nya spår anpassas till 250 km/h. För befintliga spår har kostnader för höjd hastighet till 250 km/h inte inkluderats.
- Vid mötesstationer föreslås spåret läggas på samma sida som det avvikande huvudspåret.

- I samband med en kurvrätning görs även med fördel en övergång från den ena sidan till den andra sidan av befintligt spår, för det nya spåret, om behov finns för det.
- Samtliga plankorsningar byggs bort genom ersättning med en planskildhet eller slopning med kompletterande ersättningsvägar, i förekommande fall.
- I Brålanda och Frändefors ska föreslagen dubbelspårsutbyggnaden anpassas för ev. framtida plattformar för redandeutbyte.
- Hänsyn ska även tas till E45:ans framtida lösning och om den bland annat påverkar vägarna för de aktuella plankorsningarna.

Tre platser för förbigångsspår är föreslagna Lödöse, Figur 9, Varpemossen, Figur 10 och söder om Öxnered Figur 11. Längden på förbigångsspår är 1050 meter som schablon, men i Varpemossen är spåret 1300 meter bl.a. på grund av kurva. Funktionen är att klara förbigång av 750 meter långt tåg.

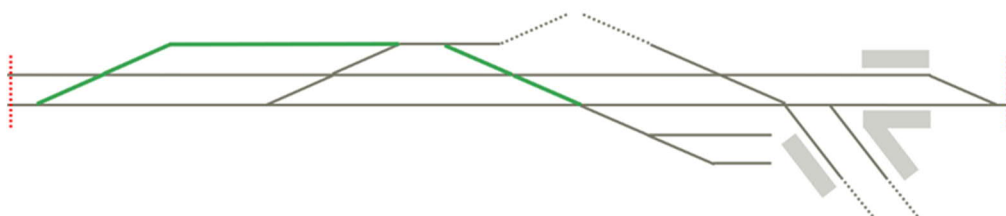
De föreslagna lokaliseringarna för nya förbigångsspår har förhållandevis gynnsamma förutsättningar för utbyggnad. Den mark som tas i anspråk är skogsmark eller jordbruksmark. Det förekommer ingen topografi eller dåliga geotekniska förhållanden som är kända. Det är ändå lämpligt att i ett senare skede utföra geotekniska undersökningar.



Figur 9: Föreslaget förbigångsspår norr om Lödöse



Figur 10: Föreslaget förbigångsspår Varpemossen



Figur 11: Föreslaget förbigångsspår söder om Öxnered

5.2. Trafikering och tidtabellsanalys

En tidtabellsanalys har genomförts i syfte att kunna verifiera vilka trafikala nyttor som åtgärdsförslagen ger. Tidtabells- och simuleringsverktyget Railsys har använts för att tidtabellslägga basprognosens trafik och trafikeringen i ytterligare två utredningsalternativ.

Dubbelspåret mellan Öxnered och Skålebol har förutsatts ha samma längd och lutningsförhållande som dagens enkelspår och en generell största tillåten hastighet om 200 km/h. Samtidig infart på driftplatserna sträckan Skålebol-Öxnered är också en förutsättning för analysen.

Jämförelsealternativ och utredningsalternativ

Jämförelsealternativ (JA)

- Infrastruktur i enlighet med nationell plan 2018-2029, se avsnitt 4.1 *Beslutade åtgärder Trafikverket*.
- Antal tåg i enlighet med basprognosen 2040, se Tabell 1

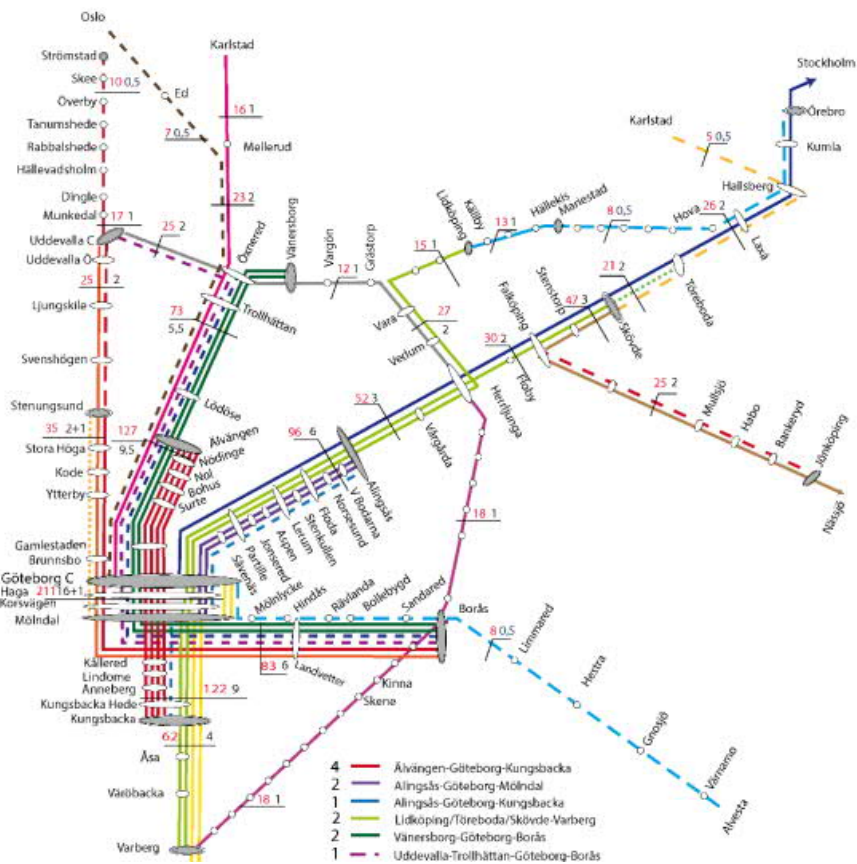
Tabell 1: Tåg per dygn i vardera riktning år 2017 och enligt basprognosen år 2040

Sträcka	Tåg per dygn i vardera riktning 2017	Tåg per dygn i vardera riktning basprognos 2040
Göteborg-Oslo	6	14
Göteborg-Karlstad	22	32
(Halden)/Ed-Trollhättan	4	0
Göteborg-Öxnered (Vänernsberg/Åmål/Uddevalle)	60	100
Göteborg-Älvängen (Alependeln)	108	108
Godståg		
Älvängen-Öxnered	22	42
Öxnered-Skålebol	18	33
Skålebol-Kornsjö (-Oslo)	3	5

Utredningsalternativ (UA)

Samtliga utredningsalternativ innehåller infrastruktur i enlighet med nationell plan 2018-2029, förbigångsspår på tre platser samt dubbelspår tre mil Öxnered-Skålebol (inklusive trespårsstation i Skålebol).

UA 1 innehåller samma antal tåg som i basprognosen 2040, se Tabell 1 och Figur 12.



Figur 12: Pendeltåg och regionaltåg i Västra Götaland 2040, dubbelturer/h och antal tåg/h i högtrafik

UA 2 innehåller samma antal tåg som i basprognosen, se Tabell 1, kompletterat med trafik i enlighet med Västra Götalandsregionens Målbild tåg 2035 norr om Öxnered, med undantag tåglinjen Göteborg Oslo (5 dt i UA 2 istället för 7 dt i basprognosen). Det innebär timmestrafik med ett nytt regionaltågsupplägg till Halden med uppehåll i Frändefors, Brålanda, Dals Rostock, Bäckefors och Ed.

I UA3 har basprognosens trafik kompletterats med timmestrafik till Oslo med nuvarande uppehållsbild (Trollhättan, Öxnered och Ed).

I samtliga utredningsalternativ har en godstrafikering lagts in om 1 tåg per timma och riktning mellan Göteborg och Kil och 1 tåg varannan timma i varje riktning mellan Göteborg och Kornsjö. Detta för att tillse att basprognosens godståg är körbara i praktiken, vilket förutsätter att det finns godstågskanaler att utnyttja spridda över hela dygnet.

Resultat

Trafiken i samtliga analyserade utredningsalternativ på sträckan Göteborg-Öxnered-Skälebol är körbara i Railsys. Det vill säga föreslagen infrastruktur ger ett tillräckligt kapacitetstillskott för att klara såväl basprognosens trafik som trafiken i UA1-UA 3 på studerad sträcka.

Regionaltåg samt snabbtåg får en minuts gångtidsvinst av hastighetshöjningen Öxnered-Skälebol, men den stora tidsvinsten uppstår av att tågen inte behöver stanna för tågmöten längs dubbelspåret. Detta genererar en vinst på ytterligare 2-3 minuter för samtliga regiontåg mot Karlskrona och även snabbtåg mot Oslo. Tidsvinsten för Karlskronatågen räcker

för ett nytt uppehåll i Brålanda, utan att påverka mötesbilden mellan Skålebol och Kil och den totala gångtiden. Det minskar också risken för störningar och förseningar.

För att få fram den önskade trafiken på enkelspårsträckorna, utanför utredningsområdet, behövs ytterligare kapacitetshöjande åtgärder på kringliggande bansträckningar, Skålebol-Kornsjö samt Kil-Skålebol. Detta gäller framförallt UA2 som innehåller kompletterande tågupplägg mellan Halden och Trollhättan, med stopp på mellanliggande stationer. UA 2 i kombination med timmes- och snabbtågstrafik till Oslo (UA3) kräver omfattande åtgärder mellan Skålebol och Kornsjö samt även i Norge.

Godstågen får med de nya förbigångsstationerna goda möjligheter att framföras även under maxtimmen. Samtliga förbigångsstationer används i olika omfattning i de olika utredningsalternativen, men analysen visar störst nytta av förbigångsspår norr om Lödöse och Öxnered södra. Varpemossen bedöms dock få stor nytta för att kunna hantera störningar och ger ökad robusthet för framförandet av godståg dygnets alla timmar.

6 Grov kostnadsindikation

Nedan är en redovisning av grov kostnadsindikation (GKI) för studerade åtgärder, dubbelspår på sträckan Skålebol-Öxnered samt tre förbigångsspår på sträckan Öxnered-Göteborg, se Tabell 2.

Kostnadsindikationen är gjord enligt Trafikverkets metod för grov kostnadsindikation (GKI). Grov kostnadsindikation är en bedömning som används för anläggningskostnader i tidiga skeden då underlaget är begränsat. Syftet med den förenklade metoden för kostnadsbedömning är att få en första indikation om storleksordningen på anläggnings-/åtgärds-kostnaderna för de föreslagna åtgärderna samt en insikt om osäkerheten. När/om ett objekt närmar sig ett genomförande görs mer noggranna anläggningskostnads-kalkyler.

I Tabell 3 beskrivs några av de kostnadsdrivande parametrarna för studerat dubbelspår, indelat i delsträckor, samt för studerade förbigångsspår.

Tabell 2: Grov kostnadsindikation för studerade åtgärder på Norge-Vänerbanan, prisnivån är 2020–06

Åtgärd/objekt	Komplettering till dubbelspår befintligt läge (km)	Dubbelspår nytt läge (km)	Förbigångsspår (km)	Totalt (km)	Grov kostnadsindikation (mnkr)	-/+ 30% (mnkr)
Skålebol-Öxnered, dubbelspår, Öxnered-Göteborg förbigångsspår	23,96	6,1	2,64	32,7	4 701	1 410

Tabell 3: Beskrivning av de kostnadsdrivande parametrarna per delsträcka och plats för förbigångsspår.

Sträcka/plats	Kostnadsdrivande parametrar
Öxnered - Bjurhem	Kuperat skogslandskap, flera kurvrätningar och skärningar samt inlösen av fastigheter
Bjurhem - Frändefors	I huvudsak skogslandskap, inga kostnadsdrivande parametrar
Frändefors - Brålanda	Nya planskildheter i Frändefors och korsning med E45:an
Brålanda - Skålebol	Nya planskildheter i Brålanda
Varpemossen	Omläggning av serviceväg, inga kostnadsdrivande parametrar
Söder Öxnered	Skärningar och bro över väg och vattendrag
Norr Lödöse Södra	Inga kostnadsdrivande parametrar

7 Effekter

I detta kapitel redovisas bedömda effekter baserat på genomförda analyser inom ramen för utredningen, en samlad effektbedömning (SEB) har genomförts på föreslagna åtgärder, se bilaga 1 för kortversion⁶ av SEB. Den samlade effektbedömningen innehåller samhällsekonomisk analys, transportpolitisk målanalys samt fördelningsanalys.

Vissa av bedömningar är kvalitativa medan andra är kvantitativa utifrån underlag som finns att tillgå, bland annat från genomförd tidtabellsanalys och nyttoanalyser i bansek och Sampers/Samgods.

En dubbelspårsutbyggnad Öxnered - Skälebol samt fler möjligheter till förbigångar på sträckan Göteborg - Öxnered bedöms ge följande effekter:

- Ökad kapacitet för såväl gods- som persontrafiken. Kapacitetsutnyttjandet på sträckan Öxnered-Skälebol minskar från 0,83 till 0,34 och på sträckan Älvängen-Öxnered från 0,63 till 0,56, se Tabell 4.

Tabell 4: Bedömt kapacitetsutnyttjande på studerade sträckor i jämförelsealternativet (basprognosen 2040) och i utredningsalternativ (UA).

Bana	Sträcka	JA (Basprognosen)		Utredningsalternativ	
		Infrastruktur	Kapacitetsutnyttjande	Infrastruktur	Kapacitetsutnyttjande
Norge- /Vänerbanan	Öxnered- Skälebol	Enkelspår	0,83	Dubbelspår	0,34
Norge- /Vänerbanan	Älvängen – Öxnered	Dubbelspår	0,63	Dubbelspår	0,56

Studerade åtgärder ger även möjlighet till utökad gods- och persontrafik utöver basprognosens trafik. Timmestrafik till Oslo kan köras och godstågen får med de nya förbigångsstationerna goda möjligheter att framföras även under maxtimmen in mot Göteborg, enligt genomförd tidtabellsanalys.

Västra Götalandsregionen önskemål om ytterligare tågupplägg mellan Halden och Trollhättan, med stopp på mellanliggande stationer, är däremot svårt att genomföra i kombination med timmes- och snabbtågstrafik till Oslo. Det kräver omfattande åtgärder mellan Skälebol och Kornsjö.

- Ökad robusthet och återställningsförmåga
- Kortare restider Göteborg-Oslo
 - Föreslagna åtgärder ger en beräknad restidsvinst på ca 4 min.
 - Sammantaget de investeringar som planeras och diskuteras på den Norska sidan beräknas restiden kortas med ca 35 min, vilket betyder en restid på ca 3:05 h i jämförelse med dagens restid på ca 3:38 h.
- Kortare restider Göteborg-Karlstad beräknat till ca 6 min (förutsatt ny mötesstation och förlängning av mötesspår Skälebol-Kil samt dubbelspår Kil-Karlstad på Värmlandsbanan).

⁶ Fullständig version av samlad effektbedömning finns på Trafikverkets hemsida: [JVA2223 Norge-Vänerbanan, Skälebol-Öxnered dubbelspår, Öxnered-Göteborg förbigångspår](#)

- Förseningstidsvinster för gods- och persontågstrafiken.
- Minskad fördröjningstid för godstrafiken
- Medger fler långa tåg.
- Förutsättningarna ökar för överflyttning av långväga godstransporter från väg till järnväg (särskilt i kombination med föreslagna åtgärder i fördjupad utredning för Värmlandsbanan), se avsnitt om systemanalys.
- Minskad klimatpåverkan
- Omgivningspåverkan, anspråkstagande av mark, buller och vibrationer, barriäreffekter. Omgivningens påverkan minimeras genom att förutsättningarna är överlag goda för en dubbelspårsutbyggnad. Den befintliga järnvägens linjeföring gör det möjligt att anlägga ett nytt spår vid sidan om det befintliga spåret.
- Nyttan, exklusive investeringar, bedöms till ca 3,2 miljarder.

8 Bidrag till måluppfyllelse

I detta avsnitt redovisas en bedömning av hur väl *mål för åtgärder* har uppfyllts efter genomförande av studerade åtgärder. Målen bedöms enligt en skala baserad på uppfyllelsegraden. Denna uppfyllelsegrad visas i Tabell 5.

Tabell 5: Skala för måluppfyllelsegrad.

0–20%
21–40%
41–60%
61–80%
81–100%

De olika nivåerna utgör en indikation på hur långt målen uppfylls. Den första nivån innebär en mycket låg måluppfyllelse där det är långt kvar till att målet uppfyllts. Skalan ökar sedan stegvis upp till den högsta nivån där målen är uppfyllt till en tillfredsställande grad.

I Tabell 6 sammanställs målen för måluppfyllelseanalysen och bedöms efter hur väl de uppnåtts efter genomförande av förslag till åtgärder på sträckan Göteborg – Skålebol. Måluppfyllelseanalysen omfattar infrastrukturen på den svenska sidan.

Tabell 6: Bedömning av målpuppfyllelse efter genomförande av studerade åtgärder.

Målpuppfyllelse		
Mål för godstransporter:	Uppfyllelsegrad	Kommentar
Kapacitetsutnyttjandet på dygnsnivå på Norge-Vänerbanan ska vara $\leq 80\%$		
- Kort sikt, infrastrukturen ska möjliggöra 10 godståglägen per dygn		
- Medellång sikt, infrastrukturen ska möjliggöra 18 godståglägen per dygn		Förutsätter nya blocksträckor på sträckan Skålebol-Kornsjö
- Lång sikt, infrastrukturen ska möjliggöra 36 godståglägen per dygn		
Andelen fördröjningstid för godståg på Norge-Vänerbanan ska minska		
Norge-Vänerbanan ska medge STAX 25 ton och STVM 8 ton/m		
På Norge-Vänerbanan ska 750 meter långa tåg kunna framföras		
Norge-Vänerbanan ska medge lastprofil C		Ej anpassat på stationer med plattformar Skålebol-Kornsjö
Norge-Vänerbanan (Göteborg-Kornsjö) ska medge P/C 447		
TEN-T stomnät gods ska medge 100 km/h (STH A)		I samband med införandet av ERTMS
Mål för personresor:	Uppfyllelsegrad	
Kapacitetsutnyttjandet på dygnsnivå på Norge-Vänerbanan ska vara $\leq 80\%$		
Restidkvoten tåg/bil ska vara mindre än 0,85 Göteborg-Oslo		Med åtgärder är restidkvoten 0,97
Medelhastigheten för personresor Göteborg-Oslo ska utan uppehåll vara >120 km/h på medellång sikt.		Med åtgärder nås 124 km/h.
Medelhastigheten för personresor Göteborg – Oslo ska utan uppehåll vara >140 km/h på lång sikt .		
Antalet avgångar ska motsvara efterfrågan Göteborg-Oslo		
- Kort sikt, varannan timme		
- Medellång sikt, 1 gång per timme		
- Lång sikt, halvtimmestrafik under högtrafikperioder – i övrigt 1 tåg per timme		Dubbelspår behövs på hela sträckan Göteborg-Oslo

9 Kvarstående brister Göteborg-Oslo

De föreslagna åtgärderna ger stora effekter för de identifierade bristerna i järnvägsrelationen Göteborg-Oslo. Dock har de kvarstående delarna på såväl den svenska som den norska sidan kvarstående betydande brister.

Kvarstående bristerna i stråket Göteborg-Oslo, på den svenska sidan, efter genomförande av studerade åtgärder är:

- Hög restidskvot tåg/bil Göteborg-Oslo
- Låg medelhastighet för långväga persontåg, främst på sträckan Skålebol-Kornsjö
- Låg axellast och störta tillåtna vikt per meter
- Lastprofil C, främst vid station på sträckan Skålebol-Kornsjö
- Begränsad kapacitet vid utökad trafik för person- och godstrafik, går exempelvis ej att utöka trafiken mot Oslo/Halden i enlighet med Västra Götalands målbilder.

Kända brister på den norska sidan gränsen är kraftiga lutningar som påverkar maximal tågvtikt, vilket är en begränsning för godstrafiken. På enkelspårsträckan Kornsjö-Halden finns dessutom begränsningar i form av korta mötesspår och låg medelhastighet.

Trafikverket planerar, i enlighet med Trafikverkets beslut 2018-05-31 om en utredningsstrategi för fortsatt hantering av stråket Göteborg – Oslo, att genomföra en utredning för ökad kapacitet och tillgänglighet Skålebol-Norska gränsen/Kornsjö efter år 2022. För att skapa en tydlighet i fortsatt utredning och planering vore det dock önskvärt att Norge och Sverige först formulerar en gemensam inriktning och ambitionsnivå och därigenom tydliggör planeringsförutsättningarna för en utveckling av den gränsöverskridande infrastrukturen i stråket.

10 Förslag till åtgärds kombinationer/objekt

I nedan Tabell 7 redovisas förslag till olika åtgärds kombinationer med dubbelspår och förbigångsspår. Se även karta över nuvarande järnvägssträcka i Figur 13 för ökad förståelse för var dubbelspårssträckorna är lokaliserade. Förslaget baseras på genomförda tidtabellsanalyser, grova kostnadsindikationer (GKI) och effekt- och nyttobedömningar. Störst effekt uppnås om sträckan Öxnered-Skälebol genomförs i en helhet och i kombination med förbigångspåren.

Tabell 7: Förslag till åtgärds kombinationer/objekt med GKI och bedömd nytta/effekt

Åtgärds kombination/objekt-nummer	Grov kostnads-indikation mdkr	Nytta/effekt	Övrigt
Dubbelspår Skälebol-Öxnered och tre förbigångsspår (samtliga studerade åtgärder) / JVA2223	Ca 4,7	Ökad kapacitet person- och godståg, kortare restid Möjlighet till ökad person- och godstrafik Ökad robusthet och återställningsförmåga Medger fler långa tåg Olönsam Samlad effektbedömning, se bilaga 17	Störst effekt uppnås om sträckan genomförs i en helhet och i kombination med förbigångspåren.
Dubbelspår Skälebol-Frändefors och två förbigångsspår / JVA2224	Ca 2,5	Samlad effektbedömning är under upprättande, troligen olönsam. I övrigt samma om ovan.	Trespårsstation i Skälebol möjliggör förbigång samt vändande tåg.

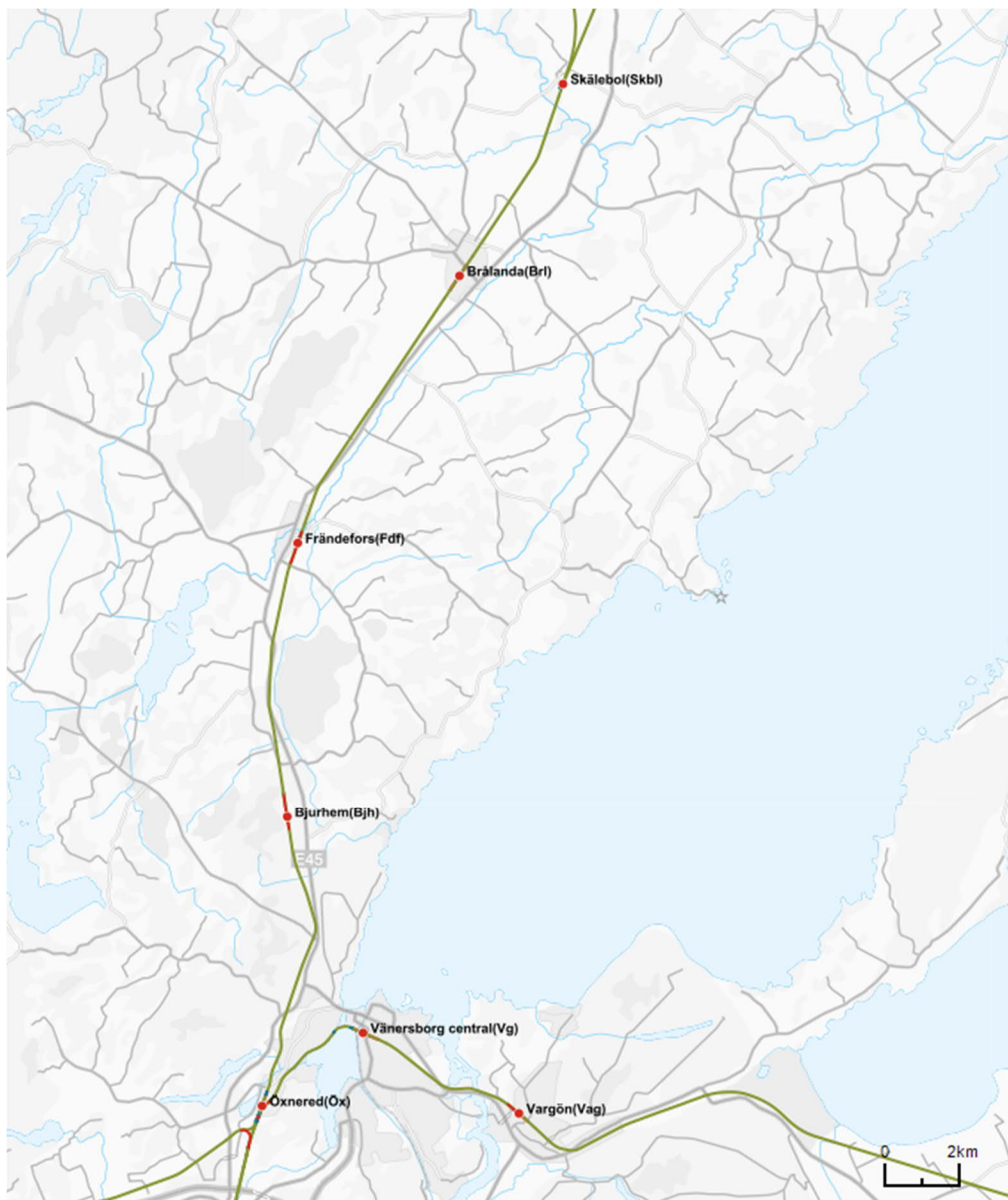
⁷ Kortversion finns i bilaga 1. Fullständig version av samlad effektbedömning finns på Trafikverkets hemsida: [JVA2223 Norge-Vänerbanan, Skälebol-Öxnered dubbelspår](#)

			Möjliggör nya stationsuppehåll i Brålanda och Frändefors
Dubbelspår Skålebol-Brålanda och ett förbigångsspår / JVA2225	Ca 1	Osäker lönsamhet ⁸ , i övrigt samma som ovan. Samlad effektbedömning, se bilaga 2 ⁹	Trespårsstation i Skålebol möjliggör förbigång samt vändande tåg. Möjliggör nytt stationsuppehåll i Brålanda
Två förbigångsspår Göteborg-Trollhättan / JVA2226	Ca 445 mnkr	Ökad kapacitet person- och godståg Något ökad turtäthet för persontrafiken Ökad robusthet och återställningsförmåga Lönsam Samlad effektbedömning, se bilaga 3 ¹⁰	Godstågen har goda möjligheter att framföras även under maxtimmen.

⁸ Den samhällsekonomiska analysen ger ett svagt olönsamt resultat men de icke beräknade effekterna bedöms positiva.

⁹ Kortversion finns i bilaga 2. Fullständig version av samlad effektbedömning finns på Trafikverkets hemsida: [JVA2225 Norge-Vänerbanan, Skålebol-Öxnered, partiellt dubbelspår, Öxnered-Göteborg förbigångsspår](#)

¹⁰ Kortversion finns i bilaga 3. Fullständig version av samlad effektbedömning finns på Trafikverkets hemsida: [JVA2226 Norge-Vänerbanan, Öxnered-Göteborg, förbigångsspår](#)



Figur 13: Karta över nuvarande järnväg på sträckan Skälebol-Öxnared. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan. Skala 1:250 000.

11 Systemanalys - systemeffekter av studerade infrastrukturåtgärder på Norge-Vänerbanan och Värmlandsbanan

11.1. Syfte

Syftet med systemanalysen är att:

- Skapa en förståelse för vilka systemeffekter som kan uppnås vid utbyggnad av Värmlandsbanan och Norge-Vänerbanan. Utvärderingen av enskilda objekt i järnvägssystemet ger ofta liten effekt och därmed låg nytta.
- Öka förståelsen och kunskapen för utbytet av trafik mellan Norge-Vänerbanan och Värmlandsbanan och dess funktionella beroenden av varandra.
- Fungera som en känslighetsanalys till respektive utredning och visa på om systemeffekter och synergier kan uppnås, vilka inte kan fångas i utvärdering och analys av enskilda åtgärder.
- Utgöra ett bra underlag för att kunna ta fram en utbyggnadsordning i detta geografiska område.

11.2. Metod

Systemanalyser har genomförts i både Samgods och Sampers/Samkalk för att beräkna den kombinerade effekten av åtgärder på Norge-Vänerbanan och Värmlandsbanan.

För samtliga analyser har Trafikverkets basprognos för 2040 utgjort jämförelsealternativ (JA) det vill säga dagens infrastruktur inklusive beslutade åtgärder.

Infrastrukturåtgärder som ingår i Sampers/Samgods-analyserna som utredningsalternativ (UA1):

- Värmlandsbanan, dubbelspår Kil-Kristinehamn, fyra mötesstationer Kil-Charlottenberg.
- Norge- Vänerbanan, dubbelspår Öxnered-Skälebol, tre förbigångsstationer Göteborg-Öxnered, en mötesstation Säffle-Åmål samt två förlängda mötesspår.

Analyserna med Samgods har inneburit att skapa ett utredningsalternativ med ökade hastigheter för järnväg på utpekade punkter längs Norge-Vänerbanan och Värmlandsbanan för att representera de fysiska åtgärderna som studeras. Dessutom har i vissa fall kapacitetstaket i Samgods höjts eftersom åtgärderna gör att flera tåg kan passera längs banan. Observera att kapacitetsrestriktioner endast spelar roll om kapacitetstaket uppnås (dvs 100% kapacitetsutnyttjande).

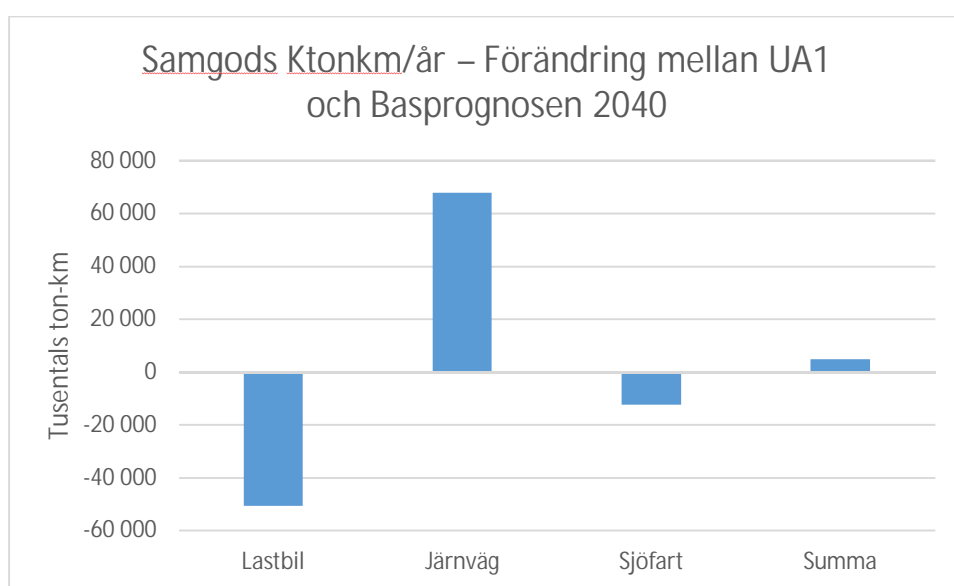
För Sampers/Samkalk har en liknande metod tillämpats som i Samgods. Åtgärder som innebär högre hastigheter (såsom dubbelspår och mötesstationer) översätts till minskade restider på olika sträckor längst banorna i utredningsalternativ. I analysen har samma trafikutbud som i basprognosen 2040 använts och med motsvarande nya tidtabeller med kortare restider.

11.3. Resultat

Analysen i Samgods visar på följande effekter för godstransporterna:

- Överflyttning av godstransporter från väg till järnväg.
- Avlastning av godstransporter på Västra stambanan och godsstråket genom Bergslagen.

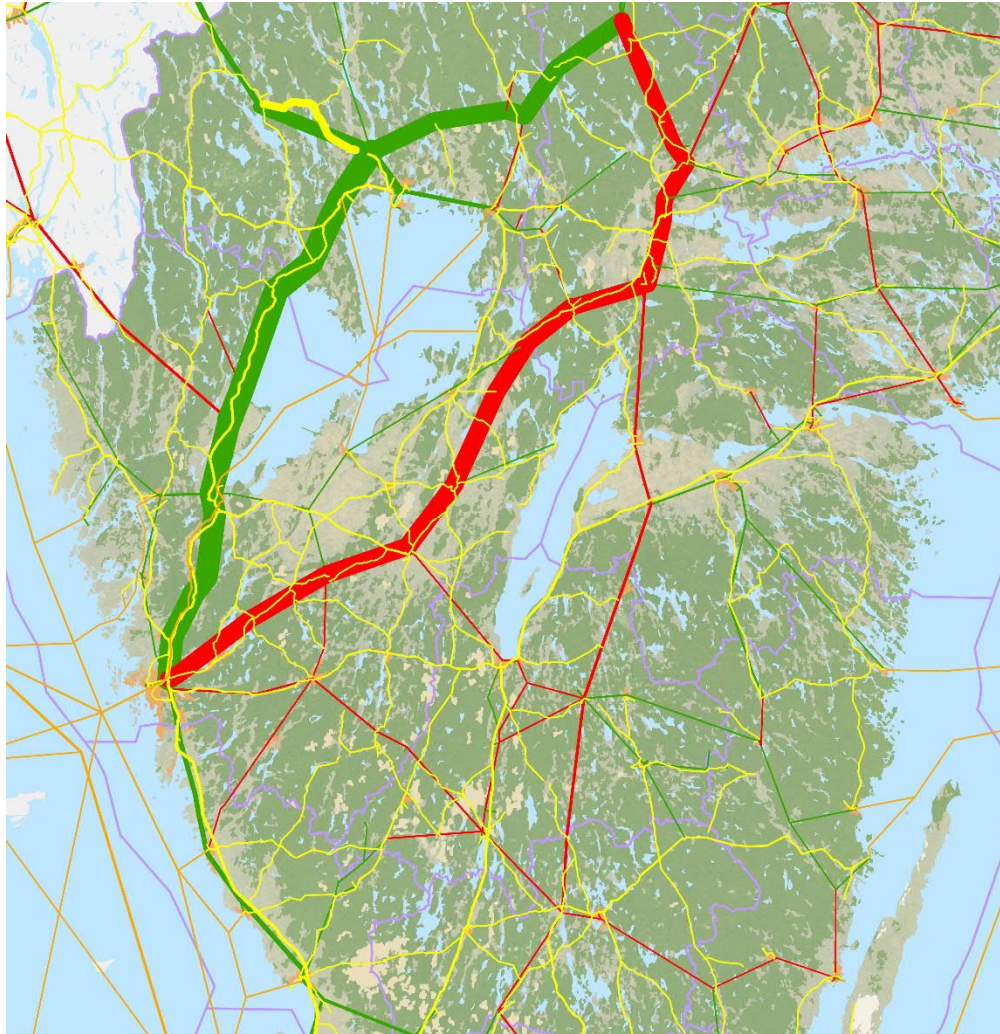
Storleksordningen av överflyttningen av godstransporter från väg till järnväg illustreras i Figur 14. Figuren nedan visar skillnad mellan utredningsalternativ (UA1) och JA och hur åtgärderna påverkar modellens resultat. Analysen visar att lastbilstransporterna mätt i antal tonkm. kommer att minska med drygt 50 miljoner tonkm, vilket motsvarar ca 1 tåg per normalvardagsdygn¹¹, och järnvägstransporterna kommer att öka med ca 70 miljoner tonkm i jämförelse med basprognosen.



Figur 14 Överflyttning av godstransporter från väg till järnväg. Figuren visar skillnaden i ktonkm/år mellan utredningsalternativ och basprognosen 2040. Lastbilstransporterna minskar med drygt 50 miljoner tonkm medan järnvägstransporterna ökar med ca 70 miljoner tonkm om föreslagna åtgärder på Norge-Vänerbanan och Värmlandsbanan genomförs.

Avlastningen av godstransporter på Västra stambanan och godsstråket genom Bergslagen, illustreras i Figur 15, vilket motsvarar ca 3-4 tåg per normalvardagsdygn¹¹. Ökningen av godstransporter sker främst på Norge-Vänerbanan, men även på Värmlandsbanan och Bergslagsbanan. Minskade lastbilstransporter ses framförallt mellan Kil (Karlstad)-Arvika.

¹¹ Antaget att godståg årligen transporterar 137 kton och att medelavståndet för godstågen är 40 mil.



Figur 15: Omfördelning av godsflöden på järnväg (ton/km). Rött=minskning, grönt = ökning. Gult=minskning av vägtransporter, dvs. överflyttning från väg till järnväg

Analysen i Sampers visar på följande effekter för persontrafiken:

- Kortare restider
- Ökat antal resor med persontåg
- Överflyttning från väg till järnväg

Tågresaerna ökar på Värmlandsbanan främst mellan Kristinehamn och Kil samt på Norge-Vänerbanan söder om Öxnered, se Figur 16. Överflyttningen från väg till järnväg är som störst på Värmlandsbanan Kil-Kristinehamn men även på Norge-Vänerbanan mellan Grums och Kil.

Studerade åtgärder ger en beräknad restidsvinst på:

- Ca 6 min Göteborg-Kil-Karlstad
- Ca 15 min Kristinehamn-Karlstad-Kil-Arvika



Figur 16: Ökning av personresor med järnväg och överflyttning av personresor från väg till järnväg. Figuren visar på skillnaden i antalet resor per dag i jämförelse med basprognosen 2040. Siffrorna i figuren är per riktning. Rött=ökning av antalet resor med järnväg och grönt=minskning av antalet resor med bil. Trafikeringen är densamma som i basprognosen.

11.4. Diskussion och slutsatser

Analyserna visar att det finns samband och synergieffekter för godstrafiken genom att åtgärder görs både i Värmland och på Norge-Vänerbanan. Framst är det stråket väster om Vänern, Norge-Vänerbanan och Bergslagsbanan, som genom åtgärderna har möjlighet att ta emot mer godstrafik. Det innebär även en avlastning av Västra stambanan och godsstråket genom Bergslagen.

För persontrafiken syns inte samma samband mellan Norge-Vänerbanan och Värmlandsbanan. Resandeunderlaget mellan Värmland och Västra Götaland väster om Vänern är förhållandevis litet.

Vad gäller den gränsöverskridande godstrafiken till/från Norge syns det i genomförda analyser att det finns en efterfrågan på Värmlandsbanan i riktning mot Norge. Den kan tillgodoses om kapaciteten på Värmlandsbanan väster om Kil förbättras.

För relationen Norge – Västkusten (Norge-Vänerbanan) finns en potential för att öka godstrafiken eftersom det går mycket lastbilstrafik på E6an. Det är dock svårt att fånga upp denna potential så länge banan har brister i form av maximal tågvtikt och tåglängd på sträckan Skålebol-Halden.

För persontrafik finns potential för ökat resande i relationerna Stockholm – Oslo och Göteborg – Oslo. För att detta ska ske behöver restidskvoterna tåg/bil minska ytterligare.

Det bör även poängteras att det i modellen inte har tagits hänsyn till planerade åtgärder på den Norska sidan gränsen, vilket troligen innebär att efterfrågan på person- och godstågstrafik är större än vad som har fångats i dessa analyser.

12 Sammantaget

- Den gränsöverskridande transportinfrastrukturen Göteborg-Oslo stärks på ett bytande sätt med föreslagna åtgärder, restiden kortas och kapaciteten ökar.
- Det räcker inte att bygga fler mötesstationer för att öka kapaciteten och korta restiden på sträckan Skålebol-Göteborg. Mellan Skålebol och Göteborg finns redan mötesmöjligheter med så täta mellanrum att fler mötesmöjligheter inte påverkar vare sig kapacitet eller restider. För att uppnå sådana effekter behövs en dubbelspårsutbyggnad.
- Överlag är förutsättningarna goda för en dubbelspårsutbyggnad på sträckan Skålebol-Öxnared. Den befintliga järnvägens linjeföring gör det möjligt att anlägga ett nytt spår vid sidan om det befintliga och ändå få en god hastighetsstandard på grund av geometrin.
- Med föreslagna åtgärder förbättras möjligheterna för näringslivets transporter med järnväg till/från Göteborgs hamn och därmed ökar även förutsättningarna för överflyttning från väg till järnväg.
- För godstrafiken finns det synergieffekter genom att åtgärder görs både i Värmland och på Norge-Vänerbanan. Framst är det stråket väster om Väneren, Norge-Vänerbanan och Bergslagsbanan. som genom åtgärderna har möjlighet att ta emot mer godstrafik. Det innebär även en avlastning av Västra stambanan och godsstråket genom Bergslagen.

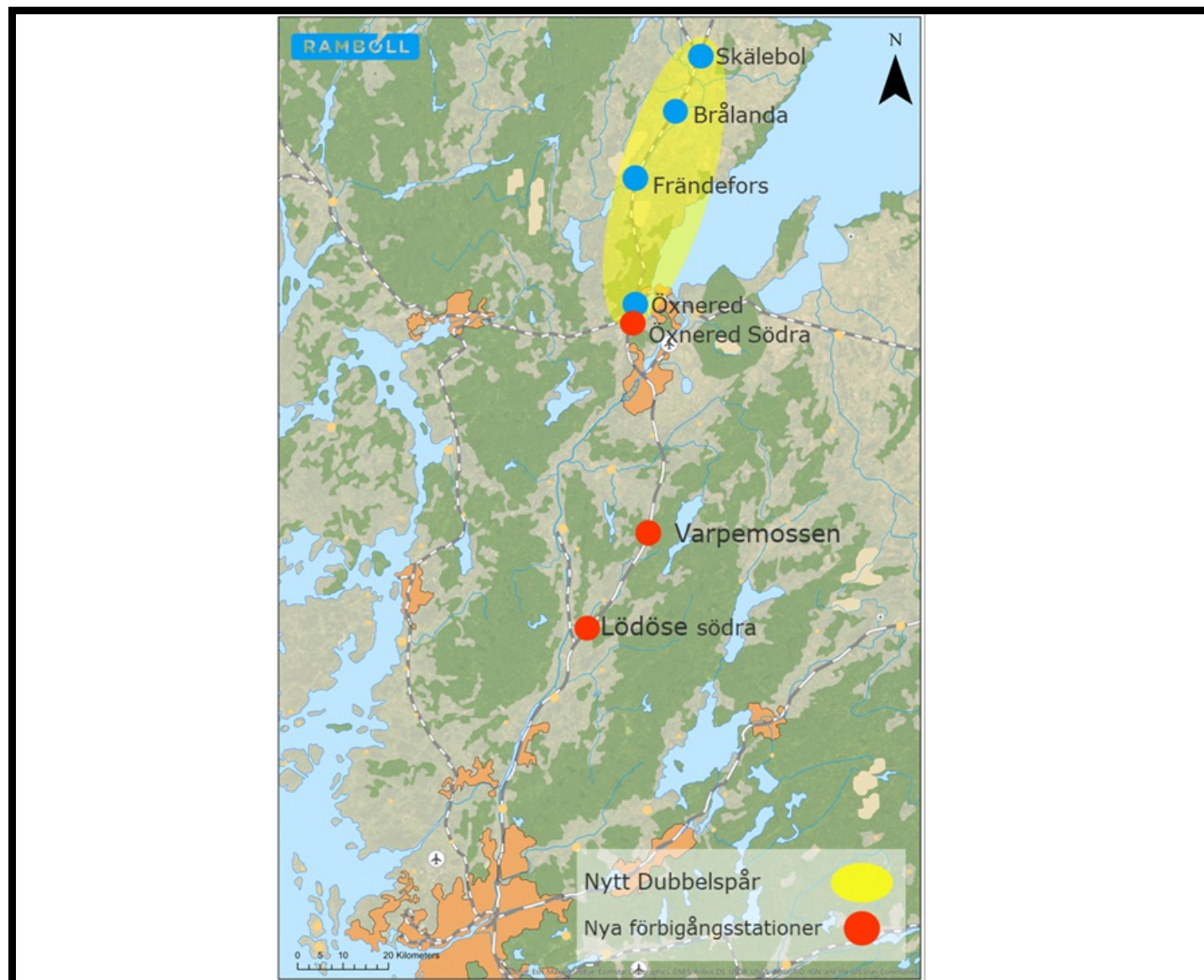
Bilagor

Bilaga 1

Samlad effektbedömning JVA2223, kortversion

Norge-Vänerbanan, Skälebol-Öxnered, dubbelspår, Öxnered-Göteborg
förbigångsspår

Norge-Vänerbanan, Skälebol-Öxnered, dubbelspår, Öxnered-Göteborg förbigångsspår



Nuläge och brister:

Norge-Vänerbanan har tidigare utretts i utredningen Oslo - Göteborg (2016) gemensamt med dåvarande Jernbaneverket. Då Norge-Vänerbanan är en del av det Europeiskt utpekade kärnätet för järnväg, finns brister kopplat till de krav som ställs på järnväg inom TEN-T.

Det är idag dubbelspår på sträckan Öxnered-Göteborg men p.g.a. den omfattande pendeltåg- och regionalstågstrafiken behövs fler möjligheter till förbigång, då fler snabba och långsamma tåg ska samsas på bana. I övrigt är banan enkelspårig (Kil/Kornsjö - Öxnered) med kapacitetsbrist.

<u>Banlängd (km):</u>	29,8
<u>Banstandard:</u>	STH 160 Stax 22,5
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	Sträckan Skålebol Öxnered, 42 persontåg och 33 godståg (prognos 2040)
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	0,4-4 milj, resenärer per år och riktning 2040

Åtgärdens syfte:

Åtgärdens syfte är att öka kapaciteten på Norge/Vänerbanan, minska res- och transporttider för gods- och persontrafik samt att öka robustheten och återställningsförmågan.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 4657,62 mnkr i prisnivå 2019-06

Åtgärdsförslaget är att bygga ett dubbelspår på sträckan Skålebol – Öxnered samt att anlägga tre förbigångsspår för upp till 750 m långa godståg på sträckan Öxnered-Göteborg.

I åtgärden ingår även att på sträckan Skålebol-Öxnered höja hastigheten från 160 km/h till 200 km/h, ta bort plankorsningar samt ordna med bl.a. viltpassager. Vidare ingår bulleråtgärder i Brålanda samt anpassning till att anlägga stationer för resandeutbyte i Brålanda och i Frändefors.

<u>Banlängd:</u>	29,3
<u>Banstandard:</u>	STH 200, STAX 25
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	Sträckan Skålebol Öxnered, 42 persontåg och 33 godståg (prognos 2040)
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	0,4-4 milj, resenärer per år och riktning 2040

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	1989	Positivt	Bättre åktid på sträckan Älvängen-Göteborg
Godstransporter	209	Positivt	Nyttor som uppstår på sträckan Älvängen-Göteborg pga bättre turordning mellan snabba och långsamma tåg. Åtgärden ger förutsättningar att trafikera med fler långa godståg.
Persontransportföretag	1013	Försumbart	-
Trafiksäkerhet	167	Positivt	Plankorsningar ersätts med planskildheter och ersättningsvägar, vilket ökar trafiksäkerheten.
Klimat	46	Försumbart	-
Hälsa	50	Försumbart	-
Landskap	-	Försumbart	I huvudsak i befintlig sträckning. Åtgärder för vilt mm finns med i objektet.
Övriga externa effekter	33	Försumbart	-
Budgeteffekter	-48	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringkostnader under livslängd	-217	Försumbart	Alla poster är beräknade
Samhällsekonomisk investeringskostnad	6473		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	-3232	Positivt	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	< 0	-3232	Kvalitet i indata och prognos-/kalkylverktyg är väl anpassad till Bansek och till det aktuella kalkylfallet. Någon osäkerhet finns eftersom det är tidigt i planeringsprocessen. De beräknade nyttorna för persontrafiken bedöms vara något överskattade i denna kalkyl. Det beror på att den metod som används för att räkna fram dessa ger restidsvinster för samtliga tåg medan åtgärden främst ger restidsvinster för godståg. Den beräknade lönsamheten bör därmed betraktas med viss försiktighet, så även jämförelser med andra objekt.
KA högre invkostnad	< 0	-5174	
KA CO2 hög	< 0	-3180	
KA Trafiktillväxt 0%	< 0	-3929	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	< 0	-3170	Huvudanalysen ger ett olönsamt resultat så även känslighetsanalyserna. Resultatet bedöms vara robust.

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Olönsam

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Kön	Kvinnor	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Regionalt	Neutralt
Län	Västra Götaland	Neutralt
Kommun	Trollhättan	Neutralt
Näringsgren	Övriga skogsprodukter	Neutralt
Trafikslag	Spår	Neutralt
Åldersgrupp	Unga vuxna: 18-25 år	Neutralt
-	Ej bedömt	Ej bedömt

Kommentar till fördelningstabellen

En förbättrad järnväg kommer att medföra att fler resenärer väljer kollektivtrafiken och tillgängligheten inom arbetsmarknadsregionen ökar. Näringslivet får förbättrade möjligheter främst för export.

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET		
Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Tryggt & bekvämt	Inget bidrag
Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
Tillgänglighet regionalt/länder	Pendling	Positivt bidrag
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag
	Interregionalt	Positivt bidrag
Jämställdhet	Jämställdhet transport	Positivt bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshinder	Kollektivtrafiken	Inget bidrag
Barn och unga	Skolväg	Positivt bidrag
Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Positivt bidrag
	Kollektivtrafik, andel	Positivt bidrag
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET		
Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Positivt bidrag
	Energi per fordonskilometer	Inget bidrag
	Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Positivt & negativt
	Befolkning	Positivt bidrag
	Luft	Positivt bidrag
	Vatten	Inget bidrag
	Mark	Inget bidrag
Landskap	Landskap	Inget bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Negativt bidrag
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Positivt bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Inget att rapportera

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Hur bidrar åtgärden till detta mål:

Huvudanalysen ger ett olönsamt resultat så även känslighetsanalyserna. Resultatet bedöms vara robust.

Påverkan på klimatet har sammantaget bedömts minska: överflyttning av trafik från väg till järnväg ger minskade koldioxidutsläpp medan byggskedet medför ökad klimatpåverkan.

Med tågtrafik ges möjlighet att förbättra resmöjligheterna inom regionen men även mellan regioner och länder. En bättre matchning på arbetsmarknad och utbildningar skapas vilket ger en kostnadseffektiv tillväxt.

Alla grupper oavsett könsidentitet, ålder, funktionsnedsättning socioekonomisk status, etnicitet eller geografisk hemvist kommer att få en bättre grundläggande tillgänglighet .

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
Bilaga 2 AKK	GKI
Indexomräkning	Indexomräkning
Klimatkalkyl	
Bilaga 3	Klimatkalkyl
SEA	
Bilaga 1	SEK-importkälla
Bilaga 4	Arbets-PM, Bansek
Övrigt	
Bilaga 5 PM Tidtabellsanalys	Underlag till tidtabellstidsvinster
Bilaga 5a	Tidtabell JA
Bilaga 5b	Tidtabell UA1
Bilaga 5c	Tidtabell UA2
Bilaga 5d	Tidtabell UA3

Referenser

Saknas

System-ID, nummer för identifikation i databas: 34aaccd7-2da8-46ea-9dc9-f4cf5ed9e367

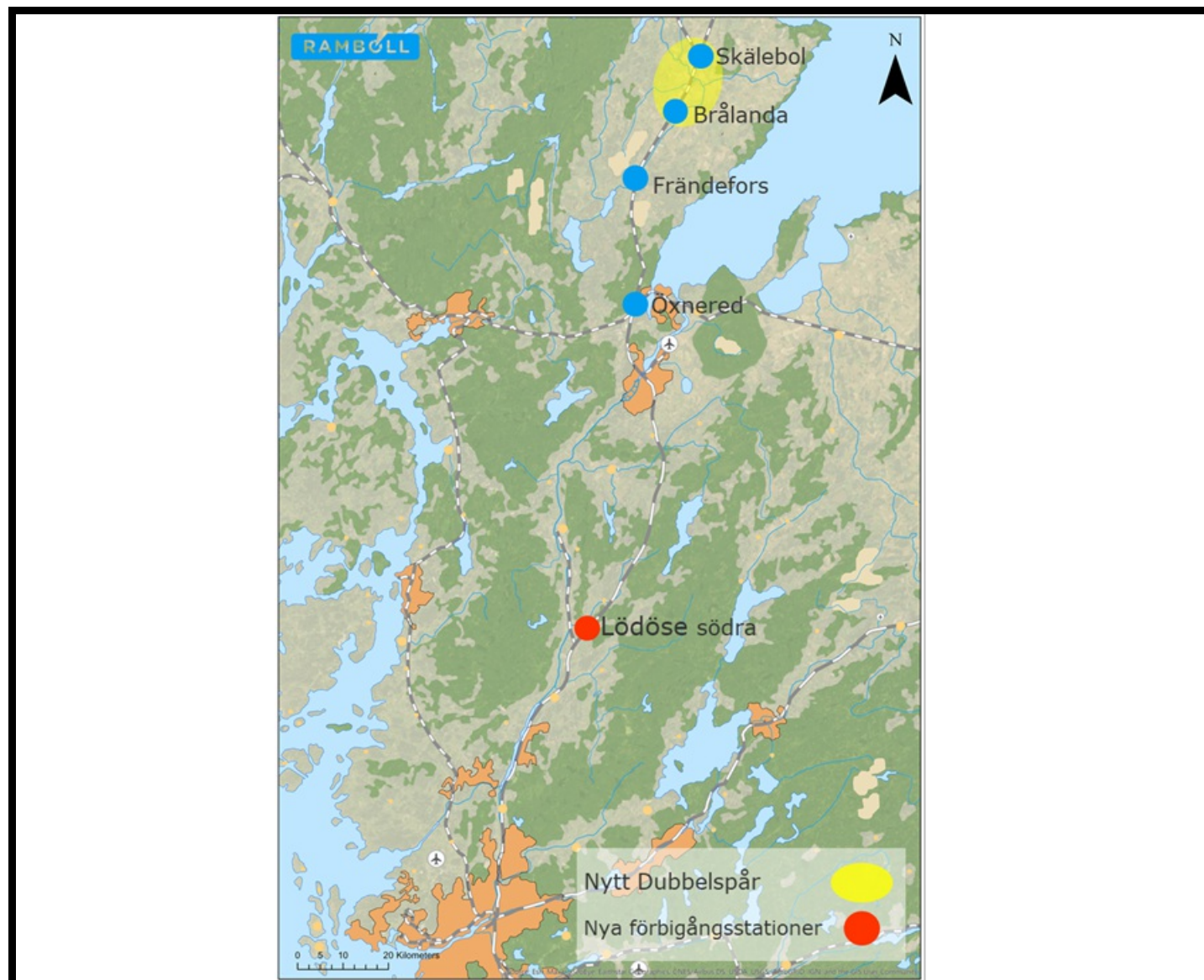
Utskriftsdatum : 2021-05-19

Bilaga 2

Samlad effektbedömning JVA2225, kortversion

Norge-Vänerbanan, Skälebol-Öxnered, partiellt dubbelspår, Öxnered-Göteborg förbigångsspår

Norge-Vänerbanan, Skälebol-Öxnered, partiellt dubbelspår, Öxnered-Göteborg förbigångsspår



Åtgärder som ingår i objektet

Nuläge och brister:

Norge-Vänerbanan är järnvägsförbindelsen till Norge och Oslo via gränspassagen vid Kornsjö. Norge-Vänerbanan är också järnvägen mellan Göteborg och Karlstad.

Göteborg-Oslo är en utpekad bristanalys, nämnd som "kapacitetsproblem och långa restider", som Trafikverket bör fortsatt utreda.

<u>Banlängd (km):</u>	6,2
<u>Banstandard:</u>	STH 160 Stax 22,5
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	Sträckan Skålebol Öxnered år 2040 (år 2017), p-tåg 56 (36), g-tåg 33 (18)
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	0,4-4 milj, resenärer per år och riktning 2040

Åtgärdens syfte:

Åtgärdens syfte är att öka kapaciteten på Norge-Vänerbanan, minska res- och transporttider för gods- och persontrafik samt minska restidskvoten tåg/bil Göteborg-Oslo.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 971,95 mnkr i prisnivå 2019-06

Åtgärdsförslaget är att bygga ett dubbelspår på sträckan Skålebol – Brålanda samt att anlägga ett förbigångsspår för upp till 750 m långa godståg vid Lödöse Södra. I åtgärden ingår även att bygga bort plankorsningar ordna med viltpassager.

Vidare ingår bulleråtgärder samt anpassning för att kunna anlägga en framtida station för resandebyte i Brålanda.

<u>Banlängd:</u>	7,1 (varav 1 är det nya förbigångsspåret)
<u>Banstandard:</u>	STH 200, STAX 25
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	Sträckan Skålebol Öxnered år 2040 (år 2017), p-tåg 56 (36), g-tåg 33 (18)
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	0,4-4 milj, resenärer per år och riktning 2040

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	736	Positivt	Förbigångsstationerna gör det möjligt att sortera tågen i rätt ordning i riktning mot Göteborg på sträckan Älvängen-Göteborg. Snabbaste tågen går först o.s.v. Detta ger tidsvinster för alla tåg utom de långsammaste som är pendeltågen Älvängen-Göteborg. Denna effekt är inte beräknad. Plankorsningar ersätts med planskildheter och ersättningsvägar. Detta kan medföra något längre restid i vissa relationer.
Godstransporter	111	Positivt	Förbigångsstationerna gör det möjligt att sortera tågen i rätt ordning i riktning mot Göteborg på sträckan Älvängen-Göteborg. Snabbaste tågen går först o.s.v. Detta ger tidsvinster för alla tåg utom de långsammaste som är pendeltågen Älvängen-Göteborg. Denna effekt är inte beräknad.
Persontransportföretag	467	Försumbart	-
Trafiksäkerhet	76	Positivt	Plankorsningar ersätts med planskildheter och ersättningsvägar. Detta ökar trafiksäkerheten.
Klimat	21	Försumbart	-
Hälsa	23	Försumbart	-
Landskap	-	Försumbart	Dubbelspår ökar barriäreffekten, men anläggandet av viltpassager gör att effekten totalt sett bedöms försumbar.
Övriga externa effekter	16	Försumbart	-
Budgeteffekter	-23	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd	-107	Försumbart	-
Samhällsekonomisk investeringskostnad	1327		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	-7	Positivt	
	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	< 0	-7	Kvalitet i indata och prognos-/kalkylverktyg är väl anpassad till Bansek och till det aktuella kalkylfallet. De beräknade nyttorna för persontrafiken bedöms vara något överskattade i denna kalkyl. Det beror på att den metod som används för att räkna fram dessa ger restidsvinster för samtliga tåg medan åtgärden främst ger restidsvinster för godståg. Den beräknade lönsamheten bör därmed betraktas med viss försiktighet, så även jämförelser med andra objekt.
KA högre invkostnad	< 0	-405	
KA Trafiktillväxt 0%	< 0	-284	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	0,07	99	Huvudanalysen ger ett svagt olönsamt resultat men de icke beräknade effekterna bedöms positiva. Det finns fortfarande osäkerheter i kalkylen som både kan ge plus och minus.
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Osäker lönsamhet

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Kön	Kvinnor	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Regionalt	Neutralt
Län	Västra Götaland	Neutralt
Kommun	Trollhättan	Neutralt
Näringsgren	Övriga skogsprodukter	Neutralt
Trafikslag	Spår	Neutralt
Åldersgrupp	Unga vuxna: 18-25 år	Neutralt
-	Ej bedömt	Ej bedömt

Kommentar till fördelningstabellen

En förbättrad järnväg kommer att medföra att fler resenärer väljer kollektivtrafiken och tillgängligheten inom arbetsmarknadsregionen ökar. Näringslivet får förbättrade möjligheter främst för export.

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET		
Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Tryggt & bekvämt	Inget bidrag
Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
Tillgänglighet regionalt/länder	Pendling	Positivt bidrag
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag
	Interregionalt	Positivt bidrag
Jämställdhet	Jämställdhet transport	Positivt bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshinder	Kollektivtrafiknätet	Inget bidrag
Barn och unga	Skolväg	Positivt bidrag
Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Positivt bidrag
	Kollektivtrafik, andel	Positivt bidrag
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET		
Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Positivt bidrag
	Energi per fordonskilometer	Inget bidrag
	Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Positivt bidrag
	Befolkning	Positivt bidrag
	Luft	Positivt bidrag
	Vatten	Inget bidrag
	Mark	Inget bidrag
Landskap	Landskap	Inget bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Negativt bidrag
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Positivt bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Inget att rapportera

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Hur bidrar åtgärden till detta mål:

Huvudanalysen ger ett svagt olönsamt resultat men de icke beräknade effekterna bedöms positiva. Det finns fortfarande

osäkerheter i kalkylen som både kan ge plus och minus.

Påverkan på klimatet har sammantaget bedömts minska: överflyttning av trafik från väg till järnväg ger minskade koldioxidutsläpp medan byggskedet medför ökad klimatpåverkan.

Med tågtrafik ges möjlighet att förbättra resmöjligheterna inom regionen men även mellan regioner och länder. En bättre matchning på arbetsmarknad och utbildningar skapas vilket ger en kostnadseffektiv tillväxt.

Alla grupper oavsett könsidentitet, ålder, funktionsnedsättning socioekonomisk status, etnicitet eller geografisk hemvist kommer att få en bättre grundläggande tillgänglighet . Trafiksäkerheten förbättras.

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
Bilaga 2	GKI
Bilaga 6	Indexomr. Inv.kostnad
Klimatkalkyl	
Bilaga 3	Klimatkalkyl
SEA	
Bilaga 1	Bansek
Övrigt	
Bilaga 4	ArbetsPM Bansek
Bilaga 5	PM Tidtabellsanalys
Bilaga 5a	Tidtabell JA
Bilaga 5b	Tidtabell UA1
Bilaga 5c	Tidtabell UA2
Bilaga 5d	Tidtabell UA3

Referenser

Saknas

System-ID, nummer för identifikation i databas: 849383ce-d0a1-407e-90e9-591bb736235a

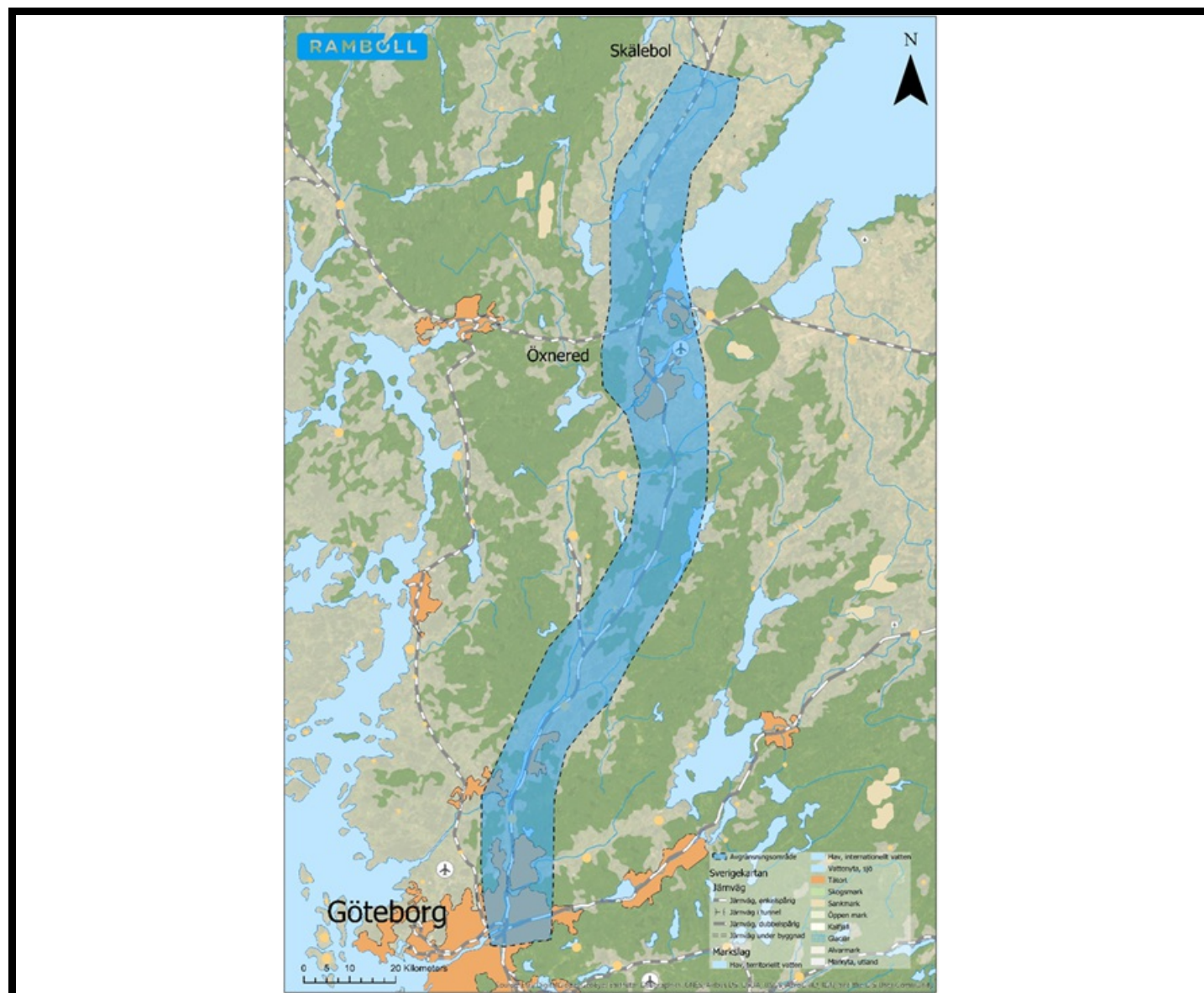
Utskriftsdatum : 2021-06-04

Bilaga 3

Samlad effektbedömning JVA2226, kortversion

Norge-Vänerbanan, Öxnered-Göteborg, förbigångsspår

Norge-Vänerbanan, Öxnered-Göteborg, förbigångsspår



Nuläge och brister:

Norge-Vänerbanan är järnvägsförbindelsen till Norge och Oslo via gränspassagen vid Kornsjö. Norge-Vänerbanan är också järnvägen mellan Göteborg och Karlstad.

Göteborg-Oslo är en utpekad bristanalys, nämnd som "kapacitetsproblem och långa restider", som Trafikverket bör fortsatt utreda.

<u>Banlängd (km):</u>	2,1
<u>Banstandard:</u>	STH 200 Stax 22,5
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	Sträckan Öxnered-Älvängen, 110 persontåg och 42 godståg per vmd år 2040.
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	2,5 miljoner resenärer per år 2040.

Åtgärdens syfte:

Åtgärdens syfte är att öka kapaciteten på Norge-Vänerbanan, minska res- och transporttider för gods- och persontrafik samt minska restidskvoten tåg/bil Göteborg-Oslo.

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 440,89 mnkr i prisnivå 2019-06

Åtgärdsförslaget är att anlägga två förbigångsspår för upp till 750 m långa godståg på sträckan Öxnered-Göteborg.: På nedspår vid Lödöse Södra och på uppspår Öxnerd Södra.

<u>Banlängd:</u>	2,1
<u>Banstandard:</u>	STH 200, STAX 25
<u>Bantrafik (tåg per dygn):</u>	Sträckan Öxnered-Älvängen, 110 persontåg och 42 godståg per vmd år 2040.
<u>Banflöde (milj resenärer per år/ milj nettoton per år):</u>	2,5 miljoner resenärer per år 2040.

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	1060	Positivt	Med förbigångsstationerna kan tågen i riktning mot Göteborg sorteras in i rätt ordning på sträckan Älvängen-Göteborg. Snabbaste tågen går först o.s.v. Denna effekt är inte beräknad eftersom sträckan Älvängen-Göteborg inte ingår i beräkningen.
Godstransporter	55	Positivt	Med förbigångsstationerna kan tågen i riktning mot Göteborg sorteras in i rätt ordning på sträckan Älvängen-Göteborg. Snabbaste tågen går först o.s.v. Denna effekt är inte beräknad eftersom sträckan Älvängen-Göteborg inte ingår i beräkningen.
Persontransportföretag	656	Försumbart	-
Trafiksäkerhet	102	Försumbart	-
Klimat	25	Försumbart	-
Hälsa	31	Försumbart	-
Landskap	-	Försumbart	I befintlig sträckning
Övriga externa effekter	11	Försumbart	-
Budgeteffekter	-25	Försumbart	-
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	-
Drift, underhålls- och reinvesteringsskostnader under livslängd	-77	Försumbart	-
Samhällsekonomisk investeringskostnad	581		
Nettonuvärde		Sammanvägning av ej värderbara effekter	
	1256	Positivt	

	Nettonuvärdeskvot	Nettonuvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	1,91	1256	Kvalitet i indata och prognos-/kalkylverktyg är väl anpassad till Bansek och till det aktuella kalkylfallet förutom för persontrafiken. De beräknade nyttorna för persontrafiken bedöms vara något överskattade i denna kalkyl. Det beror på att den metod som används för att räkna fram dessa ger restidsvinster för samtliga tåg medan åtgärden främst ger restidsvinster för godståg. Den beräknade lönsamheten bör därmed betraktas med viss försiktighet, så även jämförelser med andra objekt."
KA högre invkostnad	1,30	1081	
KA Trafiktillväxt 0%	1,34	882	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
Trafiktillväxt +50%	2,02	1332	Analysen ger ett lönsamt resultat. Stor nytta p.g.a. bl.a. många resenärer samt att investeringen inte är så stor. De beräknade nyttorna för persontrafiken bedöms vara något överskattade i denna kalkyl, se bedömning av beräknade effekter. Den beräknade lönsamheten bör därmed betraktas med viss försiktighet, så även jämförelser med andra objekt."
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Lönsam

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Kön	Kvinnor	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Regionalt	Neutralt
Län	Västra Götaland	Neutralt
Kommun	Trollhättan	Neutralt
Näringsgren	Övriga skogsprodukter	Neutralt
Trafikslag	Spår	Neutralt
Åldersgrupp	Unga vuxna: 18-25 år	Neutralt
-	Ej bedömt	Ej bedömt

Kommentar till fördelningstabellen

En förbättrad järnväg kommer att medföra att fler resenärer väljer kollektivtrafiken och tillgängligheten inom arbetsmarknadsregionen ökar. Näringslivet får förbättrade möjligheter främst för export.

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET		
Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Tryggt & bekvämt	Inget bidrag
Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
Tillgänglighet regionalt/länder	Pendling	Positivt bidrag
	Tillgänglighet storstad	Positivt bidrag
	Interregionalt	Positivt bidrag
Jämställdhet	Jämställdhet transport	Positivt bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshinder	Kollektivtrafiknätet	Inget bidrag
Barn och unga	Skolväg	Inget bidrag
Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Inget bidrag
	Kollektivtrafik, andel	Positivt bidrag
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET		
Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Positivt bidrag
	Energi per fordonskilometer	Inget bidrag
	Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Positivt bidrag
	Befolkning	Inget bidrag
	Luft	Positivt bidrag
	Vatten	Inget bidrag
	Mark	Inget bidrag
Landskap	Landskap	Inget bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Inget bidrag
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Inget bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Inget bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

Inget att rapportera

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Hur bidrar åtgärden till detta mål:

Analysen ger ett lönsamt resultat. Stor nytta p.g.a. bl.a. många resenärer samt att investeringen inte är så stor. De beräknade

nyttorna för persontrafiken bedöms vara något överskattade i denna kalkyl, se bedömning av beräknade effekter. Den beräknade lönsamheten bör därmed betraktas med viss försiktighet, så även jämförelser med andra objekt.”

Påverkan på klimatet har sammantaget bedömts minska: överflyttning av trafik från väg till järnväg ger minskade koldioxidutsläpp medan byggskedet medför ökad klimatpåverkan.

Med tågtrafik ges möjlighet att förbättra resmöjligheterna inom regionen men även mellan regioner och länder. En bättre matchning på arbetsmarknad och utbildningar skapas vilket ger en kostnadseffektiv tillväxt.

Alla grupper oavsett könsidentitet, ålder, funktionsnedsättning, socioekonomisk status, etnicitet eller geografisk hemvist kommer att få en bättre grundläggande tillgänglighet .

Bilagor och referenser

Bilagor

AKK	
Bilaga 2	GKI
Bilaga 6	Indexomräknad investeringskostnad
Klimatkalkyl	
Bilaga 3	Klimatkalkyl
SEA	
Bilaga 1	SEK-Importkälla
Övrigt	
Bilaga 4	ArbetsPM Bansek
Bilaga 5 PM Tidtabellsanalys	Underlag till tidtabellstidsvinster
Bilaga 5a	Tidtabell JA
Bilaga 5b	Tidtabell UA1
Bilaga 5c	Tidtabell UA2
Bilaga 5d	Tidtabell UA3

Referenser

Saknas

System-ID, nummer för identifikation i databas: 06a4f31e-375e-41ca-902a-f3576a8dbf6f

Utskriftsdatum : 2021-05-27

Trafikverket, 40533 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

trafikverket.se