

RAPPORT

Utpekad bristanalys: ”Stockholm-riksgränsen-Oslo, kapacitetsproblem och långa restider”

Underlag till revidering av nationell plan



Trafikverket

Postadress: Röda vägen 1, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Utpekad bristanalys: "Stockholm-riksgränsen-Oslo, kapacitetsproblem och långa restider"

Dokumentdatum: 2021-04-12

Version: 1.0

Kontaktperson: Håkan Persson, Nationell planering

Publikationsnummer: 2021:093

ISBN: 978-91-7725-854-4

Innehåll

1.	Bakgrund	4
1.1.	Uppdraget	4
1.2.	Järnvägsförbindelsen Stockholm–Oslo idag.....	4
1.3.	Tidigare utredningar	6
2.	Betydande brister i relationen Stockholm–Oslo.....	8
2.1.	Linjekapacitet för persontrafik	8
2.2.	Linjekapacitet för godstrafik.....	10
2.3.	Punktlighet persontrafik.....	10
2.4.	Medelhastighet persontågstrafik.....	11
2.5.	Restidskvot tåg/bil.....	13
2.6.	Antal avgångar med tåg	14
2.7.	Befolkningscentra.....	15
2.8.	Långa godståg	15
2.9.	Linjehastighet för gods	15
2.10.	Sammanfattande bedömning betydande brister.....	16
3.	Möjliga åtgärder.....	17
3.1.	Värmlandsbanan	17
3.2.	Västra stambanan	18
3.3.	Stråk via ny gränsbana och norr om Mälaren	18
4.	Effekter	19
4.1.	Effekter på identifierade brister.....	19
4.2.	Effekter transportpolitiska mål	22
4.3.	Effekter EU-mål.....	23
5.	Grov kostnadsindikation.....	24
6.	Referenser.....	25
	Bilaga: De transportpolitiska målen	26

1. Bakgrund

1.1. Uppdraget

Under rubriken ”Utpekade bristanalyser” angav regeringen följande i sitt fastställelsebeslut av Nationell plan 2018-2029: ”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.”

Den bristanalys som denna rapport redovisar är ”Stockholm–riksgränsen–Oslo, kapacitetsproblem och långa restider”. Utifrån uppdragets formulering har vi huvudsakligen beskrivit brister och förslag till åtgärder ur ett gränsöverskridande resandeperspektiv på järnväg. I arbetet med kommande planrevidering har brister för godstrafik och för väginfrastrukturen också utretts, exempelvis trafiksäkerhetsbrister. Trafikverket tolkar dock uppdragets formulering som att det avser just brister för långväga resande i stråket Stockholm–Oslo. Naturligtvis är det dock så att de föreslagna åtgärderna ofrånkomligen har positiva effekter för också godstrafiken på järnväg.

Trafikverket har bedömt att en utbyggnad av hela stråket är ett allt för omfattande projekt för att överväga i en enskild plan. På svensk sida skulle förslagen som analyserades i åtgärdsvalsstudien 2017 omfatta minst 15 mil utbyggnad från enkelspår till dubbelspår samt minimum (fågelvägen), över 10 mil nytt dubbelspår. I Norge omfattar närmsta fågelvägsavstånd 5,5 mil nytt dubbelspår. Det kan jämföras med exempelvis Ostlänken som är det största objektet i nationell plan och som omfattar 16 mil nytt dubbelspår. Vi gör också bedömningen att för att initiera mer detaljerad planering för ett sådant projekt krävs att regeringarna i de båda berörda länderna har fattat korresponderande beslut om en ambition att satsa på en utbyggnad i sina respektive länder.

Med bakgrund av ovanstående och baserat på det beslut efter ÅVS som Trafikverket fattade 2018¹ har därför, i ett första steg, åtgärder utretts på de delar som under alla förhållanden kommer att ge en positiv effekt på kapacitet och restider i stråket, nämligen den centrala delen av Värmlandsbanan.

1.2. Järnvägsförbindelsen Stockholm–Oslo idag

En tågresan från Stockholm till Oslo tog år 2019 5 timmar och 59 minuter och fågelvägsavståndet mellan Stockholm och Oslo är 41,5 mil. Det är endast ett par mil längre än mellan Stockholm och Göteborg där restiden är ungefär 3 timmar. Den förhållandevis långa restiden och begränsat antal avgångar gör tillsammans med låg punktlighet att tågresan i nuläget inte upplevs som ett attraktivt alternativ.

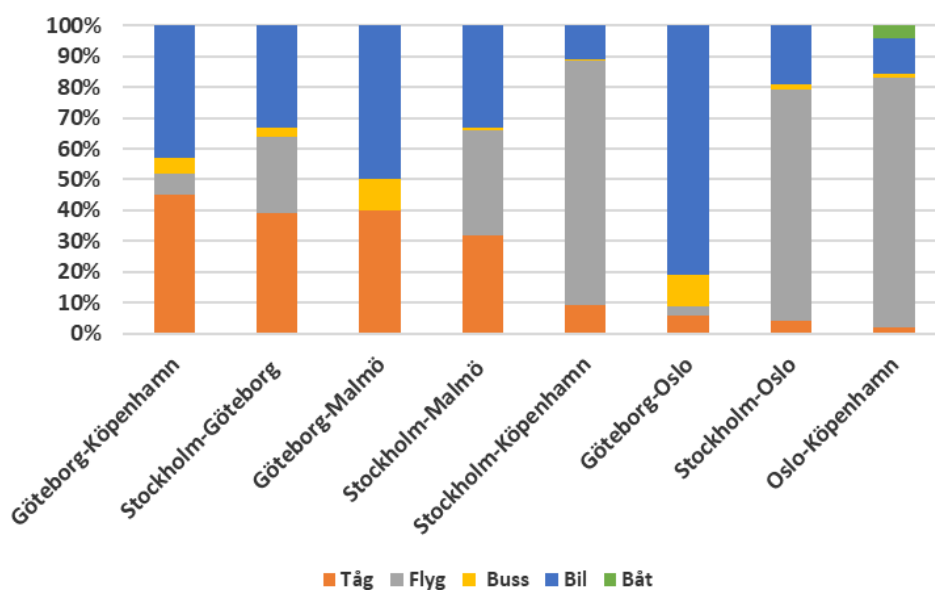
Kortaste tågrestden från Stockholm till Oslo har varierat mycket under åren, dels beroende på antalet uppehåll dels beroende på vilken tågtyp som använts. År 2015 när det gick snabbtåg var restiden mellan 4:33 och 5:04, medan restiden 2019 var nästan 1,5 timma längre med IC-tåg och många uppehåll.

¹ TRV 2018/60582



Figur 1.1: Transeuropeiska transportnätet, övergripande nät järnväg, kraftiga linjer stomnät för passagerartrafik, rosa linjer höghastighet.

Samtidigt är järnvägen Stockholm–Oslo en förbindelse mellan två huvudstäder och del i TEN-T:s Stomnät för passagerartrafik (och godstrafik), se figur 1.1. Idag görs största delen av ändpunktsresandet Stockholm–Oslo med flyg (se figur 1.2).



Figur 1.2: Uppskattade färdmedelsandelar 2019 inom triangeln Stockholm–Köpenhamn–Oslo²

² Se kap 3.2, Trafikverkets rapport "Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029", 2020:271

Järnvägsförbindelsen Stockholm–Oslo utgörs idag av: Västra stambanan och Värmlandsbanan i Sverige samt Hovedbanen och Kongsvingerbanen i Norge, se figur 1.3.

Järnvägsförbindelsen är 57,2 mil lång, 38 % längre än fågelvägsavståndet. Bilvägsträckan via E18 är 52,4 km så även den är relativt ogen, 26 % längre än fågelvägen. Tre fjärdedelar av järnvägssträckan ligger i Sverige, av fågelvägsavståndet är det hela 85 % som ligger på svensk mark. Som redogörs för i senare avsnitt är det just delarna på ömse sidor av gränsen där bristerna kopplade till restid är som störst.



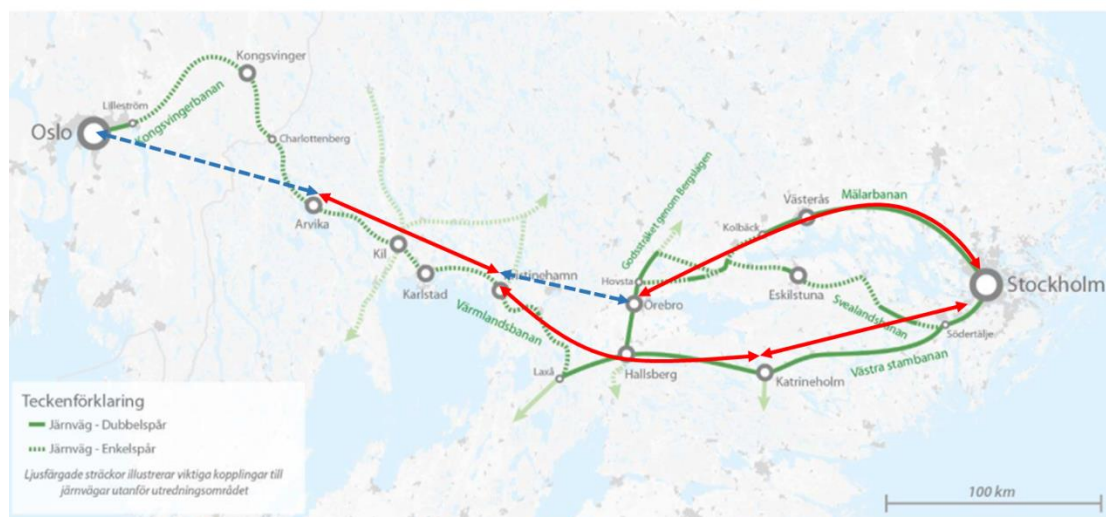
Figur 1.3: Järnvägarna mellan Stockholm och Oslo, persontrafikförbindelsen i rött. Heldragna linjer är dubbelspår, streckade linjer är enkelspår (Ur Åtgärdsvalsstudie Stockholm–Oslo Delrapport, februari 2017).

1.3. Tidigare utredningar

Trafikverket genomförde en åtgärdsvalsstudie som färdigställdes 2017 för stråket Stockholm–Oslo. Då preciserades mål för transportsystemet i stråket för förbättrad funktionalitet för regionala resor, långväga resor och godstransporter. Det konstaterades att inom järnvägssystemet finns stora kapacitetsproblem, problem med punktligheten och stora tillgänglighetsbrister som bland annat visar sig genom långa res- och transporttider framförallt på den västra delen av stråket, det vill säga på Värmlandsbanan och Kongsvingerbanan. På väg finns problem med bristande trafiksäkerhet och tillgänglighet, även det framförallt på de västra delarna. Den svenska åtgärdsvalsstudien ledde till ett beslut om en utredningsstrategi³ som pekade ut fördjupade utredningar för stråkets olika delar i Sverige. I ett första steg prioriterades utredningar inför kommande planeringsomgång. Utredningsstrategin fokuserade utifrån konstaterade brister på de delar av stråket som bedömdes ha störst potential för förbättringar på medellång sikt.

Att åstadkomma en modern dubbelspårig förbindelse mellan Oslo och Stockholm är en omfattande satsning och Trafikverket valde att i ett första steg utreda den befintliga del som har störst kapacitetsbrist och som under alla förhållanden kommer att ge en stor förbättring för järnvägstrafiken i stråket Stockholm–Oslo. Det vill säga en utredning av dubbelspår Värmlandsbanan delen (Arvika)–Kil–Kristinehamn med förslag på etapper (se figur 1.4).

³ Beslut om fortsatt hantering efter ÅVS Stockholm–Oslo, 2018-05-31, TRV 2018/60582



Figur 1.4: Schematisk bild av utredningsstrategin i stråket. För kommande planeringsomgång prioriterades utredningar på befintliga delar. Utredning av eventuella nya järnvägssträckningar (i blått) får avvakta utfallet av planrevideringen.

Planeringsläget på den norska sidan

I Norge har en konceptvalgutredning (KVU) genomförts för den norska delen Kongsvingerbanan. Utredningen var klar under hösten 2020. Analyserna har avgränsats till förbättringar av banan i befintlig sträckning och man föreslog ett antal åtgärder på Kongsvingerbanan för att förbättra kapacitet och restider.

Norska regeringen lade 19 mars 2021 fram Nasjonal transportplan 2022–2033⁴. Man identifierar Kongsvingerbanans brister och skriver ”Banen er overbelastet deler av driftsdøgnet, og som følge av høy kapasitetsutnyttelse er det vanskelig å få utført nødvendig vedlikehold uten å innstille tog. Punktligheten påvirkes direkte av overbelastningen, og forsinkelser forplanter seg fort. Dette begrenser kapasitet og hastighet for alle tog på banen, og har konsekvenser for togtrafikken både til og fra Oslo og mot Sverige”. Det vill säga man identifierar samma brister avseende låg kapacitet, låg punktlighet och långa restider och som kan ses på svenska sidan.

Vidare skriver man om Kongsvingerbanan ”Videre vil det i første seksårsperiode prioriteres tiltak som øker kapasiteten for godstransport på bane. I andre seksårsperiode vil det utvikles strategier for videre utbedring og utbygging av veinettet, samt å legge til rette for en mer langsiktig utvikling av Kongsvingerbanen”. ”Det tas sikte på å etablere ERTMS på Kongsvingerbanen mot slutten av planperioden”.

Slutligen konstaterar man ”Utfordringene i korridoren tilsier et behov for videre utvikling på jernbane. Dette kan bidra til å knytte bo- og arbeidsmarkedene i korridoren tettere sammen. En utvikling av Kongsvingerbanen kan også bidra til et mer attraktivt alternativ til bil og fly mellom Oslo og Stockholm. De større kapasitetsøkende tiltakene som ble anbefalt i konseptvalgutredningen for Kongsvingerbanen ligger utenfor planperioden, men kan innebære behov for oppstart av noe planarbeid. Dette arbeidet følges opp etter kvalitetssikringen og offentlig høring. Det jobbes videre med mulige løsninger for økt terminalkapasitet for tømmertransport.”

⁴ Meld. St. 20 (2020–2021) Nasjonal transportplan 2022–2033, bl. a. sid 19,172,190,197-201

2. Betydande brister i relationen Stockholm–Oslo

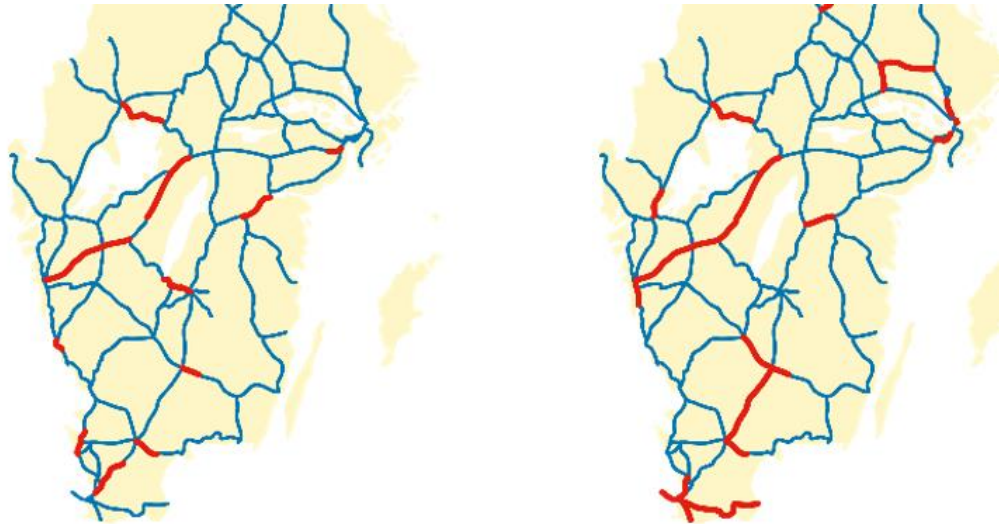
För att beskriva de betydande bristerna i (rese)relationen Stockholm–Oslo behöver man enligt slutsatserna i föregående avsnitt övergripande betrakta bristerna ur två perspektiv, det ena är att statsmakterna i Norge och Sverige avstår från att från respektive håll satsa på en ny gen sträckning över gränsen, det andra är om man kommer överens om en sådan satsning. Givet det senare scenariot med en överenskommen gemensam satsning på en ny gen bana över gränsen, kan man i Sverige då även överväga en ny sträckning via Örebro och Västerås. Bristbeskrivningarna i detta avsnitt beskrivs i ett större sammanhang i Trafikverkets rapport ”Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029”⁵. Där redovisas också en bild av läget idag samt utvecklingen av långväga resande under de senaste 25 åren.

2.1. Linjekapacitet för persontrafik

För att skapa möjlighet för robusta trafikupplägg med tid för underhåll är det viktigt att kapacitetsutnyttjandet mätt över dygnet inte är alltför högt. För att bidra till preciseringarna av det transportpolitiska funktionsmålet (exempelvis ”Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik förbättras”) är bedömningen att på banor med betydande persontrafik ska kapacitetsutnyttjandet på dygnsnivå vara ≤ 80 %. Under max 2-timmar ska kapacitetsutnyttjandet vara ≤ 90 %.

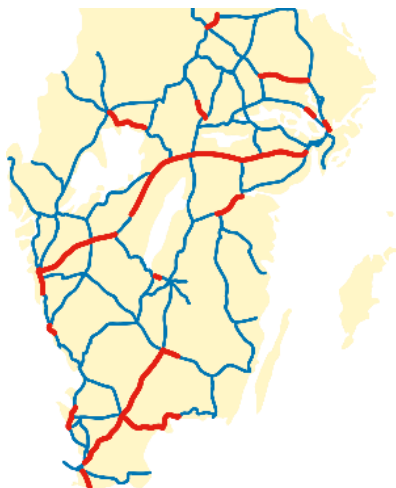
Betraktar man kapacitetsutnyttjandet över hela utredningsområdet , dvs. både söder och norr om Mälaren kan man i figur 2.1 konstatera att betydande brister i nuläget finns på Värmlandsbanans centrala del och på en sträcka strax väster om Järna. Högra kartan visar ett läge med basprognosen och objekten i nuvarande plan färdigställda. Eftersom inga större åtgärder på Värmlandbanan ingår i nuvarande plan kvarstår den betydande bristen där.

⁵ Trafikverkets rapport ”Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029”, 2020:271



Figur 2.1: Kapacitetsutnyttjande över dygn. Röda sträckor indikerar en betydande brist mätt över dygnet (kapacitetsutnyttjande >80% samt >45 persontåg per dygn). Kartan till vänster visar 2019, till höger med investeringar enligt plan 2018-2029 (läget då objekten i nationell plan är färdigställda) och med basprognosens trafikering.

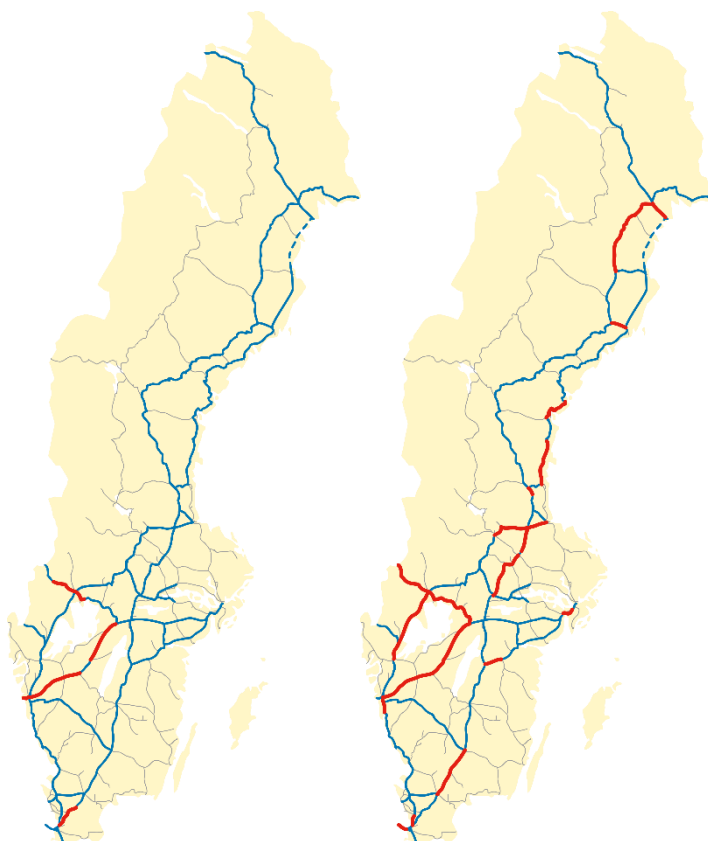
Kartan i figur 2.2 nedan visar kapacitetsutnyttjandet under max 2-timmar för år 2019. Beräkningen har gjorts för den 2-timmarsperiod då kapacitetsutnyttjandet är som högst för respektive linjedel. Det är inte i nuläget möjligt att bedöma max 2-timmar för prognosåret, men om det inte görs kapacitetsförstärkande åtgärder finns det starka skäl att anta att kapacitetsbristen i högtrafik kvarstår efter plan. Man kan konstatera att även i de mest belastade timmarna är det en betydande kapacitetsbrist på centrala delen av Värmlandsbanan.



Figur 2.2: Kapacitetsutnyttjande max 2-timmar. Röda sträckor indikerar en betydande brist för persontrafiken (kapacitetsutnyttjande >90% och >45 persontåg per dygn) mätt över max 2-timmar 2019.

2.2. Linjekapacitet för godstrafik

På samma sätt som för persontrafiken kan man identifiera betydande brister gentemot det transportpolitiska tillgänglighetsmålets precisering om att kvaliteten för näringslivets transporter ska förbättras samt för att skapa förutsättningar för Godstransportstrategins mål om effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter. I figur 2.3 nedan ser man i rött sträckor med betydande brist i linjekapacitet över dygnet där också godstrafiken är stor. Det illustrerar banans dubbla funktioner. Sammantaget är det alltså betydande kapacitetsbrist redan idag på de centrala delarna av Värmlandbanan mellan Kristinehamn och Arvika.



Figur 2.3: Kapacitetsutnyttjande över dygn. Röda sträckor indikerar en betydande brist för godstransporter mätt över dygnet (kapacitetsutnyttjande >80% samt ≥ 20 godståg per dygn). Kartan till vänster visar 2019, till höger med investeringar enligt plan 2018-2029 och basprognosens trafikering.

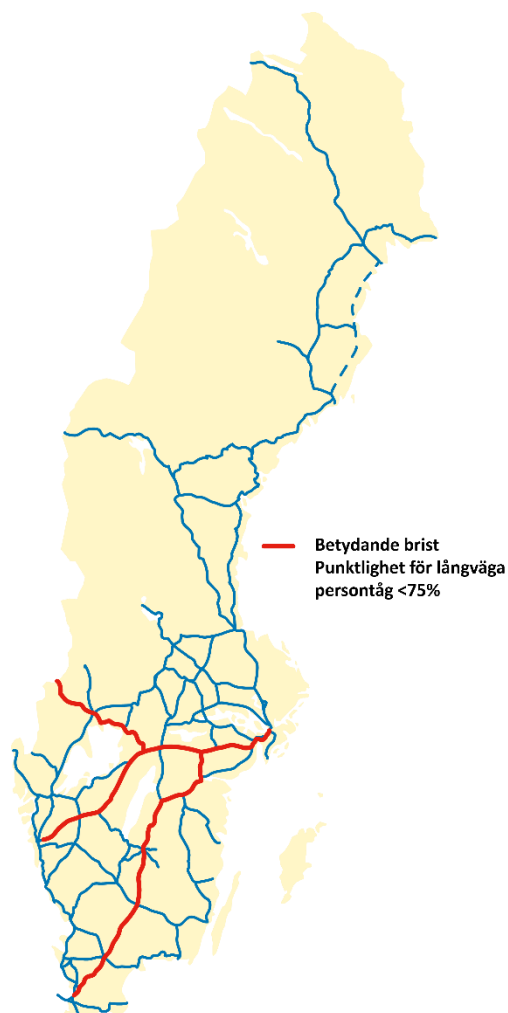
2.3. Punktlighet persontrafik

För att bidra till förbättrade förutsättningar att välja kollektivtrafik och att den ska upplevas som attraktiv är det viktigt att punktligheten är tillräckligt hög. Att kunna planera sin resa och veta att tåget kommer fram i tid är en av grundförutsättningarna. Trafikverkets bedömning är att det är en betydande brist om ankomstpunktligheten till slutstation i ett tågssystem för långväga persontrafik är under 75 %. Som jämförelse är punktligheten i övriga persontågssystem generellt över 90 %.

Kartan i figur 2.4 nedan visar de långväga tågssystem som har punktlighet <75 % till slutstation, genomsnitt 2017-2019. Stockholm–Malmö/Köpenhamn är det tågssystem som haft den lägsta punktligheten med cirka 70 %. Därefter kommer Stockholm–Göteborg med

73% och Stockholm–Karlstad/Oslo med en punktlighet på 74 %. När tågtrafikens tidtabeller ska fastställas har de långväga persontågssystemen hög prioritet, men i den operativa driften uppstår ofta förseningar då trafiken är blandad och banorna har ett högt kapacitetsutnyttjande.

Man kan notera att de betydande brister som noteras gällande kapacitet för persontrafik sammanfaller med de relationer som har bristande punktlighet för det långväga resandet.



Figur 2.4: Betydande brister avseende punktlighet. Röd markering visar banor där de långväga persontågssystemen har betydande brist i punktligheten, <75% av tågen är i tid (+5,9 minuter) till slutstation, genomsnitt 2017-2019⁶.

2.4. Medelhastighet persontågstrafik

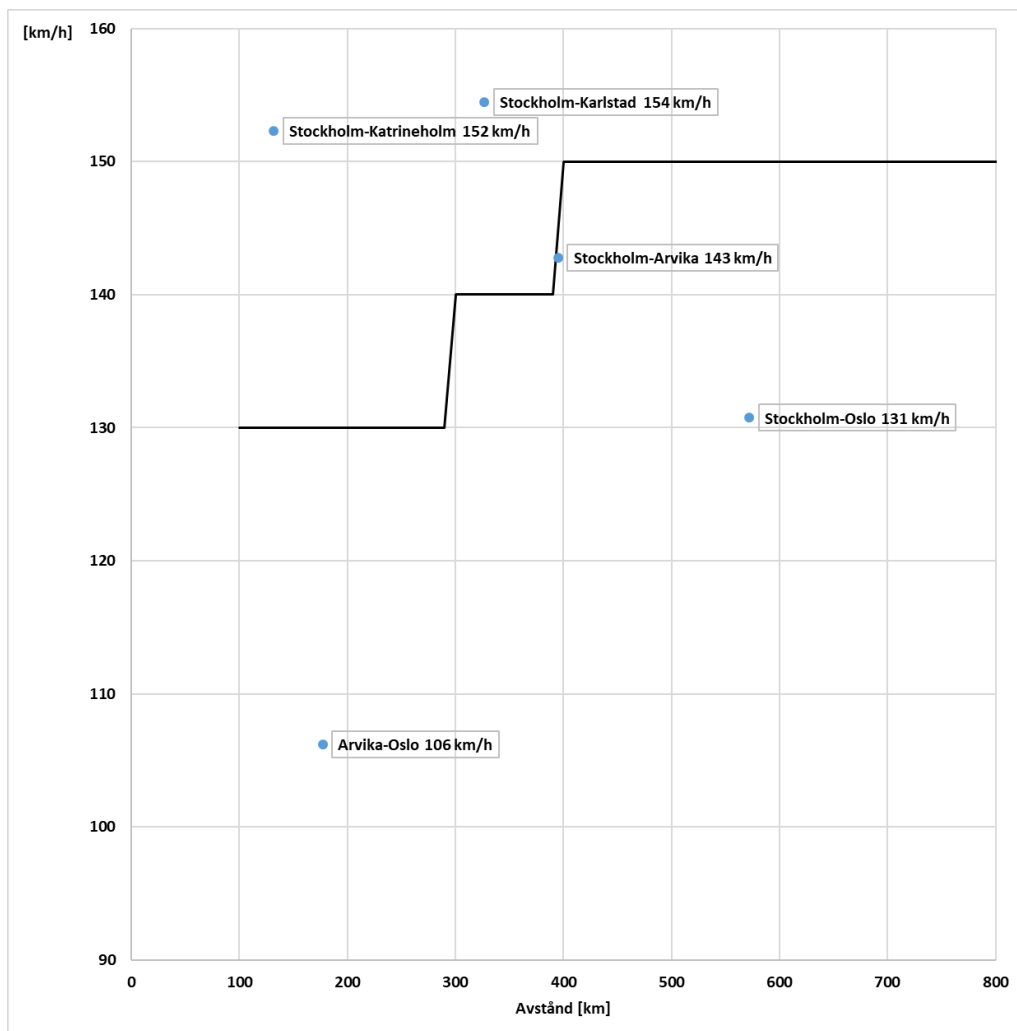
För att på ett enkelt sätt belysa möjligheterna att skapa ett attraktivt reseutbud kan även medelhastigheter användas. För att särskilja brister i själva infrastrukturen från det stoppmönster som operatören valt, beräknas medelhastigheter utan stopp längs vägen. Det är självklart ett teoretiskt mått, i de flesta relationer väljer operatören att ta upp passagerare längs vägen. Med en ökad efterfrågan ses dock en tendens till fler direkttåg och färre stopp. För långväga persontrafik förekommer detta idag endast på sträckan Stockholm–Göteborg.

⁶ Trafikverkets rapport "Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029", 2020:271

Trafikuppläggen på relationen Stockholm–Oslo idag innehåller relativt många uppehåll. För att bättre fånga egenskaperna hos själva infrastrukturen har en tidtabell från 2015 använts. Det är en snabbtågsavgång mellan Stockholm och Oslo med uppehåll endast i Katrineholm, Karlstad och Arvika med en restid på 4:33. Det kan jämföras med 2019 då den snabbaste förbindelsen var ett IC-tåg med 8 uppehåll på sträckan med restiden 5:59.

Figur 2.5 visar schablonberäknade medelhastigheter⁷ utan uppehåll för olika relationer på sträckan. Linjen i diagrammet representerar tröskelvärdet där bedömningen är att det är en betydande brist avseende medelhastighet med avseende på möjligheten att bidra till förbättrade förutsättningar att välja kollektivtrafik.

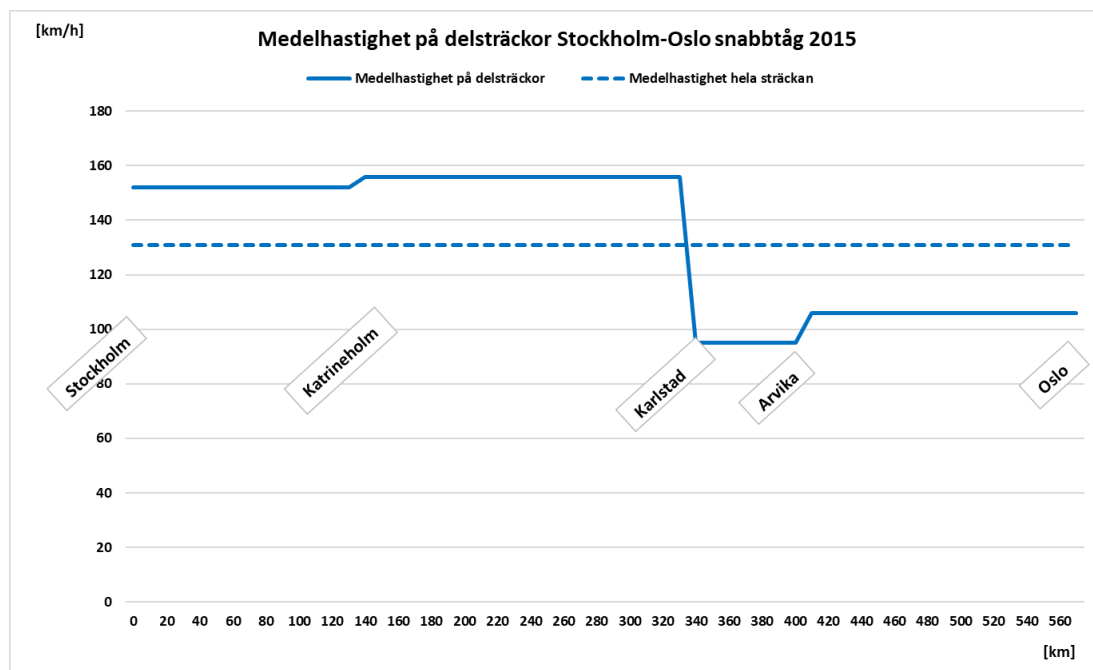
Hela relationen Stockholm–Oslo har en jämförelsevis lång restid, som innebär en låg medelhastighet. Det man kan se i diagrammet är dock att det inte är några betydande brister på delen Stockholm–Karlstad, infrastrukturen medger en hög hastighet. Problemen med de långa restiderna uppstår väster om Karlstad och ännu mer väster om Arvika mot norska gränsen. Så förutom att det är en ogen sträckning över gränsen är också den högsta tillåtna hastigheten väster om Karlstad relativt låg.



Figur 2.5: Medelhastigheter utan stopp beräknat för snabbtåg tidtabell 2015. Relationer som ligger under linjen bedöms ha en betydande brist avseende medelhastighet.

⁷ Se metod i Trafikverkets rapport "Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029", 2020:271 avsnitt 3.6.4

Ytterligare ett sätt att illustrera bristerna avseende långa restider är diagrammet i figur 2.6. Även här framgår tydligt att det inte är några betydande brister avseende långa restider på delen Stockholm–Karlstad. De långa restiderna orsakas istället av låg hastighet och ogen sträckning på den västra delen av Värmlandsbanan.



Figur 2.6: Medelhastighet mellan uppehållen för snabbtåg år 2015 samt medelhastigheten för hela sträckan Stockholm–Oslo.

2.5. Restidskvot tåg/bil

Uppdragets formulering indikerar att restiden Stockholm–Oslo med tåg upplevs som lång. Ett försök att värdera tågrestiden jämfört med bilrestiden finns redovisat i ”Geografiska brister” genom att restidskvoter beräknats. Restidskvoten tåg/bil för resan Stockholm–Oslo idag är 0,97 till stor del beroende på de många uppehållen i dagens utbud.

För att bidra till preciseringarna av det transportpolitiska funktionsmålet är det viktigt att restiden upplevs som attraktiv. Trafikverkets bedömning är att restiden för tågresan bör vara under 80 % (dvs. 0,8) av bilrestiden för att upplevas som ett bra alternativ. *Betydande brist* för långväga personresande med tåg bedöms finnas om restidskvoten är större än 0,85, vilket alltså är fallet i relationen Stockholm–Oslo. Ett speciellt förhållande just i denna relation är dock att även bilrestiden är förhållandevis lång. Fågelvägen mellan Stockholm och Oslo är ca 41 mil, järnvägssträckan är cirka 57 och bilvägen via E18 är 52 mil. Det bidrar till att andelen flygresor istället är omfattande i stråket. Med snabbtågsupplägget som kördes 2015 var restidskvoten tåg/bil betydligt lägre, 0,74.

2.6. Antal avgångar med tåg

För att bidra till preciseringen av de transportpolitiska målen om förbättrade förutsättningar att välja kollektivtrafik och att tillgängligheten ska förbättras mellan Sverige och andra länder, är det även viktigt att det finns tillräckligt antal avgångar. Ett gles trafikutbud gör att det uppstår så kallad dold väntetid som resenären måste anpassa sig till. Med fler avgångar finns också möjligheten för operatören att köra vissa avgångar med färre stopp (som ger kortare restid för ändpunktsresandet).

I figur 2.7 visas linjenätet med snabbtåg och övriga interregionala tåg där det finns en stor andel resor >15 mil. Siffrorna anger summa antal tåg i båda riktningar. Den långväga trafiken mellan Karlstad och Oslo är sedan 2018 begränsad till två tåg i varje riktning på grund av stora underhållsarbeten på norska sidan som kommer pågå till 2022. Men även utan dessa begränsningar har utbudet varit begränsat till 3-4 tåg per riktning efter 2005.

Trafikverket bedömer att det är betydande brister i utbudet mellan Stockholm och Oslo. På grund av de stora kapacitetsproblemen på den centrala delen av Värmlandsbanan mellan Kristinehamn och Kil är det svårt att öka trafiken och samtidigt försöka öka punktligheten.

Man bör observera att godstrafiken och långväga persontrafik i Trafikverkets basprognos har anpassats till den begränsade kapaciteten på Värmlandsbanan. Det har antagits tio tåg per riktning mellan Stockholm och Karlstad, varav fem tåg per riktning fortsätter till Oslo. Då prognoser gjorts för att utvärdera de åtgärder som föreslås antas dock en högre trafik som möjliggörs med ökad kapacitet.

Den bedömda efterfrågan på persontågtrafik mellan Stockholm och Karlstad är minst tolv tåg per riktning per dygn. Av dessa fortsätter minst sju till Oslo.



Figur 2.7: Linjenät med långväga dagtågstrafik med i huvudsak långväga resande, totalt antal tåg/dygn år 2019.

2.7. Befolkningscentra

En av bristerna som identifierats i åtgärdsvalsstudien och som tydligt uttryckts av bland annat regionerna i stråket är att järnvägsförbindelsen mellan Stockholm och Oslo inte passerar de tätbefolkade områdena norr och väster om Mälaren (exempelvis Västerås och Örebro).

Den upplevda bristen är alltså att det saknas en sträckning som binder ihop områden norr och väster om Mälaren med Värmland och Norge. I perspektivet Stockholm–Oslo gäller det exempelvis för resande i relationen Örebro–Oslo och Västerås–Oslo. Ett liknande förhållande råder för relationen Stockholm–Göteborg där det finns tunga mellanmarknader i Norrköping, Linköping, Borås och Jönköping som saknar attraktiva järnvägsförbindelser med Stockholm och/eller Göteborg.

2.8. Långa godståg

TEN-T-förordningen anger riktlinjer för den gemensamma europeiska ambitionen att kunna framföra 740 meter långa godståg på stornätet för godstrafik⁸. I Sverige har målstandarden sedan 90-talet varit 750 meter. Det finns idag inga betydande brister för 750 meter långa tåg i teknisk mening eftersom utbyggnad med förlängning av mötesstationer på den enkelspåriga Värmlandsbanan till stor del skedde redan före millennieskiftet. Dock medför de betydande bristerna i kapacitet att antalet långa tåg begränsas. Det är i praktiken inte möjligt att idag få in tåglägen för långa tåg på grund av brist på kapacitet. I förslaget till norsk transportplan ingår åtgärder för längre godståg genom förlängda mötesstationer på Kongsvingerbanan⁹.

2.9. Linjehastighet för gods

TEN-T-förordningen anger riktlinjer för den gemensamma europeiska ambitionen att kunna framföra godståg på stornätet för godstrafik med en hastighet på 100 km/h på linjerna. Trafikverket bedömer att det inte finns brister gentemot det målet på den svenska delen av stråket Stockholm–Oslo.

Däremot är det ett stort problem för godstrafik på järnväg i många relationer är den relativt stora andelen transporttid som utgörs av väntetid för möten med andra tåg, tid för att anpassa sig till långsammare tåg eller tid för att släppa förbi snabbare tåg. Det ökar de tidsberoende kostnaderna för transporten. Andel fördröjningstid blir ett indirekt mått på medelhastighet som kan uppnås. Fördröjningstiden har ett starkt samband med kapacitetsutnyttjandet vid blandad trafik. Därför medför kapacitetshöjande åtgärder att andelen fördröjningstid kan sänkas. I tabell 3 i underlagsrapporten ”Stockholm–Oslo, Delen genom Värmland” redovisas påverkan på godstågens transporttider. Det är godstågen som påverkas mest av kapacitetsbegränsningarna med i vissa fall dubbla körtider på vissa delsträckor på Värmlandsbanan.

⁸ EU (nr) 1315/2013

⁹ Meld. St. 20 (2020–2021) Nasjonal transportplan 2022–2033, bl. a. sid 190

2.10. Sammanfattande bedömning betydande brister

Trafikverkets sammanfattande bedömning är att de mest betydande bristerna på järnvägen i stråket Stockholm–Oslo är kopplade till bristande kapacitet. En ogen sträckning över gränsen till Norge bidrar tillsammans med låg hastighet på stråkets västra del till den långa restiden.

Dessa två brister kombinerat med blandad gods- och persontrafik medför mycket låg punktlighet och svagt underlag för fler avgångar. Sammantaget ger detta låg uppfyllelse av funktionsmålets preciseringar om tillförlitlighet, tillgänglighet mellan Sverige och andra länder samt förutsättningar för att välja kollektivtrafik. Bristanalysen i detta avsnitt bekräftar därmed uppdragets formulering om kapacitetsproblem och långa restider och identifierar också lokaliseringen av de mest betydande bristerna till Värmlandsbanan väster om Kristinehamn.

3. Möjliga åtgärder

3.1. Värmlandsbanan

Värmlandsbanan har högt kapacitetsutnyttjande, delen Karlstad–Kil är den högst trafikerade enkelspåriga banan i Sverige med blandad trafik (gods- och persontrafik) och punktligheten är låg. Punktligheten för långväga persontågssystem Stockholm–Karlstad–Oslo är den lägsta i landet näst efter Stockholm–Malmö och Stockholm–Göteborg. Återställningsförmågan efter störningar är dålig eftersom banan har långa avstånd mellan mötesstationerna. Banan är viktig utifrån ett godsperspektiv för både Sverige som Norge och sträcker sig mellan Laxå i Örebro län till Charlottenberg i Värmlands län där den ansluter till den norska Kongsvingerbanen. Värmlandsbanan är ca 200 km lång. De största bristerna återfinns på sträckan mellan Kristinehamn–Karlstad–Charlottenberg. Som tidigare nämnts pekar utredningsstrategin på att denna del är den som oavsett satsningar på stråket i övrigt starkt kan bidra till högre måluppfyllelse avseende kapacitet och restid i relationen Stockholm–Oslo.

Möjliga åtgärder på Värmlandsbanan är¹⁰:

- Utbyggnad till dubbelspår Kristinehamn/Östervik–Karlstad–Kil, ca 52 km, byggs med hastighetsstandard 250 km/h där så är möjligt.
- Möjlig deletapp Karlstad–Kil
- Kompletterande åtgärder 4 mötesstationer varav:
 - Tre på delen Kil–Arvika
 - En på delen Arvika–riksgränsen/Charlottenberg



Figur 3.1: Möjliga åtgärder på Värmlandsbanan.

I knutpunkten Kil där Värmlandsbanan, stråket Väster om Vänern samt banan mot Torsby (Fryksdalsbanan) möts finns även en möjlig åtgärd i form av triangelspår i Kil. Åtgärden frigör kapacitet på Kils bangård och möjliggör hantering av långa godståg i Kil. Den har positiva effekter främst på kapaciteten i noden och ger betydande effektivisering för godstrafiken som passerar knutpunkten.

¹⁰ Se vidare Underlagsrapporten "Stockholm–Oslo, Delen genom Värmland", april 2021

3.2. Västra stambanan

Västra stambanan utgör den första sträckan i den nuvarande resvägen Stockholm–Oslo. Föregående kapitel visar att resvägen via Västra stambanan avseende infrastrukturens förmåga till kort restid är ett bra alternativ avseende resandet Stockholm–Karlstad–Oslo. Medelhastigheten Stockholm–Karlstad är samma som medelhastigheten Stockholm–Göteborg.

Kapaciteten efter Ostlänkens färdigställande blir tillräcklig och restiden på avsnittet är bra (se avsnitt 2.1-2.4).

Bristanalysen för Västra stambanan pekar bland annat ut anslutningen av Värmlandsbanan till Västra Stambanan som en åtgärd för ökad redundans och minskade störningar. Åtgärden ger positiva effekter för resande (och gods) i stråket Stockholm–Oslo via nuvarande stråk. En annan åtgärd som föreslås är ombyggnad av Hallsbergs personbangård som bidrar till minskade konflikter mellan de dubbelspårsfunktioner som finns för Västra stambanan och Godsstråket genom Bergslagen.

3.3. Stråk via ny gränsbana och norr om Mälaren

Ny gränsbana Arvika–norska gränsen–(Oslo)

En konstaterad brist på delen Oslo–Arvika är att den enkelspåriga banan mellan Arvika och Lilleström har betydande brister i kapacitet och att den långa sträckningen med relativt låg hastighet medför en lång och oattraktiv restid. Nuvarande bana mellan Oslo och Arvika är cirka 180 km medan fågelvägen är 107 km. Fågelvägen från Lilleström, där den enkelspåriga banan mot Sverige börjar, till Arvika är 93 km. Utan att göra mer detaljerade bedömningar kan man konstatera att det otvetydigt skulle vara en mycket omfattande satsning att få till stånd en ny bana över gränsen. Som tidigare nämnts har Trafikverket bedömt att en utbyggnad av hela stråket är ett allt för omfattande projekt för att överväga i nästkommande plan. För att initiera mer detaljerad planering för nya sträckningar krävs att regeringarna i de båda berörda länderna har fattat korresponderande beslut om en ambition att satsa på en utbyggnad i sina respektive länder.

Ny bana Kristinehamn–Örebro

Avståndet mellan Kristinehamn och Örebro är fågelvägen 63 km. Bristen att huvudstråket Stockholm–Oslo inte går via de tyngsta befolkningsområdena och därmed inte fångar mellanmarknaderna skulle avhjälpas med en ny bana Örebro–Kristinehamn. Som tidigare visats är dock inte denna del avgörande för att få en attraktiv restid mellan Stockholm och Karlstad/Oslo.

MälARBanan

Ett antal åtgärder på MälARBanan har studerats i arbetet med förberedelser för åtgärdsplaneringen. Inga av dessa kan emellertid i nuläget motiveras med en framtida huvudrutt för persontrafik Stockholm–Oslo via MälARBanan. Skälet till detta är helt enkelt att det först bör ha fattats ett inriktningsbeslut tillsammans med Norge om att en ny genare bana över gränsen ska byggas samt att en koppling mellan Kristinehamn och Örebro ska förverkligas.

Satsningarna på MälARBanan bör därför enligt Trafikverket i nuläget värderas endast utifrån sin regionala, storregionala och nationella funktion.

4. Effekter

Utifrån den genomförda bristanalysen har vi i föregående kapitel identifierat åtgärder på Värmlandsbanan som de primära åtgärderna som bör övervägas i planrevideringen. I detta avsnitt beskrivs på en övergripande nivå effekterna av utbyggnad till dubbelspår på Värmlandsbanans centrala delar, samt de kompletterande mötesstationerna på delen väster om Arvika. I underlagsrapporten "Stockholm–Oslo, Delen genom Värmland"¹¹ samt i "Fördjupad utredning Värmlandsbanan – dubbelspår Kristinehamn–riksgränsen" ges en mer fullständig bild av effekterna och samlade effektbedömningar kommer att publiceras i ett senare skede inför planrevideringen.

4.1. Effekter på identifierade brister

Linjekapacitet för persontrafik och godstrafik

Genom en utbyggnad till dubbelspår samt de kompletterande mötesstationerna sker ett betydande tillskott till kapaciteten. Det skapas möjlighet för robusta trafikupplägg med tid för underhåll. Kapacitetsbrist är den underliggande faktorn för flera av de betydande bristerna och på Värmlandsbanan har kapacitetsbristen funnits länge och steg 1-3 åtgärder är sedan lång tid uttömda. Kapacitetsökningen mellan Kil och Karlstad kommer också att ha positiv effekt för den relativt omfattande persontågstrafiken mellan Göteborg och Karlstad. Antalet persontåg är i samma storleksordning som mellan Stockholm och Dalarna.

Punktlighet persontrafik

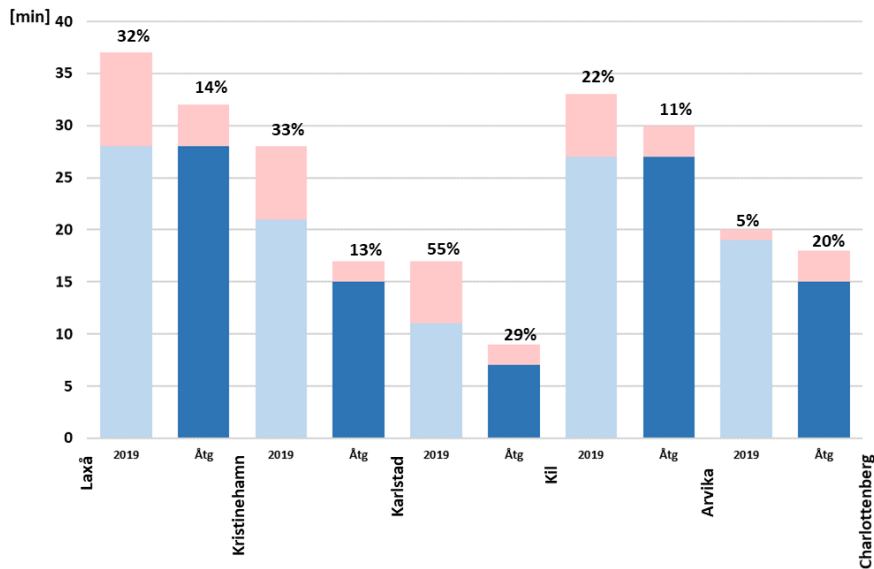
Genom kapacitetsökningen skapas också grundläggande förutsättningar för att förbättra punktligheten. Det är svårt att kvantifiera effekten men man kan observera empiriska samband mellan kapacitetsbrist och låg punktlighet så det kommer med stor sannolikhet att bli förbättrad punktlighet genom utbyggnaden till dubbelspår.

Medelhastighet persontågstrafik

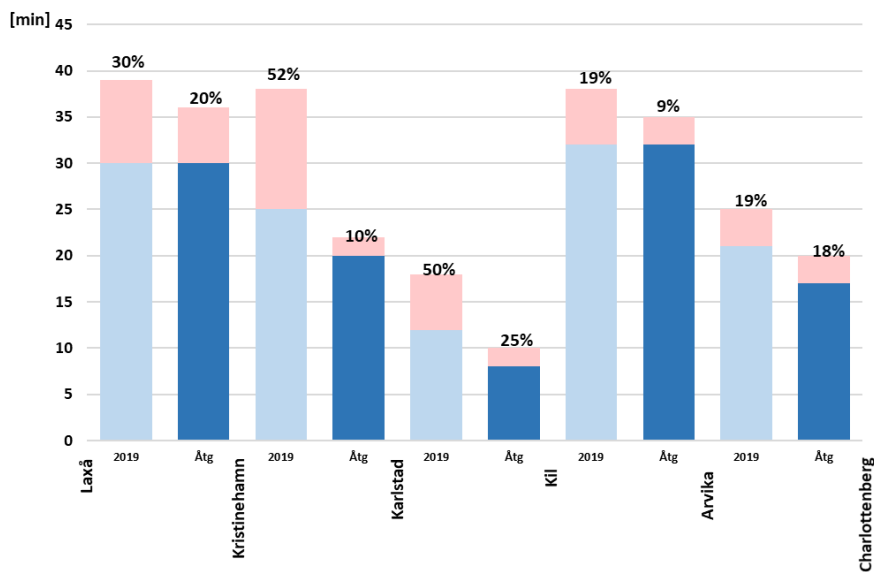
I underlagsrapporten beskrivs effekter på restiderna av dubbelspårsutbyggnaden. Utgångspunkten i utredningen har varit att följa befintlig bana i möjligaste mån och samtidigt uppnå mål om hastighetsstandard 250 km/h där så är möjligt.

Dagens tidtabeller har oregelbundna mönster på grund av anpassningar till tågmöten på enkelspåret. Figur 4.1 och 4.2 baseras på redovisade resultat i underlagsrapporten där kortaste och längsta körtid 2019 jämförs med kortaste och längsta körtid med förslagna åtgärder i en framtida tidtabell. De föreslagna åtgärderna möjliggör kortare restider med minskad spridning. På sträckan Laxå-Kristinehamn sker inga kapacitetshöjande åtgärder men vissa reduceringar av körtiderna kan ske pga. att kapacitetssituationen väster om Kristinehamn förbättras.

¹¹ Se vidare Underlagsrapporten "Stockholm–Oslo, Delen genom Värmland", april 2021



Figur 4.1: Snabbtåg/IC-tåg, kortaste och längsta körtid mellan olika orter 2019 (ljusblå) och en framtida tidtabell med föreslagna åtgärder (mörkblå). Skillnad mellan kortaste och längsta körtid visas med rosa färg.



Figur 4.2: Regionaltåg, kortaste och längsta körtid mellan olika orter 2019 (ljusblå) och en framtida tidtabell med föreslagna åtgärder (mörkblå). Skillnad mellan kortaste och längsta körtid visas med rosa färg.

Restidskvot tåg/bil

Restidskvot tåg/bil förbättras delvis. Om attraktiviteten förbättras i stråket genom förbättrad kapacitet och därmed förbättrad punktlighet och ökat utbud så att resandet på sikt ökar kan det skapas förutsättningar igen för ett uppehållsmönster som är mer optimerat för det långväga resandet i relationen Stockholm–Oslo.

Antal avgångar med tåg

Genom den betydande kapacitetsökningen skapas förutsättningar för de utökningar i trafiken som bland annat tågoperatörer, resenärer och regioner har efterfrågat.

Befolkningscentra

Utifrån de föreslagna åtgärderna med utbyggnad till dubbelspår på Värmlandsbanans centrala delar åtgärdas inte de brister som uttryckts av bland annat regionerna i stråket. Det vill säga att järnvägsförbindelsen Stockholm–Oslo inte passerar de tätbefolkade områdena norr och väster om Mälaren (exempelvis Västerås och Örebro).

Långa godståg

Även om det inte är brister för 750 meter långa tåg i teknisk mening medför de betydande bristerna i kapacitet att antalet långa tåg begränsas. Det är i praktiken inte möjligt att idag få in tåglägen för långa tåg på grund av brist på kapacitet.

Åtgärderna med utbyggnad till dubbelspår och kompletterande mötesspår förbättrar möjligheten att lägga in tåglägen för 750 meter långa godståg. Tillsammans med satsningen i nationell plan på projektet Långa, stora tunga tåg (LTS) och den aviserade norska satsningen för längre tåg¹² torde förutsättningarna förbättras avsevärt. I norsk transportplan skriver man *”Store deler av kombi- og tømmertrafikken mellom Norge og Sverige transporteres på Kongsvingerbanen, hvor kombitransporten i allhovedsak er transport mellom Oslo og Narvik. Målt i antall tonn transporteres 31 prosent av godset på strekningen Oslo–Narvik med tog.”*

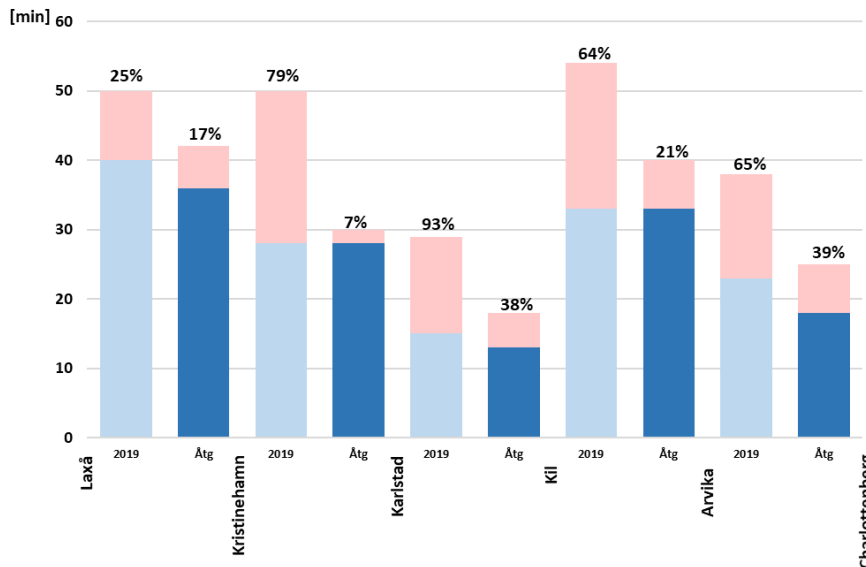
Linjehastighet för gods

Vi gör bedömningen att den svenska delen av stråket Stockholm–Oslo redan idag uppfyller TEN-T-förordningens krav om att godsstråk ska kunna köra 100 km/h på stomnätet för gods.

Det är godstågen som påverkas mest av kapacitetsbegränsningarna med i vissa fall dubbla körtider på vissa delsträckor på den enkelspåriga Värmlandsbanan. Med föreslagna utbyggnader till dubbelspår Kristinehamn–Kil samt kompletterande mötesstationer förbättras transporttiderna och därmed medelhastigheten signifikant. Figur 4.3 nedan baseras på redovisade resultat i underlagsrapporten där kortaste och längsta körtid 2019 jämförs med kortaste och längsta körtid med föreslagna åtgärder i en framtida tidtabell.

Man kan notera att fördröjningstiden för gods kan reduceras avsevärt. På sträckan Laxå–Kristinehamn sker inga kapacitetshöjande åtgärder men vissa reduktioner av restiderna kan ske pga. att kapacitetssituationen väster om Kristinehamn förbättras.

¹² Meld. St. 20 (2020–2021) Nasjonal transportplan 2022–2033, bl. a. sid 190



Figur 4.3: Godståg, kortaste och längsta körtid mellan olika orter 2019 (ljusblå) och en framtida tidtabell med föreslagna åtgärder (mörkblå). Skillnad mellan kortaste och längsta körtid visas med rosa färg.

4.2. Effekter transportpolitiska mål

De samlade effekterna av föreslagna åtgärder redovisas i den samlade effektbedömning (SEB) som tas fram för objekt som övervägs i nationell plan. Denna kommer att publiceras i ett senare skede inför planrevideringen.

I denna utpekade bristanalys med fokus på kapacitet och restid mellan Stockholm och Oslo ligger tyngdpunkten på de delar av funktionsmålets preciseringar som är relevanta för uppdraget.

Trafikverkets sammanfattande bedömning är att de mest betydande bristerna på järnvägen i stråket Stockholm–Oslo är kopplade till bristande kapacitet. En ogen sträckning över gränsen till Norge bidrar tillsammans med låg hastighet på stråkets västra del till den långa restiden. Dessa två brister medför mycket låg punktlighet och svagt underlag för fler avgångar. Sammantaget ger detta låg uppfyllelse av funktionsmålets preciseringar om tillförlitlighet, tillgänglighet mellan Sverige och andra länder samt förutsättningar för att välja kollektivtrafik. Bristanalysen i detta avsnitt bekräftar därmed uppdragets formulering om kapacitetsproblem och långa restider och identifierar också lokaliseringen av de mest betydande bristerna till Värmlandsbanan väster om Kristinehamn. De möjliga åtgärderna som pekats ut på Värmlandsbanans centrala delar bidrar i hög grad till funktionsmålets preciseringar om tillförlitlighet, tillgänglighet mellan Sverige och andra länder samt förbättrade förutsättningar för att välja kollektivtrafik.

Åtgärderna bidrar också till preciseringen av det transportpolitiska målet om att kvaliteten för näringslivets transporter ska förbättras. De bidrar också till Godstransportstrategins mål om robust, tillförlitlig och kapacitetsstark infrastruktur för godstransporter samt till att stärka näringslivets konkurrenskraft och främja en överflyttning av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart.

4.3. Effekter EU-mål

Formellt uppfyller Värmlandsbanan redan TEN-T-förordningens krav om att det ska vara möjligt att köra 740 meter långa tåg genom att förlängning av mötesstationer genomfördes redan på 90-talet. Däremot gör den starkt begränsade kapaciteten att det är betydande svårigheter att lägga in tåglägen för långa tåg.

Värmlandsbanan uppfyller också kravet om linjehastighet för godståg.

EU-kommissionen publicerade i december sin strategi för hållbar och smart mobilitet¹³. Man skriver att strategin lägger grunden för hur EU:s transportsystem kan genomgå en grön och digital omvandling och bli mer motståndskraftigt mot framtida kriser. Punkter som kan beröra resandestråket Stockholm–Oslo är bland annat att senast 2030 ska det finnas minst 30 miljoner utsläppsfria bilar i trafik på Europas vägar, fördubblad trafik på höghastighetsjärnvägar i alla delar av Europa och att tidtabellsbundna kollektiva resor under 500 km bör vara koldioxidneutrala. År 2035 vill man att utsläppsfria stora luftfartyg är klara för marknaden. År 2050 vill man ha dubbelt så stor godstrafik på järnväg.

Det pågår just nu en revidering av TEN-T-förordningen som kommer konkretisera hur unionens riktlinjer för utbyggnad av det transeuropeiska transportnätet kommer att stötta den önskade utvecklingen.

¹³ *Strategi för hållbar och smart mobilitet – att sätta EU-transporterna på rätt spår för framtiden*

5. Grov kostnadsindikation

Nedan följer en sammanställning över de åtgärder som Trafikverket analyserat och som är så pass utredda att de kan övervägas i nästa planeringsomgång, se tabell 5.1 och figur 5.2. De ger stor kapacitetsförbättring och minskar restiderna.

För varje objekt anges en grov kostnadsindikation framtagen enligt Trafikverkets riktlinje¹⁴. Den 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-/åtgärdskostnaderna för de föreslagna åtgärderna samt en insikt om osäkerheten. När/om ett objekt närmar sig i genomförande görs mer noggranna anläggningskostnads kalkyler.

Tabell 5.1: Grov kostnadsindikation för åtgärderna på Värmlandsbanan, prisnivå 2019-06.

Objekt	Befintligt läge (km)	Nytt Läge (km)	Totalt (km)	Grov kostnadsindikation (mnkr)	-/+ 30% (mnkr)
Kristinehamn–Kil dubbelspår	34,4	14,2	48,6	4 900	3 400 - 6 400
Deletapp Karlstad–Kil dubbelspår	11,8	3,8	15,5	1 800	1 300 - 2 400
3 Mötesstationer Kil–Arvika hastighetshöjning 1 mötesstation Arvika– Charlottenberg				680	470 - 880



Figur 5.2: Föreslagna åtgärder på Värmlandsbanan.

¹⁴ TDOK 2017:0532

6. Referenser

Åtgärdsvalsstudie Stockholm–Oslo del 1

Förbättrad tillgänglighet inom stråket Stockholm–Oslo Delrapport, februari 2017

Ärendenummer: TRV 2017/14854, ISBN: 978-91-7725-414-0

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Atrafikverket%3Adiva-2276>

Åtgärdsvalsstudie Stockholm–Oslo del 2

Förbättrad tillgänglighet inom stråket Stockholm–Oslo, Slutrapport, november 2017,

Ärendenummer: TRV 2017/14854. ISBN: 978-91-7725-226-9.

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Atrafikverket%3Adiva-2255>

Beslut om fortsatt hantering efter ÅVS Stockholm–Oslo, 2018-05-31, TRV 2018/60582

Fördjupad utredning Värmlandsbanan – dubbelspår Kristinehamn-riksgränsen, Del av bristen Stockholm–riksgränsen–Oslo (remiss version 20200918, slutrapport publiceras juni 2021), TRV 2019/35668

Stockholm–Oslo, Delen genom Värmland, april 2021

Bilaga: De transportpolitiska målen

TRANSPORTPOLITIKENS ÖVERGRIPANDE MÅL

Transportpolitikens mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Under det övergripande målet har regeringen satt upp funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

FUNKTIONSMÅL

Tillgänglighet

*Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet.
Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.*

HÄNSYNSMÅL

Säkerhet, miljö och hälsa

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och att ökad hälsa uppnås.

Preciseringar av funktions- och hänsynsmål

För att uppfylla funktionsmålet och hänsynsmålet anges följande preciseringar:

FUNKTIONSMÅL

Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.

Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.

Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.

Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.

Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.

Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.

Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.

HÄNSYNSMÅL

Antalet omkomna inom vägtransportområdet halveras och antalet allvarligt skadade minskar med en fjärdedel mellan 2007 och 2020.

Antalet omkomna inom yrkessjöfarten och fritidsbåttrafiken minskar fortlöpande och antalet allvarligt skadade halveras mellan 2007 och 2020.

Antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransportområdet och luftfartsområdet minskar fortlöpande.

Transportsektorn bidrar till att miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet beroende av fossila bränslen. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.

Transportsektorn bidrar till att övriga miljökvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.

Källa: Proposition (2008/09:93), Mål för framtidens resor och transporter

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1, Borlänge.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

[trafikverket.se](https://www.trafikverket.se)