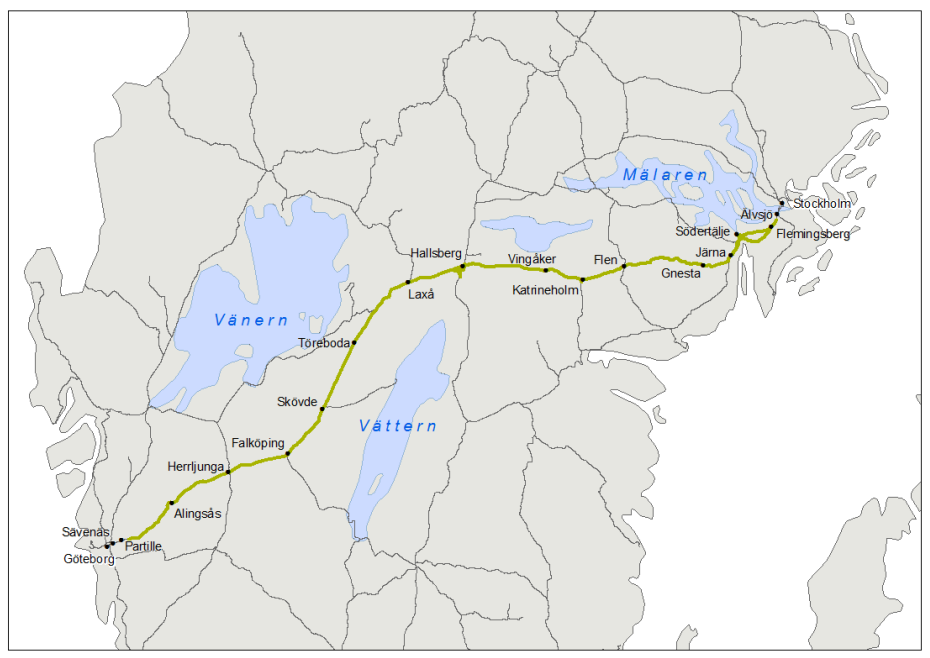


Second opinion – Åtgärdsvalsstudie Västra Stambanan



UTGÅVA 2.0

2016-05-10

MICHAEL MALMQUIST
ROGER NORDEFORS
AGNES KÅREGÅRD

Sammanfattning

På uppdrag av Västra Stambanegruppen har Sweco granskat Trafikverkets Åtgärdsvalsstudie "Västra Stambanan genom Västra Götaland" i syfte att lyfta fram de aspekter som kan stärka utvecklingen av Västra Stambanan samt identifiera värdefulla kompletteringar till utredningen.

Sweco delar Åtgärdsvalsstudiens slutsats om att punktåtgärder i infrastrukturen inte är tillräckliga för att möta efterfrågan på gods- och persontransporter på befintlig sträcka, varken på medellång eller på lång sikt. För att järnvägstrafiken ska kunna utvecklas i enlighet med regionala mål samt tillgodose marknadens behov av långväga och effektiva person- och godstransporter krävs omfattande kapacitetshöjningar.

Det kan emellertid konstateras att Åtgärdsvalsstudien saknar en kommersiell värdering av möjligheterna att **utveckla den långväga person- och godstrafiken** på Västra Stambanan. Det framgår inte heller hur föreslagna utbyggnader på Västra stambanan bidrar till en överflyttning av gods från väg till järnväg, främjar godssatsningar i Göteborgsområdet eller hur klimatmålen kan uppnås. Ett undantag är föreslagna åtgärder som möjliggör förbikörning av längre godståg.

Sträckan Alingsås – Göteborg bör byggas ut som **ett samlat projekt med två nya spår** så snart finansiellt utrymme finns för att största möjliga positiva effekt ska uppstå och för att minska restiderna för region-, fjärr och godståg. För att nå målen om reducerade restider bör dubbelspåret dras i en ny sträckning med högre hastigheter och inte längs befintlig bana. På så sätt erhålls den mest gynnsamma linjedragningen ur såväl miljöhänsyn som ur trafikeringsperspektiv. I Åtgärdsvalsstudien är emellertid alternativet dubbelspår i ny sträckning längre än befintlig bana.

Två nya spår Alingsås – Göteborg behöver ses över i syfte att identifiera optimal lokalisering samt med uppdaterade kostnads- och nyttoanalyser. Rekommendationen är att detta görs snarast i en **fördjupad lokaliseringstudie** för att ge korrekta ingångsvärden och beslutsunderlag vid upprättandet av den Nationella transportplanen 2018-2029.

Innehållsförteckning

1	Inledning	2
1.1	Bakgrund	2
1.2	Avgränsning.....	2
2	Marknad.....	2
2.1	Godstrafik	3
2.2	Persontrafik	4
2.3	Åtgärdsvalsstudiens målbild på lång sikt	4
3	Förväntad effekt	5
3.1	Etapptvis utbyggnad	5
3.2	Ny eller befintlig sträckning	6
3.3	Fysiska och ekonomiska förutsättningar	8
3.4	Samhällsekonomiska kalkyler.....	9
4	Utblick – dubbelspår Alingsås-Göteborg	9
4.1	Separerade eller integrerade trafiksystem	9
4.2	Framkomlighetspåverkan infrastruktur.....	10
4.3	Framkomlighetspåverkan fordon	11
5	Slutsats	13
6	Källförteckning	14

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Trafikverket har genomfört en Åtgärdsvalsstudie för Västra stambanan genom Västra Götaland. Rekommenderade åtgärder enligt Fyrstegsprincipen har identifierats och utgör underlag för nästa Nationella transportplan 2018-2029.

Swecos uppdrag har varit att utifrån Trafikverkets publicerade material utvärdera innehållets tillförlitlighet och belysa olika aspekter som kan vara viktiga för utvecklingen av järnvägssystemet på aktuell sträcka.

Beställare av utredningen är Västra Stambanegruppen, ett samarbete mellan kommunerna längs Västra Stambanan mellan Göteborg och Töreboda. Organisationen arbetar för att tågtrafiken på Västra stambanan ska utvecklas och att banans kapacitet ska säkerställas för att möta marknadens efterfrågan på person- och godstransporter i stråket.

Västra stambanan mellan Göteborg och Stockholm knyter ihop Sveriges två största storstadsregioner och är i dagsläget hårt belastad. Banans kapacitet, särskilt på **sträckan Alingsås – Göteborg, utnyttjas maximalt** vilket medför stora risker för störningar och bristande punktlighet. Önskemål om ökad trafik och kortade restider, både vad gäller person- och godstransporter, kan inte tillgodoses utan att större åtgärder genomförs.

1.2 Avgränsning

Det studerade materialet utgörs av Trafikverkets Åtgärdsvalsstudie "Västra Stambanan genom Västra Götaland" med tillhörande underlagsrapporter och remissvar. Andra utredningar gällande Västra Stambanans utveckling har inte inkluderats i uppdraget.

Vi har valt att fokusera på de Steg 4-åtgärder som föreslagits på lång sikt, det vill säga bortom nuvarande nationella plan för transportsystemet 2014-2025.

2 Marknad

Den regionala och lokala trafiken är politiskt målstyrd mot ökat resande och är i dagsläget till viss del subventionerad av samhället. Västra Götalandsregionens Målbild Tåg 2035 har legat till grund för de trafikupplägg utifrån vilka åtgärderna i åtgärdsvalsstudien analyseras. Målbilden har ett uttalat regionalt perspektiv och omfattar specifikationer om antal tåg per timme för olika relationer och tidsscenarioer.

För den internationella (gränsöverskridande) och nationella tågtrafiken finns inga tydligt utpekade mål, den är i huvudsak affärs- och efterfrågestyrd. Dock finns en politisk vilja, utan tydliga styrmedel, om att öka det långväga resandet med tåg och en överflyttning av gods från väg till järnväg. De transportpolitiska nationella målen är generella och går inte

att översätta till antal fjärrtåg och godståg per timme till skillnad från de regionala målbilderna. Detsamma gäller målen i EU:s vitbok för transportsystemet, vilka anger att 50 % av person- och godstrafiken på längre avstånd (>300 km) ska gå via järnväg eller vattenvägar utan vidare specificera utbudet.

Denna skevhet gör att de lokala och regionala målen får stort utrymme och tränger i viss mån ut de kommersiella intressena för järnvägstransporter på en avreglerad marknad i Åtgärdsvalsstudien. I stället antas en överflyttning av resande till Götalandsbanan när den är utbyggd och att godset transporteras den längre körvägen väster om Väneren.

Åtgärdsvalsstudien saknar en kommersiell värdering av möjligheterna att utveckla de långväga persontågen och godstrafiken på Västra Stambanan. Synsättet är antingen på eller av, utveckling eller avveckling.

2.1 Godstrafik

För vissa varor och produkter är ledtiden avgörande för transportvalet, för andra typer av gods fungerar transporten som en mellanlagring. Kort körtid mellan två noder i järnvägs-systemet kan vara avgörande för transportvalet varför en utveckling med fler möjligheter för persontåg att köra förbi godståg bidrar till allt längre körtid och därmed förlorade affärer/konkurrenskraft för godstågsoperatörerna. Dessutom är långa körtider arbetstidsrelaterat vilket kan medför extra lokförarbyten, dvs. högre produktionskostnaderna som i förlängningen påverkar priset på transporten.

En ny sträckning ger inte per automatik en överflyttning av godståg och därmed lägre buller och vibrationsnivåer eller färre farliga godstransporter genom samhällen på befintlig sträcka. Ett sätt att lösa miljöproblematik från godståg på Västra stambanan är att flytta problemet till Norge-/Vänerbanan väster om Väneren. **En annan mer kreativ lösning kan vara att bygga en ny sträckning i mindre känslig miljö som tidigt styr godstrafiken mot olika destinationer i Göteborgsområdet och som företrädesvis nyttjas nattetid för att minska buller och vibrationer i tätorter på befintlig sträcka.**

Ur ett kapacitetsperspektiv har godståg och lokaltåg ungefär samma medelhastighet och bör därför samköras på samma spår. På sträckan Alingsås-Göteborg har godstågen en något högre medelhastighet jämfört med lokaltågen eftersom de har flera stopp för resandeutbyten. En uppenbar risk som kan medföra ytterligare förlängning av godstågens körtid är nya stationer efter sträckan om det inte skapas möjligheter för godståg att köra förbi lokaltåg med uppehåll. Branschföreningen Tågoperatörerna är också starkt kritisk i sitt remissvar till att föreslagna åtgärder inte bidrar till godstågens framkomlighet på lång sikt och som möjliggör att minst 2 tåg/timme kan framföras i persontrafikens rusningstid.

En viktig parameter, som är avgörande för godstransporternas effektivitet och produktivitet på järnväg, är tågens fyllnadsgrad. I Åtgärdsvalsstudien uppskattar man den genomsnittliga nettovolymen gods till 400 ton per tåg. I dagsläget ansöker järnvägsföretagen om att köra 630 m långa godståg med ett Rc-lok som kan dra 1 600 ton och en nettovolym gods på 1000-1200 ton. Till år 2030 skall det enligt EU-direktiv vara möjligt att köra ännu mera gods med 740 m långa godståg (svenska kravet är 750 m) och

linjehastighet 100 km/h på TEN-T nätet, bl.a. på Västra stambanan. Vidare innebär Sveriges klimatmål för transportsektorn år 2050 att nettoutsläppen av klimatgaser ska ner till en nivå nära noll. I Göteborgsområdet indikerar flera projekt en utökad satsning på godstrafiken, bl.a. ombyggnad av Sävenäs rangerbangård som ska klara 750 m långa godståg, nyetablering av kombiterminaler anpassade för 750 m långa godståg, dubbelspår på hamnbanan, Göteborg Hamns planer på att hantera ökade godsvolymer och utveckling av en ny terminal på en yta av 220 000 m².

Det framgår inte i Åtgärdsvalsstudien hur föreslagna utbyggnader på Västra stambanan bidrar till en överflyttning av gods från väg till järnväg, främjar godssatsningar i Göteborgsområdet och hur klimatmålen kan uppnås. Ett undantag är föreslagna åtgärder som möjliggör förbikörning av längre godståg.

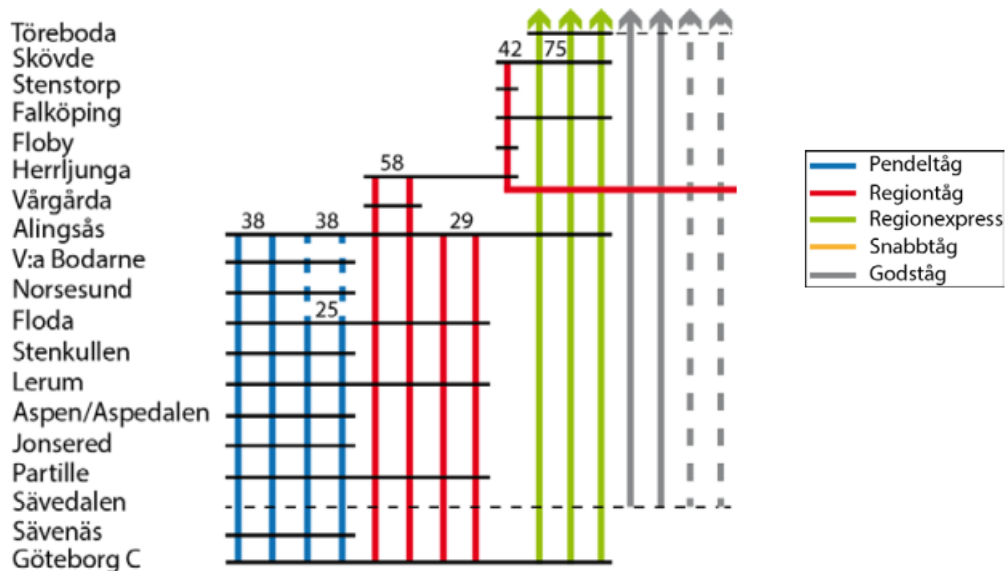
2.2 Persontrafik

För persontrafiken är pris, komfort, tillgänglighet, snabb och tillförlitlig restid konkurrensmedel mot andra transportslag. Prisutvecklingen på biljetter avgörs utifrån konkurrensituationen om olika kundsegment och fastställs utifrån företagsekonomiska analyser. Komforten utvecklas utifrån utvalda kundsegment och marknadsnisch mot ett traditionellt järnvägsföretag eller ett modernt resebolag. Restiden hos de olika kundsegment värdesätts olika men trenden är att vi eftersträvar kortare restider som är tillförlitliga vilket också utgör ett val tillsammans med tillgängligheten som den enskilde resenären gör för att ta sig mellan två platser.

Regionförstoring är ett uttalat mål för Västra Götaland. Det långväga resandet inom regionen och restiden för detta lyfts fram som avgörande för ökad regionförstoring. Samtidigt är styva tidtabeller och hög turtäthet styrande för trafikuppläggen, vilket till viss del försvårar ett effektivt utnyttjande av banan och kortade restider för de längre transportererna. I utredningens utvärdering av olika åtgärdsalternativ framstår emellertid kortad restid, framförallt för långväga personresor och godstransporter, som underordnat strävan efter högre turtäthet och ökat utbud. Detta är troligtvis en följd av avsaknaden av tydliga restidsmål för dessa trafikupplägg.

2.3 Åtgärdsvalsstudiens målbild på lång sikt

Åtgärdsvalsstudiens målbild på lång sikt baseras på antagandet att all snabbtågstrafik mellan Göteborg och Stockholm flyttas över till Götalandsbanan. Fjärrtågen längs sträckan antas få fler uppehåll och fungera som regionexpresståg, se figur nedan. Vår bedömning är dock att det med stor sannolikhet kommer finnas en marknad för snabbtåg på Västra Stambanan även efter Götalandsbanans öppnande då biljettpriserna för höghastighetstågen antas bli dyrare och att dagens mellanmarknader även framledes vill ha tillgång till korta restider. De olika trafikkoncepten kan därmed komma att attrahera olika kundsegment och olika geografiska mellanmarknader. Bedömningen är att antagandet om att i stort sett allt ändpunktsresande kommer att flytta över till Götalandsbanan har påverkat ambitionsnivån vad gäller målen för de långväga resorna i Åtgärdsvalsstudien.



Figur 1. Framtida trafikutbud på Västra stambanan enligt Åtgärdsvalsstudien.

Åtgärdsvalsstudiens målbild för godstrafiken ger en än mer oroande bild om utvecklingen, samtidigt som det sker stora godssatsningar i Göteborgsområdet. I branschen finns en ambition att förbättra produktiviteten i transporterna genom att nyttja fordonsflottan över hela dygnet, inte bara nattetid. Branschföreningen Tågoperatörerna framför också detta i sitt remissvar, att minst 2 godstågslägen måste finnas tillgängligt under persontrafikens högrafiktid.

3 Förväntad effekt

Enligt Åtgärdsvalsstudien kommer ytterligare spårkapacitet krävas för att nå målbilden på lång sikt. Här analyseras de olika utbyggnadsalternativen som tas upp i utredningen samt deras förväntade effekt.

3.1 Etappvis utbyggnad

I Åtgärdsvalsstudien har olika varianter av etappvis utbyggnad studerats. Huvudalternativen är nytt dubbelspår för etapperna Alingsås – Floda/Stenkullen respektive Floda/Stenkullen – Göteborg samt för hela sträckan Alingsås – Göteborg.

Utredningen konstaterar att det är först när hela sträckan Göteborg – Alingsås är utbyggd till fyrsparssystem som de stora positiva effekterna kan förväntas uppstå. Vid etapputbyggnad förflyttas endast flaskhalsarna i systemet. Med två dubbelspår mellan Göteborg och Alingsås kan de långsammare pendeltågen separeras från övrig trafik och målen om såväl kortad restid för region-, regionexpress- och fjärrtåg som hög turtäthet och tillgänglighet för pendeltågen uppnås.

Tabell 1 nedan är ett urklipp ur Åtgärdsvalsstudiens bedömning av måluppfyllelsen på lång sikt och visar tydligt att alternativet med nya spår Alingsås-Göteborg förväntas ge störst positiv effekt. Anmärkningsvärt är att den kortare sträckan Alingsås-Floda ger samma värde på restid och punktlighet som Floda-Göteborg och omvänt avseende turtäthet till Alingsås trots att flaskhalsen, dubbelspåret Floda-Alingsås, inte byggs ut.

Åtgärdsvalsstudiens mål	Åtgärdskombination			
	A	B	C	D
	Befintligt dubbelspår	Nya spår Alingsås - Floda	Nya spår Floda - Göteborg	Nya spår Alingsås - Göteborg
Större och effektivare arbetsmarknadsregioner. Punktlighet, restider och turtäthet mellan Göteborg och orter bortom Alingsås samt mellan Skaraborg och Örebro.	+	++	++	+++
En konkurrenskraftig kollektivtrafik. Effektiva och bekväma resor dörr till dörr. Restiderna med kollektivtrafik i stråket Alingsås-Göteborg förbättras jämfört med bil.	+	++	++	+++
Effektiva och bekväma långväga resor. Punktlighet, restider och utbud. Gäller även andra relationer än Stockholm – Göteborg.	+	++	++	+++
Förbättrad kvalitet för näringslivets transporter. Kapacitet och transporttider över hela dygnet för godstrafiken.	+	++	++	+++

Tabell 1. Värdering av mål och utbyggnad Västra stambanan

3.2 Ny eller befintlig sträckning

En utbyggnad längs befintliga bana möjliggör etappvis utbyggnad samt separering av långsam och snabbare trafik, vilket ger ett kapacitetstillskott och homogenisering av hastighetsnivåer. En risk med etappindelning i anslutning till befintlig sträcka är att den mest gynnsamma linjedragningen ur såväl miljöhänsyn som trafikeringssperspektiv inte kan erhållas. Med en utbyggnad i ny sträckning skulle restiderna kunna minskas för region- och fjärrtåg då de nya spåren kan byggas med högre hastighetsstandard och kortare väg.

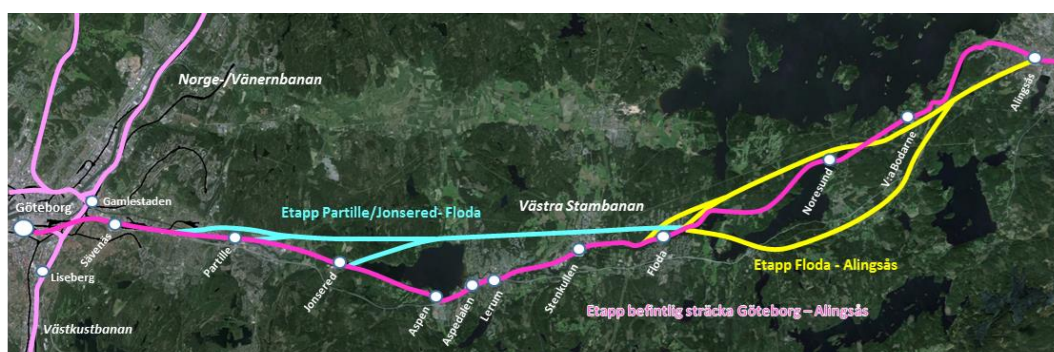
I Åtgärdsvalsstudien verkar möjligheten att kunna dela upp utbyggnaden i etapper begränsat möjliga sträckningsalternativ då kopplingspunkter till befintlig bana eftersträvs mellan Alingsås och Göteborg. I underlagsrapporten "Nya spår Alingsås – Göteborg" beskrivs befintlig bana som längdmässigt kortare än utbyggnad i ny sträckning. Som jämförelse redovisas även dagens längdmätning enligt Trafikverkets Linjebok eftersom den avviker från utbyggnadsetappernas längd på befintlig sträcka.

Sträcka	Längdmätning Linjeboken (TRV)	Utbyggnadsetapp befintlig sträcka	Utbyggnadsetapp ny sträcka
Alingsås – Floda/Stenkullen (mätt från Alingsås till Floda)	18,0 km	14,4 km	15,2 km
Floda/Stenkullen – Göteborg (mätt från Olskroken)	25,0 km	24,4 km	27,7 km

Tabell 2. Olika källor ger olika avstånd – Trafikverkets Linjebok resp. Åtgärdsvalsstudien.

Att alternativet med ett dubbelspår i ny sträckning som studerats blir längre än befintlig bana medför också att kostnaden för det alternativet beräknas bli högre (ca 2 mdkr per delsträcka).

Anledningen till att sträckan blir kortare vid utbyggnad efter befintlig sträcka kan härledas till partiella linjerätningar. När det gäller den nya sträckningen kan det finnas fog för förlängning om det kan motiveras, men det geografiska intrycket är att ny sträckning blir rakare och därmed kan en högre hastighet erhållas. Figur 2 nedan illustreras nya sträckningarna geografiskt i motsats till Åtgärdsvalsstudien som visuellt redovisar en annorlunda profil där befintlig linje är rak och nya sträckningar är kurviga.



Figur 2. Geografisk beskrivning av olika utbyggnadsetapper enligt Åtgärdsvalsstudien.

Ytterligare en parameter som lyfts fram är ”flygande förbigångar”, dvs. när snabbare tåg kör förbi ett långsammare tåg på två parallella spår i samma körriktning utan att något av tågen behöver stanna. Denna sträcka har i studien bedömts vara minst 1,5 mil lång för att uppnå funktionen, vilket innebär att deletappen Alingsås-Floda är för kort. Det krävs också en mycket hög precision för att ett långväga tåg ska träffa sitt tidsfönster vid ”flygande förbigångar” och möjligheterna försvinner snabbt om tågförseningar uppstår. Detta förstärks också av att fokus på kapacitetsutredningen utgår från trafikering enligt Målbild 2035 för Västra Götaland, inte att förkorta restiden genom högre hastighet för genomgående regional- och fjärrtåg som främjar utvecklingen av den kommersiella tågtrafiken.

3.3 Fysiska och ekonomiska förutsättningar

Landskapets karaktär och det trånga utrymmet som finns efter befintlig sträckning ökar svårigheterna att bygga järnväg, särskilt utpekade sträckor är **Sävenäs-Aspen, Lerum-Floda, Norsesund samt inom Alingsås tätort.** Förutsättningarna för järnvägsutbyggnad på dessa sträckor är därför förenade med **stora osäkerheter och kräver fördjupad utredning för att ge en korrekt kostnadsjämförelse mellan utbyggnad i befintlig sträcka eller alternativ järnvägsdragning på ny sträckning med andra markförhållanden.**

En annan aspekt som också påverkar kostnadsbilden är val av byggmetod och val av järnvägsteknisk byggt teknik. När det gäller byggmetoden kan **exempelvis tunneldrivning i berg ge lägre kostnader än öppna lösningar, s.k. "cut-and-cover" som täcks in av ett betongtråg.** Val av järnvägsteknisk byggt teknik kan exempelvis ske mellan traditionella ballasterade spår till lägre investeringskostnad jämfört med dyrare ballastfria spår (s.k. "slabtrack") som förvisso ger lägre underhållskostnad på lång sikt.

Dessutom måste byggbarheten i närhet till trafikerade spår på befintlig sträcka anpassas efter tågtrafiken vilket gör att produktionskostnaderna blir höga. Viktigt att notera är att Västra stambanan fungerar som ett blodomlopp genom Västra Götaland. Bryts flödet pga. långvariga avstängningar vid ombyggnader så ger det stora konsekvenser på resandet och godshanteringen ur flera perspektiv, såväl internationellt och nationellt som regionalt och lokalt.

En rimlig slutsats av detta är att **kostnaderna blir större för utbyggnad två spår i befintlig sträckning än en ny dragning där större hänsyn kan tas till landskapet egenskaper och att konflikten med den dagliga tågtrafiken under byggperioden minimeras.**

I Åtgärdsvalsstudien har en översiktlig kostnadsbedömning gjorts för utbyggnad nya spår mellan Alingsås och Göteborg samt.

Sträcka	Befintlig sträckning	Ny sträckning
Alingsås-Floda	5 mdr	6 mdr
Floda-Göteborg	8 mdr	10 mdr
Alingsås-Göteborg	12 mdr	14 mdr

Tabell 3. Trafikverkets kostnadsbedömning för nya spår i befintlig respektive ny sträckning.

Bedömningen av kostnader för nya spår tolkas innehålla två nya spår inklusive planskild anslutning till Sävenäs bangård för utbyggnad mot Göteborg. Kostnaderna för mindre investeringar och upprustning av befintlig järnväg oavsett val av befintlig eller ny sträckning för två nya spår är oklart om de ingår.

3.4 Samhällsekonomiska kalkyler

Åtgärdsvalsstudien innefattar samhällsekonomiska kalkyler för de olika utbyggnadsalternativen. Alternativet nya spår Alingsås – Floda uppvisar störst samhällsekonomisk lönsamhet vilket kan härledas till att investeringskostnaden är lägre än för de två andra alternativen. Nya spår Floda – Göteborg får också en positiv nettonuvärdeskvot.

Att bygga ut hela sträckan Alingsås – Göteborg förväntas ge ”stor positiv effekt” på i princip alla åtgärdsvalsstudiens mål i den kvalitativa bedömningen. Den sammanvägda samhällsekonomiska lönsamheten bedöms dock som osäker. De höga investeringskostnaderna ger en negativ nettonuvärdeskvot. Ett annat, kortare sträckningsalternativ än det studerade, utan kopplingspunkter till befintlig bana mellan Alingsås och Göteborg, skulle kunna innebära minskade investeringskostnader, kortare restider och därmed högre samhällsekonomisk lönsamhet.

Här bör även noteras att effekterna och nyttorna av utbyggnaden värderats utifrån Trafikverkets basprognos 2030. Detta innebär att varken antalet prognosticerade godståg eller persontåg påverkas av de åtgärder som studeras. De positiva effekter som den trafikökning ett nytt dubbelspår mellan Alingsås och Göteborg medför är ej medräknade. Basprognosen bygger på antagandet att endast redan beslutade infrastrukturåtgärder är medförda. Det är alltså inte en prognos över den förväntade efterfrågan på tågresor utan snarare ett scenario över vilket resande som är möjligt givet de kapacitetsbegränsningar som finns i systemet.

Att låta befintliga kapacitetsbegränsningar styra resandeprognoserna vilka i sin tur styr vilka åtgärder som bedöms som nödvändiga för att stärka kapaciteten leder till ett cirkelresonemang. Resandet antas inte öka eftersom tillräcklig kapacitet saknas, men om resandet inte ökar finns heller inget underlag för att motivera större kapacitetsutbyggnader. Ett fyrsparssystem mellan Alingsås och Göteborg torde medföra en resandeökning på järnväg och möjliggöra en överflyttning från andra transportslag då utbudet kan öka kraftigt jämfört med om inga utbyggnader genomförs. De positiva effekterna av detta bör tas med i den samhällsekonomiska bedömningen av åtgärdsförslaget.

4 Utblick – dubbelspår Alingsås-Göteborg

Nedan presenteras ett antal utblickar i syfte att bredda angreppssättet i arbetet med att stärka Västra Stambanans kapacitet samt för att ytterligare betona vikten av att ett nytt dubbelspår Alingsås – Göteborg byggs ut i sin helhet och läggs i en ny sträckning.

4.1 Separerade eller integrerade trafiksystem

Det svenska järnvägsnätet är i huvudsak integrerat. Med det avses att oavsett trafiksystem, t.ex. lokal-, regional-, fjärr- och godståg, framförs tågtrafiken på gemensamma spår med spårförbindelser mellan varandra i ett flersparssystem. Det motsatta förhållandet är när trafiksystem skiljs från varandra, exempelvis särskilt utformade banor

för spårvagn och pendeltågssystem kring storstadsområden, höghastighetståg samt godståg till industriområden. Däremot kan trafiksystem ha olika karaktär av separering; administrativa (avtal), marknadsdrivna och/eller anläggningstekniska. Trafiksystem som är administrativt och marknadsdrivet separerade kan trafikera ett integrerat järnvägsnät medan anläggningsteknisk separering har fysiskt separerade spårssystem.

Det finns en uppfattning om att separerade system generellt presterar bättre än integrerade system. Argumenten är att homogena trafikupplägg med samma medelhastighet minskar riskerna för följdförseningar. Även teorier om järnvägens kapacitets samband visar att separering av trafiksystem kan vara fördelaktigt för trafik med hög frekvens och homogen trafikering eftersom det fungerar mer robust, ger fler tåg och bättre punktlighet än vid blandad trafikering. Kapacitetsutnyttjande och punktlighet hänger intimt ihop i så motto att en för hög belastning i form av antal tåg ger ökad risk för följdförseningar oavsett om trafiksystemet är integrerat eller separerat. Integrerade system är att föredra när järnvägssystemet eftersträvar mångfald, dvs. man vill nå ut med tågtrafik till olika kundsegment med olika preferenser i olika relationer. Det förutsätter att det finns en driftkompatibel järnvägsanläggning som kan trafikeras av fordon med olika prestanda, utformning och trafikupplägg.

I Göteborgsområdet är statens järnvägsnät utformat som ett integrerat järnvägssystem med viss separering av person- respektive godstrafik med anpassade funktioner, t.ex. på Göteborg Central respektive Sävenäs rangerbangård. Detta är i huvudsak en marknadsdriven separering och beror främst på att olika trafiksystem vänder sig till olika marknader (olika resandeselement och godshantering). Dessutom tenderar Göteborg att gå mot ett systemmönster som kan jämföras med utvecklingen i Stockholm och kring större städer internationellt. Med Västlänken tar järnvägen ett steg mot en separering av lokal- och regionaltågssystemet från övrig tågtrafik. Huruvida detta mönster kommer spridas vidare ut i järnvägsnätet är för tidigt att säga.

4.2 Framkomlighetspåverkan infrastruktur

Ytterligare en dimension är den komplexa järnvägsstrukturen i centrala Göteborg där Olskroken utgör ett "nålsöga" eller ett nav som sorterar tågen som ska passera till och från olika destinationer. I studien tas denna komplexitet med som en hänvisning till andra pågående projekt, vilket gör det svårt att värdera effekterna av åtgärderna på Västra stambanan i sin helhet.

"Göteborgspusslets" dilemma är att de flesta tågen har beröring med "nålsögat" Olskroken. De beroenden som uppstår påverkar framkomligheten, t.ex. när tåg korsar varandras körvägar och när spår vid plattform är upptaget kan köbildning uppstå. De effekter som eftersträvas på Västra stambanan är kort restid för snabba och genomgående persontåg, möjliggöra för ökat antal godstågslägen som tidigt kan styras till rätt destination, samt skapa förutsättningar för att utveckla den lokala och regionala trafiken. I detta scenario krävs att "Göteborgspusslet" inte är ett hinder och att sträckan Alingsås-Göteborg inte har framkomlighetsproblem för olika tågprodukter.

Sträckan Alingsås-Göteborg kan utvecklas både som integrerade eller separerade trafiksystem, antingen som anläggningstekniskt eller marknadsdrivet separerade. Blandningen av olika persontågsupplägg och att godstrafiken är frekvent kräver att järnvägsnätet utformas flexibelt och kan erbjuda en mångfald av olika trafiksystem med olika prestanda och behov. En marknadsdriven separering på ett fyrsparssystem där långsammare lokal- och godståg samsas på två spår och genomgående region- och fjärrtåg på två andra spår ger homogenare trafikering som möjliggör fler tåg samt behovsanpassade uppehållsmönster och restider.

Om vi bortser från "Göteborgspusslet" och kapacitetsbegränsningar öster om Alingsås skulle ett utbyggt fyrsparssystem på sträckan Alingsås-Göteborg i ena riktningen kunna innebära 4-6 lokaltåg hela vägen till Alingsås, 3-4 godståg i persontrafikens rusning och 10-12 tåg på de snabbare spåren. Ett nytt dubbelspår behöver inte fysiskt ligga nära det befintliga dubbelspåret, utan kan med fördel läggas i ny dragning utanför tätorterna längs befintlig sträcka. Därmed skulle alla godståg kunna styras över på de nya spåren nattetid för att minska störningar i form av buller och vibrationer.

4.3 Framkomlighetspåverkan fordon

I de flesta internationella snabbtågssystem har man eftersträvat att bygga järnvägen så rakt som möjligt för att få ut effekterna av fordonens prestanda och uppnå korta restider. Historiskt har man valt en annan linje i Sverige, att hålla nere infrastrukturkostnaderna och utvecklat ett snabbtåg (SJ2000) som skulle kunna köra på de befintliga banorna utan större upprustningar eller linjerätningar. Konsekvensen av detta val har med tiden inneburit att tåg som har de egenskaper som efterfrågas på den svenska infrastrukturen utgör en väldigt begränsad marknad och tågen måste specialbeställas från fordons-tillverkarna till mycket höga kostnader eftersom de avviker från standardutförandet. Den avgörande skillnaden är att tåget är konstruerat med mjuka boggier och korglutning så att det kan köra med högre hastighet på kurviga banor med god komfort inne i vagnen vilket ger kortare restider. Uppstickaren MTR Express som konkurrerar med SJ AB har valt en standardprodukt med stela boggier utan korglutning (FLIRT Nordic, X74) som sitt snabbtågskoncept mellan Stockholm och Göteborg.



Bild 1. MTR Express snabbtåg och SJ AB snabbtåg SJ2000.

Som jämförelse kan nämnas att SJ2000 får köra 30 % över skyltad hastighet medan MTR-tågen endast får köra med 10 % överhastighet. På en avreglerad marknad är det mycket viktigt att åtgärda begränsningar i infrastrukturen genom att bygga bort kurvor på befintligt järnvägsnät genom linjerätning eller helt nya linjedragningar, dels för att få en harmonisering mellan infrastruktur och fordon, dels för att få marknadssituation med konkurrens på lika villkor. En sådan sträcka som är kurvig och kritisk för att upprätthålla korta restider är delavsnitt mellan Göteborg och Alingsås.

En enkel körtidsberäkning har gjorts för att illustrera skillnaderna mellan olika tågtyper och framtida ansats om maxhastigheter på 200 respektive 250 km/h. I Tabell 3 nedan redovisas möjlig restid på sträckan Alingsås-Olskroken med utgångspunkt från att alla hastighetsvarianter redovisar samma banlängder.

Sträcka	Körtider (mm:ss)				
	Linjeboken	MTR Express	SJ2000	200 km/h	250 km/h
Alingsås-Floda (18 km)	09:42	08:54	07:54	05:24	04:18
Floda-Olskroken (25 km)	12:54	11:48	10:36	07:30	06:00
Alingsås-Olskroken (43 km)	22:36	20:42	18:30	12:54	10:18

Tabell 3. Olika körtider med olika hastighetsförutsättningar.

Noterbart är att körtiderna påverkas av banans skyltade hastighet och banans största tillåtna hastighet som anges i linjeboken. SJ2000 skulle kunna köra fortare men banans största hastighet tillåter inte i vissa kurvor en hastighet mer än ca 20 % över skyltad hastighet.

Skillnaden mellan SJ2000 och MTR Express är drygt 2 minuter i körtid. Det här ger dock inte den verkliga körtiden för dessa tåg eftersom det vid konstruktion av tågens tidtabeller läggs till ett antal körtidspåslag som i huvudsak är kvalitetsrelaterade. Vid jämförelse mellan två likvärdiga upplägg med tre mellanliggande stationsuppehåll från Stockholm till Göteborg är restiden för SJ2000 3:05 timmar medan MTR Express har en restid på 3:19. På sträckan Alingsås-Göteborg är körtiden 25 minuter för SJ2000 och 28 minuter för MTR Express. Det ger ytterligare skillnader i tidspåslag mellan dessa konkurrerande snabbtågskoncept som är fordonsrelaterat.

Tabellen ovan visar att om banans hastighet höjs till 200 km/h eller 250 km/h och snabbare tåg separeras från långsammare tåg får man avsevärt kortare restider, framför allt vid 250 km/h som ger en halvering av körtiden på en sträcka som är 43 km. Restidsvinsten blir ännu större om man räknar på faktisk körtid, drygt 18 minuter för MTR Express, vilket tydligt visar på restidsnyttan med raka järnvägar med högre hastighet och homogena trafikmönster.

5 Slutsats

I Trafikverkets Åtgärdsvalsstudie "Västra Stambanan genom Västra Götaland" framgår att det finns stora svårigheter att bygga järnväg längs befintlig sträcka och att effekterna av de olika åtgärdsförslagen på steg 1-3-nivå ger liten, ingen eller försämrade effekt för olika trafiksystem. Dessutom **saknas utvecklingsincitament för den nationella trafiken, snabba persontåg och godståg.**

Utifrån granskningen av Åtgärdsvalsstudien kan följande slutsatser dras och som behöver övervägas inför upprättande av den Nationella transportplanen 2018-2029:

- Åtgärdsvalsstudien saknar en kommersiell värdering av möjligheterna att utveckla de långväga persontågen och godstrafiken på Västra Stambanan.
- Det framgår inte hur föreslagna utbyggnader på Västra stambanan bidrar till en överflyttning av gods från väg till järnväg, främjar godssatsningar i Göteborgsområdet och hur klimatmålen kan uppnås. Ett undantag är föreslagna åtgärder som möjliggör att snabbare tåg kan köra förbi längre godståg.
- Vi delar Åtgärdsvalsstudiens slutsats om att punktåtgärder i infrastrukturen inte är tillräckliga för att möta efterfrågan på medellång och lång sikt. En omfattande kapacitetshöjning i form av ett nytt dubbelspår krävs och bör genomföras så snart finansiellt utrymme finns.
- Byggnation av ett nytt dubbelspår Alingsås-Göteborg bör inte delas in i etapper utan hela sträckan rekommenderas utgöra **ett samlat projekt** för att största möjliga positiva nytta ska uppstå avseende investeringskostnad, restidvinster och utökat trafikutbud.
- En **lokaliseringstudie** rekommenderas starkt där alternativet två nya spår mellan Alingsås och Göteborg fördjupas ytterligare med avseende på optimal lokalisering i syfte att minska restiderna, marknadsmässig separering av olika tågprodukter, tydliggör byggbarhet och teknikval samt uppdaterade kostnads- och nyttoanalyser. Bedömningen av effekterna bör baseras på det resande som ett utbyggt system förväntas innebära och inte på Basprognos 2030 som inte tar hänsyn till ej beslutade kapacitetsförstärkningar.

6 Källförteckning

Trafikverket, *Åtgärdsvalsstudie Västra Stambanan genom Västra Götaland*, Slutrapport samt underlagsrapporter och remissvar, 2015