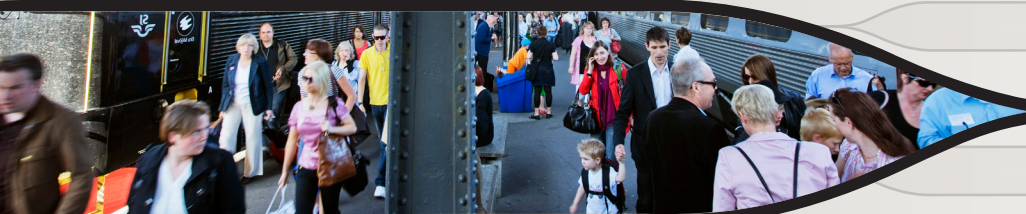




Kapacitetsbrister i järnvägsnätet, 2015 och 2021, efter planerade åtgärder.



Remissversion

Dokumenttitel: Kapacitetsbrister på järnvägsätet 2015 och 2021 efter planerade åtgärder

Skapat av: Lennart Lennefors

Dokumentdatum: 2011-07-01

Dokumenttyp: Rapport

DokumentID:

Ärendenummer: TRV 2011/17304

Projektnummer:

Version:

Publiceringsdatum:

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Lennart Lennefors

Uppdragsansvarig: Lena Erixon

Tryck:

Distributör: Trafikverket, Adress, Post nr Ort, telefon: 0771-921 921

Innehåll

1	Bakgrund och syfte	4
1.1	Bakgrund.....	4
1.2	Syftet med rapporten	4
1.3	Järnvägens utveckling de senaste 10–15 åren	5
1.4	Höjda banavgifter.....	5
2	Infrastruktur och efterfrågan 2011	7
2.1	Infrastruktur 2011	7
2.2	Persontrafik.....	8
2.3	Godstrafik.....	16
3	Total trafik och kapacitetsbegränsningar 2011	20
3.1	Trafikering enkelspår våren 2011.....	20
3.2	Trafikering dubbelspår.....	21
3.3	Kapacitetsbegränsningar	23
3.4	Punktlighet	27
4	Infrastruktur och trafikering 2015	35
4.1	Infrastruktur 2015.....	35
4.2	Efterfrågan på tågtrafik 2015	37
4.3	Långväga persontrafik.....	46
4.4	Godstrafik 2015	49
5	Bristanalys 2015	50
5.1	Kapacitetsbrister uppdelat på geografiska områden	50
5.2	Kapacitetsbegränsningar 2015.....	62
6	Infrastruktur och trafikering 2021	64
6.1	Infrastruktur 2021.....	64
6.1	Förändrad tågtrafik till 2021.....	65
6.2	Problembeskrivning 2021 efter geografiska områden	67
7	Total trafik och kapacitetsbegränsningar 2021.....	75
7.1	Trafikering enkelspår 2021	75
7.2	Trafikering dubbelspår.....	76
7.3	Kapacitetsproblem 2021	78
7.4	De viktigaste flaskhalsarna att åtgärda efter genomförd plan	79
8	Fortsatt arbete	80

1 Bakgrund och syfte

1.1 Bakgrund

Trafikverket fick den 10 mars 2011 ett regeringsuppdrag om ökad kapacitet på järnväg fram till 2050. I uppdraget anger regeringen att det är angeläget att åstadkomma en effektivare användning av spårkapaciteten så att den ökande efterfrågan på resor och transporter på järnvägen kan tillgodoses med tillfredsställande kvalitet. Uppdraget ska i sin helhet redovisas den 29 februari 2012, och en delredovisning som omfattar möjliga förändringar inom nationell plan 2010–2021 ska redovisas den 1 oktober 2010. Denna rapport behandlar deluppdrag 2021.

Järnvägen har problem både med att möta efterfrågan på tågtrafik och med att kunna tillhandahålla kapacitet med bra kvalitet. I rapporten *Situationen i det svenska järnvägsnätet* skriver Trafikverket att den beräknade trafikökningen troligen kommer att förvärra kapacitetssituationen under de närmaste tio åren, trots vissa kapacitetsutbyggnader i planen. Andra orsaker till kapacitetsproblemen som nämns i rapporten är eftersläpande drift- och underhållsåtgärder och en åldrande teknisk infrastruktur.

1.2 Syftet med rapporten

Ett viktigt mål med deluppdrag 2021 är att identifiera de åtgärder som ger den bästa kapacitetsökningen på järnvägsnätet. Det handlar både om omfördelningar över tiden inom nuvarande plan och förslag på nya objekt fram till 2021. Syftet med bristanalysen är att identifiera kapacitetsbrister och flaskhalsar fram till 2021 vid en utökad ram. Därefter föreslås effektiva åtgärder som motverkar bristerna.

För att få bättre substans i bedömningarna görs en tillbakablick för de senaste 10–15 åren. När förslag på åtgärder tas fram ska fyrstegsprincipen användas. De åtgärder som sedan föreslås kommer då att bestå dels av olika styrmedel för att effektivisera kapaciteten, dels drift- och underhållsåtgärder samt investeringsåtgärder.

Det är i regel kostsamt att bygga bort kapacitetsproblem på järnväg, framför allt kring storstäderna. Eftersom sådana kapacitetsproblem dessutom tar lång tid att åtgärda, är det viktigt att göra en bristanalys. I denna rapport behandlas brister 2015 och 2021 efter genomförda investeringar i nuvarande plan. Bristerna avgränsas till kapacitetsbrister utifrån befintligt system, där kända trafikeringsförändringar fram till 2021 kommer att beaktas. Brister i tillgänglighet, säkerhet med mera ingår således inte.

Rapporten har tagits fram under stor tidspress, det har medfört att vissa aspekter inte har kunnat få en heltäckande beskrivning. En sådan gäller hur godstrafikens situation klaras med de åtgärder som ingår i den nationella planen, kopplat till de höjda banavgifterna och den trafikökning som förutsätts. En annan aspekt som behöver belysas bättre är förändrat behov av uppställningsspår för i första hand persontrafiken.

1.3 Järnvägens utveckling de senaste 10–15 åren

Under andra halvan av 1990-talet blev de första större järnvägsprojekten i modern tid färdigställda. I samband med detta har både tågresandet och godstrafiken på järnväg genomgått en utveckling som nog ingen vågat tro på. Räknat i transportarbete har ökningstakten för åren 1997–2010 varit mer än dubbelt så stor som i de prognoser som låg till grund för Framtidsplan 2004–2015. Detta har skett samtidigt som övriga trafikslag inte ens nått upp till prognosen för transportarbete 2010. Det är ett av skälen till att det blivit stora kapacitetsproblem på järnvägsnätet. En annan bidragande orsak är att flera större utbyggnader senarelagts.

Redan i stomnäsplanerna för 1994–2003 och 1998–2007 ingick flera kapacitetsförstärkande större utbyggnader som skulle vara färdiga senast 2003 respektive 2007¹. Att utbyggnaderna försenats beror dels på att planeringsprocessen blivit utdragen så att projekten blivit försenade och fördröjda, dels på att de årliga anslagen blivit lägre än det var tänkt. Ytterligare en bidragande orsak är att andra utbyggnader prioriterats högre i den årliga budgeten.

En intressant fråga är hur mycket resandet och godstrafiken skulle ha ökat om alla de investeringar som låg till grund för prognosen blivit färdigställda. Ovanstående visar att en bedömning av den framtida efterfrågan på tågtrafik måste studeras både med hjälp av prognosmodeller och utifrån trafikutövarnas ambitioner, exempelvis genom deras inköp av nya fordon. Även framtida prissättning av infrastrukturen och förändringar i andra omvärldsförutsättningar har stor relevans för efterfrågan, speciellt om en differentierad prisstruktur införs.

1.4 Höjda banavgifter

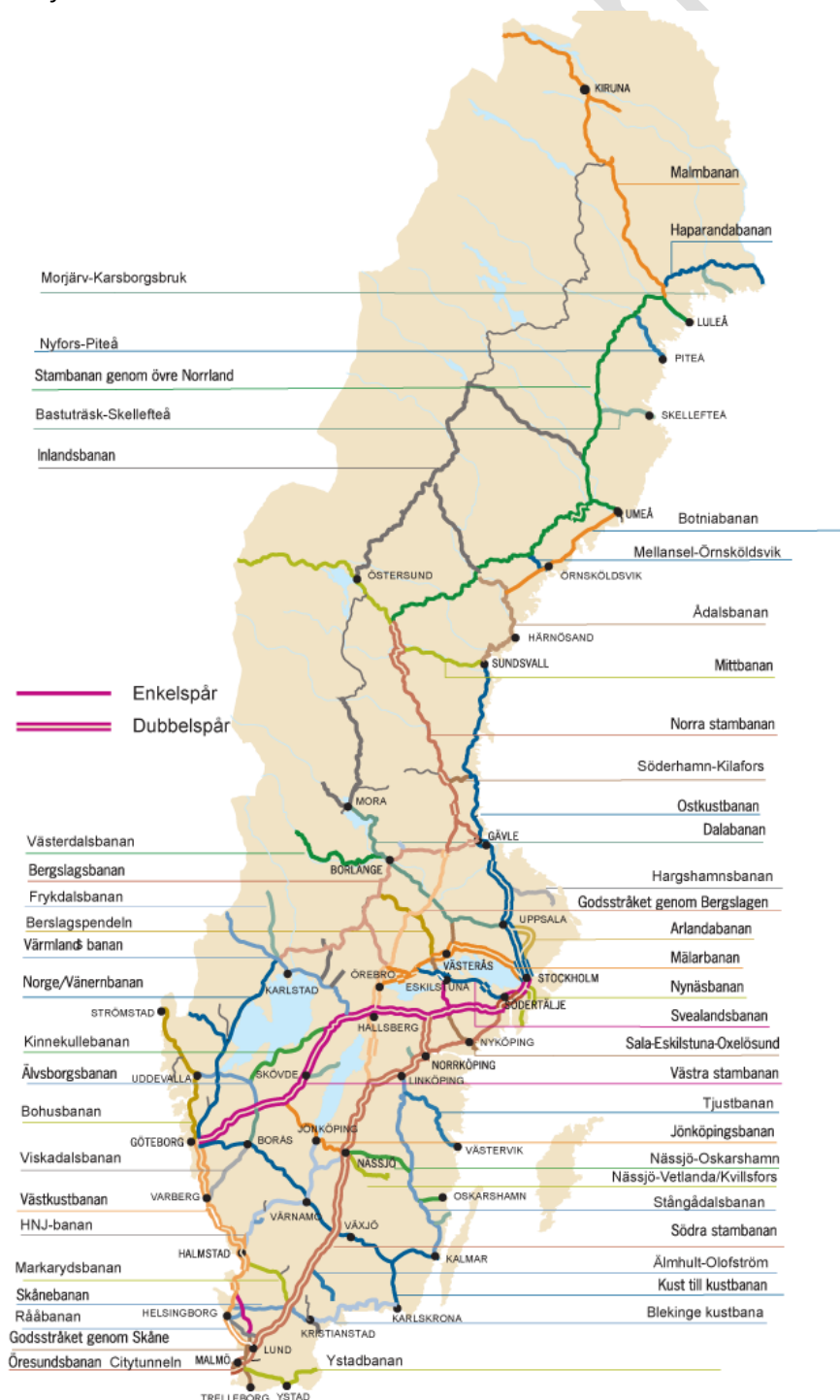
Regeringen har aviserat fördubblade banavgifter under innevarande planperiod, vilket innebär att de ska generera 15,6 miljarder kr. Hur detta ska ske och vilka effekter det får har analyserats i särskild ordning². De ökade banavgifterna kommer att innebära ökade kostnader för trafikföretagen. Dessa kostnader måste tas ut i högre priser hos slutkunden, vilket kan komma att dämpa efterfrågan. I tabell 1.1 visas totala banavgiftsintäkter för 2009, 2015 och 2020, där intäkterna för 2015 och 2020 är beräknade utifrån modelldata. De totala avgifterna beräknas öka från 509 miljoner kr år 2009 till 1,3 miljarder kr år 2015, och till 2 miljarder kr år 2020.

¹ Här kan nämnas fler spår genom centrala Stockholm, nytt dubbelspår Mantorp-Gripenerg på Södra stambanan och dubbelspår genom Varberg

² Trafikverket. Ökade banavgifter och dess effekter i ett trafikslagsövergripande perspektiv. Rapport 2011:080

Figur 1.1: Banavgifter 2009 samt beräknade 2015 och 2020 i 2009 års prisnivå (mdkr)

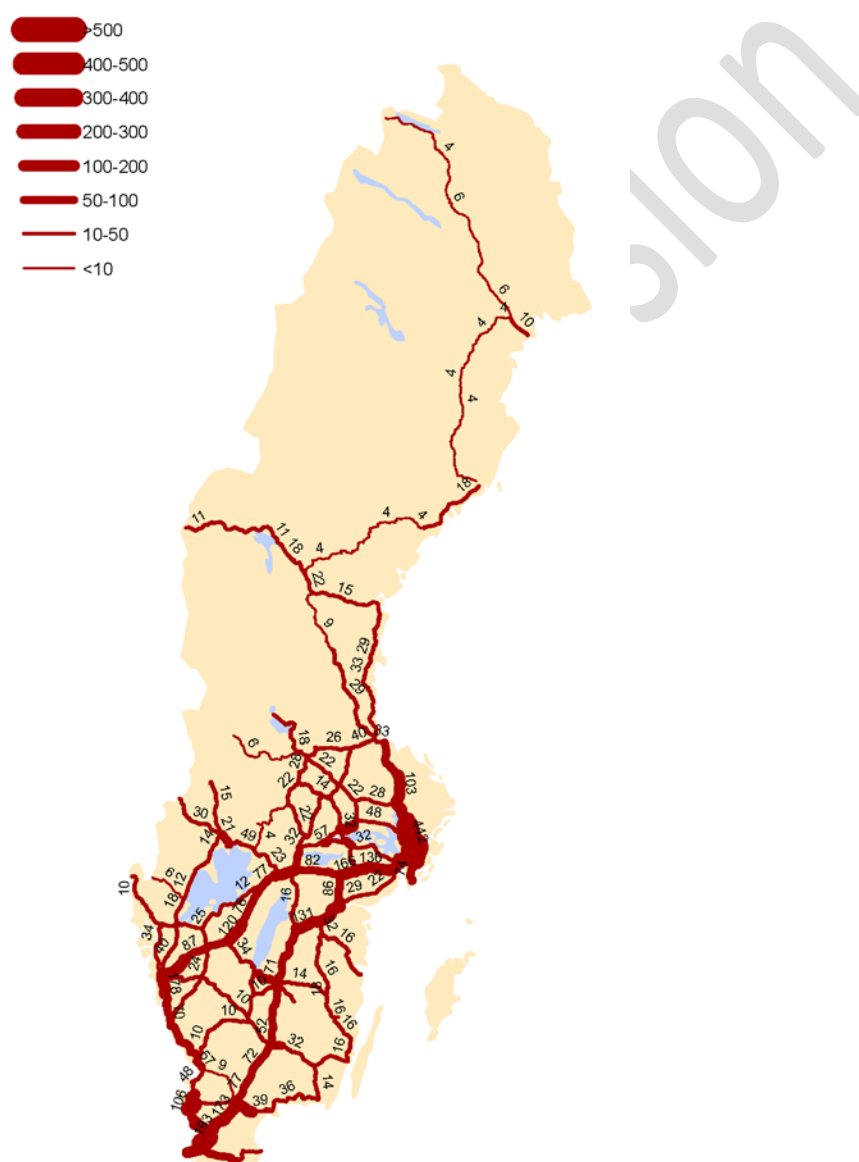
Totala avgifter per komponent	Utfall 2009	2015	2020
Tåglägesavgifter	34	274	494
Passageavgifter (högtrafik och Öresundsbron)	16	77	113
Särskild avgift för persontrafik	170	236	330
Spår-, olycks- och emissionsavgift	286	664	1 018
Uppställning	3	48	71
Totala avgifter inkl. uppställning m.m.	509	1298	2002



2.2 Persontrafik

Resandet med persontrafik på järnväg har mellan 1997 och 2010 ökat med cirka 60 procent och uppgick 2010 till 11,2 miljarder personkilometer. Bara under de senaste fem åren har tågresandet ökat med 26 procent. I prognosen som låg till grund för framtidsplanen 2004–2015 antogs trafikarbetet 2010 endast uppgå till 9 miljarder personkilometer. Den oförutsett stora ökningen kombinerat med senareläggning av utbyten och fordonsleveranser har medfört mycket stora belastningar på spår och fordon, vilket har medfört ett sårbarare system med större risk för tågförseningar. Antalet tåg per dygn våren 2011 visas i figur 2.2.

Figur 2.2: Persontrafik 2011



Resandet har ökat mest för resor i intervallet 5–15 mil, in mot Stockholm, Göteborg, Malmö och Köpenhamn samt till och från flygplatserna Arlanda och Kastrup. Tågresandet har även haft en stor ökning in mot flera av universitetsorterna och vissa länscentrum, men detta har skett från en tidigare låg nivå.

2.2.1 Regional persontrafik i Skåne och Blekinge

Den regionala tågtrafiken har framför allt i Skåne genomgått en mycket stor förändring under de senaste 10–15 åren. År 1990 bestod THM-trafiken av tre pågatågslinjer som tillsammans trafikerade sträckan Lund–Malmö med max 4 tåg per timme, och resandet uppgick till 12 000 resor per dygn. Sedan Öresundsbron tillkom år 2000 har Öresundståg tillkommit och ger tillsammans med Pågatågen en tät regional trafik söder om Hässleholm och Helsingborg. I december 2010 färdigställdes Citytunneln som tillsammans med sträckan Lund–Malmö trafikerar av 11 regionaltåg per timme i högtrafik. 5 tåg per timme går vidare på Södra stambanan mot Hässleholm och 6 tåg per timme på Västkustbanan mot Helsingborg. Det regionala tågresandet i Skåne uppgår i dag till cirka 200 000 resor per dygn, vilket innebär en ökning med cirka 15 gånger under de senaste 20 åren.

Pågatågen utgår från Malmö eller Helsingborg och kör 1–2 gånger per timme mot Kristianstad, Ängelholm och Ystad/Simrishamn. Öresundstågen går tillsammans var 20:e minut och kör från Helsingör i Danmark via Köpenhamn och Malmö vidare till Karlskrona, Kalmar respektive Göteborg. Under högtrafik är trafiken över Öresund förtätad till 6 tåg per timme. Under december och januari var det stora störningar i trafiken, med många inställda tåg och stora punktlighetsproblem. Problemen fortsatte under februari och mars. Punktlighetsproblemen berodde både på snö och på bristande kapacitet, framför allt på Södra stambanan söder om Hässleholm. Trots detta har resandet 2011 ökat med hela 17 procent.

Figur 2.3: Dagens infrastruktur i Skåne och Blekinge



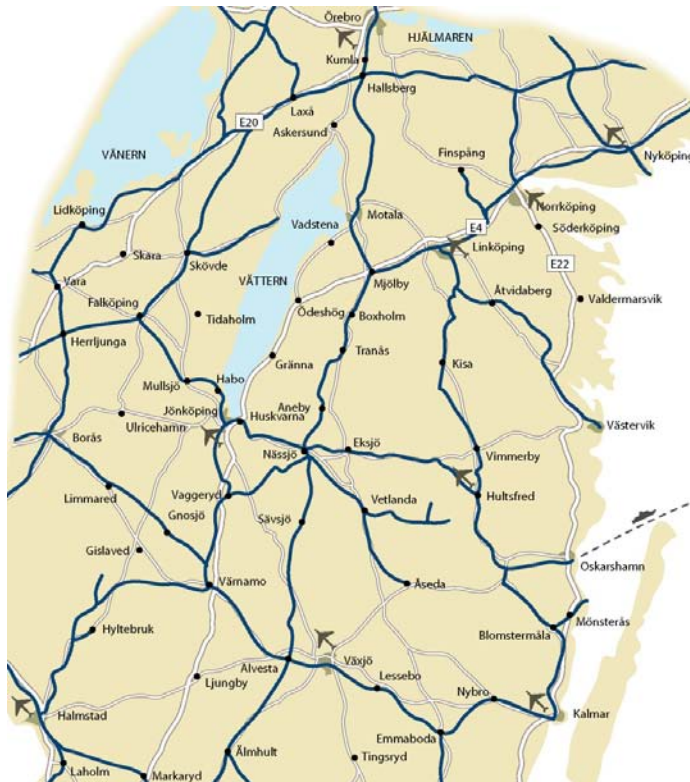
2.2.2 Regional persontrafik i östra Götaland

Den regionala tågtrafiken inom östra Götaland består av Östgötapendeln, Vättertåg, Krösatåg, Kust till kust och Kalmar/Västervik–Linköping. Östgötapendeln mellan Norrköping och Mjölby/Tranås startade 1995 med 20-minuterstrafik på sträckan Norrköping–Mjölby, och från december 2010 går ett tåg per timme vidare till Jönköping via Nässjö. Vättertåg trafikerar Göteborg/Skövde–Jönköping–Nässjö cirka en

gång per timme. Krösatågen består av fem tåglinjer som utgår från Jönköping eller Nässjö.

”Kust till kust” är ett samarbete mellan de berörda länstrafikbolagen och SJ. I dag går fem dubbelturer per dygn mellan Kalmar/Karlskrona och Göteborg. På sträckan Kalmar/Västervik–Linköping bedrivs trafiken med dieseldrivna motorvagnståg och relativt låga hastigheter, med cirka ett tåg varannan timme. Resandet har förändrats relativt lite sedan starten 1996 och var som högst 2001-2002.

Figur 2.4: Dagens infrastruktur i östra Götaland



2.2.3 Regional persontrafik i Västsverige

Den regionala persontågstrafiken i Västsverige består dels av tät pendeltågstrafik från Alingsås och Kungälv in mot Göteborg, dels regional trafik i västra Götaland samt Halland och Värmland. Resandet med Västtrafik har under de senaste tio åren fördubblats, trots att trafikutbudet endast ökat med 26 procent. Det innebär att tågen fått betydligt bättre beläggning, samtidigt som det tydliggör svårigheten att utöka trafiken. Sedan trafikstarten 1992 går pendeltågen till Kungälv varje kvart i högtrafik. Västtrafik har önskemål om att även köra kvartstrafik till Alingsås, men på grund av trängsel är detta inte möjligt. Under en morgontimme går tre tåg per timme till Alingsås i dimensionerande riktning. Det är inte möjligt att utöka trafiken med nuvarande trafikstruktur. Från 2009 går två tåg per timme på Bohusbanan mellan Göteborg och Stenungsund, varav ett fortsätter till Uddevalla. Mellan Göteborg och Borås går glesare trafik med relativt lång restid.

Den övriga regionaltågstrafiken består dels av de snabbare Regiontågen/Öresundstågen som trafikerar Västra stambanan, Vänersborg/Karlstad och Väst kustbanan 1–2 gånger per timme, dels av långsammare tåg med lägre turtäthet och som inte trafikerar in mot Göteborg.

Värmlandstrafikens regionaltåg har sedan länge bestått av linjerna Torsby–Karlstad och Kristinehamn–Karlstad–Charlottenberg, där vissa turer går vidare in i Norge. Flera turer är emellertid avkortade och går endast delar av sträckan. Det beror framför allt på kapacitetsproblem. Viss kompletterande trafik går också till Åmål och till Göteborg via Laxå. Trafiken Kristinehamn–Ludvika (genvägen) lades ner den 17 juni 2011. Trafiken mellan Stockholm och Karlstad/Oslo passerar genom Värmland och används för vissa regionala resor. Värmlandstrafiken har också starka önskemål om mer systematiska tidtabeller, med avgång på samma minuttal. Det är inte möjligt att klara detta i dag. Sträckorna Karlstad–Kil och Karlstad–Kristinehamn är de tydligaste flaskhalsarna, och där är det inte möjligt att utöka trafiken.

Figur 2.5: Dagens infrastruktur i Västsverige



2.2.4 Regional persontrafik i Mälardalen

Pendeltågstrafiken i Storstockholm hade en rejäl ökning under 1970-talet då resandet mer än fördubblades. Under 1980-talet gick resandet först ner för att sedan öka igen. Under 1990-talet utökades trafiken tack vare en del spårutbyggnader, och resandet räknat i personkilometer ökade från en redan hög nivå med ytterligare 37 procent och nådde en topp 1999. Den bristande spårkapaciteten har dock medfört att resandet endast ökat med 5 procent efter 1999. Det har helt enkelt inte varit möjligt att utöka trafiken under högtrafik, trots en starkt ökande efterfrågan.

Sedan slutet på 1990-talet kör SL kvartstrafik på båda grenarna Södertälje–Märsta och Västerhaninge–Kungsängen. Utöver denna stomtrafik körs insatståg i rusningstid på delarna Upplands Väsby/Jakobsberg–Tumba. Sträckorna Kungsängen–Bålsta och Västerhaninge–Nynäshamn trafikeras med halvtimmemstrafik hela dygnet, medan sträckan Södertälje–Gnesta har timmemstrafik, som förstärks till halvtimmemstrafik under högtrafiktimmarna.

Sedan hösten 2006 kör Upplands lokaltrafik (UL) tåg mellan Upplands Väsby och Uppsala/Tierp/Gävle. Sedan helåret med trafik 2007 har resandet ökat från cirka 2,7 till 4,3 miljoner resor per år. SJ:s regionala tågtrafik har utökats efter att Arlandabanan, Mälarbanan och Svealandsbanan byggts ut. Under 1990-talet ökade tågresandet därför med cirka 42 procent, och därefter har resandet ökat med cirka 50 procent. Arlanda Express startade 1999 och körs av A-train med kvartstrafik som stomme och förtätning till 10-minuterstrafik under maxtimmen. Med alla tåg inräknade hade Arlanda cirka 4 miljoner resor under 2010.

Figur 2.6: Dagens infrastruktur i Mälardalen



2.2.5 Regionaltåg i Bergslagen

Tågtrafiken i Bergslagen består dels av Tåg i Bergslagens (TiB) trafik, dels av SJ:s trafik mellan Stockholm och Dalarna. I dag finns linjerna Gävle–Borlänge–Örebro–Mjölby, Gävle–Fagersta–Hallsberg, Borlänge–Malung, Västerås–Fagersta – Ludvika och Örebro–Laxå. I december 2011 kommer TiB att lägga ner persontrafiken Borlänge–Malung. På delen Borlänge–Örebro har TiB ansökt om att få utöka till timmestrafik från december 2011. Det kommer dock att bli mycket svårt att tillgodose detta på grund av dagens omfattande godstrafik. Från berörda län finns också ett starkt intresse att utöka till timmestrafik mellan Stockholm och Dalarna³. Detta är i dag inte möjligt på grund av bristande spårkapacitet.

Figur 2.7: Dagens infrastruktur i Bergslagen



2.2.6 Norra Sverige

Den regionala tågtrafiken i norra Sverige har störst omfattning inom Gävleborgs län, där X-trafik sedan 1997 bedriver tågtrafik Gävle–Ljusdal. Därefter har Gävle–Hudiksvall/Sundsvall tillkommit. Utvecklingen har varit mycket positiv, framför allt efter år 2000 då resandet ökat med cirka 200 procent. Regional tågtrafik förekommer även mellan Sundsvall och Östersund och sedan hösten 2010 även på Botniabanan mellan Umeå och Örnsköldsvik. Eftersom Botniabanan ännu inte är riktigt klar, och eftersom det nya signalsystemet ERTMS haft inkörningsproblem, har det varit stora störningar i trafiken. En mer långväga regional trafik med glesare turutbud förekommer mellan Östersund och Trondheim och mellan Luleå och Kiruna/Narvik. Från hösten 2011 kommer regional tågtrafik att starta mellan Umeå och Lycksele, och i december 2011 när upprustningen av Ådalsbanan är klar startar genomgående trafik mellan Sundsvall och Umeå. Dessutom blir det nystart av regional trafik Umeå–Luleå/Kiruna.

³ Dalabanans intresseförening som är en sammanslutning av kommunerna längs banan som arbetar för en större utökning av trafiken.

Figur 2.8: Dagens infrastruktur i norra Sverige



2.2.7 Långväga persontrafik

Längs Västra stambanan och Södra stambanan finns en stor efterfrågan på långväga persontrafik, och det körs en relativt omfattande snabbtågstrafik. Veolia har i konkurrens med SJ börjat köra både dagtåg och nattåg på Södra stambanan och i Tågplan 2012 har man även ansökt om att få köra på Västra stambanan. Ett nytt bolag har också har också ansökt om att få köra Uppsala/Stockholm–Göteborg. SJ ansökte om att utöka snabbtågstrafiken på Södra stambanan med fyra dubbelturer under hösten 2011, men då de nya turerna fick 20–30 minuters extra tidspåslag på grund av konflikt med annan trafik, tillkommer bara en dubbeltur per dygn. Det är således ett hårt tryck på att få köra långväga persontrafik på de båda stambanorna. Så länge kapacitetsproblemen närmast storstäderna och genom Östergötland kvarstår, blir det dock svårt att utöka trafiken utan stora förlängningar av restiden.

På sträckorna Göteborg–Malmö–Köpenhamn, Stockholm–Karlstad/Oslo, Stockholm–Sundsvall och Stockholm–Falun/Mora finns också stor efterfrågan. Sundsvallsflyg har i Tågplan 2012 ansökt om att få köra tre dubbelturer per dygn mellan Stockholm och Sundsvall, något som det också kommer att bli svårt att få plats med. Figur 2.9 visar sträckor med snabbtågstrafik och övrig långväga persontrafik. Nattågstrafiken har minskat under de senaste 20 åren, och i dag finns det fem linjer som går hela året och två linjer som går under del av året.

Resandet med SJ:s tåg egetrafik ökade måttligt mellan 1997 och 2005, med drygt 10 procent. Under de senaste fem åren har resandet ökat med cirka 25 procent, samtidigt som antalet tågkilometer är på samma nivå som 2005. Det har medfört betydligt bättre beläggning på tågen, men också större slitage på fordonsparken.

Figur 2.9: Långväga persontrafik med anslutningslinjer

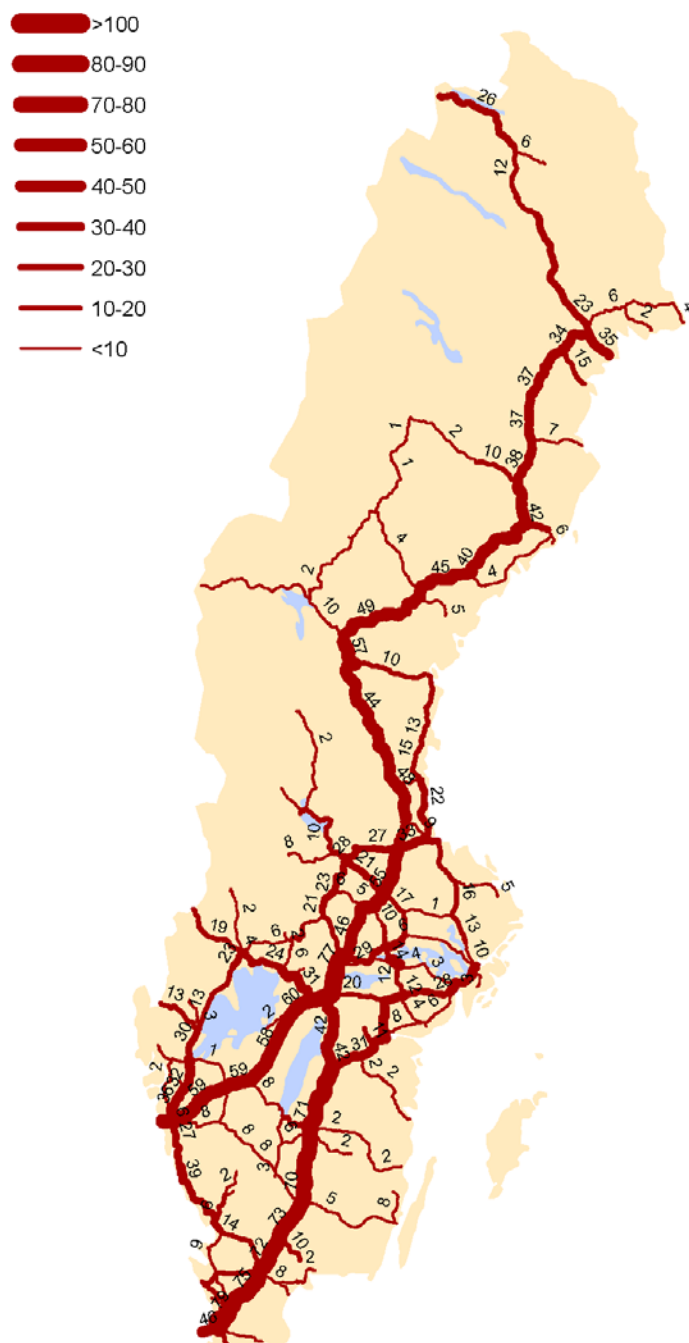


2.3 Godstrafik

2.3.1 Allmänt om godstrafik på järnväg

Godstrafik bedrivs på i stort sett hela det statliga järnvägsnätet. Begränsningar kan bero på infrastrukturen, och här kan nämnas begränsningar för vagnvikt, metervikt, axellast och lastprofil. Begränsningarna kan också gälla samspelet mellan trafik och infrastruktur, och här kan nämnas kapacitet och mötesspårslängder. Godstrafiken på järnväg är starkt koncentrerad till ett fåtal stråk, även om start- och målpunkt ofta är på mindre banor och industrispår, se figur 2.10.

Figur 2.10: Antal godståg/dygn våren 2011

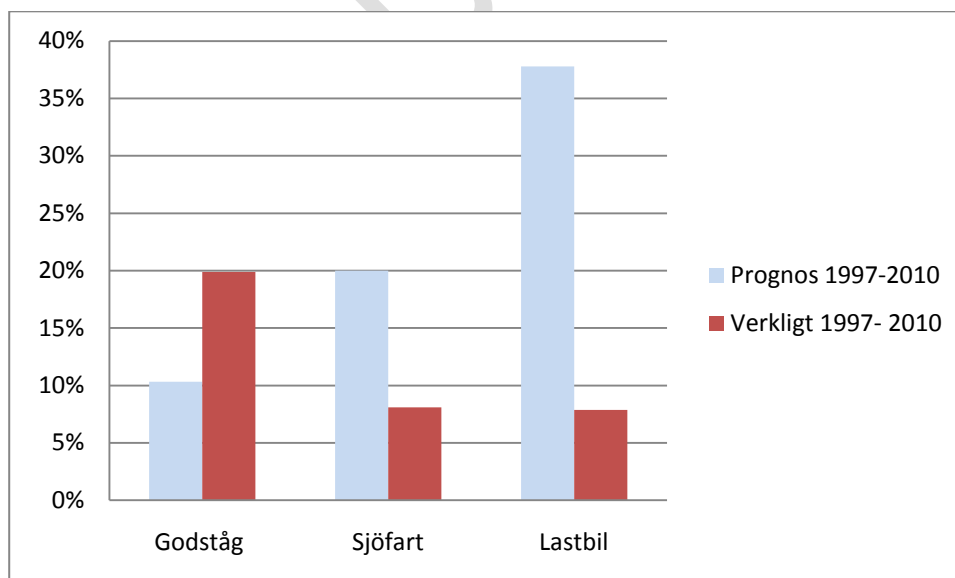


Från norr till söder går många godståg på den enkelspåriga Stambanan genom Övre Norrland, och på de till stora delar enkelspåriga stråken Norra stambanan och Godsstråket genom Bergslagen fram till Hallsberg. Därefter delas en stor del av flödena upp på Västra stambanan mot Göteborg och Södra stambanan mot Malmö. Det motriktade flödet av mestadels konsumtionsvaror kommer antingen med trailertåg från Europa eller med container från hamnarna, varav Göteborg är i särklass störst.

Godstrafiken på järnväg hade en svag utveckling under 1990-talet då antalet godstonkilometer var relativt konstant. Samtidigt ökade den långväga lastbilstrafiken med hela 50 procent till följd av bland annat höjd tillåten totalvikt från 40 till 60 ton, slopad kilometerskatt och ökad tillåten fordonslängd. Det medförde en möjlig kostnadssänkning med 20–25 procent för lastbilarna. De högre lastbilsvikterna medförde dock ökade kostnader på vägarna genom ökat slitage och bärighetsökningar. I den prognos för 2010 som låg till grund för de samhällsekonomiska beräkningarna förutsattes att denna utveckling skulle fortsätta fram till 2010, samtidigt som godstrafiken på järnväg antogs få en svag ökning.

Under 2000-talet har godstrafiken på järnväg haft en positiv utveckling. En förklaring är en allt större andel containertrafik, nya operatörer med andra godsupplägg samt ökade dieselpriiser. De så kallade hamnpendlarna från och till Göteborgs hamn har haft en stor ökning. I figur 2.11 jämförs utvecklingen mellan 1997 och 2010 enligt prognosen med den verkliga ökningen av godstonkilometer mellan 1997 och 2010 uppdelat på trafikslag. Den visar att järnvägen gått helt mot prognosen och har haft den största ökningstakten.

Figur 2.11 Prognos och verklig ökning av antalet tonkilometer mellan 1997 och 2010



Källa SIKA/Trafikanalys

Trots den goda utvecklingen hämmas godstrafikens utveckling på järnväg av bristande spårkapacitet. Främst gäller det de enkelspåriga banorna i Bergslagen och norra Sverige och på banorna in mot storstäderna. Godstrafiken har en stor del av trafiken

nattetid, men de så kallade kombitågen som kör kortare sträckor måste gå dagtid i många fall. Det finns exempelvis önskemål om att köra fler godståg på Västra stambanan ut från Stockholm under dagtid.

2.3.2 Järnvägens produktionssystem

De dominerande produkterna i järnvägens produktionssystem är vagnslast, kombitrafik och systemtåg. Dessa produkter visar olika dominans över landet. Systemtågen är dominerande i norra Sverige och Bergslagen, medan kombitågen är vanligare på de dubbelspåriga stråken i södra Sverige. Vagnslasttrafiken är mera jämt spridd över landet och är på många enkelspåriga järnvägar den enda godsprodukten.

Malmtransporterna i Norrland är systemtransporter som utgör en mycket stor del av det totala transportarbetet på järnväg, omkring 20 procent. Dessa transporter är mycket speciella till sin karaktär och går i ett helt eget system med egna specialanpassade vagnar och trafikupplägg. MTAB (Malmtrafik AB) utför transporterna mellan LKAB:s gruvor i Kiruna, Svappavaara och Malmberget och hamnen Narvik samt hamnen och stålverket i Luleå.

Vagnslastsystemet består av transporter med en eller flera vagnar från olika godskunder. På orter med tillräckligt stor godsvolym sätts vagnarna samman till hela tåg som kör till större rangerbangårdar där vagnarna beroende på destination delas upp och ombildas till nya tåg. Antalet direkttåg (tåg som inte ändrar sammansättning utan går direkt från en terminal till en annan) har ökat i stor utsträckning, speciellt för utlandstrafiken. Detta har medfört att antalet terminaler har minskat och flera rangerbangårdar har avvecklats. Omfattande rangering sker nu enbart vid bangårdarna i Hallsberg, Borlänge, Göteborg och Malmö. De långväga fjärrtågen är betydligt fler än de lokala tågen. Trafiken är koncentrerad till Stambanan genom Övre Norrland, Norra stambanan, Godsstråket genom Bergslagen samt delar av Bergslagsbanan, Västra stambanan och Södra stambanan.

Systemtransporterna kännetecknas av att de på ett mycket integrerat sätt ingår i ett företags logistiska struktur. Det innebär att systemtågen fungerar som rullande lager i företagets materialflöde. Viktiga systemtågsupplägg är LKAB:s malmtransporter, SSAB:s ståltåg mellan Luleå och Borlänge samt Stora Ensos transporter i "Base Port" mellan pappersbruk och exporthamn. Övriga viktiga godsslag är rundvirke, flis, torv och olja. Systemtågstransporterna fortsätter att öka och omfattar efter hand allt fler varugrupper. Systemtågstransporterna har en stark koncentration till norra Sverige.

Kombitrafiken på järnväg utgör ett system av tågtransporter med lösa lastbärare och speciella terminaler för omlastning till och från andra trafikslag (vägtrafik eller sjöfart). Kombiuppläggen i norra Sverige fortsätter till de södra delarna av landet. Kombiuppläggen i södra Sverige är spridda till relativt många stråk, men med en koncentration till Göteborg.

2.3.3 Containertransporternas utveckling

Containertransporterna har fram till i dag haft en mycket stark tillväxt. Volymerna har i stort sett fördubblats vart tionde år sedan 1980. Under senare hälften av 1990-talet formade stora globala aktörer strategiska allianser och skapade därigenom nya gemensamma transportnätverk för containertransporterna. Detta medförde att produktiviteten ökade i de globala transporterna, samtidigt som servicen till kunderna förbättrades.

Omstruktureringsarna medförde lägre kostnader och ökad kapacitet, vilket i sin tur öppnade möjligheter för nya, mer lågvärdiga varusegment att introduceras på marknaden för containertransporter. Detta tillsammans med ökade krav på skydd för godset, rationellare hantering samt effektivare användning av lager och lastutrymmen medför att produkter som tidigare transporterats på annat sätt, nu i ökande omfattning transporteras i container.

Den ökande användningen av containrar ger upphov till nya och förändrade transportlösningar, och här kan järnvägstransporterna komma att spela en allt viktigare roll.

2.3.4 Hamnskyttlar

Trycket på investeringar i hamnarna har ökat under de senaste åren. Det gäller både för hamnarnas egna faciliteter, i form av kranar och liknande, och för landtransportinfrastrukturen. För järnvägens del handlar det till exempel om elektrifiering och uppgradering av hamnspår och utveckling av containerterminaler. Ett tydligt exempel på den pågående utvecklingen i Sverige är Göteborgs hamn. De senaste tio åren har andelen järnvägstransporterat gods i Göteborgs hamn ökat markant, och järnvägen tar här marknadsandelar från andra trafikslag. Den största delen av denna utveckling tillskrivs containertransporterna som under 2001–2010 mer än fördubblats.

I arbetet med att finna lösningar för hamnens för- och eftertransporter har Göteborgs hamn i samarbete med speditörer och järnvägsoperatörer utarbetat ett koncept med direkttåg mellan hamnen och för närvarande 22 orter i Sverige och Norge, de så kallade järnvägsskyttlarna med daglig trafik. Det är nödvändigt för hamnen att effektivt och löpande få in och ut stora mängder gods till och från hamnområdet, eftersom detta är direkt begränsande för hamnkapaciteten och hamnens utveckling. Göteborgs hamn har därför målmedvetet arbetat för att öka volymen järnvägstransporterat gods till och från hamnen.

3 Total trafik och kapacitetsbegränsningar 2011

I detta kapitel redovisas den totala trafikomfattningen 2011 och de kapacitetsbegränsningar som finns med utgångspunkt från beskrivningen av efterfrågan i kapitel 2.

3.1 Trafikering enkelspår våren 2011

När trafikomfattningen på olika sträckor jämförs är det viktigt att jämföra enkelspårssträckor för sig. Figur 3.1 visar trafikeringen på enkelspår indelad i sju trafikeringsklasser, där dubbelspårerna är gråmarkerade. Den mest trafikerade enkelspårssträckan har länge varit den korta sträckan (1,9 km) till Södertälje centrum med cirka 190 tåg per dygn. De mest trafikerade enkelspårssträckorna (>5 km) är Hässleholm–Kristianstad med 127 tåg per dygn samt Åstorp–Ramlösa och Karlstad–Kil med vardera cirka 100 tåg per dygn.

Figur 3.1: Trafikering enkelspår vår 2011 i sju trafikeringsklasser



I klass 1 och 2 ingår sträckor med mer än 65 tåg per dygn, och det är relativt många tåg på enkelspår. Vid stora tågmängder kan dubbelspår vara motiverat för att få bra kvalitet i trafiken. Under de senaste 10–15 åren har det byggts ett flertal dubbelspårssträckor där antalet tåg är mindre än 65 tåg per dygn.

Trafikomfattningen är en parameter att ta hänsyn till när kapacitetsproblem ska identifieras. För att avgöra vilka sträckor som har störst kapacitetsproblem måste dock flera parametrar vägas in, till exempel avstånd mellan mötesstationerna och vilken typ av trafikering sträckan har, se vidare avsnitt 3.3 om kapacitet. När olika sträckor jämförs bör det också vägas in antal resenärer/tåg.

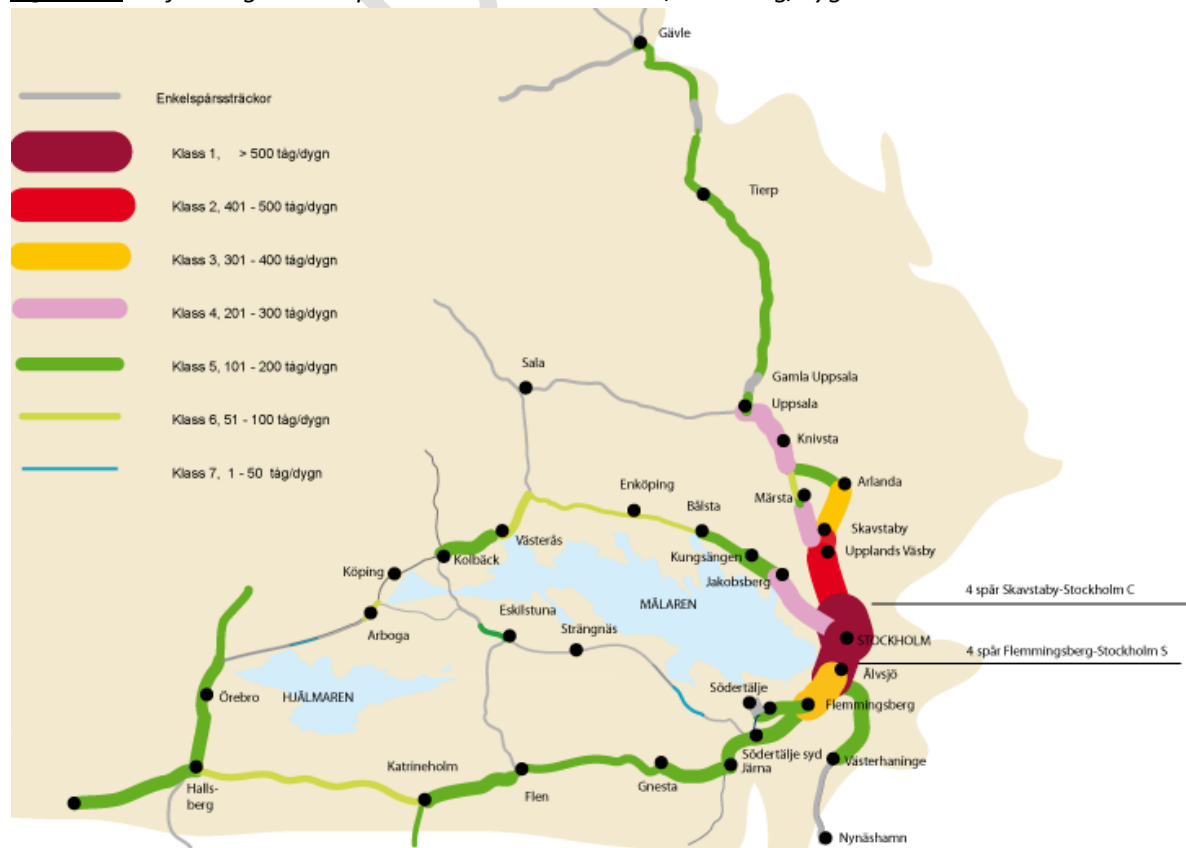
3.2 Trafikering dubbelspår

Dubbelspåriga banor finns huvudsakligen mellan storstadsområdena och i anslutning till storstäderna. Därför visas trafikeringen på dubbelspår på tre kartor för de tre storstadsområdena med omnejd. Dubbelspårssträckorna har också delats in i sju klasser beroende på trafikomfattning. I figur 3.2–3.4 är enkelspåren gråmarkerade.

3.2.1 Mälardalen

I Mälardalen har sträckorna Skavstaby–Stockholms central och Stockholms södra–Flemmingsberg fyra spår. Den mellanliggande sträckan Stockholms central–Stockholms södra (den s.k. Getingmidjan) är cirka 3 km, och har mer än 500 tåg per dygn. Detta är Sveriges mest trafikerade dubbelspår, och fyrspår har länge varit planerat. Kapaciteten på denna sträcka har kontinuerligt förbättrats genom kortare signalsträckor och snabbare växlar. Dessutom kör alla tåg med samma låga hastighet. Längs denna sträcka pågår utbyggnad av Citybanan, vilket innebär att pendeltågen får ett eget dubbelspår.

Figur 3.2: Trafikering dubbelspår i Mälardalen vår 2011, antal tåg/dygn



På fyrsparsträckorna Stockholms södra–Flemingsberg och Skavstaby–Stockholms central går pendeltågen på de två innerspåren och övrig tågtrafik på de två ytterspår-
en. Denna sortering av tåg är bra, men norr om Skavstaby är trafikuppdelningen inte
lika enhetlig. Pendeltågsspåren har planskild anslutning mot Märsta medan ytterspåren
som går utanför plattformarna har planskild anslutning mot Arlanda. Tåg som går i
andra riktningar, till exempel från pendeltågsspåren mot Arlanda måste korsa över i
plan som medför konflikt med södergående trafik. I dag går två pendeltåg per timme
via Arlanda, fler pendeltåg via Arlanda medför alltför stora störningar för annan trafik.

I Västsverige finns dubbelspår endast på Västra stambanan, Västkustbanan och sträckan Trollhättan–Öxnared. Den mest belastade sträckan, Göteborg–Alingsås, finns i klass 4, men en så pass lång sträcka med blandad trafik är vanligtvis ett lika stort problem som en kortare med betydligt fler tåg. Det yttrar sig genom att vissa pendeltåg i högtrafik endast får plats på sträckan Göteborg–Floda. Längs Västkustbanan är trafiken tätast mellan Kungsbacka och Göteborg, och även här medför den blandade trafiken kapacitetsproblem, se figur 3.3. Vid Göteborgs central och Olskroken är det många korsningar i plan. Det innebär en konflikt mellan persontåg och godståg till och från Sävenäs eller Göteborgs hamn.

Enkelspårssträckor

Klass 1, > 500 tåg/dygn

Klass 2, 401 - 500 tåg/dygn

Klass 3, 301 - 400 tåg/dygn

Klass 4, 201 - 300 tåg/dygn

Klass 5, 101 - 200 tåg/dygn

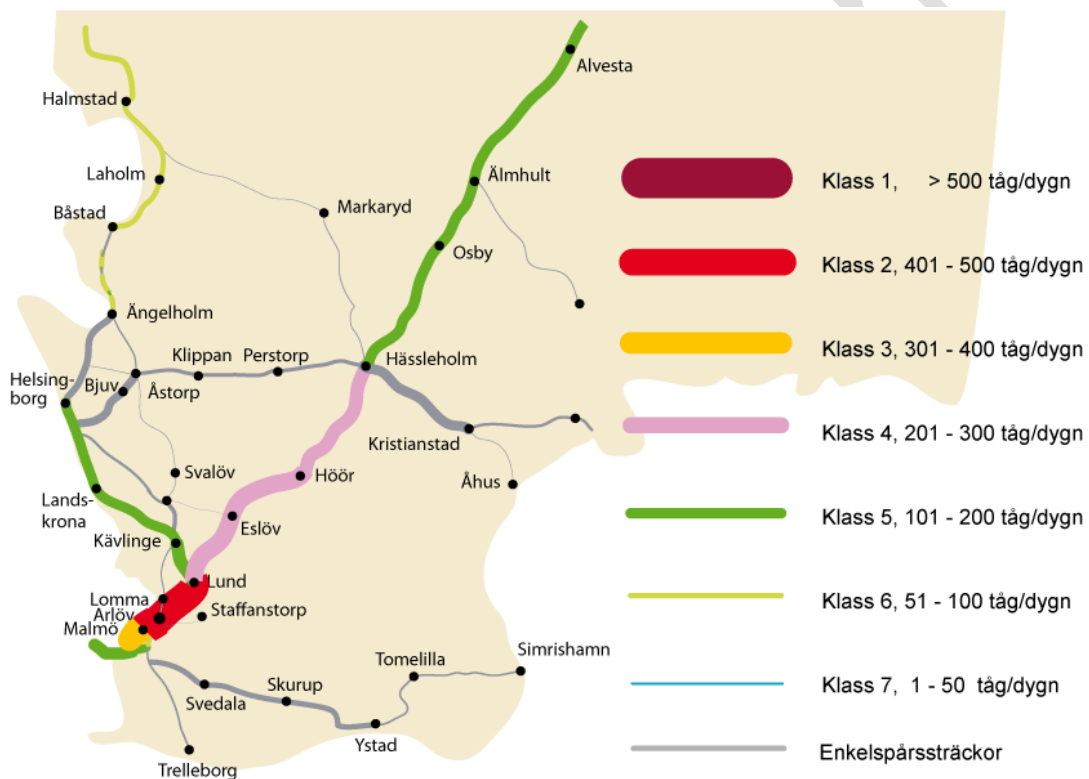
Klass 6, 51 - 100 tåg/dygn

Klass 7, 1 - 50 tåg/dygn

3.2.3 Skåne

I Skåne finns dubbelspår på Södra stambanan, Västkustbanan söder om Helsingborg och norr om Båstad, och mellan Malmö och Öresundsbron, se figur 3.4. Den mest trafikerade sträckan, Lund–Malmö, återfinns i klass 2 och är därmed den näst mest belastade dubbelspårssträckan i landet med cirka 425 tåg per dygn. Den nya Citytunneln är med 310 tåg per dygn den tredje mest belastade dubbelspårssträckan i landet. Sträckan Hässleholm–Lund är en lång sträcka med tät blandad trafik. Här uppstår ofta problem med att snabbare tåg försenas då ett långsammare tåg hamnat framför. Dubbelspårssträckorna på Västkustbanan mellan Halmstad och Ängelholm har cirka 50 tåg per dygn. När tunneln genom Hallandsås är klar, kommer fler godståg att ledas denna väg.

Figur 3.4 Trafikering dubbelspår i Skåne vår 2011, antal tåg/dygn



3.3 Kapacitetsbegränsningar

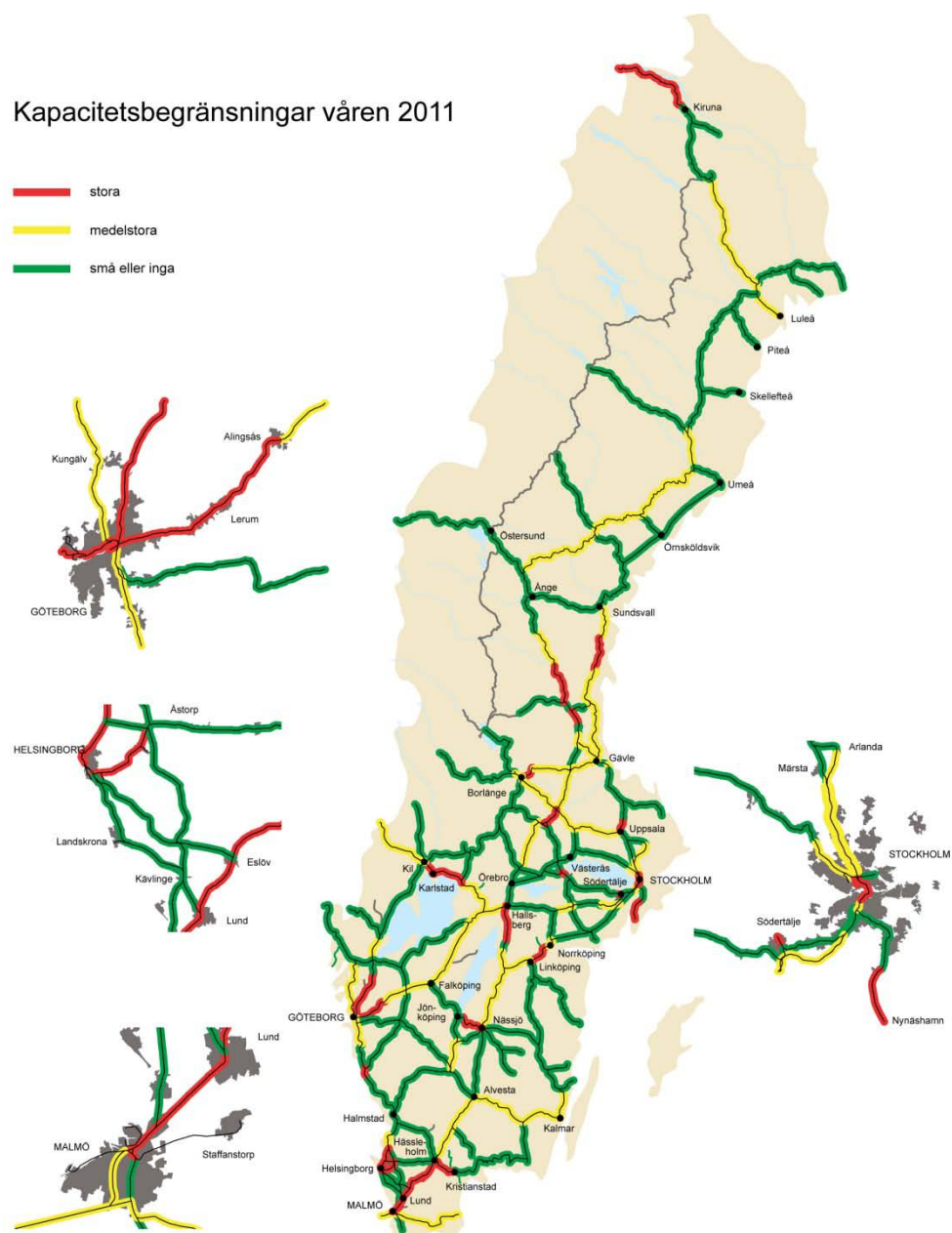
Kapacitetsutnyttjande mäts i hur stor andel av tiden som banan är belagd med tåg. Redovisningen utgår från att järnvägsnätet är indelat i drygt 200 sträckor som delas in i tre klasser beroende på hur mycket av kapaciteten som utnyttjas. Klasserna är

- Röd, stora begränsningar
- Gul, stora begränsningar
- Gul, små eller inga begränsningar

Kapacitetsutnyttjandet kan redovisas både för dygnet och för de två mest belastade timmarna. Sträckor som markeras som röda anses vara så hårt belastade att de i princip är fullbelagda. För sträckor i denna klass är det mycket svårt att tillgodose

önskemål om tåglägen. Under 2005–2010 har kapacitetsproblemen tilltagit, och under 2011 har trafikökningarna med Citytunneln och den nya Östgötapendeln mellan Norrköping och Jönköping medfört ökade kapacitetsproblem i södra Sverige.

Figur 3.5: Kapacitetsbegränsningar vår 2011



De allvarligaste kapacitetsbegränsningarna på dubbelspår finns i dag genom centrala Stockholm, Hässleholm–Lund–Malmö och Alingsås–Göteborg. För enkelspår finns de största kapacitetsbegränsningarna dels på de korta sträckorna Södertälje hamn–Södertälje centrum, förbi Gamla Uppsala samt Skutskär–Furuvik, dels på de längre enkelspårssträckorna Ängelholm–Helsingborg, Hässleholm–Kristianstad, delar av Ostkustbanan norr om Gävle, Gävle–Storvik, Falun–Borlänge, Kristinehamn–Karlstad–Kil och Västerhaninge–Nynäshamn, se figur 3.5. Kapacitetsbristen på Malmbanan beror på att det finns ett fåtal mötesstationer som klarar av möten med 750 meter långa tåg.

Dessutom tillåter banan bara låga hastigheter. Malmbanans hastighetsstandard är i första hand anpassad för de tunga malmtågen. Det medför att genomsnittshastigheten för persontåg är lägre än 100 km/tim. Utöver linjekapacitet finns även problem i specifika korsningspunkter. Exempel på en sådan korsningspunkt är Skavstaby där de fyra spåren från Stockholm delas mot Märsta och Arlanda. Det uppstår stora kapacitetsproblem när Arlandatågen korsar i plan över dubbelspåret mot Märsta.

3.3.1 Kraftförsörjning

Kraftförsörjningen är också en viktig förutsättning för trafiken. Generellt är kapacitetsutnyttjandet i kraftförsörjningssystemet mycket högt. Exempelvis har en tredjedel av de omformarstationer som förser järnvägstrafiken med ström ett kapacitetsutnyttjande över 80 procent. Även kontaktledningssystemets överföringskapacitet är högt utnyttjad, vilket kan medföra begränsningar i möjligheten att utöka tågtrafiken. Det höga utnyttjandet gör också elkraftsystemet sårbart på vissa platser och under perioder med hög trafikbelastning. Vid störningar där elkraftsystemet slås ut, drabbas ett stort antal tåg och det resulterar i stora förseningar.

Elkraftsystemet behöver förstärkas i Stockholm, Malmö och Göteborg. Utöver detta är behovet störst i västra och södra Sverige. Det område som är mest kritiskt är södra och västra Skåne. Belastningen ligger för dessa områden på gränsen för vad elkraften förmår. När 2011 års tågplan fastställdes angav Trafikverket att det kan bli aktuellt med reduceringar på grund av begränsad elkraft.

3.3.2 Behov av ökad kvalitet och ökad robusthet

Vi har en åldrande anläggning, och behovet av reinvesteringar och underhållsåtgärder är stort. Det omfattar spår, spårväxlar, signalställverk, kontaktledning, broar och övriga anläggningsobjekt som exempelvis signaler, banunderbyggnad, tunnlar med mera. Behovet av reinvesteringar och underhållsåtgärder är delvis inarbetat i denna version av bristanalysen. Genom att arbeta förebyggande med en kvalitet i anläggningen så går det att utnyttja anläggningen till en högre grad och med en högre kvalitet.

Anläggningen måste bli robustare, och vi behöver åtgärda bergsskärningar, avvattning, träd som kan falla över spåren och snö som driver in i spåren. Det behövs också åtgärder som ökar flexibiliteten i anläggningen, till exempel växelkryss som medger rundgång med lok, förbigångsstationer på dubbelspår och mötesstationer på enkelspår. För enkelspår finns ett behov att bygga ut till samtidig infart och i vissa fall förlänga stationer till full längd (750 meter).

Signalåtgärder behövs både ur perspektiven kapacitet och underhåll. Att förtäta med signaler har en positiv påverkan på kapaciteten, men det medför en ökad anläggningsmassa och ökad komplexitet i anläggningen. På lång sikt ska optiska signaler försvinna i samband med att det europeiska trafikstyrningssystemet ERTMS införs.

3.3.3 Tågplanering

Situationen är i dag ansträngd, med hög belastning på järnvägsnätet och problem med att upprätthålla kvaliteten i tågtrafiken. Till den kommande tågplanen för 2012 är person- och godstrafiken fullständigt avreglerad. När efterfrågan är större än utrymmet på banan, och när kapacitetskonflikterna mellan järnvägsföretag inte kan lösas i samförstånd, så blir infrastrukturen överbelastad. När tågplanen för 2011 fastställdes var det sju sträckor som blev överbelastade. Av dessa var det konflikter tåg–tåg på Södra stambanan i Östergötland, Västra stambanan Alingsås–Göteborg och Norra stambanan. Tre av konflikterna gällde banarbeten i Bergslagen och längs Norra stambanan.

Inför tågplanen för 2012 är efterfrågan ännu större, med 47 järnvägsföretag som ansöker om kapacitet. Efterfrågan är stor på stora delar av nätet. Sträckor som är problematiska är Malmbanan, Lyckselebanan, Sundsvall–Gävle, Gävle–Stockholm, Gävle–Falun–Borlänge, Borlänge–Örebro–Hallsberg, Mora–Avesta Krylbo, Stockholm–Malmö, Mjölby–Motala, Kil–Torsby, Charlottenberg–Laxå, Hässleholm–Malmö–Köpenhamn, Halmstad–Hässleholm, Kalmar/Karlskrona–Alvesta och Kristianstad–Hässleholm.

I ansökningarna finns en tydlig konflikt mellan utökad regional persontrafik och godstrafik. Det finns även en konflikt mellan utökad regional persontrafik och långväga persontrafik. Det kan resultera i att man säger nej till trafik eller att trafiken på något sätt samordnas, med något ändrad tidtabell. Om det inte går att hitta någon lösning förklarar Trafikverket en bana överbelastad och tar fram ett förslag till fysisk åtgärd.

3.3.4 Problem med högt kapacitetsutnyttjande

Regeringen skriver att en följeffekt av dagens höga kapacitetsanvändning är att även risken för störningar i trafiken är stor. Regeringen anser därför att det är angeläget att åstadkomma en effektivare användning av spårkapaciteten så att efterfrågan på resor och transporter på järnvägen kan tillgodoses med tillfredsställande kvalitet.

Systemet med de tåglägen som har blivit tilldelade kan ha hög sårbarhet, med stor risk för förseningar och inställda tåg. Under 2010 var den totala punktligheten 83 procent och ett stort antal tåg blev även inställda, vilket är otillfredsställande. Den låga punktligheten beror ungefär lika mycket på fordon som infrastruktur. De brister som beror på infrastrukturen är dels att anläggningarna är nedslitna, dels blandningen av trafik med olika hastigheter och uppehållsmönster som infrastrukturen inte stödjer.

3.3.5 Problem att utbyggnader minskar kapacitet

Under den tid som det genomförs utbyggnader sänks ofta kapaciteten ytterligare genom sänkt hastighet förbi byggplatsen etc. Detta är viktigt att beakta, framförallt på sträckor som redan i utgångsläget har högt kapacitetsutnyttjande. Det kan därför vara viktigt att söka olika sätt för genomförande som minimerar störningar på den befintliga trafiken.

3.4 Punktlighet

I denna del beskrivs punktligheten utifrån de sex transportförsörjningsområdena. Det är viktigt att notera att redovisningen endast avser *merförseningar* utifrån anläggningsorsaker vilket innebär att t ex problem orsakade av järnvägsföretagen inte finns med. Dessutom sker redovisningen för hela trafikdygnet, vilket då inte belyser de problem som enbart inträffar under högtrafik. Redovisningen skall således inte ses som en komplett utvärdering av punktlighetsproblemen. Med *merförsening* menas en försening som ökar en försening som redan uppstått.

- *Skåne och Blekinge:* Begränsningar kring Malmö, Lund och Helsingborg. Merförseningarna är medelstora för både person- och godståg.
- *Östra Götaland:* Färre begränsningar. Punktligheten är lägre i anslutning till större orter, till exempel sträckan Växjö–Kalmar.
- *Västsverige:* Begränsningarna är koncentrerade till Göteborg. Godstågen har höga merförseningar med vissa undantag, till exempel Borås–Varberg.
- *Mälardalen:* Stora begränsningar kring Getingmidjan. Punktlighetsproblem på vissa enkelspår, till exempel Järna–Nyköping–Åby.
- *Bergslagen:* Merförseningarna för persontåg är framför allt koncentrerade till större orter, till exempel Borlänge. Stora merförseningar på flera flöden.
- *Norra Sverige:* Både punktlighets- och kapacitetsproblem på vissa sträckor, till exempel Malmbanan.

Definitionen av punktlighetsproblem framgår av tabell 3.1.

Tabell 3.1: Definition av punktlighetsproblem

	Persontåg	Godståg
Stora problem	> 1 minut/tåg och bandel	> 2,5 minut/tåg och bandel
Medelstora problem	0,2- 1 minut/tåg och bandel	1-2,5 minut/tåg och bandel
Små eller inga problem	< 0,2 minut/tåg och bandel	< 1 minut/tåg och bandel

3.4.1 Skåne och Blekinge

Persontågen har störst merförseningar på Blekinge kustbana, Ystadbanan och Markarydsbanan och minst på Västkustbanan Helsingborg–Kävlinge. Övriga stråk har medelstora merförseningar.

Godstågen har störst punktlighetsbrister på sträckan över Hallandsås, till följd av stora lutningar och problem med lövhalka. Även sträckan Helsingborg–Åstorp har stora problem, här beror det istället på en stor mängd tåg i blandad trafik.

Skåne/Blekinge: Punktlighet för gods- och persontåg

Merförseningar² relaterade till anläggningsorsaker, april 2010-mars 2011

- Stora merförseningar¹
- Medelstora merförseningar¹
- Små eller inga merförseningar¹



I tabellen nedan finns en översiktlig bild över punktlighets- och kapacitetssituationen i Skåne och Blekinge på de 15 mest trafikerade bandelarna, exempelvis

- **Sträckan Arlöv–Malmö–Lockarp:** Både kapacitetshöjande och störningsrelaterade åtgärder bör utföras då det finns stora kapacitetsbegränsningar och medelstora punktlighetsstörningar på flödet.
- **Sträckan Åstorp–Helsingborg:** Både kapacitets- och störningsreducerade åtgärder bör genomföras eftersom sträckan har stora störnings- och kapacitetsproblem.

Skåne-Blekinge: Behov av åtgärder givet bandelars brister

Bandelar ²	Andel av totalt antal tåg i regionen per bandel	Brister		Behov av åtgärder	
		Kapacitetsbegränsningar	Punktlighetsstörningar	Kapacitetshöjande	Störningsreducerande
Arlöv – Malmö – Lockarp (901)	17%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Malmö rbg (902)	11%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Håller – Arlöv (912)	10%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Helsingborg (904)	7%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Hässleholm (909)	6%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Fosieby – Lernacken (919)	5%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Alvesta – Älmhult (814)	5%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Hässleholm – Höör (910)	5%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Kävlinge – Lund (940)	4%	Små eller inga	Medelstora		(✓)
Älmhult – Hässleholm (815)	3%	Medelstora	Medelstora		(✓)
Åstorp – Helsingborg rbg (933)	3%	Stora	Medelstora	✓	✓
Helsingborg– Kävlinge (938)	3%	Små eller inga	Medelstora		
Karpalund – Kristianstad – Kristianstad gbg (942)	3%	Små eller inga	Stora	(✓)	✓
Eldsberga – Ängelholm (628)	3%	Medelstora	Stora	(✓)	✓
Ängelholm – Helsingborg (920)	3%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Övrigt	12%				

Working Draft - Last Modified: 2011.12.21.13:38 PM Printed: 2011.12.21.13:38 PM

3.4.2 Östra Götaland

I östra Götaland är punktlighetsproblemen störst på de enkelspåriga sträckorna Hallsberg–Mjölby och Emmaboda–Växjö som har stora merförseningar för både persontåg och godståg. Persontågerna har även haft stora problem på den stäckorna Linköping–Västervik/Kalmar.

Östra Götaland: Punktlighet för gods- och persontåg

Merförseningar² relaterade till anläggningsorsaker, april 2010-mars 2011

Stora merförseningar¹
Medelstora merförseningar¹
Små eller inga merförseningar¹

Persontåg



Godståg



I bilden nedan finns en översiktlig bild över punktlighets- och kapacitetssituationen i östra Götaland på de 15 mest trafikerade bandelarna, exempelvis Hallsbergs personbangård som har stora kapacitetsbegränsningar.

Östra Götaland: Behov av åtgärder givet bandelars brister

Bandelar ²	Andel av totalt antal tåg i regionen per bandel	Brister		Behov av åtgärder	
		Kapacitetsbegränsningar	Punktlighetsstörningar	Kapacitetshöjande	Störningsreducerande
Hallsberg pbg (419)	12%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Hässleholm (909)	11%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Åby – Norrköping – Mjölby (505)	9%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Alvesta – Älmhult (814)	9%	Små eller inga	Medelstora		(✓)
Norrköping (504)	9%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Mjölby (810)	8%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Mjölby – Nässjö (811)	6%	Medelstora	Stora	(✓)	✓
Älmhult – Hässleholm (815)	5%	Små eller inga	Medelstora		(✓)
Nässjö – Alvesta (813)	4%	Små eller inga	Medelstora		(✓)
Borås (655)	3%	Små eller inga	Medelstora		✓
Alvesta – Växjö (821)	3%	Små eller inga	Medelstora		✓
Kalmar S – Kalmar C (827)	2%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Värnamo – Alvesta (720)	2%	Små eller inga	Medelstora		(✓)
Växjö – Emmaboda (822)	2%	Medelstora	Stora	(✓)	✓
Emmaboda – Karlskrona (823)	2%	Små eller inga	Medelstora		(✓)
Övrigt	12%				

1 Bandelen har olika nivåer av kapacitetsbegränsning på olika sträckor

2 Valda bandelar är de 15 mest trafikerade bandelarna i regionen

3 Bandel ej utvärderad för gods då få/inga godståg trafikerar

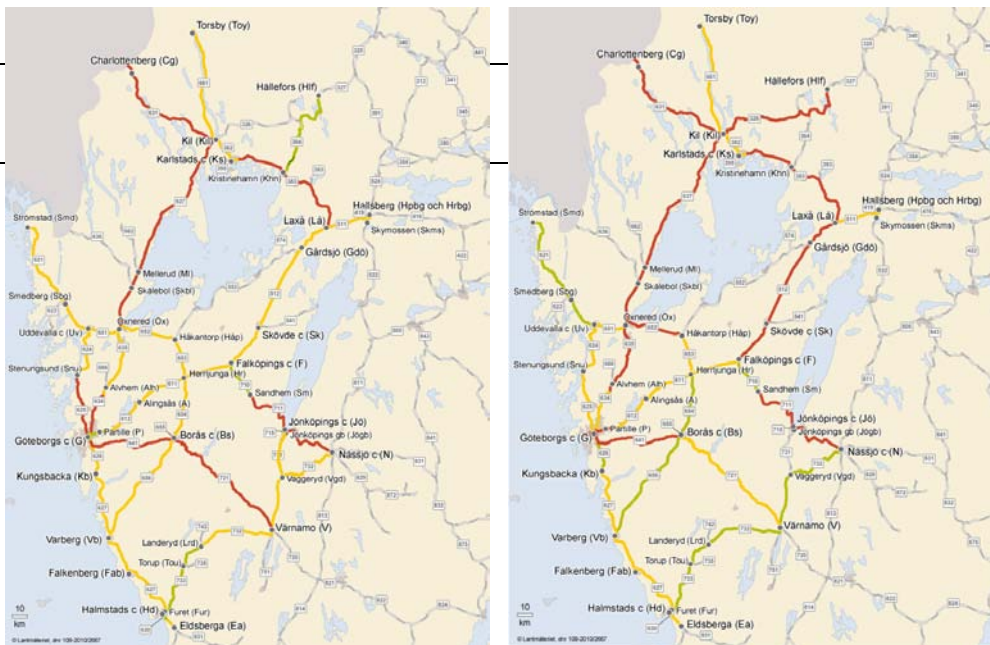
KÄLLA: Trafikverket; Team analys



TRAFIKVERKET 16

3.4.3 Västsverige

Punktlighetsproblemen är stora på många enkelspåriga banorna med stor mängd blandad trafik, till exempel Värmlandsbanan och Öxnered–Kil. Problemen är också stora på Jönköpingsbanan. Vissa delar har inte fått någon notering, till exempel på Kinnekullebanan.



I bilden nedan finns en översiktlig bild över punktlighets- och kapacitetssituationen i Västsverige på de 15 mest trafikerade delarna, exempelvis

- **Göteborgs närtställverksområde:** Kapacitetsbegränsningarna på flödet är stora, och kapacitetshöjande åtgärder bör utföras..
- **Sandhem-Nässjö:** Stora problem för både punktlighet och kapacitet.

Västsverige: Behov av åtgärder givet bandelars brister

Bandelar ²	Andel av totalt antal tåg i regionen per bandel	Brister		Behov av åtgärder	
		Kapacitetsbegränsningar	Punktlighetsstörningar	Kapacitetshöjande	Störningsreducerande
Göteborg närtställverksområde (601)	18%	Stora	Medelstora	✓	✓
Östansjö – Hallsberg pbg (419)	8%	Stora	Medelstora	✓	✓
Partille – Alingsås (612)	7%	Stora	Medelstora	✓	✓
Falköping – Laxå (512)	6%	Medelstora	Stora	✓	✓
Almedal – Kungälv (626)	6%	Medelstora	Stora	✓	✓
Hallsberg – Laxå (511)	5%	Medelstora	Stora	✓	✓
Alingsås – Falköping (611)	5%	Medelstora	Stora	✓	✓
Kungälv – Halmstad – Edsberg (627)	4%	Stora	Medelstora	✓	✓
Älvängen – Öxnered (635)	4%	Stora	Medelstora	✓	✓
Kil – Karlstad (382)	3%	Stora	Medelstora	✓	✓
Furud – Halmstad (630)	3%	Stora	Medelstora	✓	✓
Charlottenberg – Kil (631)	3%	Stora	Medelstora	✓	✓
Sandhem – Nässjö (711)	3%	Stora	Medelstora	✓	✓
Sävenäs rbg (602)	2%	Stora	Medelstora	✓	✓
Kristinehamn – Laxå (383)	2%	Stora	Medelstora	✓	✓
Övrigt	21%	Stora	Medelstora	✓	✓

1 Bandelen har olika nivåer av kapacitetsbegränsning på olika sträckor
2 Valda bandelar är de 15 mest trafikerade bandelarna i regionen

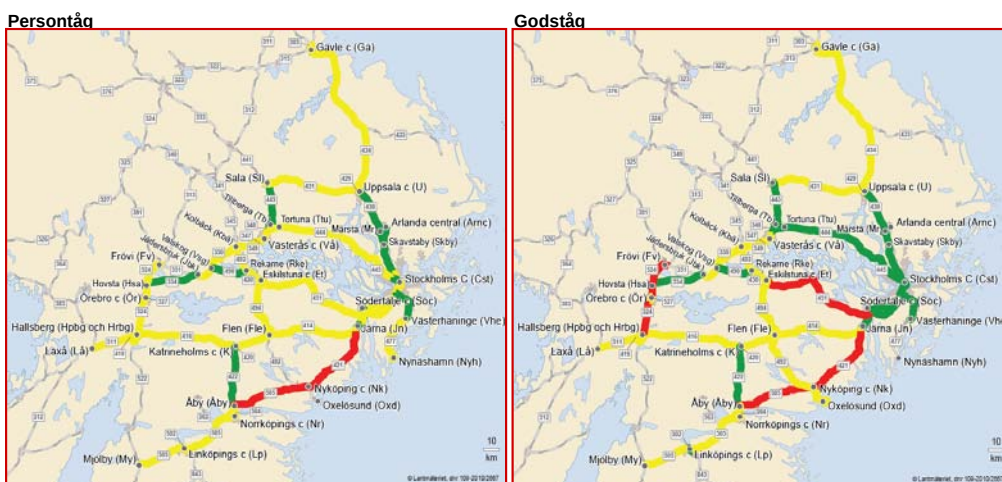
3.4.4 Mälardalen

Persontågen har små till medelstora merförseningar, undantaget Järna–Nyköping–Åby. De stora problemen beror troligen på att tillfälligt mycket trafik genom omledning i samband med upprustning av Graveförstunarna norr om Norrköping. Södertälje–Eskilstuna har medelstora förseningar för persontågen och stora för godståg. Det är dock endast några godståg/dygn som trafikerar banan.

Mälardalen: Punktlighet för gods- och persontåg

Merförseningar relaterade till anläggningsorsaker, april 2010-mars 2011

Stora merförseningar¹
Medelstora merförseningar¹
Små eller inga merförseningar¹



I bilden nedan finns en översiktlig bild över punktlighets- och kapacitetssituationen i Mälardalen på de 15 mest trafikerade bandelarna, t ex Arlanda–Skavstaby, där det är stora punktlighetsbrister. Störningsreducerande åtgärder bör därför genomföras.

Mälardalen: Behov av åtgärder givet bandelars brister

Mälardalen: Behov av åtgärder givet bandelars brister

Persontåg

Godståg

Stora

Medelstora

Små eller inga

Bandelar ²	Andel av totalt antal tåg i regionen per bandel	Brister		Behov av åtgärder	
		Kapacitetsbegränsningar	Punktlighetsstörningar	Kapacitetshöjande	Störningsreducerande
Ulriksdal – Stuvsta (401)	14%	1		✓	(✓)
Märsta – Ulriksdal (433)	7%	1		(✓)	
Älvsjö – Södertälje H (410)	6%				(✓)
Arlanda – Skavstaby (437)	4%		3	✓	
Hallsberg pbg – Östansjö – Skymossen (419)	4%	1		✓	(✓)
Uppsala C – Uppsala N (429)	3%			(✓)	(✓)
Kungsängen – Sundbyberg (445)	3%			(✓)	(✓)
Sundbyberg – Karlberg (404)	3%	1		✓	
Älvsjö – Västerhaninge (476)	3%				
Åby – Norrköping – Linköping – Mjölby (505)	3%	1		✓	(✓)
Linköping (502)	3%	1		✓	(✓)
Gävle C (303)	3%			✓	(✓)
Uppsala – Märsta (430)	3%				
Söd – Söd (413)	3%		3	✓	
Kolbäck – Västerås N (349)	3%				(✓)
Övrigt	37%				

1 Bandelen har olika nivåer av kapacitetsbegränsning på olika sträckor

2 Valda bandelar är de 15 mest trafikerade bandelarna i regionen

3 Bandel ej utvärderad för gods då få/inga godståg trafikerar

KÄLLA: Trafikverket; Team analys

3.4.5 Bergslagen

Störst punktlighetsbrister finns på Bergslagsbanan söder om Borlänge som har stora merförseningar för både persontåg och godståg. Godsstråket genom Bergslagen har stora problem med merförseningar, söder om Avesta-Krylbo.

Bergslagen: Punktlighet för gods- och persontåg

Merförseningar relaterade till anläggningsorsaker, april 2010-mars 2011

— Stora merförseningar¹
— Medelstora merförseningar¹
— Små eller inga merförseningar¹

Persontåg



Godståg



I bilden nedan finns en översiktlig bild över punktlighets- och kapacitetssituationen i Bergslagen på de 15 mest trafikerade delarna, exempelvis

- **Borlänge–Falun:** Kapacitetsbegränsningarna är stora och punktlighetsstörningarna är medelstora. Både störningsreducerande och kapacitetshöjande åtgärder bör genomföras.

Bergslagen: Behov av åtgärder givet bandelars brister

Bandelar ²	Andel av totalt antal tåg i regionen per bandel	Brister		Behov av åtgärder	
		Kapacitetsbegränsningar	Punktlighetsstörningar	Kapacitetshöjande	Störningsreducerande
Frövi – Örebro C – Hallsberg (524)	13%	Stora	Medelstora	✓	✓
Örebro C (527)	12%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Borlänge – Repbäcken (306)	11%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Avesta Krylbo – Frövi (313)	9%	Stora	Medelstora	✓	✓
Storvik – Gävle (315)	7%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Hallsberg rbg (417)	6%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Sala – Uppsala (431)	6%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Borlänge – Falun (323)	5%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Borlänge – Ludvika (324)	4%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Storvik – Avesta Krylbo (312)	4%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Falun – Storvik (322)	3%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Mora – Repbäcken (331)	3%	Medelstora	Medelstora	✓	✓
Ludvika – Ställåsen (325)	3%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Borlänge – Avesta Krylbo (333)	3%	Medelstora	Medelstora	(✓)	✓
Fagersta – Brattheden (341)	3%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Övrigt	8%	Medelstora	Medelstora		

1 Bandelen har olika nivåer av kapacitetsbegränsning på olika sträckor
2 Valda bandelar är de 15 mest trafikerade bandelarna i regionen

KÄLLA: Trafikverket; Team analys

3.4.6 Norra Sverige

I norra Sverige har de flesta stråken stora problem med merförseningar, det gäller både godståg och persontåg. Första året med ERTMS på Botniabanan, har medfört mycket störningar i trafiken.

Norra Sverige: Punktlighet för gods- och persontåg

Merförseningar relaterade till anläggningsorsaker, april 2010-mars 2011

— Stora merförseningar¹
— Medelstora merförseningar¹
— Små eller inga merförseningar¹

Persontåg



Godståg



Working Draft - Last Modified: 5/25/2011 12:21:38 PM Printed: 5/25/2011 4:03:43 PM

I bilden nedan visas punktlighe- och kapacitetssituationen i norra Sverige på de 15 mest trafikerade bandelarna, exempelvis

- **Sundsvall–Gävle:** Kapacitetsbegränsningarna är stora till medelstora och punktlighe- och störningarna är stora. Både störningsreducerande och kapacitetshöjande åtgärder bör genomföras.

Norra Sverige: Behov av åtgärder givet bandelars brister

Persontåg
Godståg

Bandelar ²	Andel av totalt antal tåg i regionen per bandel	Brister		Behov av åtgärder	
		Kapacitetsbegränsningar	Punktlighe- och störningar	Kapacitetshöjande	Störningsreducerande
Gävle C (303)	18%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Buddbyn – Boden C, Boden S (120)	6%	Medelstora	Stora	(✓)	✓
Ånge pbg (210)	6%	Små eller inga	Medelstora		(✓)
Sundsvall – Gävle (235)	6%	Medelstora	Stora	✓	✓
Bräcke – Ånge (212)	6%	Små eller inga	Medelstora		(✓)
Bollnäs – Ockelbo (218)	6%	Stora	Medelstora	✓	(✓)
Ljusdal – Bollnäs (217)	6%	Stora	Medelstora	✓	✓
Sundsvall persontrafik (234)	5%	Medelstora	Små eller inga	(✓)	
Luleå inkl mbg (122)	4%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Boden – Luleå (119)	4%	Medelstora	Stora	(✓)	✓
Ramsjö – Ånge (215)	4%	Små eller inga	Medelstora		(✓)
Kiruna mbg – Kiruna (112)	4%	Små eller inga	Stora		✓
Ramsjö – Ljusdal (216)	4%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Ånge gbg (213)	3%	Små eller inga	Små eller inga		
Ockelbo – Gävle (243)	3%	Medelstora	Medelstora	(✓)	(✓)
Övrigt (243)	15%				

¹ Bandelen har olika nivåer av kapacitetsbegränsning på olika sträckor
² Valda bandelar är 15 av de mest betydelsefulla bandelarna i regionen
³ Bandel ej utvärderad för persontåg då få/inga tåg trafikerar

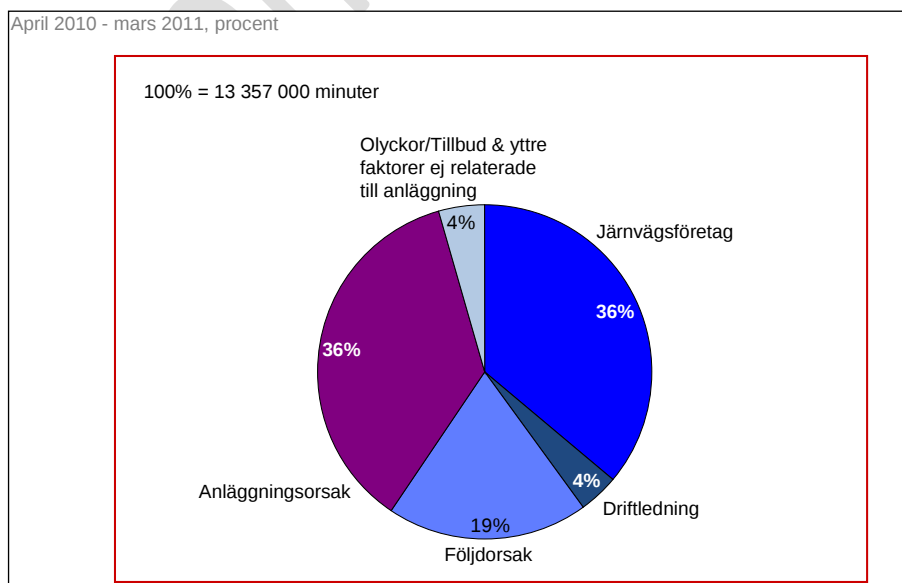
Working Draft - Last Modified: 5/25/2011 12:21:38 PM Printed: 5/25/2011 4:03:43 PM

3.4.7 Störningsorsaker på nationell nivå

För att säkerställa en väl fungerande järnväg är det av stor vikt att kunna behålla en hög kvalitet med hög punktlighet. I dagens situation är störningsnivån på många håll hög, vilket avspeglar sig i många förseningsminuter. På nationell nivå orsakar störningar varje år cirka 13 miljoner förseningsminuter. Orsaker relaterade till anläggning och järnvägsföretag står för majoriteten av all försening, cirka en tredjedel vardera. Fel som beror på en icke anläggningsrelaterad störning står för ungefär en femtedel av förseningstiden.

- *Anläggningsorsaker:* Störningar relaterade till anläggningsfel står för cirka en tredjedel av all försening på nationell nivå. De vanligaste orsakerna är tekniskt fel på signalanläggning, spår och spårväxlar. Denna kategori innefattar även de följdfel som uppstår efter anläggningsrelaterade fel.
- *Orsaker relaterade till järnvägsföretag:* Av de nationella förseningarna är cirka en tredjedel orsakade av järnvägsföretag. Dessa fel beror antingen på utrustning eller på bristande processer och information. Vanligast är maskinfel på motorvagn och att tåg är försenade från depå. Dock bör noteras att i en stor del av fallen rapporteras inte orsaken till förseningen.
- *Följdorsaker:* Cirka 20 procent av förseningar beror på följdfel som inte beror på anläggningen. Det kan exempelvis vara en störning som uppstår på grund av ett annat tåg med fordonsfel.
- *Olyckor och tillbud ej relaterade till anläggning:* En mindre del, cirka 5 procent av förseningarna, orsakas av olyckor och tillbud som relateras till yttre faktorer, exempelvis sabotage, hot, urspårning, kollision och viltolyckor.
- *Driftledningsrelaterade fel:* Cirka 5 procent av förseningarna kan härledas till driftledningsfel. Dessa fel orsakas oftast av den mänskliga faktorn, till exempel tågträngsel på bangård, misstänkt tidtabellsfel eller felplanering och felaktig el- och signalställverksmanöver.

Figur 3.6: Orsaker till merförseningar på nationell nivå



4 Infrastruktur och trafikering 2015

Syftet med detta kapitel är att beskriva hur infrastruktur och trafikering kan komma att förändras fram till 2015. Mer detaljerade uppgifter om investeringar finns i kap 5.

4.1 Infrastruktur 2015

4.1.1 Nationell transportplan fram till 2015

Den nationella transportplanen för 2010–2021 innehåller objekt för väg, järnväg och sjöfart. Denna rapport behandlar endast järnvägsobjekten. I den nationella transportplanen finns dels objekt som har medelstilldelning före 2015, dels objekt där berörda regioner har förskottat medel för att genomföra en tidigareläggning. Detta tar vi hänsyn till i redovisningen. Beskrivningen avgränsas till de namngivna objekten. Dessutom tar vi endast med objekt som har en tydlig kapacitetspåverkan. Det innebär att plankorsningsåtgärder, nya stationer och resecentrum inte berörs. Ytterligare en avgränsning är att det endast studeras brister på det statliga järnvägsnätet; således tas det inte upp åtgärder för spårvagnar, tunnelbana och Roslagsbanan.

4.1.2 Regionala planer fram till 2015

Det har upprättats regionala planer för alla län för perioden 2010–2021. Här finns också namngivna järnvägsobjekt. Dessa kommer också att hanteras om de påverkar kapaciteten. Det kan gälla mötesspår eller samfinansiering av större objekt i den nationella planen.

4.1.3 Nyinvesteringar fram till 2015

Det är angeläget att få en helhet på de kapacitetspåverkande nyinvesteringar som finns i gällande planer. Beskrivningen tar fasta på detta. I figur 4.1 visas översiktligt samtliga nyinvesteringar som har en tydlig påverkan på järnvägsnätets kapacitet. En mer detaljerad beskrivning av åtgärderna till 2015 finns i kapitel 5.

I sydligaste Sverige är tunneln genom Hallandsås den största och viktigaste utbyggnaden. Den planeras bli klar till 2015, och den innebär att en stor del av godstrafiken längs Västkusten kan gå med full vagnvikt och en betydligt kortare väg. Det har stor betydelse för godstrafikens ekonomi. Dessutom minskar restiden mellan Båstad och Helsingborg med 10-12 minuter. I Västsverige innebär dubbelspåret Göteborg–Trollhättan helt nya möjligheter för pendlarna längs sträckan, men även för godstrafiken.

Dubbelspåret Motala–Mjölby innebär att pendeltågstrafik etableras till Motala två gånger i timmen. I Mälardalen slutförs dubbelspårssträckor på Svealandsbanan, till Södertälje och på Nynäsbanan. Det innebär möjligheter att förbättra den regionala tågtrafiken. Mellan Uppsala och Gävle tillkommer dubbelspårsetappen Skutskär–Furuvik, vilket innebär att sträckan förbi gamla Uppsala kommer att bli enda kvarvarande enkelspår. I norra Sverige slutförs upprustningen av Ådalsbanan som möjliggör genomgående tågtrafik längs kusten, Sundsvall–Umeå via Härnösand. Under 2012–2013 är även upprustningen av Haparandabanan klar, som inkluderar en nytt

Figur 4.1: Planerade nyinvesteringar fram till 2015



4.2 Efterfrågan på tågtrafik 2015

För att kunna bedöma efterfrågan på tågtrafik 2015 är det viktigt att utgå från trafikutövarnas planer och att då även beakta utvecklingen under de 10 senaste åren. Det är även bra att studera hur efterfrågan förändras med ökande befolkning. Det gäller framför allt storstadsregionerna. De tydligaste planerna finns för den regionala persontrafiken och för den tunga malmtrafiken. För den regionala persontrafiken har vi valt att endast ta med trafikering som betraktas som relativt säker. Den långväga persontrafiken och övrig godstrafik är mer svårbedömd, då eftersom efterfrågan mer styrs av konjunkturen. En annan stor osäkerhet gäller avregleringen av persontrafiken som hittills endast medfört ny trafik på de lönsammaste långväga persontrafiklinjerna. För godstrafiken finns ofta kortsiktiga planer, men det är svårt att veta hur länge nya trafikupplägg kan komma att bestå.

4.2.1 Regional persontrafik i Skåne och Blekinge

Skånetrafiken har tagit fram en tågstrategi för 2020, 2030 och 2037⁴, där det finns en prognos för det framtida resandet. Enligt denna skulle tågresandet öka från 33 miljoner resor 2007 till 70 miljoner resor 2020. Som förutsättning för 2020 ingick dock helt ny tågtrafik på flera sträckor, vilket förutsatte spårutbyggnader som inte ingår i vare sig nationell plan eller regional plan. På Södra stambanan och Västkustbanan har trafiken redan nått den omfattning som finns i tågstrategin för 2020. Det beror på att Öresundstågstrafiken utökades i december 2010 när Citytunneln blev klar.

Plattformer har under de senaste åren förlängts för att kunna ta emot längre tåg. Samtidigt byggs nya plattformer i samband med projektet Pågatåg nordost, i nordvästra Skåne och mellan Malmö och Trelleborg. Figur 3.2 visar en bedömd trafikering utifrån intentionerna i tågstrategin. Jämfört med dagens trafikering antas de största förändringarna ske genom att vissa linjer förlängs till fler orter, och att vissa linjer kopplas med varandra:

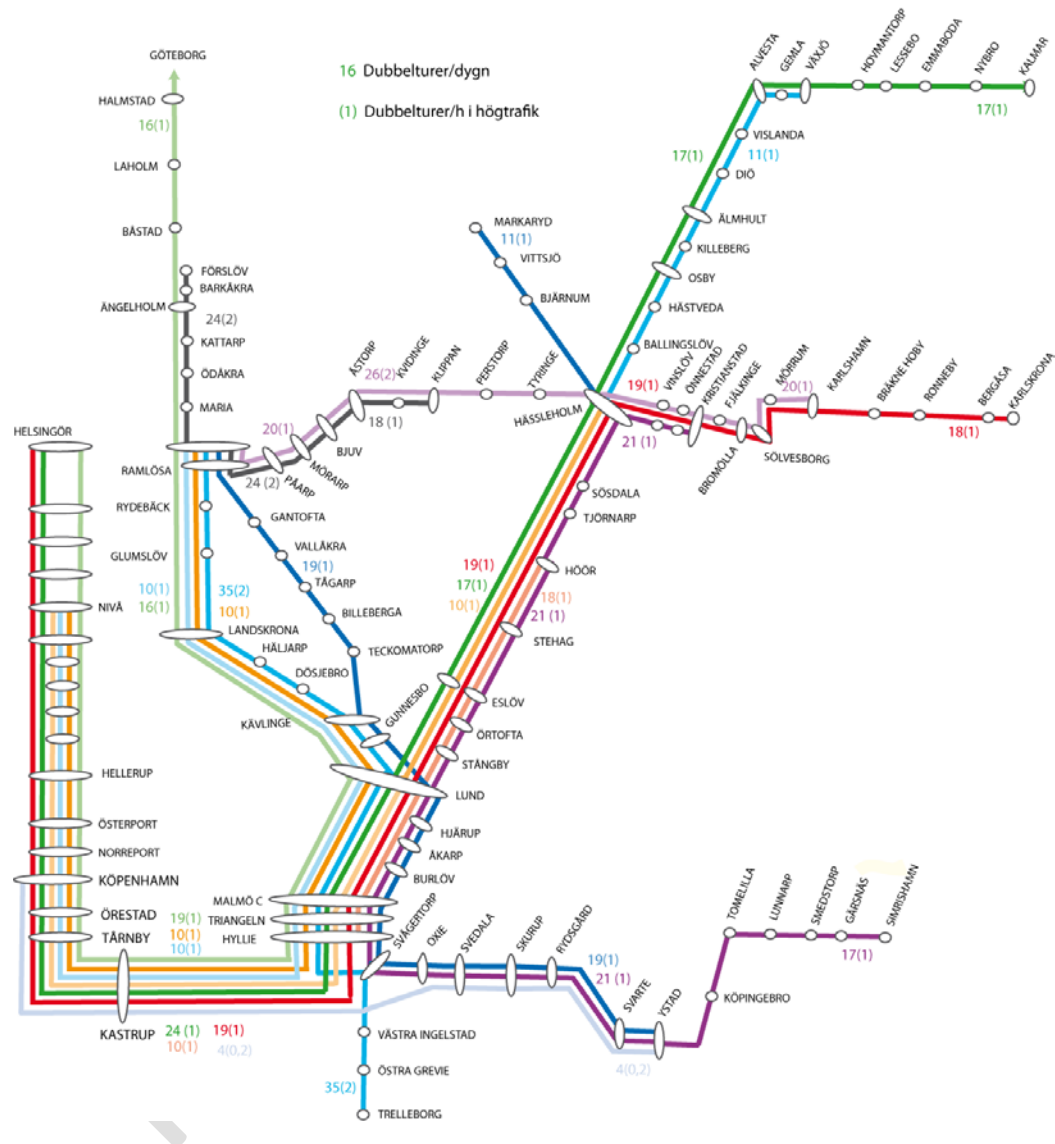
- Ängelholm–Helsingborg kopplas ihop med Helsingborg–Åstorp och förlängs till Förslöv respektive Klippan år 2015.
- Helsingborg–Kristianstad förlängs till Karlshamn år 2014.
- Helsingborg/Kristianstad–Malmö kopplas ihop med Malmö–Ystad/Simrishamn hösten 2011, och trafiken till Ystad förtätas till halvtimmetrafik hela dagen.
- Helsingborg–Landskrona–Malmö förlängs till Trelleborg varje halvtimme 2015.
- Ny tågtrafik Hässleholm–Markaryd 2014.
- Ny tågtrafik Hässleholm–Växjö 2013.

Utöver detta har Skånetrafiken önskemål om att låta Pågatågen Helsingborg–Teckomatorp–Malmö gå via Eslöv. Det kräver dock spårbyte på sträckan Teckomatorp–Eslöv. Dessutom har Blekingetrafiken önskemål om två tåg per timme på sträckan Karlshamn–Karlshamn. Detta är dock svårt att klara med nuvarande infrastruktur. Skånetrafiken har tillsammans med Malmö stad även försökt få till tågtrafik i en ring runt Malmö (Malmöringen). Dessa tåg var tänkta att trafikera Citytunneln och

⁴ Skånetrafiken 2008 tågstrategi 2008-2030

Kontinentalbanan med halvtimmemstrafik från 2012. Trafikverket bedömer dock att denna trafik inte kan starta, med hänvisning till koncessionsnämndens beslut att Kontinentalbanan inte får trafikeras med persontåg efter det att Citytunneln blev klar. Malmöringen trafik antas därför inte ha startat 2015, se figur 4.2.

Figur 4.2 Öresundståg och Pågatåg, antagen trafik 2015



4.2.2 Regional persontrafik i Östra Götaland

När dubbelspåret mellan Motala och Mjölby är klart i december 2012 kommer trafiken mellan Norrköping och Mjölby att förlängas till Motala. Östgötatrafiken planerar även en förlängning till Åby i andra änden, samt utökning till fyra tåg per timme på sträckan Norrköping–Mjölby. Utökning till fyra tåg per timme är dock svårt att åstadkomma med den trafikstruktur som finns i dag.

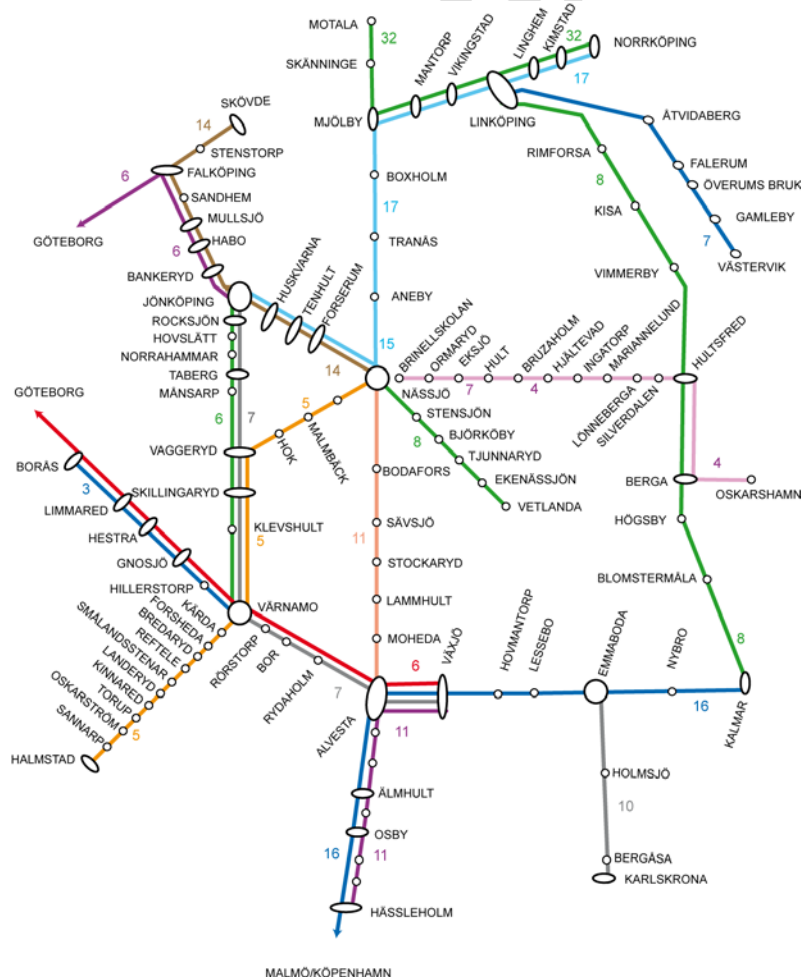
Under 2012 planeras linjen Nässjö–Hultsfred bli förlängd till Oskarshamn. Under 2012 planeras även en utökning av linjen Nässjö–Stockaryd/Alvesta med nya hållplatser. Önskemålet är att förlänga linjen till Jönköping respektive Växjö, men det blir mycket

svårt att få plats med ytterligare 22 tåg/dygn på sträckan Alvesta– Växjö. En ny linje mellan Växjö och Hässleholm, i samarbete mellan Skånetrafiken och Länstrafiken Kronoberg, planeras starta 2014. Den kompletterar linjen Jönköping–Alvesta, för att möjliggöra tätare trafik till Växjö. Det pågår diskussioner om att starta den tidigare linjen Värnamo–Gnosjö och förlänga den till Borås.

Trafiken på Kust till kust-banan (Kalmar/Karlskrona–Göteborg) kommer att läggas om redan 2012, när samtliga Öresundståg ska fortsätta till Kalmar. Det antas medföra att det inte blir någon genomgående trafik mellan och Kalmar/Karlskrona och Göteborg. Trafikomfattningen på Kust till kust-banan antas 2015 i princip vara samma som i dag.

I Kalmar län sker nu en tydlig satsning på utveckling av persontrafik på järnväg. Det finns planer på en utökad trafik på både Kust till kust, Stångådals- och Tjustbanan. Trafikeringsupplägget på Kust till kustbanan förutsätter utbyggnad av mötesspår i Trekanten som kommer att finansieras av kommunerna och Regionförbundet i Kalmar redan till 2015. För att klara trafiken skulle det även behövas ett mötesspår mellan Emmaboda och Lessebo (Skruv). Detta finns inte med i nationell plan men länen har för avsikt att driva denna fråga till nästa revidering av planerna. Trafikverket håller nu på att skriva avtal om järnvägsplan för Trekanten. På Stångådalsbanan planeras nytt mötesspår i Rockneby som är en förutsättning för ökad trafik. Då det fortfarande finns viss osäkerhet om omfattning är trafiken inte medtagen i figur 4.3.

Figur 4.3 Regionaltåg i östra Götaland, antagen trafik 2015

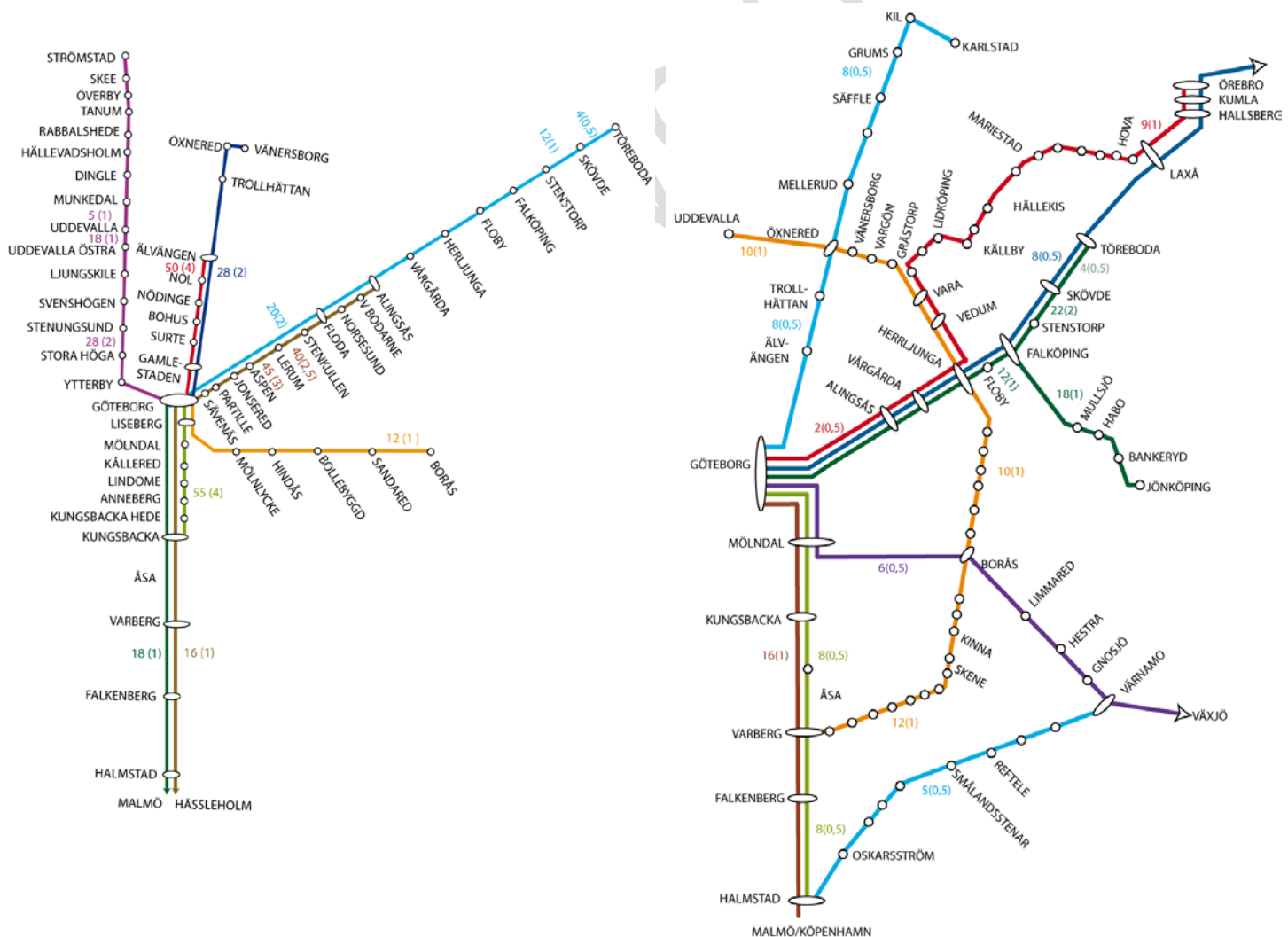


4.2.3 Regional persontrafik i Västsverige

Den föreslagna trafikeringen bygger dels på Västtrafiks målbild⁵ för 2020 samt det pågående arbetet med en tågstrategi, dels på intervjuer med trafikplanerare i Värmland.

Västtrafik håller på att ta fram en tågstrategi för 2016, 2021, 2028 och 2035. I tågstrategin finns redan nu önskemål om antalet tåg per timme fram till 2025. När utbyggnaden av dubbelspår mellan Trollhättan och Göteborg blir klar i december 2012, kommer Västtrafik att införa pendeltågstrafik mellan Älvängen och Göteborg, med fyra tåg per timme. Dessutom kommer regionaltåget från Vänersborg att utökas från ett till två tåg per timme. Det pågår även diskussioner om att köra trafik mellan Uddevalla och Göteborg via Trollhättan. Söder om Älvängen kommer dock banan att bli hårt belastad på grund av den täta pendeltågstrafiken med många stopp. På sträckorna Göteborg–Alingsås/Kungsbacka antas det inte vara möjligt att utöka pendeltågstrafiken fram till 2015.

Figur 4.4 Pendeltåg och regionaltåg i västra Götaland, antagen trafik 2015

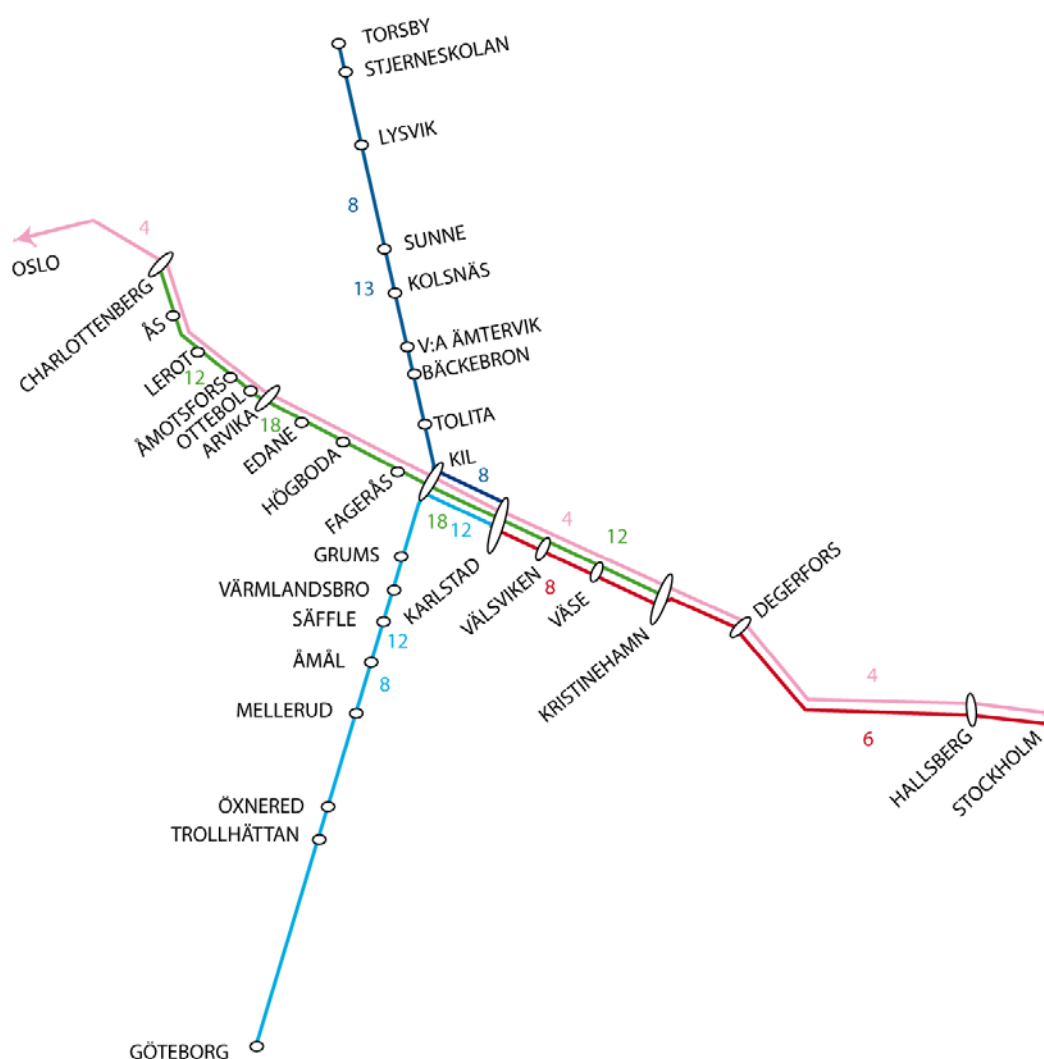


⁵ Västtrafik 2004, målbild 2010 och 2020

Värmland

När den nya mötesstationen mellan Karlstad och Kil blir klar 2012, planerar Värmlands-
trafiken en utökning av trafiken på sträckan Arvika–Karlstad–Kristinehamn. Dessutom
kan fler tåg från Torsby gå hela vägen till Karlstad. Mellan Oslo och Stockholm har
förutom SJ även Unionsexpressen trafikerat från och till. Det har dock varit svårt att få
till bra tåglägen. Figur 4.5 visar en tänkbar persontrafik i Värmland år 2015.

Figur 4.5: Regionaltågstrafik i Värmland. antagen trafik 2015



4.2.4 Regional persontrafik i Mälardalen

Den kraftiga tillväxten av boende och arbetsplatser i framför allt Stockholms län skapar
en ökad efterfrågan på kollektivtrafikresor. Det ställer höga krav på att SL:s trafik
utvecklas i motsvarande omfattning och bedöms innebära en årlig ökning med drygt
3 000 resor under förmiddagens högttrafiktid mellan klockan sex och nio – den
tidsperiod som är dimensionerande för trafiksystemet.

SL har tagit fram en trafikplan för 2020 som beskriver hur SL utifrån de statliga
infrastrukturplanerna vill utveckla kollektivtrafiken i Stockholms län fram till 2020⁶.

⁶ SL, Trafikplan 2020, 2010-07-31

Trafikplanen fastställdes av SL: styrelse i augusti 2010. Stockholmsöverenskommelsen togs på uppdrag av regeringen fram 2007 och omfattar ännu större utbyggnader. Med dessa utbyggnader kan den utökade kapaciteten i pendeltågssystemet utnyttjas maximalt, och fler turer mot Stockholms innerstad kan sättas in på alla pendeltågs-grenar. SL bedömer då att efterfrågan genom Stockholms innerstad är 24 tåg per timme. Detta ska jämföras med dagens möjliga trafikering som är 14 tåg per timme. Innan Citybanan är utbyggd 2017 kommer det inte att vara möjligt att utöka till fler än dagens 14 pendeltåg per timme.

Figur 4.6: Pendeltågstrafik i Stockholm, antagen trafik 2015



Dubbelspåret i Södertälje medför att fler tåg kan fortsätta till Södertälje, och en ny pendeltågsstation i Vega (ett utbyggnadsområde i Haninge kommun) medför ytterligare ökad efterfrågan. Trafiken mellan Upplands Väsby och Uppsala/Tierp/Gävle ändras i december 2012, då det i stället kommer att gå pendeltåg mellan Stockholm och Uppsala via Arlanda. Norr om Uppsala kommer trafiken att bedrivas av UL i samarbete med X-trafik.

Den regionala trafikeringen i Mälardalen är relativt osäker eftersom SJ fortfarande ansvarar för en stor del av trafiken. Trots ökat resande är trafikomfattningen på Mälärbanan och Svealandsbanan till och med lägre än i slutet på 1990-talet. Mälärb (Mälardalstrafik AB) håller på att ta fram ett strategiskt underlag med förslag till trafikering. Det finns tankar på Eskilstuna–Stockholm–Uppsala varje halvtimme.

På Mälmarbanan finns starka önskemål att utöka till tre tåg per timme mellan Västerås och Stockholm, men detta kommer inte att vara möjligt 2015 på grund av konkurrens om kapaciteten med pendeltåg. Med dessa förändringar och förlängningen av pendeltågen till Uppsala, är det osäkert om det kommer att finnas någon separat trafik kvar via Märsta, se figur 4.7. Det pågår diskussioner om utökning av trafiken Uppsala–Sala. Under 2011 går endast 4 dubbelturer per dygn med regionaltåg. År 2015 antas en viss utökning, men det kan också bli betydligt mer.

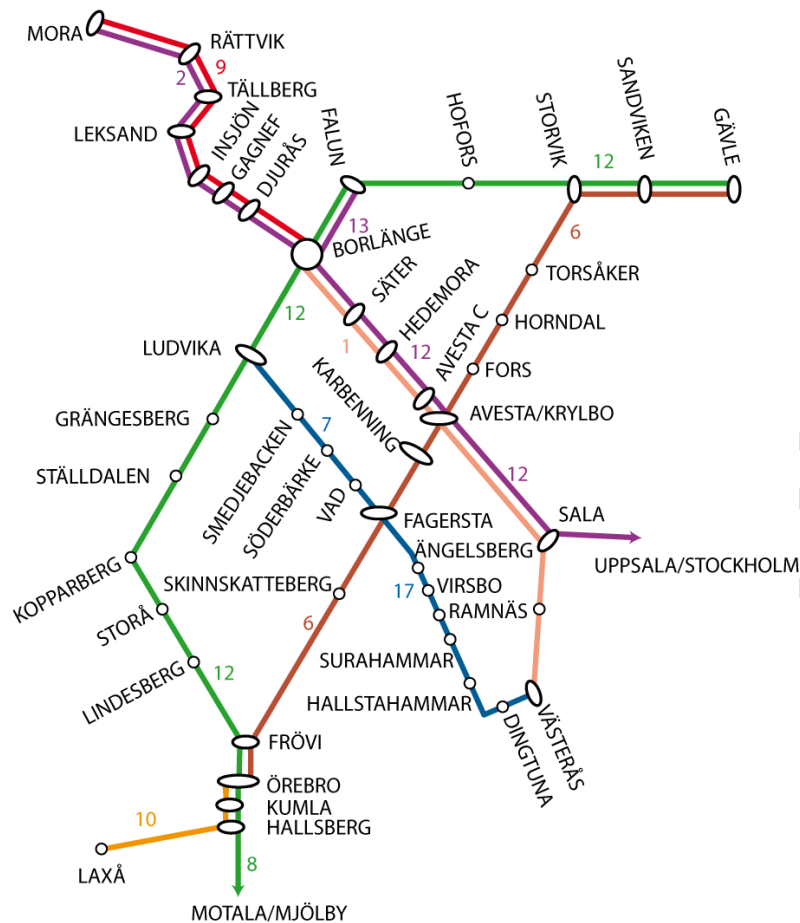
Figur 4.7: Regionaltåg i Mälardalen, antal dubbelturer/dygn och antal turer i högtrafik



4.2.5 Bergslagen

Inom Bergslagen tillkommer inte några nya investeringar. Redan till december 2011 planerar Tåg i Bergslagen (TiB) att utöka trafiken mellan Borlänge och Örebro till timmestrafik. Det är i dagsläget oklart om den trafiken kommer att starta. Samtidigt upphör trafiken mellan Borlänge och Malung. Redan i juni 2011 upphörde trafiken mellan Ludvika och Kristinehamn. På Dalabanan finns ett stort intresse från berörda län att utöka trafiken. Önskemålet är timmestrafik, men det är inte möjligt att klara med nuvarande infrastruktur. Därför antas trafiken endast öka med 1 dubbeltur per dygn. En utökning med en dubbeltur per dygn har också antagits på sträckan Fagersta–Västerås, se figur 4.8.

Figur 4.8: Bergslagen 2015, antagen trafik (dubbelturer/dygn)



4.2.7 Norra Sverige

Den regionala tågtrafiken i södra delen av Norrland antas ha kvar samma struktur som i dag. Kapacitetsförbättringar med sju mötesstationer på Ostkustbanan medför att fler godståg kan framföras, men det är inte möjligt att utöka den regionala tågtrafiken söder om Hudiksvall, se figur 4.9.

Den svenska och norska regeringen gav i augusti 2009 dåvarande Banverket och norska Jernbaneverket i uppdrag att föreslå åtgärder för en bättre tågtrafik på delen Sundsvall–Östersund–Trondheim. Utredningen föreslår en elektrifiering av Meråkersbanan på den norska sidan och att det på svenska sidan byggs ett antal mötesspår, så att persontrafiken mellan Östersund och Trondheim kan öka från två till fem dubbelturer per dygn 2020. Till 2015 antas tre dubbelturer per dygn. Det finns också tankar på en utökning av den långväga persontrafiken, när Meråkersbanan på norska sidan blivit elektrifierad. Trafiken mellan Sundsvall och Östersund planeras i första skedet öka med en dubbeltur per dygn, och delar av trafiken förlängs till Åre, se figur 4.9.

Figur 4.9: X – tåget och Jämtland, antal dubbelturer/dygn



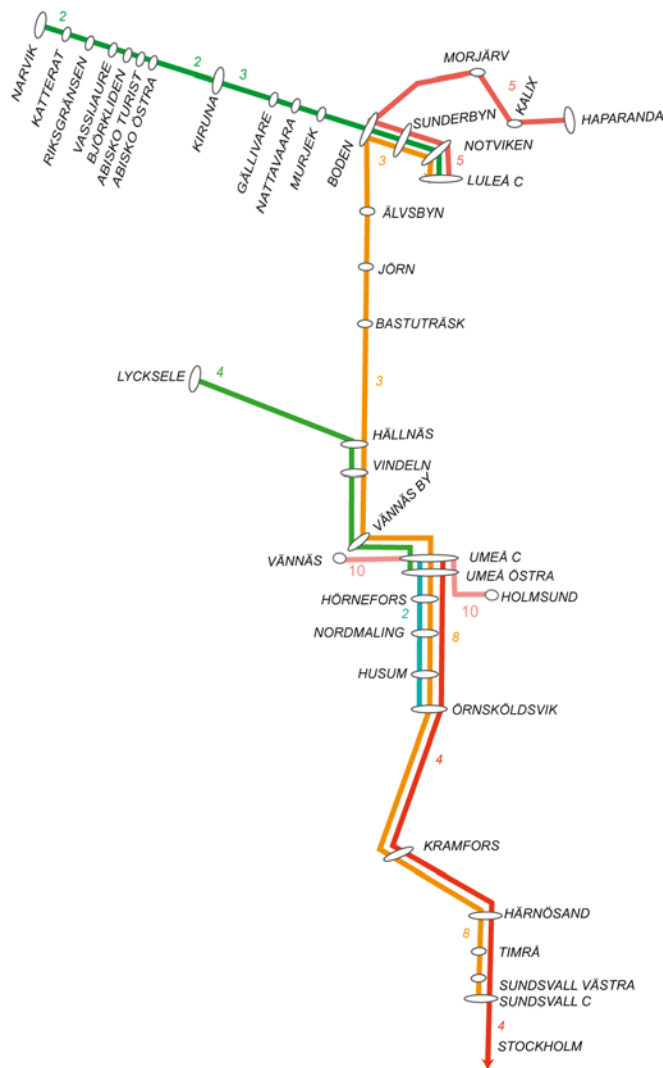
När upprustningen av Ådalsbanan är klar i december 2011 blir det stora förändringar i tågtrafiken norr om Sundsvall, genom Norrtågs försorg. Den regionala trafiken som i dag går Umeå–Örnsköldsvik förlängs till Sundsvall. Dessutom kommer hälften av dagens snabbtågsturer att köra vidare från Sundsvall till Umeå.

Redan till hösten 2011 kommer Norrtåg att starta trafik på delen Umeå–Lycksele. För att undvika tågvändning i Vännäs kommer trafiken att dras via triangelspåret som går via Vännäs by. Även nattågen kommer att gå denna väg. 2012/2013 planeras lokal trafik på sträckan Holmsund–Umeå–Vännäs starta, och den angör både Vännäs by och Vännäs, se figur 4.10.

Norr om Umeå utökas trafiken till tre dubbelturer per dygn mot Luleå. Tillsammans med nattåget blir utbudet på delen Umeå–Luleå då fem dubbelturer per dygn. Norrtåg har intresse att ytterligare utöka trafiken, framför allt på delen Boden–Luleå. Genom utbyggnaderna längs Haparandabanan bedömer Norrtåg att det även blir intressant att etablera persontrafik på Haparandabanan, se figur 4.10.

Det pågår även diskussioner om utökning av persontrafiken på sträckan Luleå–Kiruna. År 2015 antas dock samma trafik som i dag. Ytterligare en sträcka som diskuteras är Umeå–Östersund via Sollefteå. Det förutsätter dock en upprustning av delen Långsele–Nyland, som inte finns med i nuvarande planer.

Figur 4.10: Persontrafik i norra Sverige exkl. nattåg, antal dubbelturer/dygn



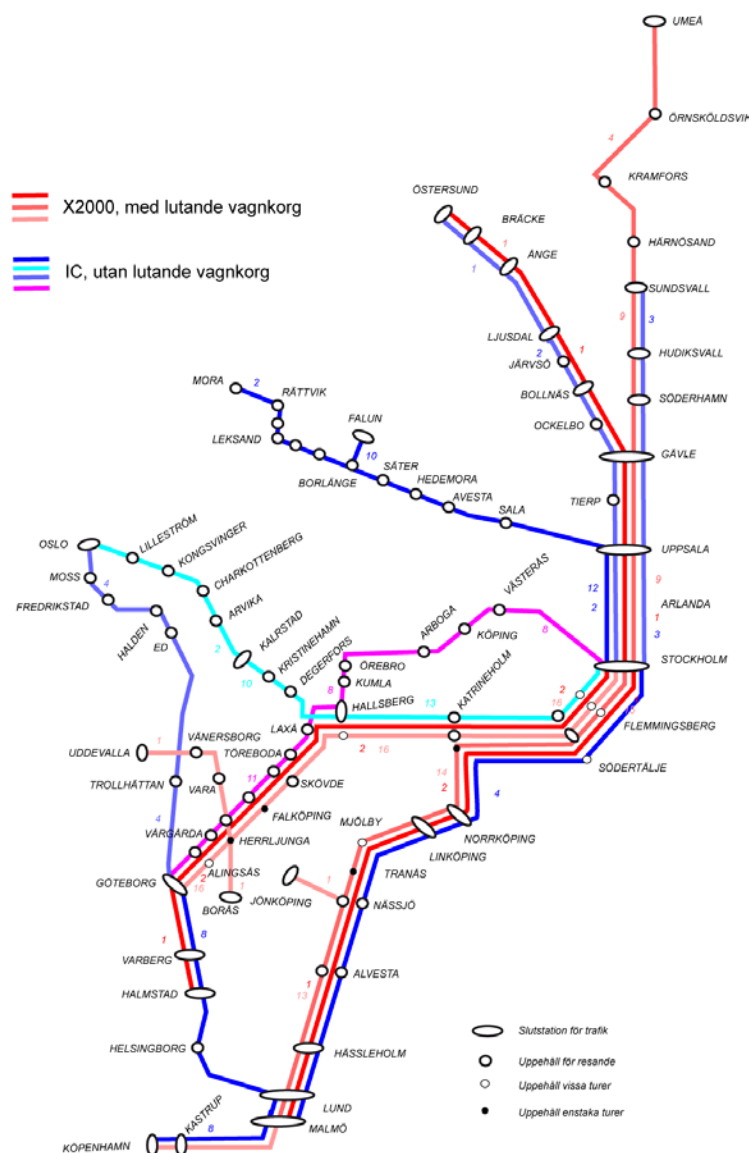
4.3 Långväga persontrafik

För den långväga trafiken finns inte lika tydliga avsiktsförklaringar som för den regionala tågtrafiken. Antagandena grundas därför i ännu större utsträckning på en förväntad efterfrågeökning med hänsyn till den förbättrade infrastrukturen.

4.3.1 Långväga dagtågstrafik

Längs Västra stambanan och Södra stambanan finns en stor efterfrågan på långväga persontrafik. Till tidtabellen som börjar gälla i december 2011 (T12) har nya tågoperatörer ansökt om att få köra. Veolia har sedan 2009 kört både dagtåg och nattåg på Södra stambanan. SJ planerade att utöka snabbtågstrafiken på Södra stambanan redan hösten 2011, men eftersom de nya turerna skulle ha fått förlängd restid med 20–30 minuter på grund av bristande spårkapacitet, bestämde sig SJ för att inte använda dessa tåglägen. Så länge det inte tillkommer någon ny kapacitet blir det därför svårt att utöka snabbtågstrafiken.

Figur 4.11: Snabbtåg och intercitytåg 2015, antal dubbelturer/dygn



Även mellan Stockholm och Sundsvall är det ett stort tryck på att få köra långväga trafik. Till tidtabellen T12 har en ny tågoperatör ansökt om att få köra daglig trafik. Norr om Gävle är det dock enkelspår och stora kapacitetsproblem, vilket medför begränsade möjligheter att få till en bra trafik. Till 2015 antas dock tre nya dubbelturer med intercitytåg, se figur 4.11.

Persontrafiken mellan Stockholm och Värmland har haft en bra resandeutveckling. Trafiken antas bli utökad med en dubbeltur per dygn. Utbyggnaderna av nytt dubbelspår Trollhättan–Göteborg och tunneln genom Hallandsås medför att restiden Oslo–Göteborg–Malmö/Köpenhamn kan minska med cirka 30 minuter. Restiden Oslo–Köpenhamn antas dock fortfarande vara för lång för en genomgående linje. Figur 4.11 visar snabbtåg och intercitytåg 2015. För de viktigaste relationerna visas även restiden.

4.3.2 Nattåg

Nattågstrafiken antas behålla dagens struktur. Dock kommer restiderna att minska i december 2011 när upprustningen av Ådalsbanan är klar och Botniabanan kan användas fullt ut. Trafiken kommer också att angöra flera av de större tätorterna i Norrland, vilket ökar efterfrågan. Antalet tåg antas vara detsamma som i dag, men nattåget mellan Stockholm och Malmö antas fortsätta till Köpenhamn.

Figur 4.12 Nattåg 2015, antal dubbelturer/dygn



4.4 Godstrafik 2015

Efterfrågan på godstrafik på järnväg förväntas öka till 2015. Störst förändringar förväntas i samband med öppnande av nya gruvor samt för containertrafiken till Göteborgs hamn. Det förväntas även ökningar i anslutning till nya terminaler, nya spår till hamnar och s.k. *torrhamnar* i bland annat Småland.

LKAB planerar att öka dagens 27 miljoner ton per år till 40 miljoner ton 2015. De har därför beställt lok och vagnar för uppgiften. Ökad produktion planeras även i Antik och Kaunisvaara. ARE-tågen med fisk från Narvik ökar också, vilket sammantaget leder till en stor ökning av antalet tåg längs hela sträckan Riksgränsen–Boden. Den största ökningen förväntas på delen Riksgränsen – Kiruna, från 26 till drygt 50 godståg per dygn.

Gruvnäringen planerar även att öppna ett flertal gruvor kring Ludvika och Grängesberg, med full produktion omkring 2015. I Grängesberg planeras det för ett nytt pelletsverk. Från förädlingen ut på den internationella marknaden kommer Grängesberg Iron att använda den gamla exporthamnen i Oxelösund, och Nordic Iron Ore väljer nu mellan hamnarna i Gävle och Oxelösund. Trafikeringen med malmtågen på Bergslagsbanan beräknas starta 2015-2016. Den sammanlagda volymen man beräknar att frakta på Bergslagsbanan är totalt cirka 5 miljoner årston eller sex tåg per dygn. Tågen måste dock gå tillbaka till gruvorna, vilket medför att trafikökningen blir tolv tåg per dygn.

Efterfrågan på järnvägstransporter till och från Göteborgs hamn har de senaste åren ökat stadigt, och tendensen är en fortsatt ökning i framtiden. Dagens trafikering bygger på varierande tågstorlek med ojämn fyllnadsgrad, anhopning av vagnar, långa ställtider och många transporter som inte är tidtabellslagda. Detta medför ett ryckigt trafikflöde, vilket i sig resulterar i ett ineffektivt kapacitetsutnyttjande.

Det finns också intresse att köra mer godstrafik på järnväg när det finns bättre kapacitet. Ett exempel är Södra Cell i Mönsterås, där en av Europas största massaindustrier finns. När det finns bättre kapacitet på Kust-till kustbanan Kalmar-Alvesta och Stångådalsbanan Kalmar-Blomstermåla kan en större del av transporterna ske på järnväg och även ge möjlighet till ökad produktion i Mönsteråsfabriken.

Fram till 2015 byggs sju nya mötesstationer på Ostkustbanan, vilket innebär att flertunga godståg kan använda Botniabanan som till skillnad från Stambanan genom Övre Norrland inte har begränsad vagnvikt. Ett annat stråk där trafiken ökar är Väster om Väneren, där Bergslagsbanan får fjärrblockering och ett antal mötesstationer, samtidigt som Norge/Vänerbanan får dubbelspår mellan Trollhättan och Göteborg.

Mellan Motala och Mjölby byggs dubbelspår, vilket medför att fler godståg kan gå denna kortaste väg. Tunneln genom Hallandsås färdigställs, vilket leder till att delar av trafiken kan flyttas över från Markarydsbanan till Västkustbanan. Eftersom sträckan Åstorp–Teckomatorp inte fått ökad kapacitet, måste dock 5–10 tåg per dygn fortfarande ledas den längre vägen via Markarydsbanan. Expansionen av Helsingborgs hamn ger ökad godsmängd väster om Hässleholm.

5 Bristanalys 2015

I detta kapitel beskrivs kapacitetsbrister som antas 2015, utifrån beskrivningen i kapitel 4. Redovisningen görs på kartor som är uppdelade på geografiska områden. På kartorna visas infrastrukturen med mötesspår och hastigheter.

5.1 Kapacitetsbrister uppdelat på geografiska områden

5.1.1 Skåne och Blekinge

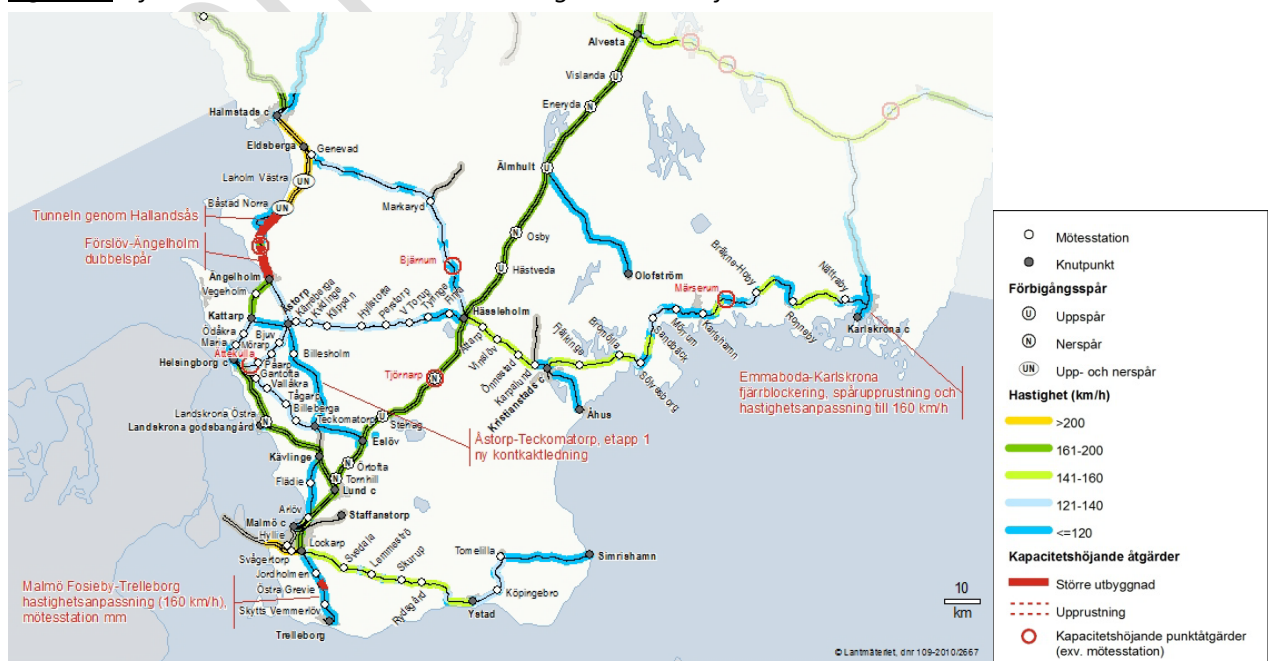
Södra stambanan, Alvesta–Malmö

En akut flaskhals kommer att vara Södra stambanan söder om Hässleholm. Den täta trafiken med en stor blandning av tåg med olika hastighet är redan i dag ett stort problem. Situationen hjälps upp när tunneln genom Hallandsås är klar, vilket innebär att färre godståg behöver ledas den längre vägen via Hässleholm. Kapacitetsbrister på Godsstråket genom Skåne medför dock att delar av godstrafiken ändå måste ledas via Hässleholm. Nytt uppehåll för Pågatåg i Tjörnarps ökar kapacitetsproblemen, men konflikten med godstågen hjälps upp av ett nytt förbigångsspår i Tjörnarps.

Den nya regionala tågtrafiken mellan Växjö och Hässleholm medför att även delen Alvesta–Hässleholm kommer att få en del kapacitetsproblem, med risk för att snabbtågstrafiken mellan Stockholm och Malmö kommer att hamna bakom regionaltågen.

De äldre knutpunkterna i Hässleholm och Alvesta är inte optimerade för att klara av modern trafik. På Malmö godsbangård kommer den ökade godstrafiken att medföra ökade kapacitetsproblem på infartsgruppen. Kapacitetsproblemen har medfört att viss trafik flyttat till Helsingborgs godsbangård. För kombiterminalen kommer det även att saknas egna ankomstspår.

Figur 5.1 Infrastruktur 2015 i Skåne och Blekinge med omnejd



Västkustbanan, Halmstad–Lund

Enkelspåret Ängelholm–Helsingborg kommer att bli en tydligare flaskhals när tunneln genom Hallandsås är klar 2015. Skånetrafiken vill utöka från 3 till 4 tåg per timme, samtidigt som all långväga persontrafik flyttas från Markarydsbanan till Västkustbanan. Det är inte möjligt att få plats med all den trafiken. En besvärlig punkt finns dessutom i Ramlösa, där tre banor möts: Västkustbanan, Skånebanan och Rååbanan. Kapacitetssituationen förvärras efter ombyggnad i Helsingborg och på grund av ökad godstrafik.

Godsstråket genom Skåne, Ängelholm–Trelleborg

En av de mest akuta kapacitetsbristerna kommer att finnas på delen Ängelholm–Åstorp–Teckomatorp–Kävlinge, eftersom det inte finns något mötesspår för tåg längre än 500 m. Därmed bedöms endast 10–15 godståg per dygn kunna framföras på sträckan. Det innebär att cirka 5–10 godståg per dygn inte kan gå den kortaste vägen via tunneln genom Hallandsås. Dessa godståg måste i stället ledas via Markarydsbanan och sedan ner på den högt belastade Södra stambanan söder om Hässleholm. Söder om Kävlinge finns mötesspår i Flädie, men även detta är kortare än 500 m. Därför är det viktigt att godstrafiken längs Västkusten också kan ledas via Teckomatorp–Eslöv, som hade medfört avlastning söder om Teckomatorp. På denna sträcka krävs dock spårbyte för att kunna leda om en mer omfattande godstrafik.

Pågatågstrafiken Malmö–Trelleborg kommer att medföra hög belastning på enkelspåret och risk för konflikter mellan godståg och Pågatåg. Den mest problematiska delen finns på den sydligaste delen Skytts Vemmerlöv–Trelleborg, där det är stora stigningar för norrgående tåg. Kraftförsörjningen på sträckan behöver dessutom förstärkas till 2015.

Skånebanan, Helsingborg–Kristianstad

En akut flaskhals är Hässleholm–Kristianstad som kommer att vara Sveriges i särklass mest trafikerade enkelspårssträcka 2015. Även Åstorp–Helsingborg kommer att vara högt trafikerad, och här har Skånetrafiken tillfälligt dragit ner trafiken i väntan på nytt mötesspår i Ättekulla. Mötesspåret kommer att finnas 2015, då trafiken utökas.

Ystadbanan, Malmö–Ystad–Simrishamn

Sträckan Malmö–Ystad har något färre tåg än de mest belastade delarna på Skånebanan, men avståndet mellan mötesstationerna är längre, vilket medför kapacitetsproblem. Skånetrafiken utökar till halvtimmestrafik hela dagen från hösten 2011, vilket kommer att medföra ökade problem. Införandet av längre Pågatåg ger också problem med långa vändtider i Simrishamn. Sträckan Tomelilla–Simrishamn är tre mil utan mötesspår, vilket leder till hög sårbarhet.

Blekinge kustbana, Kristianstad–Karlskrona

Pågatågstrafiken Helsingborg–Kristianstad kommer att utökas till Karlshamn. På delen Kristianstad finns färre mötesspår än på Skånebanan, vilket skapar kapacitetsproblem. Det blir svårt att utöka till två tåg per timme på delen Karlshamn–Karlskrona.

5.1.2 Östra Götaland

Södra stambanan, Norrköping–Alvesta

På sträckan Norrköping–Linköping kvarstår kapacitetsbegränsningarna. Det är svårt att utöka pendeltågstrafiken som Östgötatrafiken eftersträvar. På sträckan Nässjö–Alvesta kommer kapacitetsproblemen att öka till följd av ett nytt regionaltågsupplägg. Dagens konflikt mellan snabbtåg och godståg kommer då att utökas till snabbtåg och regionaltåg. För den tunga godssträckan söder om Mjölby är det en brist att bara vissa mötesspår och förbigångsspår klarar 750 meter långa godståg.

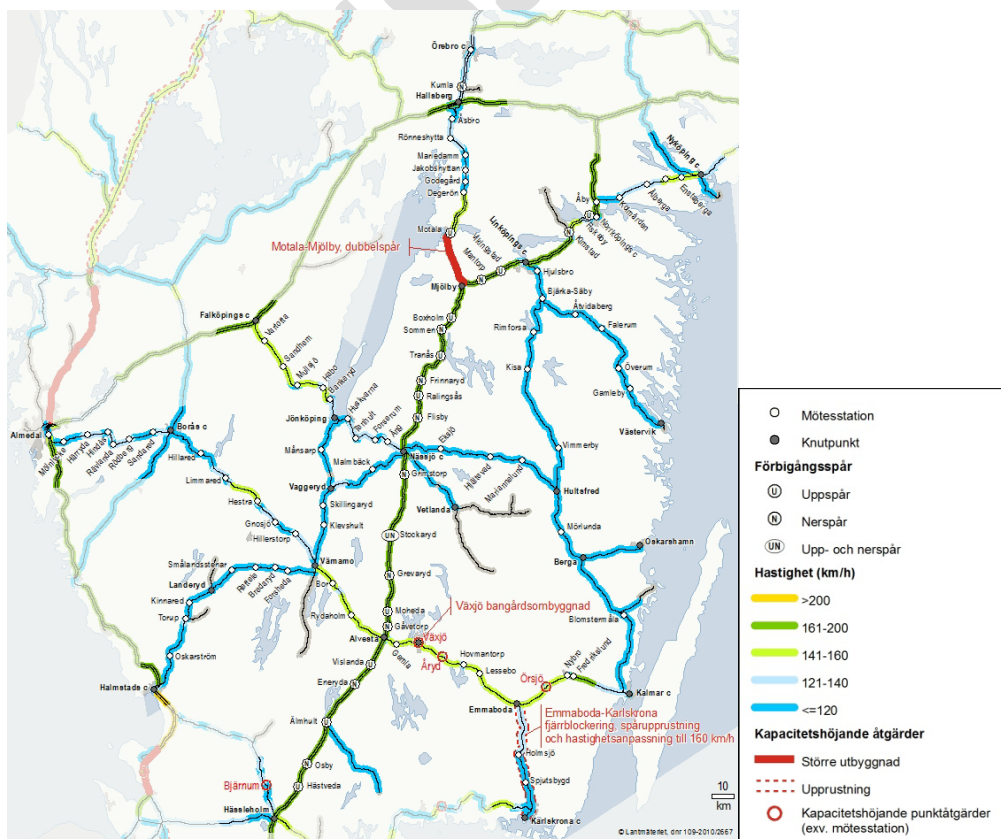
Godsstråket genom Bergslagen, Hallsberg–Mjölby

Dubbelspåret mellan Motala och Mjölby medför att pendeltågstrafik kan starta på sträckan, men kapacitetsproblemen för godstrafiken kvarstår på enkelspåret mellan Hallsberg och Degerön. Stora problem kommer också att finnas på Hallsbergs bangård. Kombiterminalen saknar egen ankomstmöjlighet, vilket gör att det i dagsläget tar cirka två timmar innan vagnarna kommer in till terminalen.

Kust till kust-banan, Kalmar/Karlskrona–Borås

Utbyggnaderna på Kust till kust-banan öster om Alvesta, med två mötesspår, medför mindre sårbarhet i trafiken och minskar restiden mellan Emmaboda och Karlskrona med 5–10 minuter. Om sträckorna Kalmar–Nybro och Emmaboda–Lessebo får mötesspår före 2015 minskar sårbarheten och möjliggör utökad trafik, se figur 5.2.

Figur 5.2 Infrastruktur 2015 i östra Götaland med omnejd



I Alvesta saknas triangelspår för godstrafiken mellan Göteborg och Olofström, vilket förlänger Volvos transporttider med cirka 1 timme. I Värnamo saknas triangelspår så att trafik från Göteborg till Vaggeryd/Torsvik/Nässjö ska kunna framföras utan alltför stor tidsspillan.

Nässjö/Jönköping–Halmstad

Det är en brist att delen Nässjö/Jönköping–Värnamo inte är elektrifierad. Det skulle avlasta andra sträckor och förbättra möjligheterna med intermodala transporter till Vaggeryd och Torsvik söderifrån. Viss godstrafik på den hårt belastade sträckan Falköping–Jönköping–Nässjö skulle då kunna gå denna väg, som har mindre tågviktsbegränsningar.

Jönköpingsbanan, Falköping–Nässjö

På Jönköpingsbanan kvarstår kapacitetsbegränsningarna till följd av att mötesstationerna saknar samtidig infart. Det medför även problem med långa väntetider. De största problemen kommer att finnas på den hårt trafikerade sträckan Jönköping–Nässjö, där även Jönköping–Rocksjön ingår som delas med sträckan Jönköping–Vaggeryd.

Stångådalsbanan, Kalmar–Linköping

Stråket antas även 2015 ha en relativt begränsad trafik. De få mötesspår och de låga hastigheterna skapar ändå sårbarhet och kapacitetsproblem på vissa delar. Den viktigaste flaskhalsen finns på delen Kalmar–Blomstermåla, eftersom även godstågen till och från Mönsterås belastar sträckan. Ett mötesspår kan möjligen vara klart 2015.

5.1.3 Västsverige

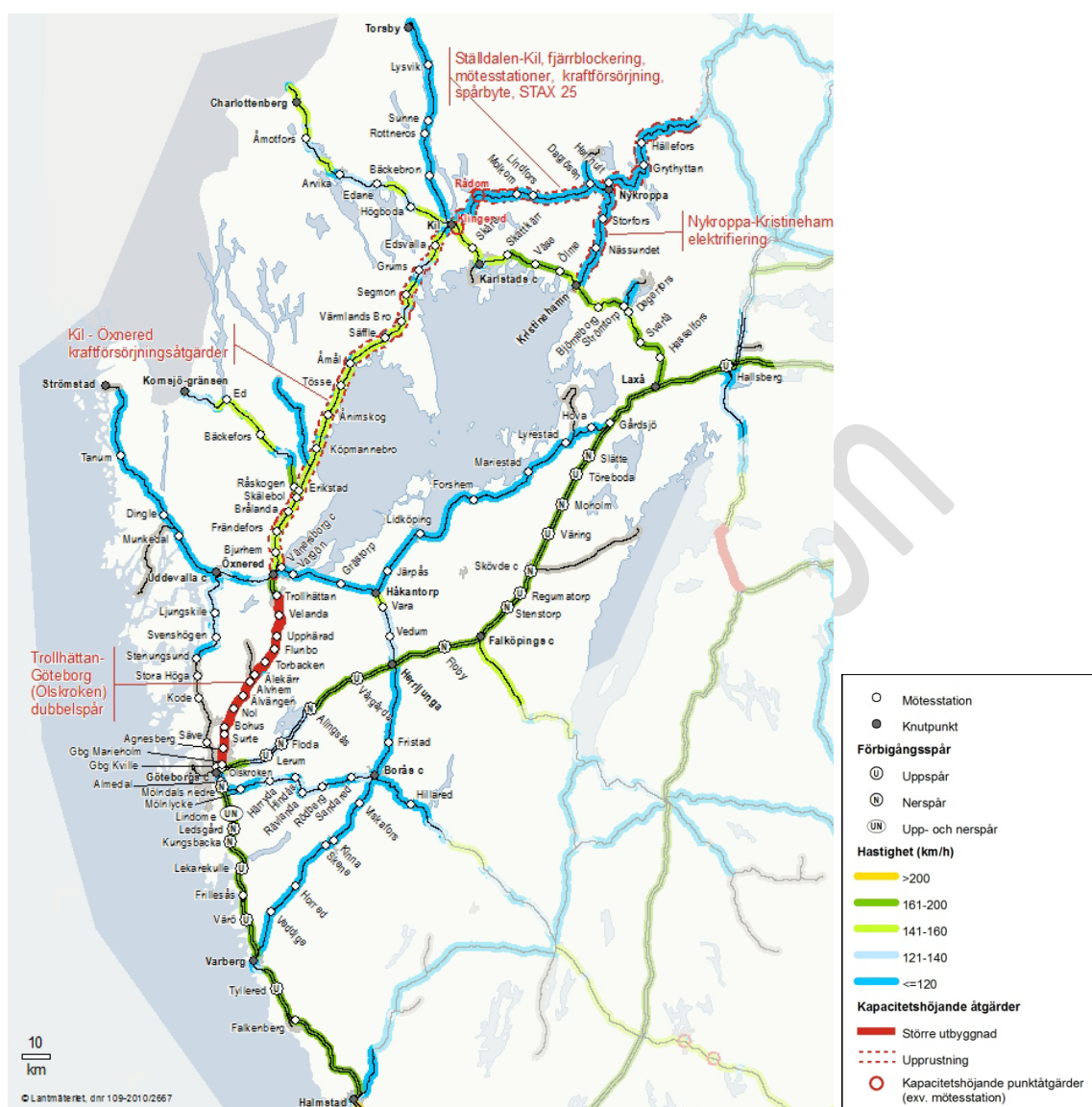
Västra stambanan, Hallsberg–Göteborg

Mellan Alingsås och Göteborg kommer kapaciteten fortfarande att begränsa trafikutbudet, delvis på grund av en stor mängd blandad trafik. Utformningen av Alingsås station begränsar också kapaciteten, med korsande tågvägar för vändande tåg. Söder om Alingsås går det bara att framföra 2–3 pendeltåg per timme. Dagens önskemål är 4 pendeltåg per timme och det långsiktiga önskemålet är 6 pendeltåg per timme.

Västkustbanan, Göteborg–Halmstad

På delen Kungsbacka–Göteborg begränsas utbudet till 4 pendeltåg per timme, men önskemålet från Västtrafik är 6 pendeltåg per timme. Sträckan begränsar även utbudet för godstrafiken och den långväga persontrafiken, där det finns önskemål om utökningar. Förbigångsmöjlighet saknas på sträckan Källered–Mölndal, och i Kungsbacka ger korsande tågvägar ökat beroende mellan tåg. Varberg–Hamra blir den enda kvarvarande enkelspårssträckan mellan Göteborg och Ängelholm.

Figur 5.3 Infrastruktur 2015 i Västsverige



Norge/Vänerbanan, Göteborg–Karlstad/Kornsjö

Utbyggnaden av dubbelspår Trollhättan–Göteborg medför rejält förkortade restider samt möjligheter att utöka trafiken. På sträckan Älvängen–Göteborg kommer det att gå hela 6 regionaltåg per timme, vilket innebär att det blir fler tåg än i dag mellan Kungsbacka och Göteborg. De täta uppehållen för pendeltågen medför att de kommer i konflikt med de snabbare persontågen som har väsentligt färre uppehåll. Dålig utformning vid Älvängen gör dessutom att vändande pendeltåg måste korsa spåret för motriktad trafik. Förbigångsspår för godståg saknas söder om Älvängen, vilket även gäller förbigångsmöjligheter för arbetsmaskiner.

Hamnbanan, Göteborgs central–Göteborgs hamn

Hamnbanan i Göteborg sträcker sig från Marieholmsbron i öster till Älvsborgsbangården i väster, en enkelspårssträcka på cirka 10 km. Trafiken på Hamnbanan har ökat med cirka 20 tåg per dygn under 2000-talet och kommer troligen att nå sitt kapacitetstak kring 2015. Godstågen använder Marieholmsbron

(Bohusbanan) över Göta älv för att nå Sävenäs rangerbangård och stambanorna ut i landet.

En kritisk framgångsfaktor för tågtrafikens framkomlighet är Marieholmsbrons öppningstider som styr tillgängligheten till och från Hamnbanan.

Bohusbanan, Göteborg–Uddevalla–Strömstad

Den täta trafiken söder om Stenungsund, innebär möte på varannan station. I Säve och Kode kan stationerna i nuläget inte klara av fullånga godståg och samtidigt infart. För att göra detta behöver mötesspår förlängas till åtminstone 700 m. För att kunna köra halvtimmestrafik till Uddevalla behövs ytterligare av mötesstation mellan Ljungskile och Uddevalla (Grohed). Det finns en långvarig hastighetsnedsättning runt Ljungskile på grund av avvattningsproblem.

Värmlandsbanan, Laxå–Karlstad–Charlotteberg

Sträckan Kil–Karlstad–Kristinehamn har länge varit ett högt belastat enkelspår. Det nya mötesspåret Kilngerud mellan Kil och Karlstad hjälper upp situationen på den mest belastade sträckan, men det behövs fler åtgärder för att kunna ta emot den ökade trafiken. Trafikökningen medför även problem på delen Kil–Arvika som har långa avstånd mellan mötesstationerna, se figur 5.3.

5.1.4 Mälardalen

Västra stambanan, Stockholm–Hallsberg

Sveriges största flaskhals, dubbelspåret Stockholms central–Stockholms södra, kommer fortfarande att begränsa tågtrafiken år 2015. Pendeltågstrafiken kan som i dag köra maximalt 14 tåg per timme under högtrafikperioden, men behovet ligger på cirka 20 pendeltåg per timme. Dagens enkelspår mellan Södertälje hamn och Södertälje centrum kommer dock att bli utbyggt till dubbelspår, vilket medför att trafiken kan utökas. Sträckan Järna–Katrineholm kommer också att vara en flaskhals på grund av att en stor mängd snabbtåg blandas med godståg, där snabbtågen på sträckan Järna–Gnesta även kommer i konflikt med pendeltågen.

Ostkustbanan, Stockholm–Gävle

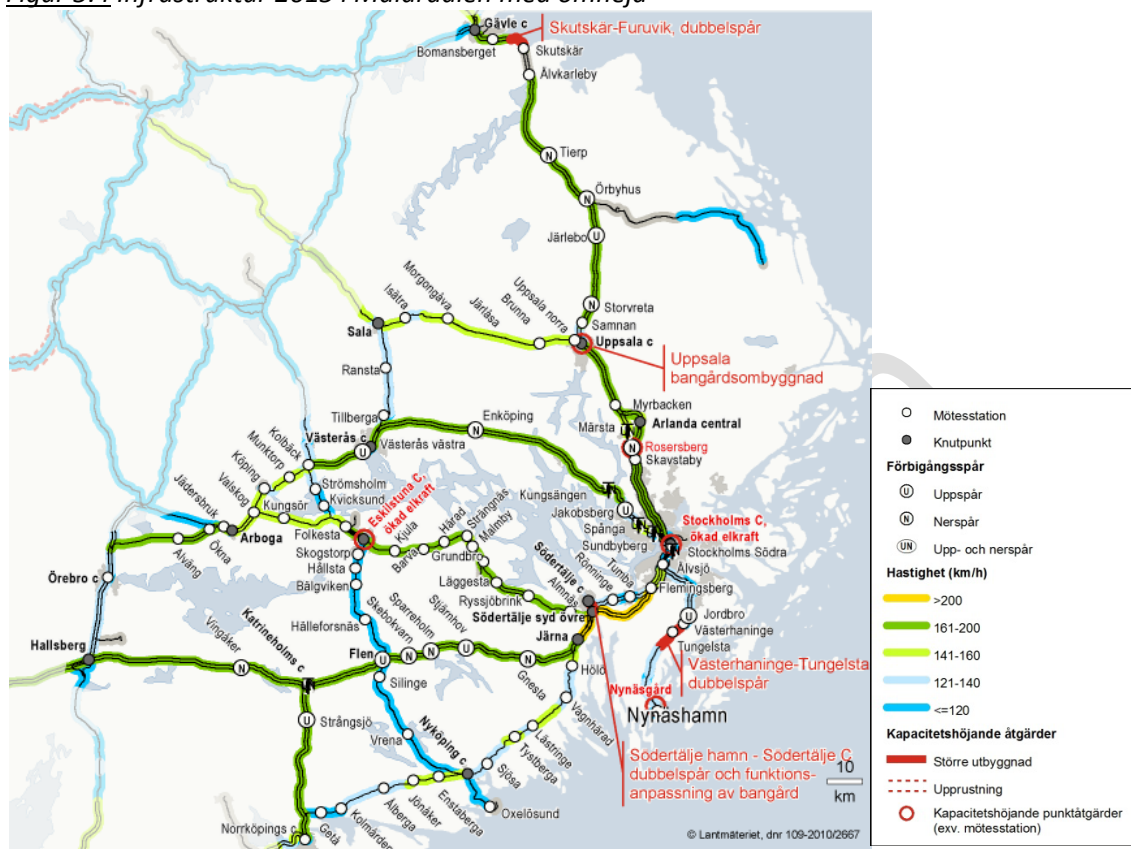
Utbyggnaden mellan Skutskär och Furuviik innebär både restidsvinst och kapacitetsvinst. År 2015 kvarstår bara enkelspåret förbi gamla Uppsala till dess att det är komplett dubbelspår mellan Stockholm och Gävle. Den nya posttrafiken till Rosersberg kan komma i konflikt med den täta pendeltågstrafiken mot Märsta.

Arlandabanan och korsningspunkten Skavstaby

Enligt SL:s trafikeringsplan för 2015 planeras det gå två tåg per timme via Arlanda till Uppsala. Det medför liknande problem som idag. Situationen hjälps dock upp av att färre persontåg i riktning Uppsala–Märsta–Stockholm behöver korsa Arlandabanan.

Situationen hade varit väsentligt bättre om pendeltågen gick via Märsta till Uppsala och regionaltågen helt gick via Arlanda.

Figur 5.4 *Infrastruktur 2015 i Mälardalen med omnejd*



Mälarbanan, Stockholm–Örebro

Mälarbanan närmast Stockholm kommer fortfarande att vara en flaskhals genom att den täta pendeltågstrafiken kommer i konflikt med den snabbare långväga persontrafiken från Örebro och Västerås. Det medför att både pendeltågstrafiken och den snabba regionaltågstrafiken får begränsa utbudet. Genom Örebro kommer stora delar av godstrafiken från Bergslagen och Norrland. Ett genomgående spår för godstrafiken saknas, och godståg blir därför stående när persontrafiken är tät.

Svealandsbanan, Södertälje–Arboga (Valskog)

Utbyggnaderna längs Svealandsbanan medför bättre kvalitet i trafiken och möjliggör en utökning mellan Eskilstuna och Stockholm. Problemen kommer dock att kvarstå på enkelspåret Folkesta–Rekarne som även planeras få utökad godstrafik i riktning Grängesberg–Oxelösund.

Nynäsbanan, Älvsjö–Västerhaninge–Nynäshamn

Utbyggnaden av dubbelspår mellan Västerhaninge och Tungelsta och mötesspår i Nynäsgård gör det teoretiskt möjligt att utöka från två till tre tåg per timme.

5.1.5 Bergslagen

Bergslagsbanan, Gävle–Frövi

Flera sträckor kommer att ha nått kapacitetstaket. Till Tågplan 2012 vill Tåg i Bergslagen utöka till timmestrafik Borlänge–Örebro, men det kommer att bli svårt att få plats med den trafiken. Gävle–Storvik och Falun–Borlänge kommer även 2015 att vara flaskhalsar, eftersom det inte sker några utbyggnader. De nya gruvtågen från Grängesberg behöver köra mot Gävle eller Oxelösunds hamn. Eftersom kapacitetsbegränsningarna är större norrut mot Gävle förutsätts trafiken gå söderut via Frövi och Eskilstuna. Det behöver dock studeras bättre. Generellt är stråket inte anpassat för längre tåg, vilket innebär att flertalet stationer och mötesspår är för korta.

Godsstråket genom Bergslagen, Storvik–Hallsberg

Den tunga enkelspåriga sträckan Storvik–Avesta–Fagersta–Frövi kommer att vara hårt belastad även 2015. De största problemen kommer att finnas på delen Avesta–Fagersta.

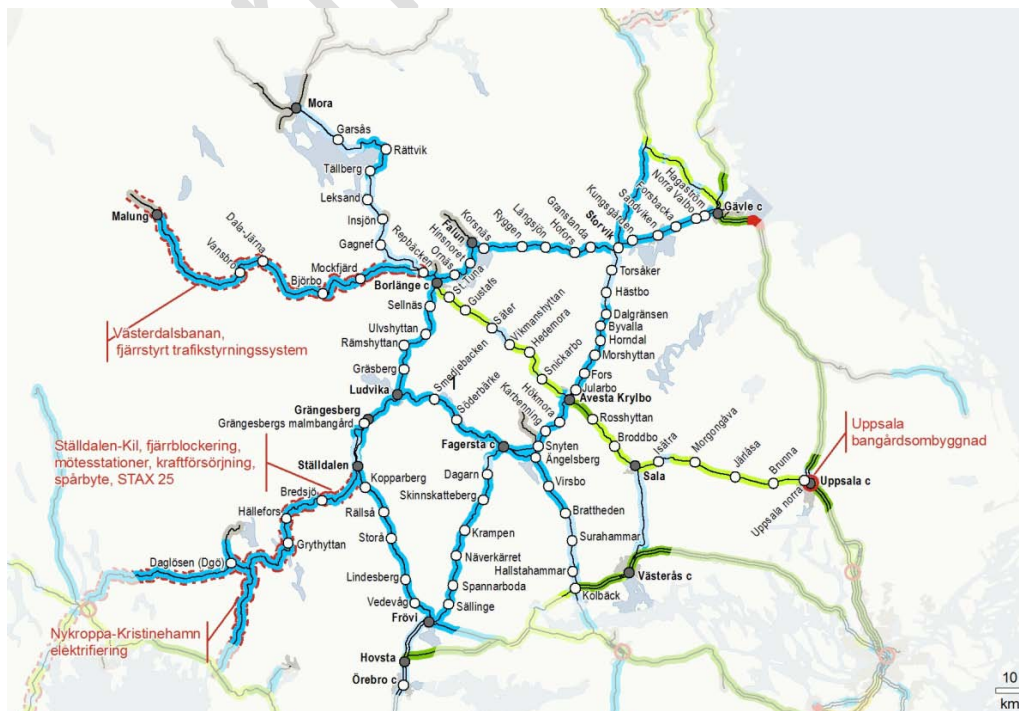
Dalabanan Uppsala–Borlänge–Mora

Fram till 2015 görs endast mindre förbättringar på Dalabanan, vilket medför att timmestrafik mellan Borlänge och Stockholm inte är möjlig. På sträckan Borlänge–Krylbo är hastigheten sänkt för godstrafiken, på grund av bärighetsproblem, trots höjd hastighet för persontrafik. Trespårsstationer saknas generellt.

Bergslagspendeln, Ludvika–Fagersta–Kolbäck

Långa avstånd mellan mötesspår medför problem under vissa tider. På delen Ludvika–Fagersta är dessutom signalanläggningen omodern.

Figur 5.5 Infrastruktur 2015 i Bergslagen med omnejd



5.1.6 Norra Sverige

Ostkustbanan, Gävle–Sundsvall

Utbyggnaderna av sju nya mötesspår på Ostkustbanan norr om Gävle medför ökad kapacitet, men den regionala persontrafiken antas endast kunna utökas genom att de turer som vänder i Hudiksvall kan fortsätta till Sundsvall. En stor del av godstrafiken från Botniabanan kan gå via Ostkustbanan, men delar av trafiken kan inte gå längs kusten. Den måste i stället ledas via Norra stambanan med tågviktsbegränsningar. Sundsvalls central får svårt att klara kommande trafik på grund av för få plattformslägen och uppställningsmöjligheter. Norr om Gävle finns för få möjligheter för möten och för arbetsfordon att ta sig fram. Sträckan Gävle–Uppsala saknar helt förbigångsspår och flertalet sträckor har begränsad kapacitet på grund av enkelspår.

Norra Stambanan, Ånge–Storvik

När fler tåg kan ledas via Ostkustbanan minskar godstrafiken på delen Ånge–Kilafors. Det medför att kapacitetsproblemen minskar på de hårt belastade enkelspåren söder om Ljusdal. Flertalet stationer begränsas av få plattformsspår eller för korta uppställningsspår.

Mittbanan, Storlien–Sundsvall

I de flesta fall finns enbart ett plattformsspår, vilket begränsar kapaciteten, och flertalet plankorsningar begränsar hastigheten på banan.

Figur 5.5 Infrastruktur 2015 i södra Norrland



Stambanan genom Övre Norrland, Luleå–Umeå/– Bräcke

På sträckan Boden–Umeå är det problem med låga vagnvikter på grund av för branta backar. Detta medför högre transportkostnader och fler tåg. Söder om Umeå kan tågen gå med full vikt, men kapacitetsproblemen på framför allt Ostkustbanan medför att delar av trafiken ändå måste gå i inlandet, med begränsad tågvikt. Det är också mycket sårbart att endast ha en möjlig körväg norr om Vännäs, se figur 5.6.

Den ökade persontrafiken medför mycket högt utnyttjande på delen Umeå–Vännäs. På delen Långsele–Bräcke behöver Ragundatunneln utvidgas för att klara vissa specialtransporter. Flertalet stationer begränsas av för få plattformsspår.

Hällnäs–Lycksele–Storuman

Den nya persontrafiken mellan Umeå och Lycksele medför att delen Hällnäs–Lycksele blir hårt belastad på grund av få mötesspår. För att undvika problem vid ökad trafik behöver stationsgränsen för Lycksele Timmer flyttas.

Haparandabanan, Boden–Haparanda

Delen Boden–Kalix elektrifieras och en ny sträckning Kalix–Haparanda byggs 2012. Det medför effektivare godstrafik och ny persontrafik. Kapaciteten klarar sig bra.

Figur 5.6 Infrastruktur 2015 i norra Sverige exklusive Malmбанan



Malmbanan, Boden–Riksgränsen

Punktligheten på Malmbanan var under det första kvartalet 2011 endast 50 procent, och kapaciteten är redan i dag högt utnyttjad. Situationen förväntas bli förvärrad när den ökade gruvtrafiken kommit i gång. På Malmbanan förlängs tre mötesspår till 750 m, men LKAB:s ökade godstrafik gör att det ändå blir kapacitetsbrist, framför allt på delen Kiruna–Riksgränsen. Figur 5.7 visar mötesspår med markering för de mötesspår som kommer att bli förlängda till 2015. Dessa är gulmarkerade.

Figur 5.7: Infrastruktur 2015 på Malmbanan



5.1.7 Generella problem för godstrafiken

Godstrafiken har andra destinationer än persontrafiken och går därmed andra vägar. Ett flertal start- och målpunkter innebär en eller flera lokvändningar under vägen för att kunna byta linje. Varje lokvändning tar ungefär en halvtimme och kan bli ännu längre om kapaciteten är begränsad, eftersom man får invänta en ledig kanal.

I stora delar av Europa är standarden för långa tåg 750 meter. För närvarande pågår projekt med att kunna köra 1 500 meter. Genom att samköra två tåg på längre sträckor ökar kapaciteten och kostnaderna minskar. I Sverige medger de flesta mötesstationer och förbigångsspår på dubbelspårssträckor endast 650 meter. För att kunna öka den internationella tågtrafiken och harmonisera med övriga Europa bör längderna öka.

För skrymmande gods är en ökad lastprofil av stort värde. Stora Enso har för sina uttransporter skapat en vagn med större lastprofil. Den medger en betydligt rationellare hantering av pappersrullar, och Trafikverket har utökat den ordinarie lastprofilen för detta. Vissa transporter med trailer på järnvägsvagnar behöver i dag specialtillstånd eftersom den ordinarie lastprofilen överskrids. Fler företag skulle kunna utnyttja en större profil om järnvägsnätet medgav detta.

Sverige har med sina stora råvarutillgångar (skog och metaller) en stark export. För transport till hamnar med större volymer är ökad lastförmåga viktig. Malmbanan är föregångare med 30 tons axellast. 25 ton finns på många sträckor men behöver utökas.

Ett flertal start- och målpunkter för godstransporter på järnvägen saknar elektrifiering. Detta innebär att järnvägsföretaget måste ha ett diesellok extra, eller köpa tjänsten från ett annat järnvägsföretag. Ett byte från el- till diesellok tar ungefär en timme extra med bromsprov och ny tidtabellskanal. Tågoperatörerna har tidigare pekat ut cirka 20 mil järnväg där elektrifiering skulle få stor effekt på effektivitet och miljö.

Trafikverket jobbar i nära kontakt med ett flertal kommuner som utvecklar logistikcentrum med terminaler för omlastning mellan sjö, väg och järnväg. En principskiss för "den funktionella enheten terminal" används i dialogen, och en modell för Trafikverkets engagemang i form av medfinansiering är framtagen. Syftet med medfinansiering är att få till stånd utformningar som inte påverkar kapaciteten i järnvägssystemet negativt, och att godstransporterna ska bli så effektiva som möjligt. Eftersom medel för detta saknas de närmaste åren finns stor risk för att nya terminaler utformas med sämre lösningar för både effektiviteten i omlastningen och kapaciteten för det omliggande järnvägsnätet.

Förlängning av försignalavstånd har tagits upp ett flertal gånger från godsfirmorna. Långa tåg får ofta så dålig bromsförmåga att de måste köra med lägre hastighet än vad banan medger för att hinna bromsa vid stationer eller andra hastighetsnedsättningar. En utflyttning av signalerna skulle höja medelhastigheten till gagn för såväl godstransporterna som kapaciteten på banan.

Det finns ett stort antal mindre åtgärder som ger stora effekter för godstrafiken. Tågoperatörerna har tidigare föreslagit ett flertal mindre åtgärder som för närvarande behandlas. Vid nya trafikupplägg behövs ofta smärre justeringar av infrastrukturen. En mindre pott av sådana marknadsåtgärder skulle ge god effekt.

5.2 Kapacitetsbegränsningar 2015

De allvarligaste kapacitetsbegränsningarna på dubbelspår bedöms vara i den så kallade Getingmidjan genom Stockholm, samt sträckorna Hässleholm–Lund–Arlöv, Alingsås–Göteborg, Älvängen–Göteborg samt Mäljarbanan närmast Stockholm, se figur 5.8.

Citytunneln i Malmö och Grödingebanan kommer också att ha väldigt mycket trafik, men situationen hjälps upp av att trafiken är homogen och går med samma hastighet.

Figur 5.8: Kapacitetsbegränsningar 2015



För Västra stambanan, Hallsberg–Göteborg, och Södra stambanan, Norrköping–Malmö, har banorna svårt att hantera blandningen av snabb långväga persontrafik och långsammare regional persontrafik och godstrafik på ett tillfredsställande sätt. Det krävs prioritering av trafik samt kapacitetshöjande åtgärder som underlättar förbigångar mellan långsamma och snabba tåg. En kapacitetsförstärkning för att hantera blandad trafik Göteborg–Skövde ingår i planen, men är färdig först efter 2015.

För enkelspår antas allvarliga kapacitetsbegränsningar på sträckorna Hässleholm–Kristianstad, Malmö–Ystad, Malmö–Trelleborg, Ängelholm–Helsingborg, Arvika–Kil, Karlstad–Kristinehamn och Nässjö–Jönköping. Detsamma gäller på delar av Malmbanan och på den korta sträckan förbi Gamla Uppsala. Godstrafikens ökning och omfördelning medför också kapacitetsproblem på Godsstråket genom Skåne, på sträckorna Storvik–Frövi, Hallsberg–Degerön och Gävle–Storvik–Falun–Borlänge och på hela den 20 mil långa sträckan Gävle–Sundsvall på Ostkustbanan. Tåg i Bergslagen planerar att utöka trafiken Borlänge–Örebro 2012, vilket framför allt medför kapacitetsproblem på delen Borlänge–Frövi. Om den nya gruvtrafiken kommer igång till 2015, medför det ytterligare kapacitetsproblem i Bergslagen.

Det långa enkelspåret Boden–Vännäs är till största delen gulmarkerat. En gulmarkerad längre sträcka utgör ofta ett minst lika stort problem som en kort röd sträcka. I fallet Boden–Vännäs är dessutom sårbarheten stor, då det inte finns någon omledningsväg.

6 Infrastruktur och trafikering 2021

6.1 Infrastruktur 2021

I de fastställda planerna finns flera investeringar 2015–2021 som påverkar trafikering och kapacitet. De viktigaste kapacitetsinvesteringarna är att landets två mest belastade dubbelspår tillförs mer kapacitet. Detta sker genom Citybanan i Stockholm och utbyggnad till fyra spår mellan Arlöv och Flackarp mellan Malmö och Lund. På Mälarbanan är den första fyrspårssträckan Kallhäll–Barkarby klar 2016, vilket medför en viss kapacitetsökning.

Figur 6.1 Kapacitetspåverkande utbyggnader 2015-2021



Ökad kapacitet Göteborg–Skövde medför möjligheter att utöka godstrafiken längs Västra stambanan. Utbyggnader mellan Hallsberg och Degerön medför att godståg i nord-sydlig riktning kan ledas den kortaste vägen. Efter 2015 tillkommer 3 nya mötesspår mellan Sundsvall och Gävle och mötesspår Kilafors–Holmsveden, se figur 6.1. Detta ökar kapaciteten för godstrafiken, men kommer inte att vara tillräckligt för att kunna ta emot all efterfrågad godstrafik till och från Norrland och Bergslagen.

En generell kapacitetsfråga gäller sårbarheten med alternativa körvägar, i det fall det blir ett längre totalstopp på en sträcka, t ex pga. en omfattande skada på en bro. På stora delar av nätet finns det någon form av omledningsmöjlighet, men på några sträckor är det idag stor sårbarhet. Getingmidjan i Stockholm och förbindelsen till Göteborgs hamn över Göta älv är två sträckor som åtgärdas till 2021. Vissa sträckor kommer dock inte vara åtgärdade 2021. Ett sådant exempel är sträckan Vännäs-Boden som har ett antal större broar. Det kan bli fråga om långa trafikavbrott vid t ex en stor skada på någon av broarna över de stora Norrlandsälvarna.

6.1 Förändrad tågtrafik till 2021

Mellan 2015 och 2021 antas efterfrågan på pendeltågstrafik fortsätta att öka, framför allt kring storstäderna. Tillkomsten av Citybanan medför en stor ökning genom centrala Stockholm, men kapacitetsproblem kommer att finnas längre ut i systemet.

6.1.1 Regional persontrafik

In mot Malmö antas fyrspåret Arlöv–Flackarp vara klart 2018, och det kommer att innebära en stor förbättring för att klara efterfrågan in mot Malmö.

Kapacitetsproblemen kommer dock att kvarstå norr om Lund.

Inom Småland och Östergötland sker inte några utbyggnader, och trafiken antas därför vara relativt oförändrad jämfört med 2015.

Kapacitetsförbättringen mellan Skövde och Göteborg medför bättre kvalitet i trafiken, vilket kan nyttjas för kortare restider. Både regionaltåg och pendeltåg in mot Göteborg antas bli utökade med några dubbelturer per dygn. Mötesstationerna på Värmlandsbanan gör det möjligt att utöka den regionala persontrafiken.

När Citybanan är klar 2017 planeras pendeltågstrafiken bli utökad till cirka 20 pendeltåg per timme genom centrala Stockholm. Utbyggnaderna på Mälärbanan medför vissa förbättringar, men kommer fortfarande att begränsa utbudet för både pendeltåg och regionala tåg från Västerås. Utbyggnaden av dubbelspår Tungelsta–Hemfosa medför ytterligare förbättring på Nynäsbanan, vilket medför att tre tåg per timme kan klaras med bra kvalitet. Även Svealandsbanan tillförs mer kapacitet genom dubbelspåret Strängnäs–Härad. Det blir därmed möjligt att utöka till tre tåg per timme under någon maxtimme.

I Bergslagen antas små förändringar av persontrafiken jämfört med 2015. I norra Sverige antas Norrtåg ha önskemål om utökad trafik på delarna Umeå–Luleå och Luleå–Kiruna. Trafikomfattningen är dock osäker än så länge. Det finns även önskemål om timestrafik hela dagen på sträckan Holmsund–Umeå–Vännäs, men även här är

efterfrågan osäker eftersom det i dag inte finns någon persontågstrafik. Mötesstationerna på Ostkustbanan medför bättre kapacitet, men det kommer ändå att bli svårt att utöka den regionala persontrafiken.

6.1.2 Långväga persontåg

Den långväga persontrafiken förväntas öka i takt med att avregleringen slår igenom fullt ut. Det gäller framför allt på de stora stråken. Det finns ett starkt intresse att utöka till två tåg per timme, både mellan Göteborg och Stockholm och mellan Malmö och Stockholm. Detta kommer dock att vara svårt att genomföra under mer än någon enstaka timme, utan stora tidspåslag i tidtabellen.

När den fasta förbindelsen över Fehmarn Belt bedöms vara klar 2019 bör det även bli intressant att fortsätta till Hamburg.

6.1.3 Godstrafik

Enligt prognosen förväntas godstrafiken på järnväg öka från nuvarande 23 miljarder tonkilometer år 2008 till cirka 25 miljarder tonkilometer år 2020. Ökningen kan tyckas vara liten, men beror bland annat på att de höga nivåerna för 2007 och 2008 var en konsekvens av en extrem högkonjunktur, medan 2020 antas bli ett genomsnittsår. Den förbättrade kapaciteten medför dock att godstrafiken inom det studerade systemet kan utökas. Godsflödet norrifrån (Norrland/Bergslagen) mot Göteborg antas öka med 10 tåg per dygn. Ökningen fördelar sig dock så att två tredjedelar hamnar väster om Väneren och endast en tredjedel på Västra stambanan. Längs Södra stambanan antas trafiken i planprognosen öka med cirka 10 tåg per dygn.

I godsprognosen har inte antagits 750 meter långa godståg (förutom på Malmbanan), eftersom det inte kommer att finnas tillräckligt många förbigångsspår som klarar detta. Nya förbigångsspår byggs dock för 750 meter långa tåg, och längs Södra stambanan är dessa spår fler än på Västra stambanan. Om det hade varit möjligt att köra 750 meter långa tåg hade inte antalet tåg ökat lika mycket. Från basprognosens antal borde det då gå att dra bort 5–10 tåg per dygn på respektive stråk. Detta förutsätter dock att det går att fylla tågen.

Näringslivet har påtalat att trafiken på de tunga stråken i Bergslagen och norra Sverige, där det transporteras bland annat malm och stål, förväntas öka betydligt mer fram till 2020 än vad som framgår av ovanstående prognos. Detta gäller framför allt de stora transportflöden som genereras av SSAB och LKAB. Dessa transporter är järnvägsspecifika, även om en viss del av ståltransporterna skulle kunna ske med sjöfart.

Trafikverket har beaktat dessa mycket uttalade framtida transportbehov på Malmbanan och Bergslagsbanan, även om makroekonomiska trender och prognoser inte ger stöd för detta.

Halmstad 2015, efter önskemål från Hallandstrafiken. Detta är dock inte möjligt utan mötesspår på sträckan Markaryd–Genevad. Blekingetrafikens styrelse har fattat beslut om tätare trafik till Karlskrona. Detta är heller inte möjligt utan fler mötesspår.

6.2.2 Östra Götaland

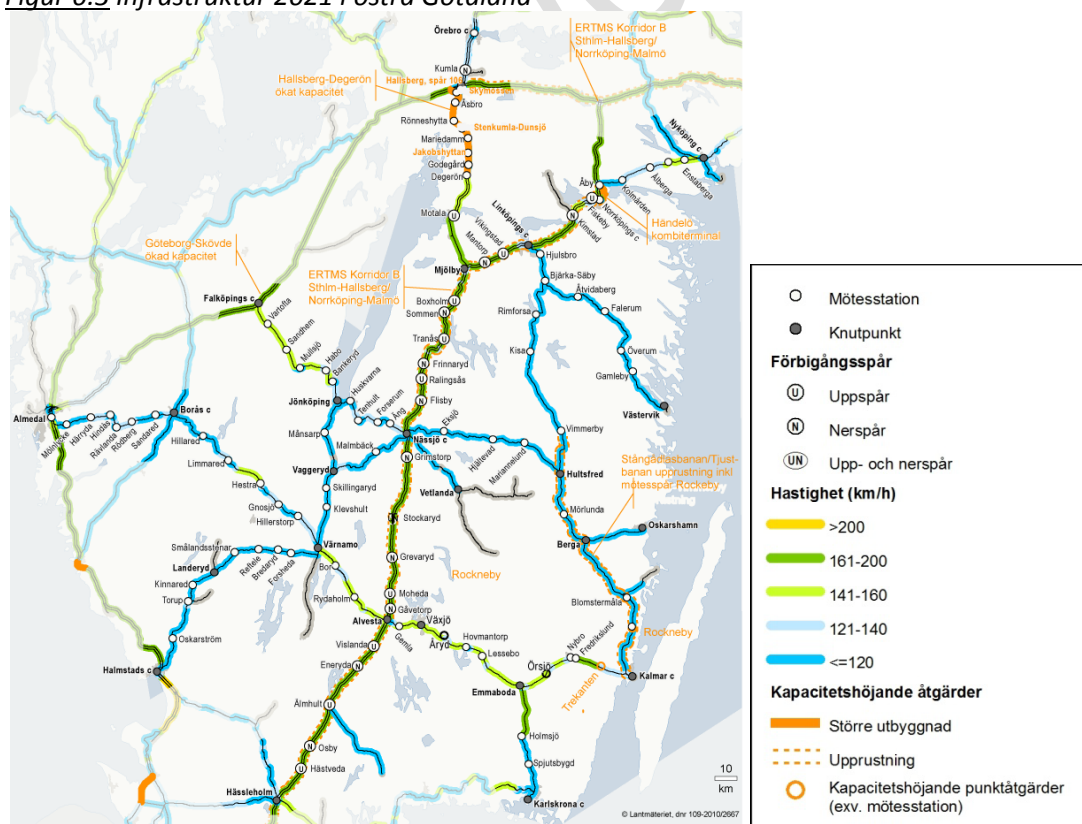
Södra stambanan, Norrköping–Alvesta

På Södra stambanan kvarstår kapacitetsbegränsningarna på sträckan Norrköping–Linköping. Det är mycket svårt att utöka pendeltågstrafiken som Östgötatrafiken eftersträvar. De nya regionaltågslinerna kombinerat med en ökad godstrafik medför att hela sträckan Norrköping–Alvesta får medelstora eller stora problem.

Högt utnyttjade enkelspårssträckor

På Jönköpingsbanan kvarstår kapacitetsbegränsningarna till följd av att mötesstationerna saknar samtidig infart. Det medför även problem med långa väntetider. Det kommer att vara mycket svårt att leda om godståg denna väg om det är brist på någon annan sträcka. På Kust till kust-banan finns önskemål regional trafik Kalmar–Växjö med tätare uppehåll än för Öresundstågen, den regionala planen för Kalmar län finns också med till ytterligare en mötesstation. För att trafiken skall få plats bör det dock även finnas en mötesstation mellan Emmaboda och Lessebo.

Figur 6.3 Infrastruktur 2021 i östra Götaland



Västra stambanan, Göteborg–Laxå

Med investeringsförslaget och den ökade trafiken kommer kapacitetsproblemen att minska söder om Skövde, men kvarstår ändå på sträckan närmast Göteborg. Den ökade

trafiken mellan Hallsberg och Laxå medför att den sträckan blir som en getingmidja. Det är fortfarande svårt att utöka pendeltågstrafiken söder om Alingsås. En annan viktig flaskhals kommer att vara korsande tågvägar på Göteborgs central och vid Olskroken.

Västkustbanan Göteborg–Halmstad

På Västkustbanan byggs dubbelspår Varberg–Hamra, och därmed kommer hela Västkustbanan genom Halland att ha dubbelspår. Det innebär en stor flexibilitet i tidtabellsläggningen. Kapacitetsproblemen kommer dock att kvarstå norr om Kungsbacka där det inte går att utöka pendeltågstrafiken till Göteborg på grund av att tågen körs ikapp av tåg som går direkt mellan Kungsbacka och Göteborg.

Figur 6.4 Infrastruktur 2021 i Västsverige



Hamnbanan och Bohusbanan

Fram till 2021 byggs Hamnbanan ut med partiellt dubbelspår, och det byggs en ny bro över Göta älv så att det blir två förbindelser över älven. Det medför att basprognosens trafik kan klaras. Trafikeringen i Basprognos 2020 passerades dock redan 2008. Med

hamnens prognos klaras trafiken fram till i mitten på 2020-talet med investeringarna som ingår i planen.

Så länge Bohusbanans trafik har dagens omfattning klarar sig kapaciteten, men halvtimmestrafik till Uddevalla kräver mer åtgärder.

Älvsborgsbanan Öxnered-Vänersborg

Denna korta sträcka kommer att bli hårt belastad, beroende på hur många tåg som fortsätter till Vänersborg.

6.2.4 Mälardalen

Västra stambanan, Stockholm–Hallsberg

Citybanan medför en stor kapacitetsförbättring och framför allt pendeltågstrafiken kommer att kunna utökas. Västra stambanan öster om Katrineholm kommer dock att bli allt hårdare belastad, eftersom fler operatörer vill köra Stockholm–Göteborg/Malmö. Med det hårdare trycket på Stockholmsregionens bostadsmarknad kommer det också att bli krav på förbättrade pendlingsmöjligheter från bland annat Nyköping och Katrineholm in mot Stockholm. Det medför att både Grödingebanan och sträckan Järna–Katrineholm kommer att bli mer belastade, i synnerhet delen Järna–Gnesta som förväntas ha pendeltågstrafik även i fortsättningen.

Ostkustbanan, Stockholm–Gävle inklusive Arlandabanan

Utbyggnaden av dubbelspår förbi gamla Uppsala innebär att det kommer att finnas dubbelspår på hela sträckan. Arlandabanans södra del kommer dock att vara en flaskhals för att kunna utöka pendeltågstrafiken till mer än två tåg per timme via Arlanda, där korsningspunkten i Skavstaby utgör det huvudsakliga problemet.

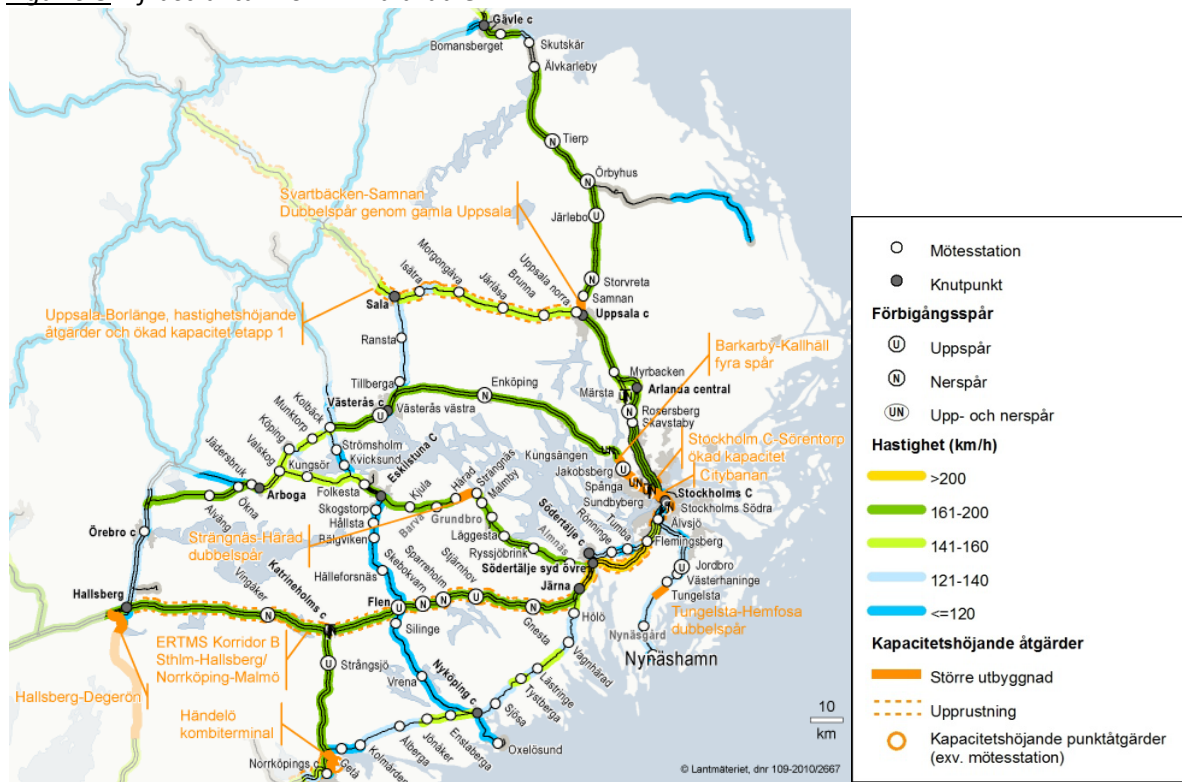
Mälarbanan, Stockholm–Örebro

Sträckan Kallhäll–Barkarby förväntas få fyra spår 2016, vilket förbättrar kapaciteten. Det kommer dock inte att gå att köra all efterfrågad tågtrafik in mot Stockholm, på grund av kapacitetsproblem på Mälarbanan söder om Barkarby.

Svealandsbanan, Södertälje–Arboga (Valskog)

Utbyggnaderna mellan Strängnäs och Härad medför ännu bättre kvalitet i trafiken på Svealandsbanan och möjliggör en utökning på sträckan Eskilstuna–Stockholm till tre tåg per timme under någon maxtimme. Problemen kommer dock att kvarstå på enkelspåret Folkesta–Rekarne.

Figur 6.5 Infrastruktur 2021 i Mälardalen



Nynäsbanan, Älvsjö–Västerhaninge–Nynäshamn

Dubbelspårsutbyggnaden mellan Tungelsta och Hemfosa medför ytterligare förbättrad kvalitet i trafiken och tre tåg/h kan framföras med god kvalitet. Det kan dock bli vissa konflikter på grund av hamnutbyggnaden i Norvik.

Den kraftigt utökade trafiken innebär att det krävs 80 fler pendeltågsfordon än i dag, vilket medför att två nya depåer av Brodepåns storlek krävs.

6.2.5 Bergslagen

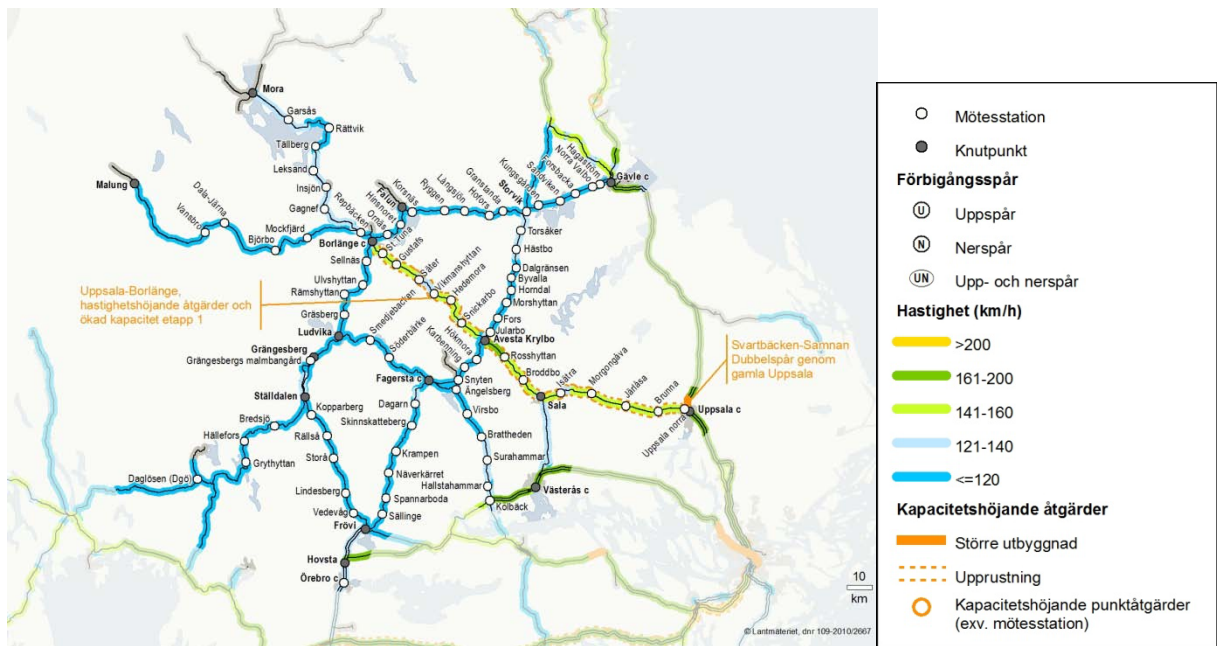
Dalabanan, Uppsala–Borlänge–Mora

I Bergslagen kommer ett antal mindre åtgärder att genomföras på Dalabanan. Det kommer dock inte att vara tillräckligt för att klara timmestrafik till Stockholm.

Högt utnyttjade enkelspårssträckor

Det kommer också att vara fortsatta stora begränsningar på delar av Bergslagsbanan och Godsstråket genom Bergslagen, på grund av tät trafik jämfört med antalet mötesspår. Mest akuta blir sträckorna Falun–Borlänge, Ställdalen–Frövi, Gävle–Storvik och Avesta–Fagersta.

Figur 6.6 Infrastruktur 2021 i Bergslagen

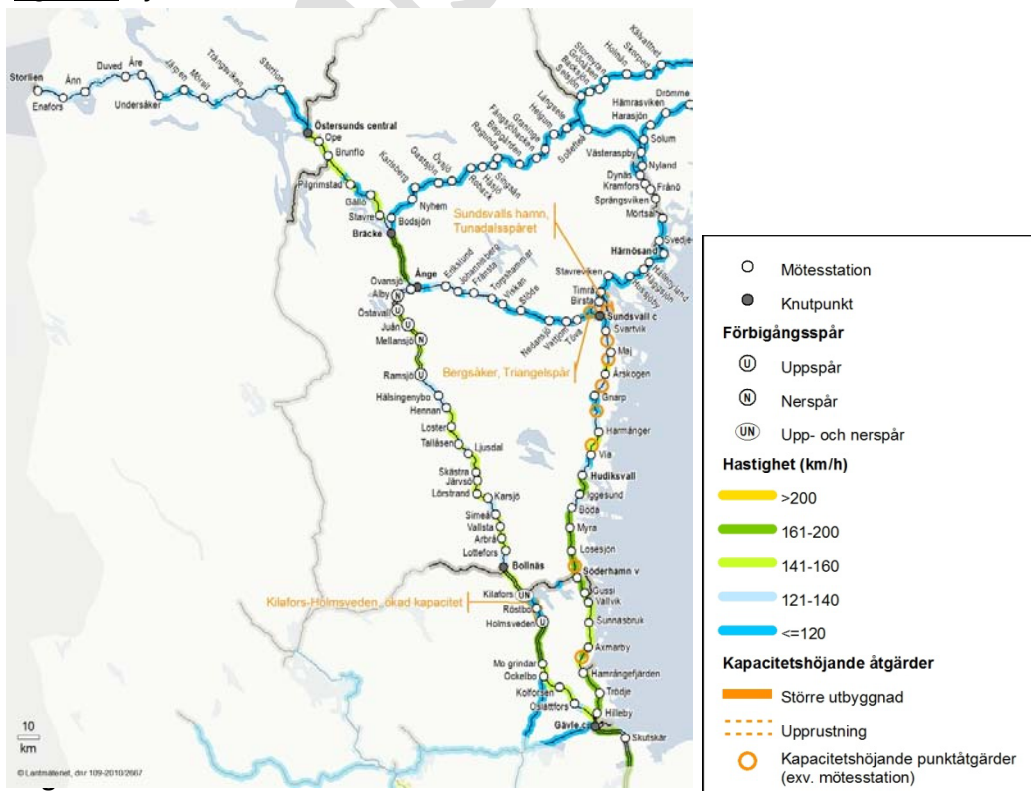


6.2.6 Norra Sverige

Ostkustbanan, Gävle–Sundsvall

Utbyggnaden av ytterligare tre nya mötesspår på Ostkustbanan norr om Gävle medför ökad kapacitet, vilket innebär att en ännu större del av godstrafiken kan ledas den kortaste vägen via Sundsvall. Trafiksystemet kommer dock att bli mycket sårbart och den regionala persontrafiken kan fortfarande inte utökas.

Figur 6.7 Infrastruktur 2021 i södra Norrland



Utbyggnaden av triangelspår i Bergsåker medför bättre kapacitet genom att godståg i riktning Timrå–Ånge inte behöver byta riktning i Sundsvall. Mötespår mellan Holmsveden och Kilafors medför att en viktig flaskhals åtgärdas, men vissa problem kommer fortfarande att finnas på den korta sträckan Ockelbo–Mo Grindar, se figur 6.7.

Stambanan genom Övre Norrland, Luleå–Umeå/Bräcke

Trafikstyrningssystemet ERTMS införs på delen Boden–Luleå. I övrigt tillkommer inte några kapacitetsinvesteringar på stambanan, som kommer att vara ett fortsatt känsligt system, eftersom det bara finns en möjlig körväg norr om Vännäs, se figur 6.8.

Norrtåg planerar ytterligare ökning av persontrafiken på sträckan Holmsund–Umeå–Vännäs, vilket medför ett mycket högt utnyttjande på delen Umeå–Vännäs. Norrtåg planerar också fler tåg till Umeå–Lycksele/Luleå, och det medför hög belastning på delen Vännäs–Hällnäs.

Haparandabanan, Boden–Haparanda

Norrtåg planerar utökning av persontrafiken, men det finns dock bra kapacitet.

Figur 6.8 Infrastruktur 2021 i Övre Norrland



Malmbanan, Boden–Riksgränsen

Fram till 2021 förlängs mötesstationerna i Kaisepakte, Rensjön, Lappberg, Gällivare, Ripats, Koskivaara och Lakaträsk. Dessutom byggs ett tredje spår i Stenbacken, Rensjön, Koskivaara och Lakaträsk, se figur 6.9. Trycket på Malmbanan kommer att öka ytterligare till 2021. Trots de stora investeringarna kommer det att bli stora kapacitetsproblem på grund av kraftigt ökad godstrafik. Det gäller framför allt på delen Kiruna–Riksgränsen där antalet godståg förväntas öka från dagens 26 tåg per dygn till cirka 60 tåg per dygn 2021. På övriga delar är ökningen 5–12 tåg per dygn.

Figur 6.9 Malmbanan 2021 efter genomförd plan



7 Total trafik och kapacitetsbegränsningar 2021

I detta kapitel redovisas den totala trafikomfattningen 2021 och de kapacitetsbegränsningar som finns med utgångspunkt från beskrivningen av efterfrågan i kapitel 6.

7.1 Trafikering enkelspår 2021

År 2021 antas fler enkelspårssträckor hamna i de två högsta klasserna, trots att flera sträckor antas få dubbelspår. De två korta enkelspårssträckorna som i dag är mest trafikerade, Södertälje hamn–Södertälje centrum och förbi gamla Uppsala, kommer att vara åtgärdade, men Hässleholm–Kristianstad, Åstorp–Ramlösa, Hemfosa–Nynäshamn och Karlstad–Kil får alla mer än 100 tåg per dygn. Malmö–Ystad, Malmö–Trelleborg, Ängelholm–Helsingborg och Falun–Borlänge hamnar strax under 100 tåg per dygn. Dessa sträckor är också mycket högt belastade. se figur 7.1.

Figur 7.1; Trafikering enkelspår 2021 i sju trafikeringsklasser

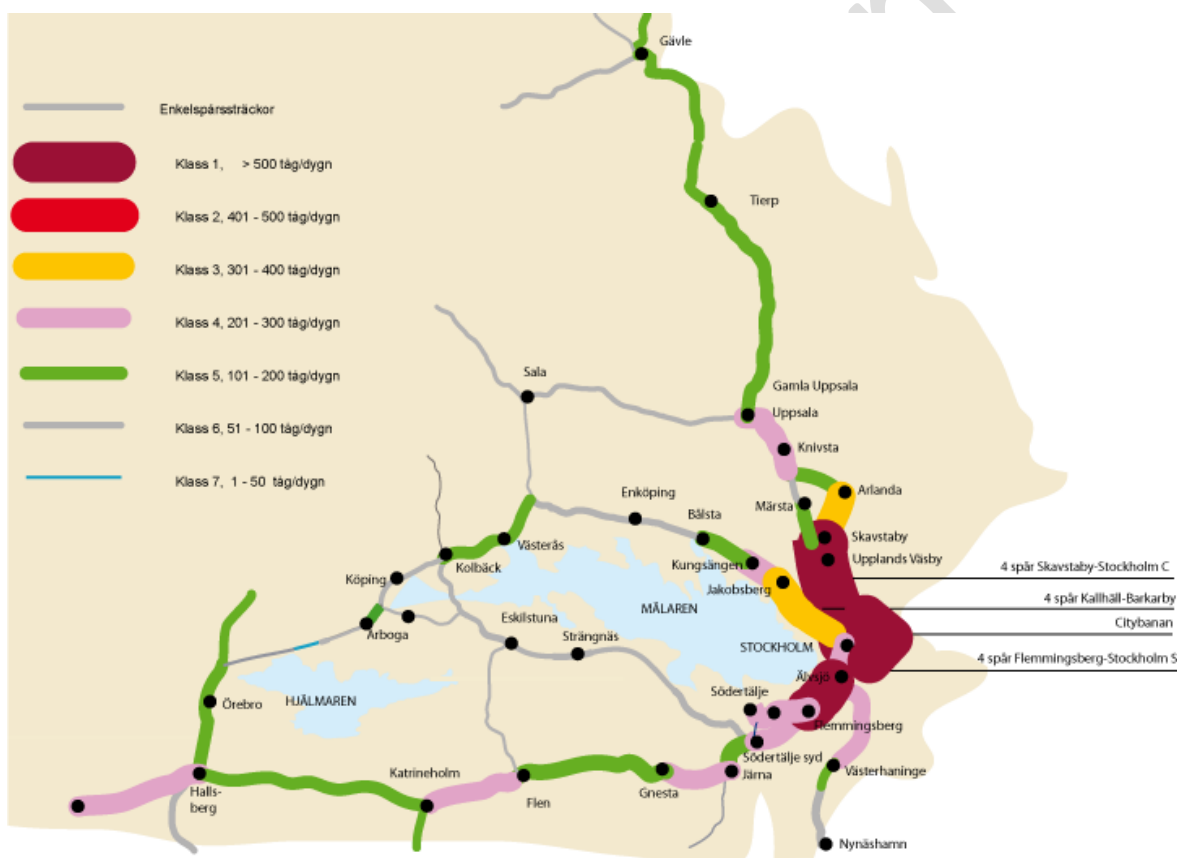


7.2 Trafikering dubbelspår

7.2.1 Mälardalen

I Mälardalen byggs Citybanan, vilket medför att pendeltågstrafiken får en egen bana genom centrala Stockholm. Den kommer att trafikeras med lite mer än 500 tåg per dygn, se figur 7.2. Nuvarande bana avlastas rejält och antas få cirka 260 tåg per dygn. Trafiken ökar också på Mälärbanan, men eftersom fyrspåret inte är klart söder om Barkarby blir ökningen mindre. Eftersom det ännu inte finns någon strategisk trafikeringsplan, är trafikeringen osäker. Om nuvarande ökningstakt fortsätter, bedöms halvtimmestrafik till Eskilstuna var tillräckligt fram till 2020–2025, förutsatt att trafiken sker med långa tåg som klara cirka 1 000–1 200 passagerare. Därefter kan det dock krävas utökningar.

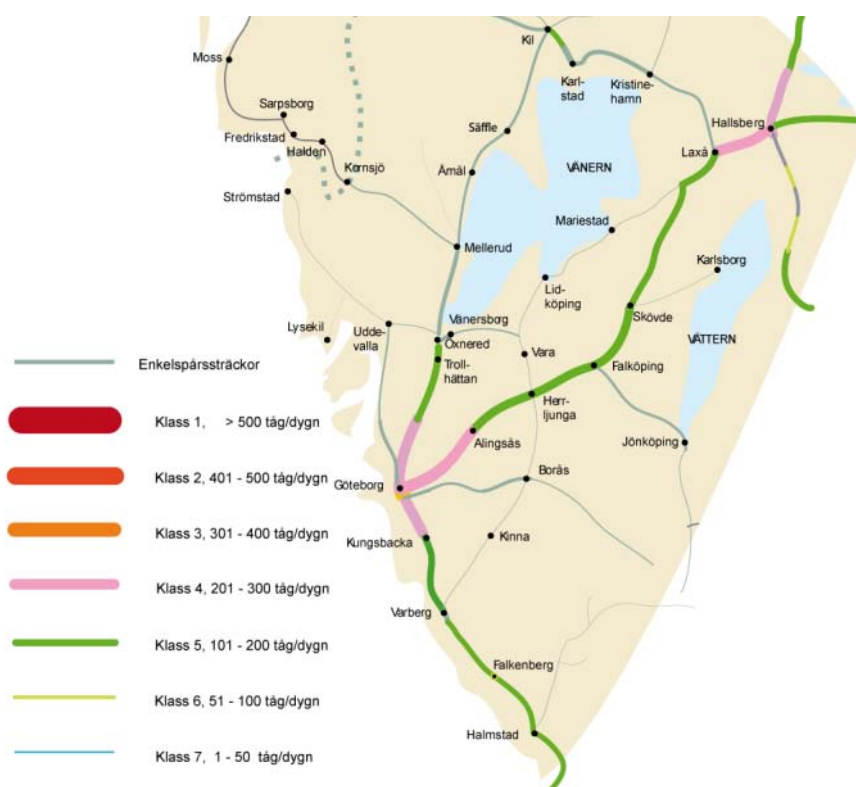
Figur 7.2: Trafikering dubbelspår i Mälardalen 2021, antal tåg/dygn



7.2.2 Västsverige

I Västsverige medför kapacitetsförbättringarna mellan Göteborg och Skövde och dubbelspåret Varberg–Hamra att det blir möjligt att utöka trafiken. Enligt Västtrafiks bedömning krävs dock längre tåg omkring 2017 om den nuvarande resandeökningen fortsätter. Ökningen kan då klaras med förlängda plattformar eller tätare trafik. Hamnbanan medför en värdefull kapacitetsökning för godstrafiken.

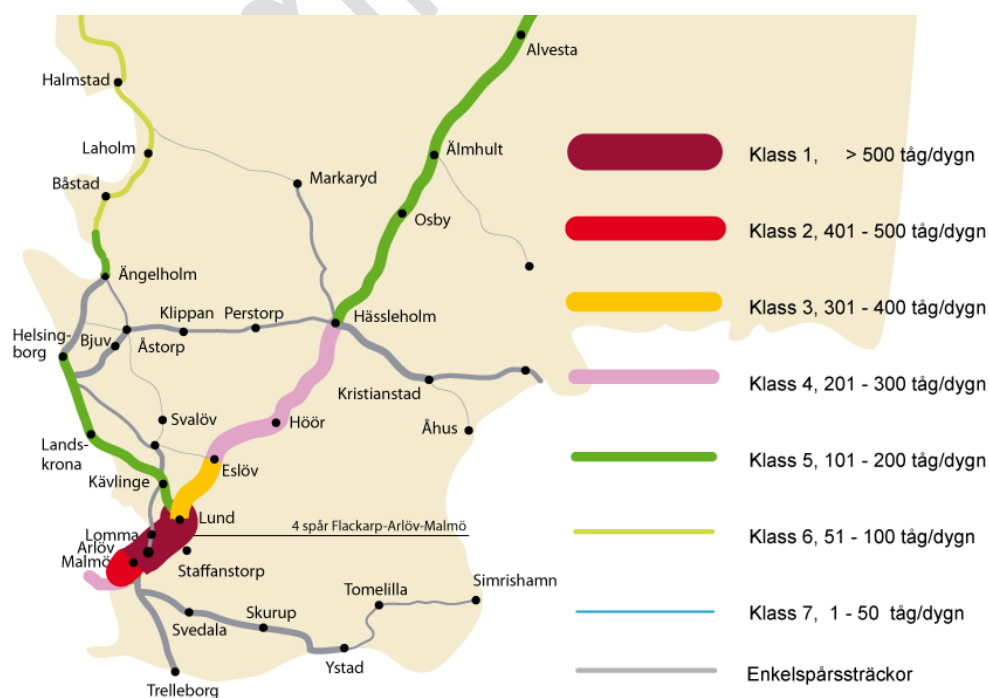
Figur 7.3: Trafikering dubbelspår i Västsverige 2021, antal tåg/dygn



7.2.3 Skåne

I Skåne fortsätter trafikökningarna, och fyrspåret Flackarp–Arlöv möjliggör en trafikökning till mer än 500 tåg per dygn, se figur 7.4.

Figur 7.4 Trafikering dubbelspår i Skåne 2021, antal tåg/dygn



7.3 Kapacitetsproblem 2021

Mellan 2015 och 2021 kommer flera akuta kapacitetsproblem att bli åtgärdade. Landets två mest trafikerade sträckor blir äntligen åtgärdade genom att Citybanan löser kapacitetsproblemen genom centrala Stockholm och utbyggnaden till fyra spår Arlöv–Malmö ökar kapaciteten mellan Malmö och Lund. På flera enkelspåriga sträckor kommer kapacitetsproblemen däremot att öka.

Figur 7.4 Kapacitetsproblem efter genomfört planförslag



7.4 De viktigaste flaskhalsarna att åtgärda efter genomförd plan

Efter genomförd plan kommer det att finnas flera akuta flaskhalsar. I vissa fall kan det vara stora problem på gula sträckor i anslutning till röda, dessa kan då också vara flaskhasar trots att de visas som gula. Här redovisas en sammanställning från norr till söder:

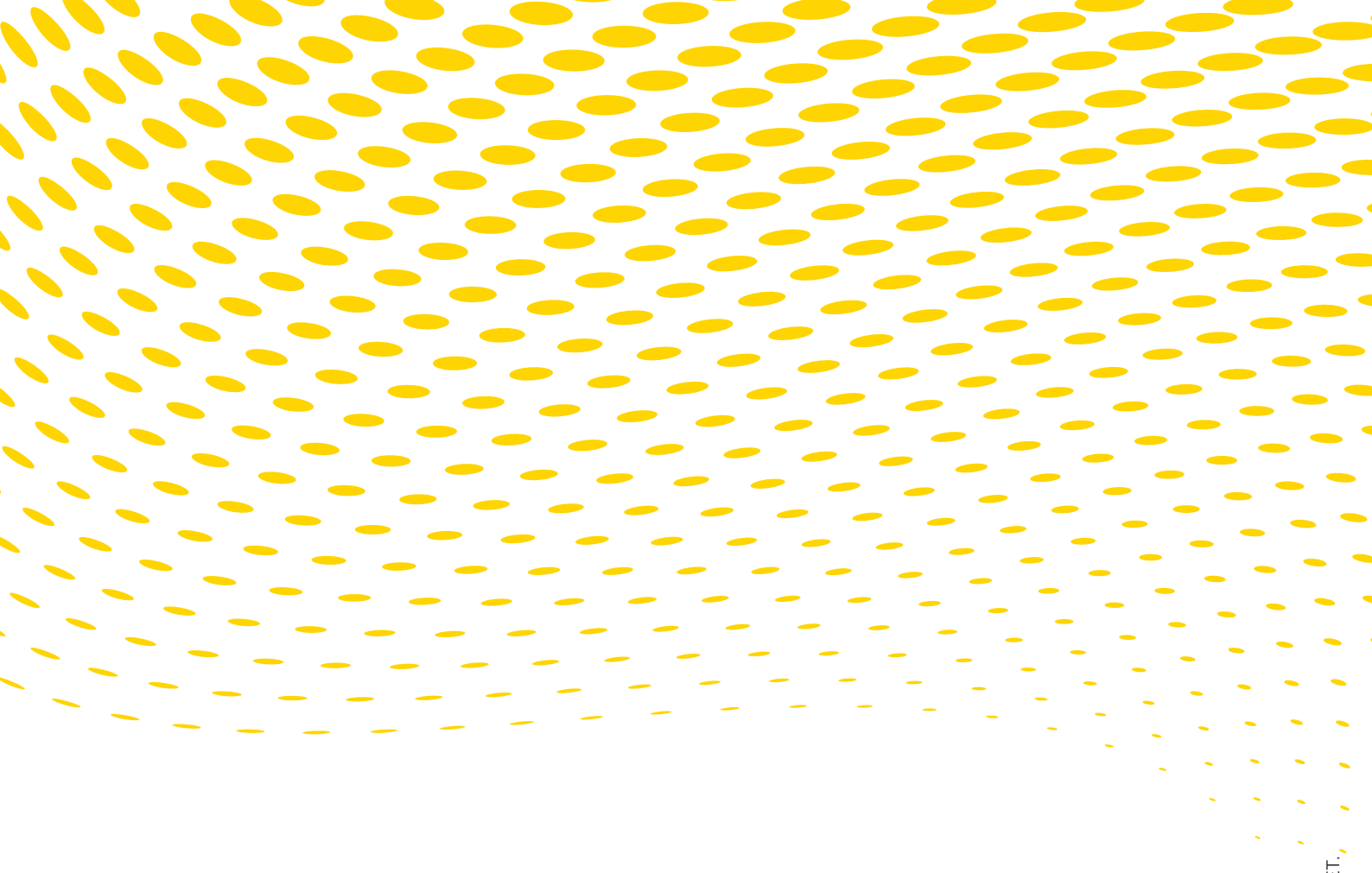
- Kiruna–Riksgränsen
- Murjek–Kiruna
- Brännland–Vännäs
- Ostkustbanan, Sundsvall–Gävle
- Gävle–Storvik
- Storvik–Avesta–Fagersta
- Falun–Borlänge
- Ställdalen–Frövi
- Hallsberg–Laxå
- Hallsberg–Degerön
- Arlanda–Skavstaby inklusive korsningspunkt i Skavstaby
- Barkarby–Tomtebodavägen
- Järna –Gnesta
- Norrköping–Linköping
- Kristinehamn–Karlstad–Arvika
- Alingsås–Göteborg
- Älvängen–Göteborg
- Korsande tågvägar i Göteborg
- Öxnered – Vänersborg
- Jönköping–Nässjö
- Åstorp–Teckomatorp
- Södra stambanan, Hässleholm–Flackarp (söder om Lund)
- Kristianstad–Hässleholm
- Ängelholm–Helsingborg, (delvis utbyggt till 2021)
- Malmö–Ystad
- Malmö–Trelleborg
- Åstorp – Ramlösa

Utöver dessa sträckor finns längre gulmarkerade sträckor som bör uppmärksammas. Här kan nämnas Västra stambanan på delen Flemingsberg–Katrineholm där den rödmarkerade sträckan Järna–Gnesta finns med som ett störande moment. Även Västra stambanan på delen Laxå–Alingsås kommer att bli hårt belastad då den dessutom omges av de rödmarkerade delarna Hallsberg–Laxå och Alingsås–Göteborg. Även Södra stambanan förväntas bli hårt belastad, då hela sträckan Linköping–Hässleholm är gulmarkerad och omges av de rödmarkerade delarna Norrköping–Linköping och Hässleholm–Lund. Slutligen kan nämnas den gulmarkerade långa sträckan Älvsbyn–Vännäs som är den enda körvägen norr om Vännäs för det viktiga nord-sydliga godsstråket. En avstängning av en bro får snabbt stora konsekvenser.

8 Fortsatt arbete

Det fortsatta arbetet riktas in på att hitta lämpliga åtgärder enligt fyrstegsprincipen. Detta presenteras i uppdragets huvudrapport.

Remissversion



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon : 0771-921 921. Texttelefon: 0243-750 90

www.trafikverket.se