

RAPPORT

Trafikeringsrapport

Trafikering höghastighetsjärnväg i olika tidsperspektiv

Underlag till Sverigeförhandlingen

2016-01-12



Dokumenttitel: Trafikeringsrapport, trafikering höghastighetsjärnväg i olika tidsperspektiv

Författare: Lennart Lennefors

Dokumentdatum: 2016-01-12

Version: 2.0

Fastställt av: Lennart Kalander

Kontaktperson: Lennart Lennefors

Publikationsnummer: 2015:274

ISBN: 978-91-7467-914-4

Innehåll

SAMMANFATTNING	5
1. INLEDNING.....	8
1.1. Bakgrund.....	8
1.2. Syfte.....	8
1.3. Metod och rapportering.....	8
2. TRAFIKERING 2030	9
2.1. Allmänt	9
2.2. Basprognos 2030.....	10
2.3. Trafikering 2030 med höghastighetsjärnväg.....	11
2.4. Kapacitet 2030 med nya höghastighetsjärnvägar	13
3. TRAFIKERING 2035	15
3.1. Trafikering 2035 med höghastighetståg	15
3.2. Kapacitet Göteborg – Borås.....	16
3.3. Kapacitet Lund – Malmö	17
3.4. Kapacitet Ostlänken och Stockholm C – Järna	17
3.5. Trafikering 2035 utan storregionala tåg	18
4. TRAFIKERING 2040	20
4.1. Trafikering 2040 med grundalternativet.....	20
4.2. Kapacitet Göteborg – Borås.....	22
4.3. Kapacitet Lund – Malmö	22
4.4. Kapacitet Ostlänken och Järna – Stockholm	22
4.5. Trafikering 2040 utan storregionala tåg	23

5. TRAFIKERING 2050	25
5.1. Trafikering 2050 med höghastighetståg	25
5.2. Önskvärd regional trafik Göteborg – Borås	25
5.3. Önskvärd regional trafik Malmö – Lund	26
5.4. Önskvärd långväga pendling mot Stockholm	26
5.5. Kapacitetskoksekvenser	26
5.6. Trafikering 2050 utan storregionala tåg	27

Sammanfattning

I samband med utredningen av höghastighetsjärnväg mellan Stockholm och Göteborg – Malmö har en särskild analys gjorts av kapaciteten närmast storstäderna. Rapporten utgör ett av de underlag som Trafikverket överlämnat till Sverigeförhandlingen.

Närmast storstäderna kommer tågen att trafikeras på samma bana som övriga tåg. De nya höghastighetsjärnvägarna kommer då att ansluta till befintliga järnvägar i Järna, Almedal och Lund. Vid ett flertal tillfällen har det framförts att järnvägskapaciteten Stockholm – Linköping, Göteborg – Borås och Malmö – Lund inte kommer att räcka till för den planerade trafiken. Trafikverket har därför studerat tänkbar trafikering och dess konsekvenser på kapaciteten i tidsperspektiv 2030-2050. Tyngdpunkten ligger på delarna Göteborg (Almedal) – Borås och Malmö (Arlöv) – Lund, men även planerad trafik Stockholm– Linköping berörs. Kapaciteten på de sista 5-10 km närmast Göteborg, Malmö och Stockholm berörs inte i denna rapport. För detta krävs mer detaljerade studier.

Det antas att höghastighetsjärnvägen trafikeras av höghastighetståg och storregionala tåg med hastigheter på upp till 320 km/h, det innebär att pendeltåg med täta uppehåll inte trafikerar höghastighetsjärnvägen. De tidigare framtagna samhällsekonomiska beräkningarna bygger på prognos 2030. Även 2035 har det förutsatts att endast utbyggnader enligt fastställda planer 2014-2025 genomförs. För 2040 och 2050 har det däremot antagits fler utbyggnader kring storstäderna, som medför ökad efterfrågan på sträckorna Göteborg – Borås, Lund – Malmö, Ostlänken (Järna-Linköping) och sträckan Järna – Stockholm. För åren 2035-2050 har det också prövats alternativa trafikeringar.

Med Basprognos 2030 och tidigare framtagna prognos 2030 med två höghastighetståg/h blir kapaciteten tillräcklig med nya höghastighetsjärnvägar, om det antas fler tåg än i prognosen kan kapacitetsproblemen tilltå, samtidigt som fler tåg medför ökade nyttoeffekter. De samhällsekonomiska konsekvenserna blir då både positiva och negativa.

På sträckan Göteborg – Borås förutsätts efterfrågan 2035 vara 3 höghastighetståg/h och 4-6 storregionala tåg/h. Eftersom höghastighetståg antas ha prioritet kan det 2035 då inrymmas 4 storregionala tåg/h med antagen utbyggnad, i annat fall krävs stora inskränkningar i trafiken. 6 storregionala tåg/h har därför antagits först 2040 och kräver då någon form av åtgärd, som analyseras under våren 2016. Västra Götalandsregionen har i en funktionsutredning för 2050 angivit att det 2050 krävs 8 tåg/h Göteborg – Landvetter, varav 6 tåg/h fortsätter till Borås. Med den trafikeringen bedöms kollektivtrafiken i stråket kunna ta hand om 1/3 av resorna. En stor del av denna trafik skulle då gå som pendeltåg med täta uppehåll. För att klara denna trafik krävs fler spår på delen Göteborg – Landvetter. Frågan om pendeltåg bör hanteras utanför Sverigeförhandlingen, eftersom höghastighetsjärnvägen inte ska trafikeras med pendeltåg.

På sträckan Lund – Malmö är kapaciteten tillräcklig med prognos 2030. Med ökad trafikering till 2035 kan det bli problem om regionaltåg eller godståg ökar under maxtimmen jämfört med 2030. De nya godsprognoserna tyder på att efterfrågan på Södra stambanan förväntas bli betydligt större efter 2030. Det kommer då att krävas en komplettering från två till fyra spår på en ca 500 m lång sträcka söder om Lund C. Genom denna utbyggnad bedöms kapaciteten på sträckan Lund – Malmö blir tillräcklig till 2050.

Fortsatta studier bör dock göras för att säkerställa att kapaciteten blir tillräcklig närmast Malmö inklusive Citytunneln.

På sträckan Järna – Stockholm C bedöms trafiken uppgå till 13 tåg/h 2030 (varav 7 tåg/h från Ostlänken) och 14 tåg/h 2035. Tidigare studie från oktober 2015 visade att den maximala kapaciteten uppgick till 14 tåg/h om trafiken ska vara robust. Med en trafikering som är mer omfattande än prognos 2035 blir kapaciteten otillräcklig. För att klara den ökade efterfrågan 2040 krävs därför en utbyggnad på Grödingebanan Järna – Flemingsberg. Det är en omfattande investering, som medför att det blir bra kapacitet på denna sträcka, men sträckan Stockholm C – Flemingsberg kommer ändå att begränsa persontrafiken till 18 tåg/h in mot Stockholm C. Om det görs utbyggnader till dubbelspår på Svealandsbanan bedöms övrig persontrafik 2040 öka till 7 tåg/h 2040 och 8 tåg/h 2050. I detta fall kommer det 2050 kvarstå en kapacitet på 10 tåg/h för höghastighetståg och storregionala tåg. För att köra fler än 18 tåg/h krävs även fler spår på sträckan Stockholm C – Flemingsberg. Ett annat problem som kvarstår med denna täta trafik är ikappkörning längs Ostlänken. Med två stopp/h i Vagnhärad och Skavsta samt två stopp/h i Nyköping och med föreslagen utformning blir det 4 storregionala tåg/h längs Ostlänken. Om denna trafik blandas med 6 höghastighetståg/h medför det förbigångar som förlänger restider för storregionala tåg på ett oacceptabelt sätt. Problemen blir ännu större år 2050 när det antas 7 höghastighetståg/h.

Alternativ trafikering där storregionala tåg endast trafikerar sträckorna Stockholm – Skavsta, Göteborg – Borås och Malmö – Hässleholm som nedan benämns *Ej SR* visar att kapaciteten klarar sig bättre på höghastighetsnätet. Även med *EJ SR* krävs dock utbyggnader på sträckorna Södertälje – Flemingsberg och Lund – Malmö till år 2040 för att klara all efterfrågad trafik. 2050 förutsätts ytterligare trafikökningar, då krävs även utbyggnader Stockholm – Flemingsberg för att klara efterfrågade trafik. På sträckan Göteborg – Borås klaras kapaciteten om höghastighetståg och storregionala tåg delar på uppehållen i Borås och Landvetter, samt om Mölnlycke och Bollebygd inte försörjs via höghastighetsbanan. Längs Ostlänken klaras kapaciteten om Vagnhärad försörjs via befintlig bana.

Tabellerna nedan visar antal tåg under maxtimmen på delarna Göteborg – Borås, Malmö – Lund, Ostlänken och Grödingebanan delen Södertälje – Flemingsberg. 2030 och 2035 bygger på utbyggnader enligt plan. För 2040 har det antagits utbyggnader på sträckorna Södertälje – Flemingsberg och Lund – Malmö. I grundalternativet krävs någon form av ytterligare utbyggnad Göteborg – Borås för att klara 2040, 2050 antas att utbyggnaden innefattar 4 spår på sträckan Göteborg – Landvetter. Med *ej SR* antas det krävas fler spår på sträckan Stockholm – Flemingsberg för att klara efterfrågad trafik 2050.

- HH=Höghastighetståg
- SR=Storregionala tåg som kör på höghastighetsnätet.
- Reg=Regionaltåg som inte trafikerar höghastighetsnätet.
- Pendeltåg Landvetter=Tåg som efterfrågas av Västra Götalandsregionen, men som kräver ytterligare två spår på delen Göteborg – Landvetter
- SR Nyköping/Skavsta är tåg som antingen går via Nyköping eller Skavsta

- Ej SR =Alternativt scenario där storregionala tåg endast trafikerar sträckorna Stockholm – Skavsta, Göteborg – Borås och Malmö – Hässleholm utan stopp i Mölnlycke, Bollebygd och Vagnhärad.

Antal tåg under maxtimmen mellan Göteborg och Borås

Tåg/h	HH Göteborg	SR Jönköping	SR Borås	Pendeltåg Landvetter	Summa	Reg Borås
2030	2	2	2	0	6	0
2035	3	2	2	0	7	0
2040	3	2	4	0	9	0
2050	4	2	4	2	12	0
Ej SR 2035	3	0	3	0	6	1
Ej SR 2040	4	0	3	0	7	2
Ej SR 2050	5	0	3	0	8	2

Antal tåg under maxtimmen mellan Malmö och Lund

Tåg/h	HH Malmö	SR Jönköping	Reg Södra stambanan	Reg Väst- kustbanan	Godståg	Summa
2030	2	1	7	8	4	22
2035	2	1	7	8	4	22
2040	3	1	8	9	5	26
2050	3	1	9	9	6	28
Ej SR 2035	3	0	7	8	4	22
Ej SR 2040	4	0	8	9	5	26
Ej SR 2050	5	0	9	9	6	29

Antal tåg under maxtimmen längs Ostlänken (mellan Järna och Linköping)

Tåg/h	HH Malmö	HH Göteborg	SR Linköping	SR Jönköping	SR Nyköping/ Skavsta	Summa
2030	2	2	1	1	1	7
2035	2	3	1	1	1	8
2040	3	3	1	1	2	10
2050	3	4	1	1	2	11
Ej SR 2035	3	3	0	0	1	7
Ej SR 2040	4	4	0	0	2	10
Ej SR 2050	5	5	0	0	2	12

Antal tåg under maxtimmen mellan Södertälje och Flemingsberg

Tåg/h	Summa Ostlänken	Reg Linköping	Reg Eskilstuna	Reg Västra stambanan	Totalt Södertälje- Flemingsberg
2030	7	0	3	3	13
2035	8	0	3	3	14
2040	10	0	4	3	17
2050	11	0	4	4	19
Ej SR 2035	7	1	3	3	14
Ej SR 2040	10	1	4	3	18
Ej SR 2050	12	1	4	4	21

1. Inledning

1.1. Bakgrund

I Sverige utreds för närvarande en utbyggnad av nya höghastighetsjärnvägar mellan Stockholm – Malmö och Stockholm – Göteborg. Höghastighetsjärnvägarna är mer precist tänkt att gå mellan Järna och Almedal/Lund och ska trafikeras av höghastighetståg och storregionala med hastigheter på upp till 320 km/h, men inte av pendeltåg med täta uppehåll. Under året har det vid ett flertal tillfällen framförts uppfattningen att den järnvägskapacitet som planeras på sträckorna Stockholm – Linköping, Göteborg – Borås och närmast söder om Lund inte kommer att räcka till för den planerade trafiken när höghastighetsjärnvägarna är färdiga. Vid samtal med Trafikverket och berörda kommuner, regioner och järnvägsföretag har bilden av detta skiljt sig mycket åt, och det har varit svårt att få en samlad bild av situationen. För sträckan Stockholm – Järna fick Trafikverket ett separat uppdrag, som lämnades 16 november och beaktas i denna studie tillsammans med Ostlänken.

Med anledning av ovanstående har Sverigeförhandlingen behov av mer underlag från Trafikverket för att kunna bedöma om Sverigeförhandlingen kan behöva lyfta upp dessa frågor om kapacitet. Vid avstämningsmöte i Göteborg den 22 september överenskomms muntligt att Trafikverket ska analysera nedanstående delar. Detta preciserades även i e-mejl från Sverigeförhandlingen den 30 september. Denna mer formaliserade uppdragsbeskrivning innehåller samma frågeställningar.

Sverigeförhandlingen har, med anledning av ovanstående, behov av följande underlag:

- Vilken trafikering möjliggörs med den utbyggnad som nu, mellan Göteborg och Borås och mellan Malmö och Lund? I detta ingår att såväl åtgärder i fastställd plan 2014-2025 som höghastighetsjärnvägen antas vara klara.
- Vad blir konsekvensen om även den trafik som Västra Götalandsregionen och Region önskar genomföra?

1.2. Syfte

Föreliggande PM behandlar tänkbar trafikering och dess konsekvenser på kapaciteten i olika tidsperspektiv. Tyngdpunkten ligger på delarna mellan Göteborg och Borås samt mellan Malmö och Lund, men även planerad trafik längs Ostlänken berörs. Utgångspunkten är planerade utbyggnader enligt fastställda planer, därefter vad som krävs i olika tidsperspektiv. Det kommer därvid även att studeras en annan trafikering. För åren 2040 och framåt förutsätts vissa utbyggnader utöver fastställda investeringsplaner.

1.3. Metod och rapportering

Utgångspunkten har varit Basprognos 2030 och rapporten *Trafikering med nya höghastighetsbanor Stockholm – Göteborg/Malmö, 2015-05-29*, där det utgicks från en prognos för år 2030 med fyra höghastighetståg/h (två höghastighetståg/h mot både Göteborg och Malmö). I föreliggande rapport har det även gjorts bedömningar av efterfrågan för åren 2035, 2040 och 2050. Rapporten har tagits fram under hösten 2015. Författare till rapporten har varit Lennart Lennefors i samråd med Kapacitetscenter.

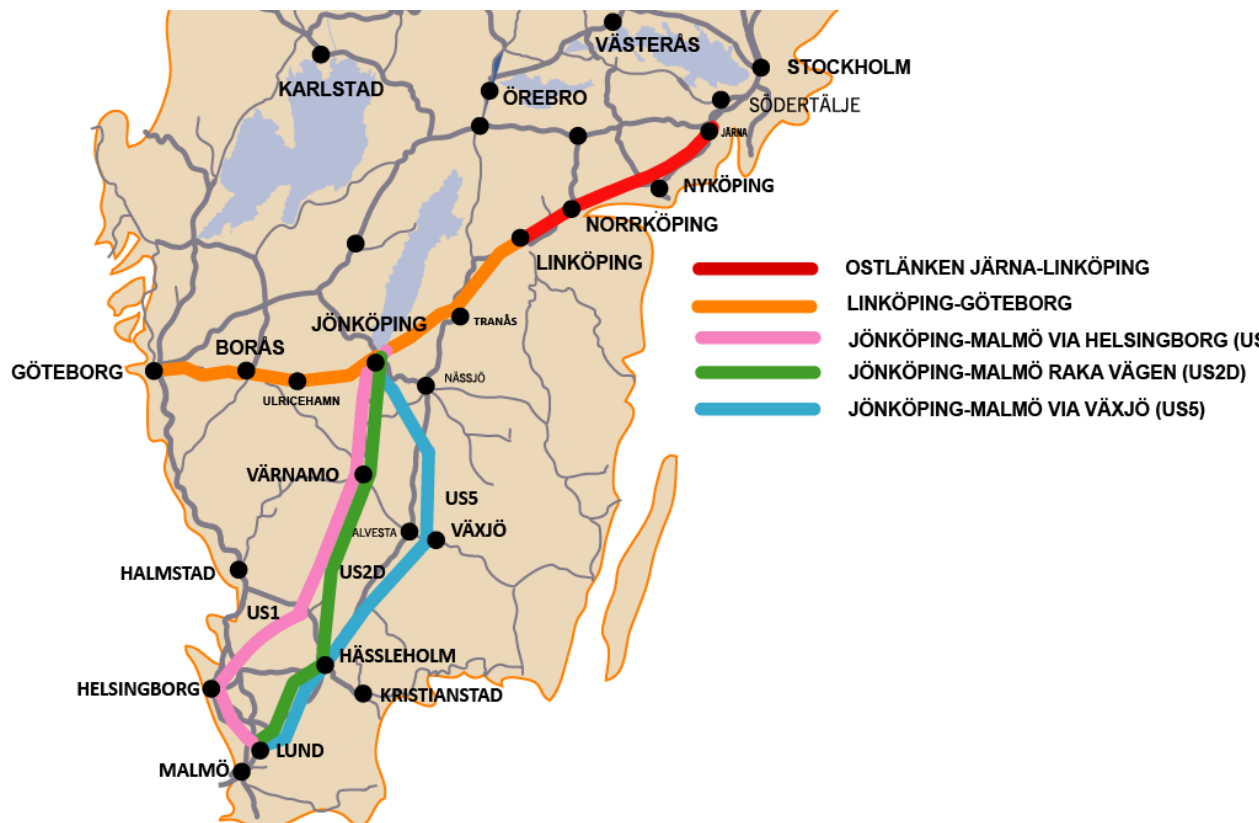
2. Trafikering 2030

2.1. Allmänt

Analyserna i den här utredningen bygger på att höghastighetsnätet mellan Stockholm – Göteborg/ Malmö är färdigställt och trafiken är i full drift. höghastighetsnätet stäcker sig då från Järna till Almedal/Lund. I prognos 2030 med höghastighetsnätet utbyggt antas höghastighetstågen trafikera på befintliga banor sista delen in till Stockholm, Göteborg och Malmö. Den antagna infrastrukturen kommer då att ha vissa begränsningar som det är hänsyn taget till i prognosen. En av slutsatserna från Kapacitetsutredningen var att nya banor för höghastighet bör byggas så separerade som möjligt från befintliga banor för att minska påverkan från övrig tågtrafik. Det ska vara ett system som innefattar bytespunkter längs höghastighetsnätet, där regionala tåg från sidobanor kan fungera som matartrafik till höghastighetstågen. Höghastighetsnätet trafikeras av höghastighetståg och storregionala med hastigheter på upp till 320 km/h, men inte av pendeltåg med täta uppehåll.

Figur 2.1 visar hur höghastighetsnätet är indelat. Söder om Jönköping är sträckningen fortfarande oklar. Det finns tre olika sträckningsalternativ som just nu är mer troliga. Trafikeringen har hittills utgått från att det går höghastighetståg som stannar vid de största stationerna och storregionala tåg som och även gör uppehåll vid ytterligare ett antal stationer och trafikerar på delar av sträckan. De kapacitetsstudier som gjorts har visat att den blandade trafiken skapar problem med ikapp körning om trafiken blir mer omfattande än i prognos 2030. Dessutom blir nya stationer kostsamma att anlägga. Det finns därför skäl att studera andra trafikeringar och andra lösningar, exempelvis att ha färre stationer på höghastighetsnätet.

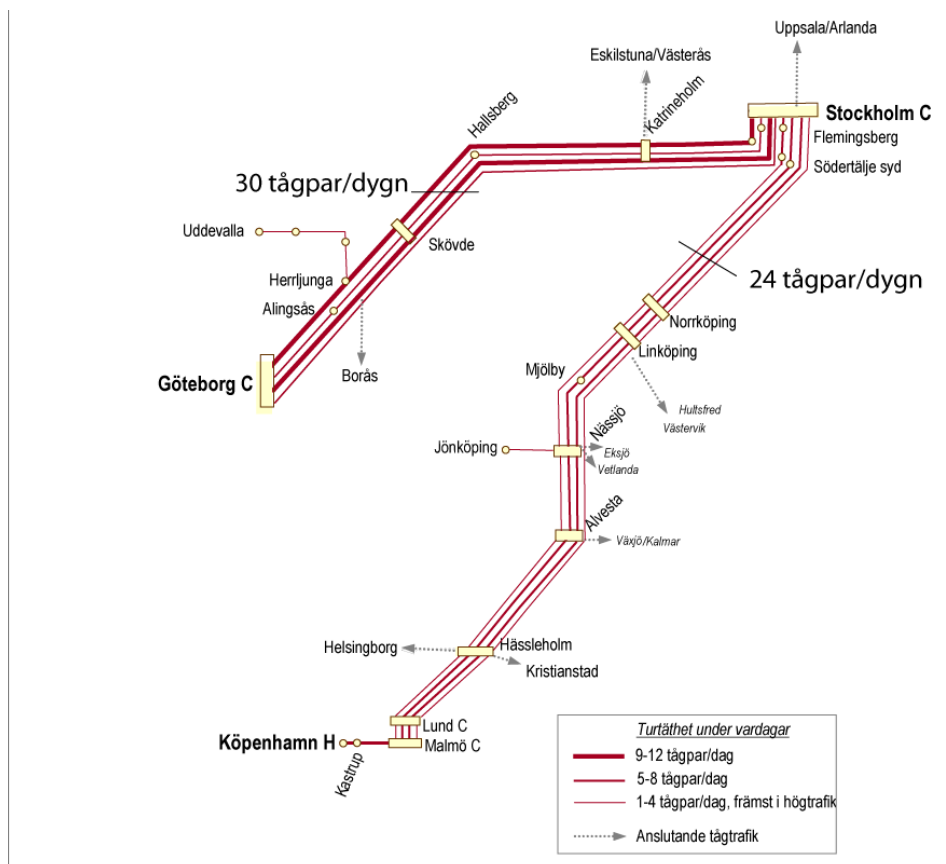
Figur 2.1: Indelning av höghastighetsnätet



2.2. Basprognos 2030

Ostlänken och Mölnlycke – Bollebygd ingår i infrastrukturplanen 2014-2025, utbyggnaderna ingår därför som förutsättning i Basprognos 2030. Jämfört med dagens trafik mellan Stockholm och Göteborg antas små förändringar i Basprognos 2030. Det beror dels på att det i princip inte går att inrymma fler tåg, dels på att dagens relativt omfattade trafikering bedöms vara tillräcklig för den efterfrågan som bedöms finnas 2030, givet de restider och den kvalitet i trafiken som kommer att kunna erbjudas. På Södra stambanan antas snabbtåg som kör 250 km/h längs Ostlänken, men kör upp till 200 km/h söder om Linköping och norr om Järna. Figur 2.2 visar den långväga trafikeringen mellan Stockholm och Göteborg/Malmö, exklusive de IC-tåg som kör via Västerås och Örebro.

Figur 2.2: Trafikering snabbtåg och IC-tåg mellan Stockholm och Göteborg/Malmö i Bas 2030



När det gäller den regionala tågtrafiken längs sträckan bedöms efterfrågan vara större än det möjliga utbudet, men här är det den tillgängliga kapaciteten på flera sträckor som begränsar trafiken. Trafikeringen på samtliga delar av järnvägsnätet i Basprognos 2030 redovisas i rapporten Tågtrafik i Basprognos 2030¹

¹ Tågtrafik i Basprognos 2030 beskrivning av trafikeringen TRV 2015/17190,

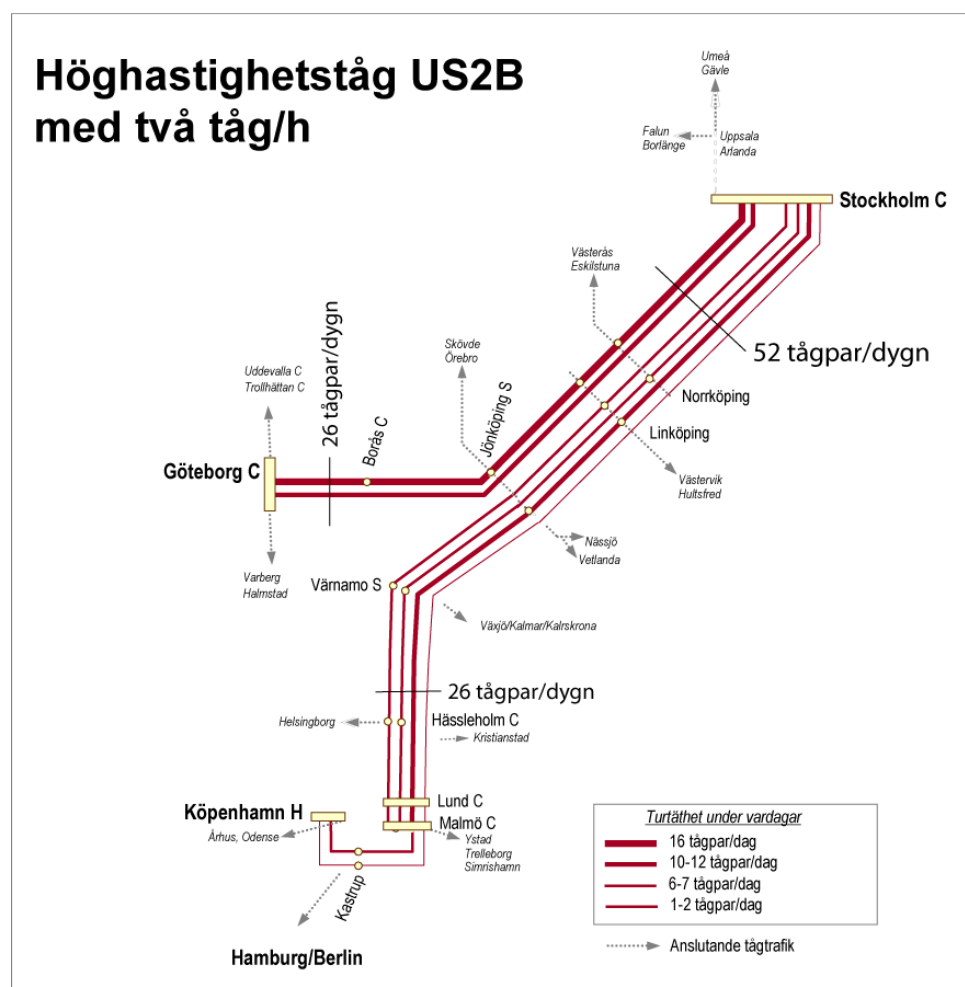
2.3. Trafikering 2030 med höghastighetsjärnväg

Trafikeringen med ny höghastighetsjärnväg antas vara samma som redovisades i rapporten *Trafikering med nya höghastighetsbanor Stockholm – Göteborg/Malmö, 2015-05-29*. I föreliggande rapport visas endast trafikeringen i US2, för att se trafikeringen i övriga alternativ hänvisas till ovan nämnda rapport.

Höghastighetståg trafikerar höghastighetsnätet med få tågstopp och med en hastighet på 320 km/h. De storregionala tågen går upp till ca 30 mil och har en tätare uppehållsbild och trafikerar i de flesta fall i 250 km/h. Det är inte troligt att höghastighetsnätet kan vara färdigt 2030, men för att vara jämförbart med andra objekt som utvärderades till plan 2014-2025 utgår prognosen och de samhällsekonomiska beräkningarna från år 2030. 2030 antas då två höghastighetståg/h mot både Göteborg och Malmö under stora delar av dagen.

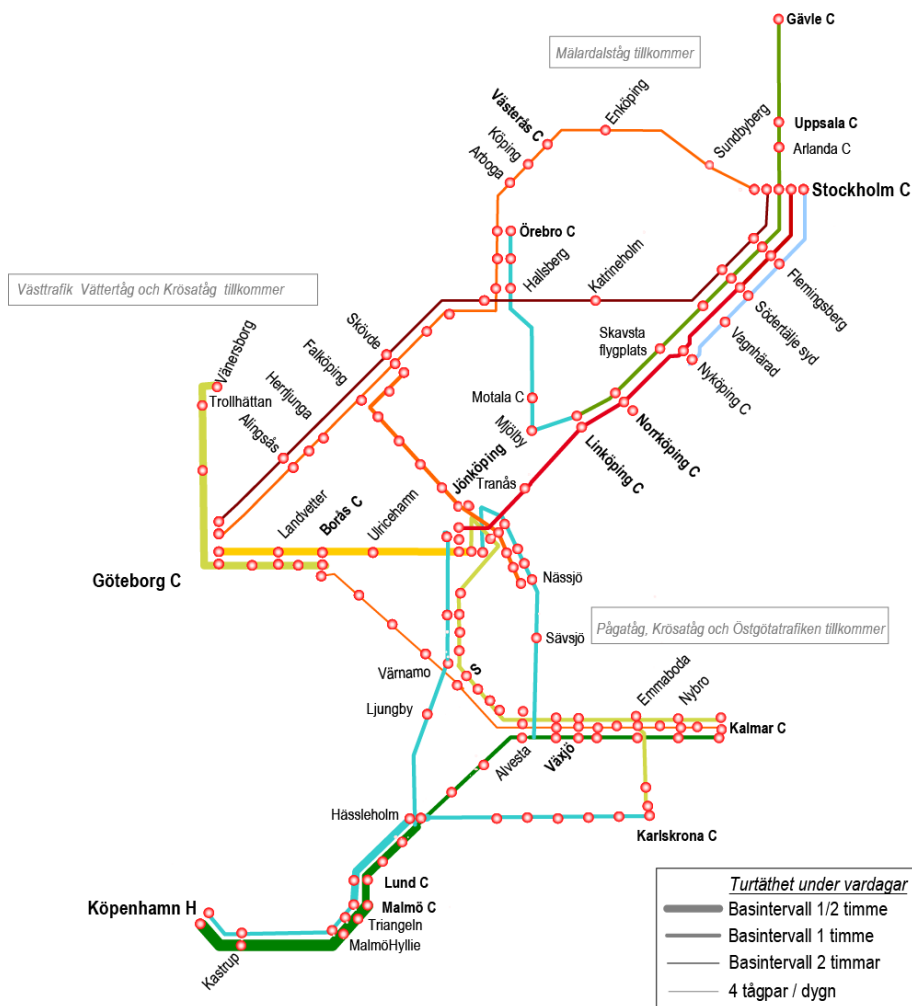
I figur 2.3 visas trafikeringen i US2. Trafiken mot Göteborg delas upp på två linjer, dels fyrstoppståg som kör hela dagen och dels direkttåg som går större delen av dagen. Trafiken mot Malmö är mer uppbyggd på saxade uppehåll, för att restiden till Malmö inte ska bli alltför lång. Den ena linjen går till Köpenhamn och stannar Linköping, Jönköping, Lund och Malmö, enstaka turer går direkt till Lund. Stoppen i Linköping, Jönköping innebär att det blir möjligt att snabbt nå Kastrup och Köpenhamn med bara ett byte från exempelvis Eskilstuna och Borås. Den andra linjen är fyrstoppståg till Malmö som går större delen av dagen, med stopp i Linköping eller Norrköping samt Värnamo, Hässleholm och Lund.

Figur 2.3: Förutsatt höghastighetstrafik för US2 2030



De storregionala tågen är tåg som trafikerar höghastighetsbanorna med en maximal hastighet på 250 km/h och stannar tätare än höghastighetstågen, se figur 2.4. Observera att storregionala tåg är benämningen på tåg som till huvuddelen trafikerar höghastighetsbanorna. Regionala tåg som inte kör på höghastighetsbanorna kallas alltid regionaltåg.

Figur 2.4: Storregionala tåg och regionala tåg US2 2030



Godstrafik på Västra och Södra stambanan

I Basprognos 2030 antas efterfrågad godstrafik inte kunna inrymmas på Västra och Södra stambanan på grund av kapacitetsproblem på flera sträckor. Under hösten 2015 har det i inriktningsplaneringen studerats hur godstrafikens förutsättningar förändras om med ett antal större förändringar av järnvägsnätet. Här ingår utbyggnad av höghastighetsjärnväg, Norrbottenabanan och dubbelspår på sträckan Gävle – Härnösand. Nya höghastighetsjärnvägen antas innebära att snabbtågen tas bort på Södra stambanan. Trafikverket har tagit fram en sk *Samgodsprognos* för att studera dessa ändrade förutsättningar. Denna prognos visar att antal godståg längs Södra stambanan och över Öresundsbron skulle öka med i storleksordningen 60 %, jämfört med Basprognos 2030. För sträckan Hässleholm – Malmö skulle det innebära en ökning från 65 till 110 tåg/dygn. På Västra stambana visade dock godsp prognosen bara en marginell ökning av godstrafiken. Det kan bero på att sträckan Göteborg – Alingsås får högt kapacitetsutnyttjande även med höghastighetsjärnväg.

2.4.Kapacitet 2030 med nya höghastighetsjärnvägar

Göteborg – Borås

Önskemålet på denna sträcka är 2-3 höghastighetståg/h och 4-6 storregionala tåg/h, men det är inte möjligt att klara både 3 höghastighetståg/h och 6 storregionala tåg/h regional-tåg/h utan stora inskränkningar i trafiken. Det rimliga är egentligen att minska antalet regional-tåg, men för att studera konsekvenser av olika trafikeringar har det i prognosen för 2030 antagits 2 höghastighetståg/h 4 storregionala tåg/h. Konflikten med 3 höghastighetståg/h och 6 regional-tåg/h studeras därför först i kapitel 3 som behandlar 2035. Turtätheten på delen Göteborg – Borås är fördelade på nedanstående linjer som vardera går två gånger/h.

- Jönköping – Borås – Göteborg
- Borås – Göteborg – Vänersborg

Höghastighetståg och storregionala tåg från Jönköping antas vika av till befintlig bana i Mölndal eller Almedal för att sedan gå till Göteborg C utan att gå via Västlänken. Storregionala tåg från Borås antas dock gå i Västlänken och sedan fortsätta till Vänersborg

Med 2 höghastighetståg/h och 4 storregionala tåg/h klarar sig kapaciteten bra. Med 6 storregionala tåg/h uppstår dock vissa begränsningar. Antingen får Mölnlycke och Bollebygd reduceras till två förbindelser per timme eller datt restiderna för vissa avgångar blir längre än andra tåg genom att höghastighetstågen kör förbi de storregionala tågen. Tidtabellerna får dessutom en del låsningar på grund av den enkelspåriga Bohusbanan, begränsad vändkapacitet i Älvängen och enkelspåret mellan Öxnared och Vänersborg. Med fyra spår vid Landvetter station blir förbigångarna dock effektivare genom fler förbigångsmöjligheter. Dessutom antas fler av och påstigningar i Landvetter och längre uppehållstid än i Mölnlycke och Bollebygd. Det medför att det är lättare att acceptera ett 5-7 minuter uppehåll i Landvetter.

Lund – Malmö

Trafikeringen i Basprognos 2030 förutsätter en utbyggnad av fyra spår på sträckan Arlöv – Högevallsbadet. På den fyrspåriga sträckan söder om Högevall klarar sig kapaciteten bra, men det kvarstår en kort sträcka (ca 500 m) med dubbelspår i södra delen av Lund. Trafikeringen ökar ytterligare med ca 40 tåg med nya stambanor, vilket medför att kapacitetsutnyttjandet på sträckan Lund C – Högevall börjar närma sig 100 %. På denna korta sträcka kör dock alla tåg med samma hastighet, så en viss ökning av godstrafiken torde klaras. Här bör man dock vara beredd på att genomföra kapacitetsåtgärder om godstrafiken skulle börja öka.

I idéstudien Lund – Flackarp klargjordes att det är möjligt att köra upp till 24 tåg per timme i varje riktning, men den praktiska kapaciteten bedöms vara ca 22 tåg/h. På den idag hårt belastade sträckan norr om Lund blir dock kapaciteten väsentligt bättre med en uppdelning av snabba direkttåg och långsammare tåg med fler stopp. Höghastighetståg mot Malmö och den storregionala tåglinjen från Jönköping antas vika av till befintlig bana i Lund och sedan köra vidare till Malmö. Det medför att antal tåg i maxtimmen ökar från 19 till 20 tåg/h jämfört med Basprognos 2030. Som visades i avsnitt 2.3 medför snabbtågens flytt bort från Södra stambanan att godstrafiken kan förväntas öka med ca 45 tåg/dygn. Den ökade godstrafiken bedöms då medföra att antal tåg under maxtimmen ökar till 22 tåg/h som är en form av maxkapacitet på den ca 500 m korta sträckan Lund C och Högevall.

Ostlänken och Stockholm C – Järna

Längs Ostlänken antas tre storregionala tåglinjer trafikera i timmestrafik enligt följande:

- (Uppsala) – Stockholm – Nyköping
- (Gävle) – Stockholm – Linköping (via Nyköping)
- Stockholm – Jönköping (via Skavsta)

Med tre storregionala tåg/h och två höghastighetståg/h till Göteborg och Malmö blir det totalt 7 tåg/h längs Ostlänken 2030. Det finns då möjlighet att blanda HH-tåg utan stopp med snabba regionaltåg som stannar på upp till fem ställen mellan Stockholm – Linköping, men förbigångar som förlänger restiden med 2 min kan bli nödvändigt för vissa avgångar.

Det beror på den relativt täta uppehållsbilden som gör att skillnaden i restid blir relativt stor. För de tåg som går via Nyköping kan förbigången göras när tågen går åtskilda på olika banor, men för de tåg som kör via Skavsta kan inte göras någon sk *flygande förbigång*, vilket innebär att restiden förlängs för de storregionala tåg som blir förbigångna.

Med 7 tåg/h längs Ostlänken och ytterligare 6 tåg/h från Svelalandsbanan och Västra stambanan blir det total 13 tåg/h på Grödingebanan delen Södertälje – Flemingsberg. Inom ramen för uppdrag 31 *Järna – Stockholm C* redovisade Trafikverket den 16 november hur kapaciteten Järna – Stockholm C blir med sex höghastighetståg/h och totalt 15 tåg/h. Redan med 13 tåg/h blir det vissa uppstyrningar i högtrafik. I den absoluta högtrafiken är det svårt att få plats med godståg. Det är då en fördel om en del godstrafik flyttas till gamla banan via Södertälje hamn.

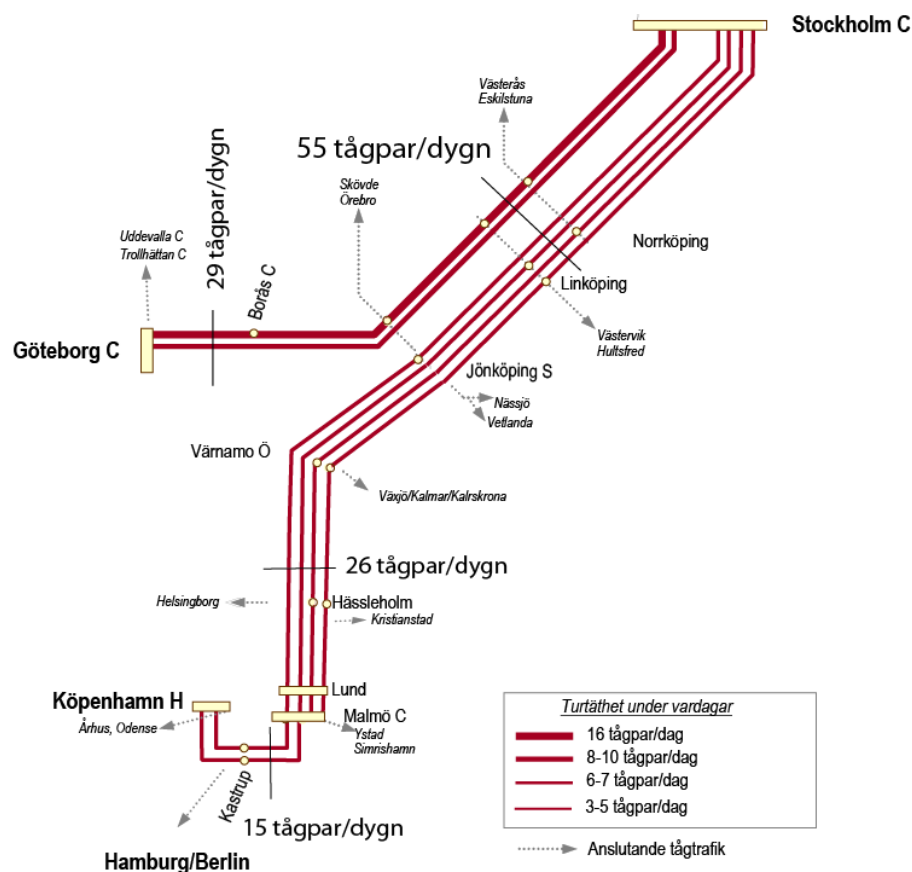
3. Trafikering 2035

I scenario 2035 sker en viss utökning av trafiken på höghastighetsjärnvägen. Det förutsätts dock inte mer investeringar på övriga nätet, därför blir det svårt att utöka trafiken på kringliggande banor. Övrig trafik antas därför vara samma som i Basprognos 2030.

3.1. Trafikering 2035 med höghastighetståg

År 2035 ökar efterfrågan på långväga resor jämfört med 2030. Det antas medföra att det under vissa timmar går 3 höghastighetståg/h mot Göteborg, men fortfarande max 2 höghastighetståg/h mot Malmö. I figur 3.1 visas den förutsatta trafikeringen i 2035 under en maxtimme. Under en annan maxtimme kan uppehållsbilden vara en annan, t ex förutsätts någon avgång gå direkt till Malmö.

Figur 3.1: Förutsatt höghastighetstrafik för US2 2035



Trafiken mot Göteborg delas upp på tre linjer, den tillkommande linjen går endast i högtrafik och stannar i Linköping, Jönköping och Borås. Trafiken mot Malmö utökas marginellt, men inte under högtrafik. Dessutom antas fler tåg fortsätta till Köpenhamn. En av de storregionala linjerna utökas genom att trafiken kör under fler timmar, men utökas inte under högtrafik.

3.2. Kapacitet Göteborg – Borås

Trafikeringskonsekvenser

Med 3 höghastighetståg/h och 4 storregionala tåg/h blir det vissa inskränkningar. Om det istället skulle förutsättas 6 storregionala tåg/h under högtrafiktimmarna skulle det bli totalt nio tåg/h. Då det är stor skillnad i uppehållsbild och blandade hastigheter, skulle det bli stora inskränkningar. Om delar av den regionala trafiken skulle trafikeras av tåg med en hastighet av 200 km/h, blir kapacitetsproblemen ännu större. Det krävs då åtgärder enligt 4-stegsprincipen för att inskränkningarna inte ska bli alltför stora under dessa högtrafiktimmarna.

Det skulle dels bli inskränkningar för tågen som går hela vägen Jönköping – Göteborg som skulle drabbas av förbigång, vilket förlänger restiden. Dels skulle tågen som går Borås – Göteborg och sedan fortsätter till Vänersborg eller på Bohusbanan drabbas av 1-2 förbigångar. Utöver detta kan det komma att krävas infasningstid före tågen kör ut på höghastighetsbanan för att inte riskera att försena andra tåg. Trafikanalysen visar att regionaltåg Göteborg – Borås får i genomsnitt 6 min längre restid, trots att höghastighets-tågens tider anpassats till regionaltågen. Tidtabellerna får dessutom en del låsningar på grund av den enkelspåriga Bohusbanan, begränsad vändkapacitet i Älvängen och enkelspåret mellan Öxnared och Vänersborg på grund av korsande tågvägar i Mölndals nedre eller Almedal.

Förslag på åtgärder

Bedömningen är att inskränkningarna blir så stora så att trafiken inte blir attraktiv. Nedan visas förslag på sju tänkbara åtgärder enligt 4 – stegsprincipen:

1. Minska ner storregionala tågen med två tåg/h så att det totalt blir fyra storregionala tåg/h. Det kräver sannolikt ändå förbigång av tågen i Ulricehamn och Landvetter.
2. Ha kvar sex storregionala tåg/h, men bara stopp i Landvetter. Mölnlycke och Bollebygd försörjs med buss. Detta kräver sannolikt också förbigång i Landvetter. Det finns risk att punktligheten försämras med färre förbigångsspår. Detta alternativ har en väsentligt lägre anläggningskostnad då det inte förutsätts nya stationer i Mölnlycke och Bollebygd.
3. Mölnlycke och Bollebygd försörjs längs nuvarande bana mellan Borås och Almedal. Det blir då timmestrafik på nuvarande bana och fem tåg/timme längs nya banan. Totalt sett blir det samma antal stopp i Mölnlycke och Bollebygd, men bara fem stopp/h i Landvetter. Det blir en väsentligt sämre lösning med längre restider för tågen längs nuvarande bana. En annan nackdel är att nuvarande bana inte har anslutning till Västlänken. Det blir således ett splittrat upplägg med två olika stationer i Bollebygd. Kräver sannolikt ändå förbigång tågen i Landvetter.
4. Fler mötesspår längs nuvarande bana, så att trafiken kan utökas till två tåg/h. Det blir då totalt sex storregionala tåg/h mellan Göteborg och Borås, i detta fall försörjs alla Bollebygd helt från nuvarande bana, med samma station. Ger då bra robusthet, men kräver sannolikt ändå förbigång tågen i Landvetter.

5. Utbyggnad av fyra spår på del av sträckan, exempelvis på delen Mölndal – Mölnlycke. Troligtvis blir fyrspåret för kort, för att fungera effektivt borde det gå hela vägen till Landvetter.
6. Utbyggnad av vändspår bakom plattform i Landvetter. Två tåg per timme vänder då i Landvetter. Det innebär att det blir fyra storregionala tåg/h Göteborg – Borås och sex storregionala tåg/h Göteborg – Landvetter
7. Fem storregionala tåg/h, där två tåg/h stannar i Landvetter, två tåg/h stannar i Mölnlycke och Landvetter samt ett tåg/h som går vidare till Jönköping.

Av ovanstående åtgärder tore alternativ 5 vara bäst för att klara hela trafikförsörjningen mellan Göteborg och Borås. Det är dock en mycket omfattande åtgärd som måste provas inom ramen för nästkommande plan. Om vi istället begränsar oss till syftet med höghastighetsbanan bedöms alternativ 2 vara den mest effektiva åtgärden.

3.3. Kapacitet Lund – Malmö

Det finns starka förväntningar på att utöka den regionala trafiken i Skåne. Det är medtaget en utökning i Basprognosen, men på flertalet enkelspårsträckor i Skåne är kapaciteten fullt utnyttjad i Basprognos 2030. På Södra stambanan norr om Lund finns möjligheter att utöka trafiken då snabbtågen inte längre trafikerar. Eftersom kvarvarande dubbelspår på sträckan Lund C – Högevall var fullt utnyttjat 2030 finns dock inte någon möjlighet att utöka trafiken till 2035 på den sträckan. Då alla tåg på denna korta sträcka trafikerar med samma hastighet finns det inte heller någon möjlighet att göra steg2-åtgärder genom att de olika tågen anpassar hastigheten.

Förslag på åtgärder

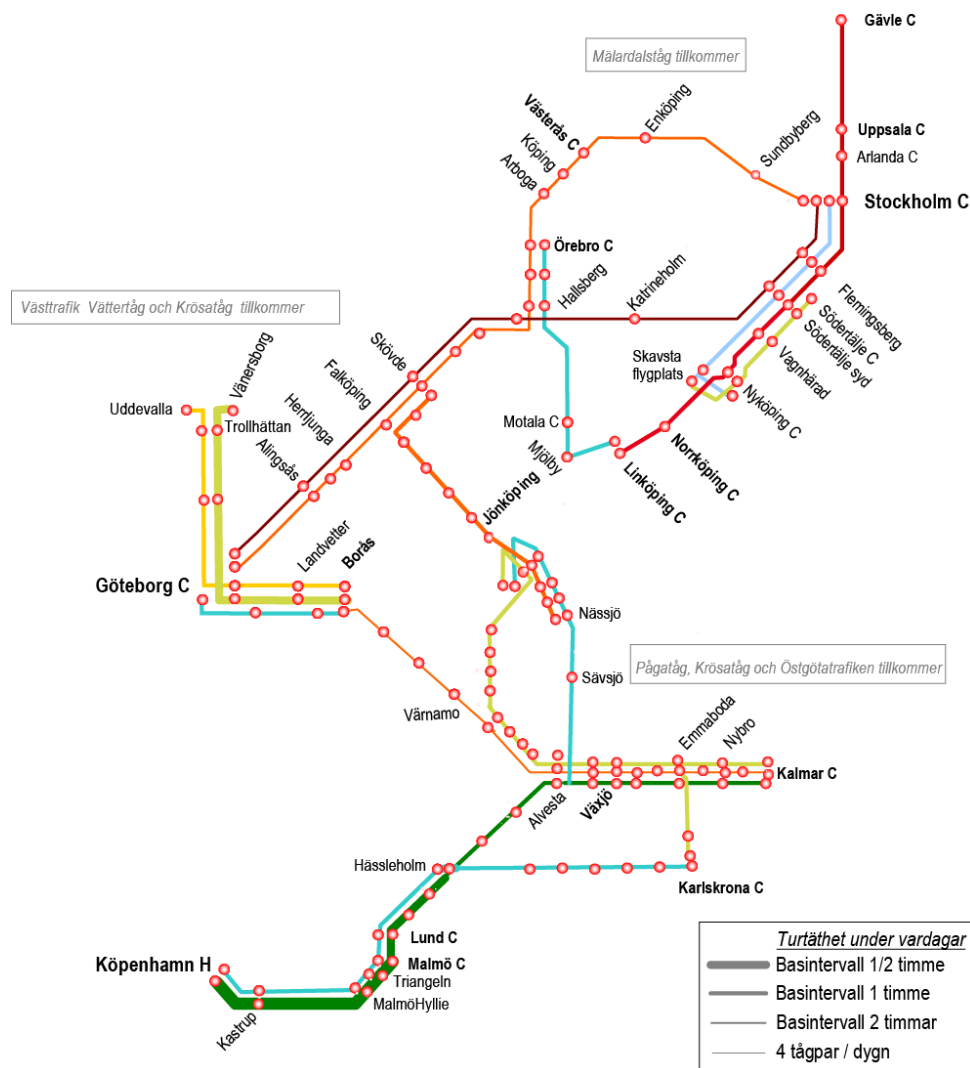
- Tågtrafiken behålls på samma nivå som 2030.
- Godståg flyttas från maxtimmen till utanför maxtimmen.
- För att medge fler regionala tåg 2035 än 2030, krävs utbyggnad till 4 spår delen Lund C – Högevall. Detsamma gäller om det finns önskemål att utöka godstrafiken under maxtimmarna. 2035 antas 2 höghastighetståg/h söder om Lund, mer än 2 höghastighetståg/h medför också krav på 4 spår Lund C – Högevall.

3.4. Kapacitet Ostlänken och Stockholm C – Järna

Längs Ostlänken antas fem höghastighetståg/h och tre storregionala tåglinjer trafikera under högtrafiktimmarna. Det är antaget ett stopp/h i Skavsta, två stopp/h i Flemingsberg, Vagnhärad och Nyköping, samt tre stopp/h i Södertälje. Jämfört med 2030 innebär det ökat behov av förbigångar som förlänger restiden. För att hushålla med kapaciteten måste höghastighetstågen läggas i kolonner så att tre höghastighetståg kör efter varandra en del av timmen och två efter varandra en annan del av timmen. Det styr även upp tiderna för de storregionala tågen eftersom de tåg som blir förbigångna av en kolonn drabbas av ca 5-10 min förlängda restider. Tåg via Nyköping får en något förlängd restid med någon minut på grund av förlängt uppehåll. Med två stopp i Skavsta skulle det med den tilltänkta infrastrukturen krävas ytterligare ett storregionalt tåg/h som hade varit svårt att framföra. Vissa av tågen som fortsätter mot Jönköping får ca 10 minuter förlängd restid genom förbigång i Linköping eller Tranås.

De storregionala tågen får i detta scenario väsentligt mindre omfattning. På delen Göteborg – Borås antas 3 tåg/h utan stopp i Mölnlycke och Bollebygd. Mölnlycke och Bollebygd måste då försörjas via befintlig bana, om det byggs fler mötesspår kan trafiken utökas till två tåg/h. Mellan Linköping och Gävle antas ett regionaltåg/h, som då kör befintlig bana via Nyköping och angör således aldrig höghastighetsnätet. I Mälardalen går endast storregionalt tåg på delen Stockholm – Skavsta – Nyköping. Denna linje trafikerar då endast höghastighetsnätet mellan Järna och Skavsta. Utöver det går en linje Skavsta – Nyköping – Vagnhärad – Södertälje, se figur 3.3. Tranås försörjs via befintlig bana, medan Ulricehamn och Ljungby hamnar utanför höghastighetsnätet och måste försörjas med buss.

Figur 3.3: Storregionala tåg och regionaltåg med alternativ utan SR 2035



Konsekvenser för kapaciteten

Denna trafikering medför att trafiken på höghastighetsnätet blir mer robust, men det antas bara gå att köra 8 tåg in mot Stockholm. Jämfört med tidigare 2035-scenario blir det då nära 2 tåg från Skavsta/Nyköping in mot Stockholm. Det kan under en övergångsperiod möjligen lösas genom att insatståg på Svealandsbanan istället kör till Södertälje C. Det blir även lite mindre konflikter genom att ett höghastighetståg/h stannar i Södertälje. In mot Göteborg blir det totalt 6 tåg/h varav 4 tåg/h stannar i Landvetter. Kapaciteten klaras på ett bra sätt när storregionala tåg inte stannar i Mölnlycke och Bollebygd. Mellan Malmö och Lund blir antal tåg oförändrat.

4. Trafikering 2040

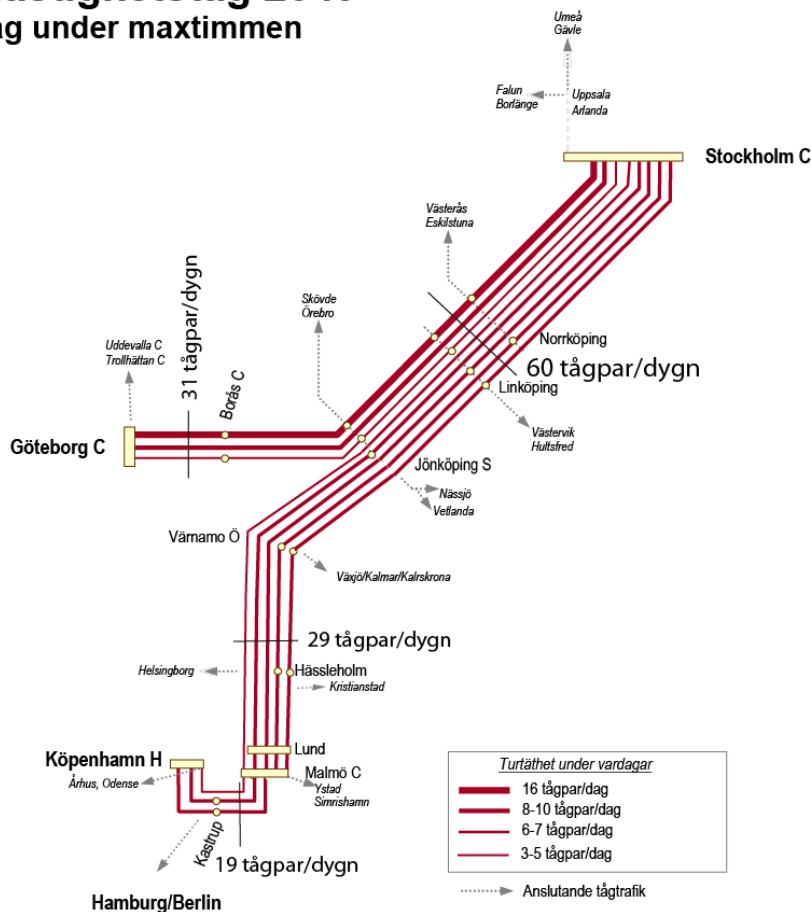
I scenario 2040 antas att det finns starka önskemål om förbättrade långväga pendlingsmöjligheter in mot storstäderna. Det förutsätts också finnas utökad efterfrågan på internationell godstrafik som måste passera nära Malmö och Göteborg och mer kombitrafik in mot Stockholm. Det medför att det i kommande planer fram till 2040 kommer att krävas utbyggnader utöver nuvarande planer, oberoende av om det byggs nya höghastighetsjärnvägar.

4.1. Trafikering 2040 med grundalternativet

År 2040 antas efterfrågan på långväga resor öka, som medför att det under vissa timmar går tre höghastighetståg/h mot både Göteborg och Malmö. I figur 4.1 visas den förutsatta trafikeringen 2040 i Grundalternativet.

Figur 4.1: Förutsatt höghastighetstrafik för US2 2040

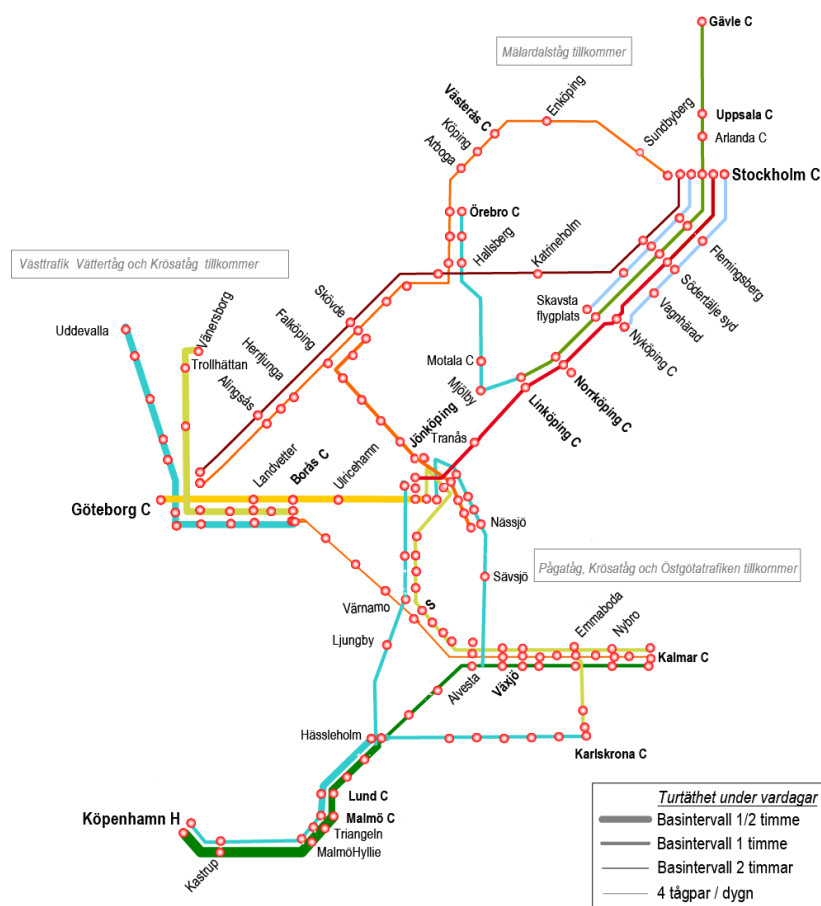
Höghastighetståg 2040 6 HH-tåg under maxtimmen



Trafiken mot Göteborg utökas till att köra fler timmar, men jämfört med 2035 antas inte någon utökning under högrafik. Trafiken mot Malmö utökas till tre höghastighetståg/h under högrafik. Dessutom antas fler tåg fortsätta till Köpenhamn.

De storregionala tågen antas 2040 utökas till 6 tåg/h mellan Borås och Göteborg, varav 4 tåg stannar i Mölnlycke, hur trafiken fortsätter norrut är föremål för diskussion på samma sätt som antal tåg genom Västlänken. I figur 4.2 förutsätts 4 tåg/h fortsätta genom Västlänken, med en ombyggnad i Mölndal finns det dock möjlighet att låta alla storregionala tåg gå genom Västlänken. Fram till 2040 kommer krav på utökad trafik på andra stråk att medföra ökade krav på fler tåg Lund – Malmö. Godstrafik är av betydligt mindre omfattning, men när både ökningen av den regionala persontrafiken och godstrafiken läggs till, kommer det krävas att kapaciteten byggs ut till fyra spår på den sista sträckan Högevall – Lund. Kostnaden för denna utbyggnad är osäker, men bedöms inte uppgå till mer än en miljard kr. Mellan Malmö och Lund antas fler regionala tåg, men inte fler storregionala tåg. Längs Ostlänken antas 2040 4 storregionala tåg/h. Även om det inte byggs höghastighetsbanor finns en stor efterfrågan på fler och snabba förbindelser för långväga pendling in mot Stockholm. Detta är framförallt betingat av att framtida bostadsmarknad i Stockholm inte ska bli alltför överhettad. Det medför att det mellan 2025 och 2040 kommer att krävas utbyggnader utöver nuvarande planer. Från Strängnäs och Eskilstuna antas efterfrågan vara 4 tåg/h under högräsk och från Katrineholm och Flen 2 regionala tåg/h. Det medför att det krävs dubbelspår på resterande del av Svealandsbanan mellan Södertälje och Eskilstuna. Med nya höghastighetsjärnvägar kan utökningen till Katrineholm klaras utan utbyggnader, då snabbtåg mellan Stockholm och Göteborg ersätts av höghastighetståg. Krav på effektiv distribution av varor in till Stockholm medför ökad efterfrågan på kombitåg till Stockholm.

Figur 4.2: Storregionala tåg och regionala tåg i Grundalternativet 2040



4.2. Kapacitet Göteborg – Borås

Som nämndes i kapitel 3 är det redan med 6 storregionala tåg/h inte möjligt att kombinera med 3 höghastighetståg/h. För att klara ovanstående trafikutbud krävs fyra spår på sträckan Göteborg – Landvetter. Föreslagen tågtrafik enligt figur 4.2 medför också tät trafik med täta uppehåll på sträckan Göteborg – Landvetter. Väster om Landvetter får trafiken då karaktären av pendeltåg. Eftersom pendeltåg med täta uppehåll inte stämmer överens med ändamålet för en höghastighetsbana antas att denna trafik måste försörjas med separata spår. En separat bana mellan Mölndal och Landvetter hade varit lämpligt för att klara en stor marknadsandel för kollektivtrafikens, men ligger utanför denna studie. Dock kommer önskemålet om 6 tåg/h mellan Borås och Göteborg att beaktas.

4.3. Kapacitet Lund – Malmö

Som beskrevs i kapitel 3 kommer krav från godstrafik och regional tågtrafik att medföra att det blir oundvikligt att kapaciteten måste byggas ut till fyra spår på den sista sträckan Högevall – Lund. Genom denna utbyggnad bedöms kapaciteten på sträckan Lund – Malmö bli tillräcklig till 2040. Fortsatta studier bör dock göras för att säkerställa att kapaciteten för övriga tåg blir tillräcklig inom Malmö inklusive Citytunneln.

4.4. Kapacitet Ostlänken och Järna – Stockholm

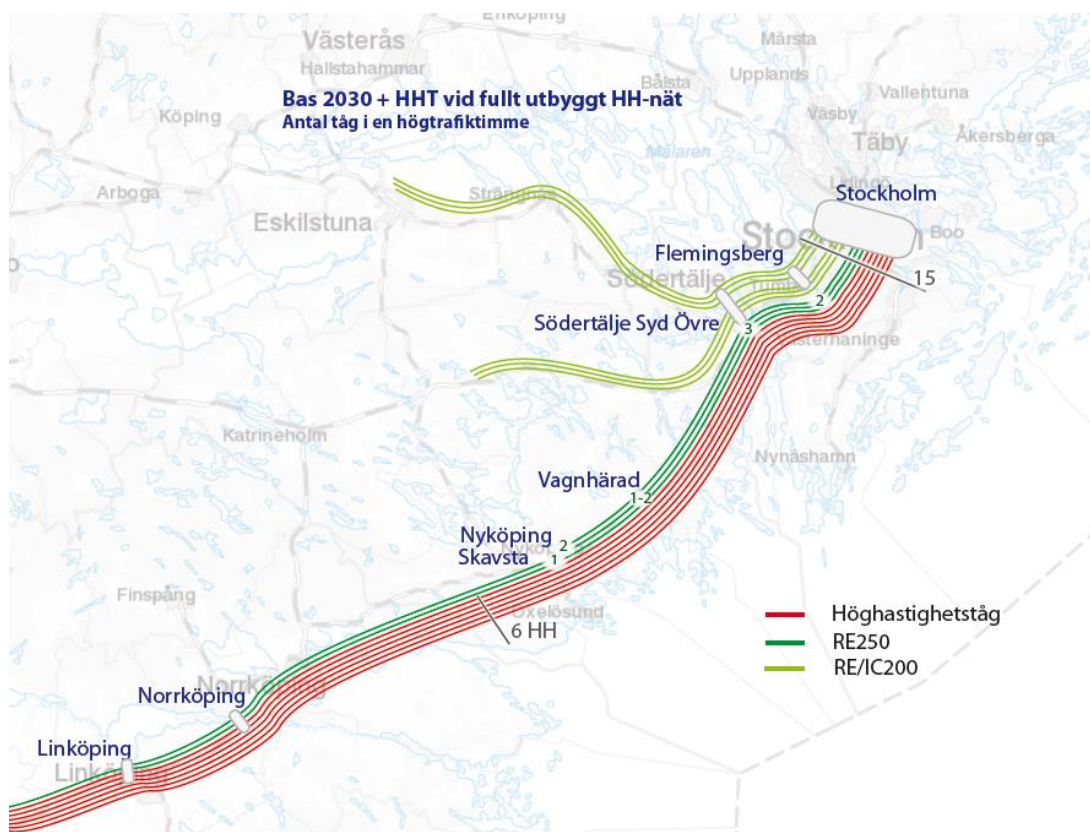
Oberoende av om det byggs nya höghastighetsjärnvägar torde det senast år 2040 eller 2045 krävas en utbyggnad av Grödingebanan för att klara långväga pendling och fler godståg. Med höghastighetsjärnväg kan utbyggnaden behöva tidigareläggas, alternativt kan det under en övergångsperiod lösas genom att insatståg på Svealandsbanan kör ner till Södertälje C, samtidigt som vissa höghastighetståg stannar i Södertälje.

Det är också intressant att studera kapacitetssituationen med 6 höghastighetståg/h och Basprognosens trafik. Det innebär att det inte sker någon utökning av den regionala persontrafiken mellan 2030 och 2040 och medför en trafikering med totalt 15 tåg/h under högtrafik på sträckan Södertälje – Flemingsberg. Detta scenario visas i figur 4.3 och har studerats i uppdrag 31 *Järna – Stockholm C* som Trafikverket redovisade den 16 november.

Detta scenario kan så klart inträffa före 2040 och om det då inte finns utbyggt kapacitet på delen Södertälje – Flemingsberg finns flera sätt att minska kapacitetsutnyttjandet givet trafikmängden. Det innebär dock stora inskränkningar.

1. Slopade uppehåll i Södertälje, alternativt 7 minuters extra uppehåll för förbigång, för tåg från Värmland respektive Göteborg via Västra stambanan
2. Förlängd restid för vissa tåg på Svealandsbanan på grund av påtvingat tåg möte på enkelspår.
3. Under högtrafik får storregionala tåget till Linköping förlängd restid med två minuter
4. Under högtrafik får storregionala tåget till Jönköping förlängd restid med 10-15 minuter.

Figur 4.3: Trafikering enligt basprognos 2030 samt sex höghastighetståg, delen Stockholm – Linköping



4.5. Trafikering 2040 utan storregionala tåg

Figur 3.2 visade en tänkbar trafikering 2035 med förutsättning att det endast går höghastighetståg på sträckorna Skavsta – Borås/Hässleholm. Med denna förutsättning antas efterfrågan 2040 ha ökat till fyra höghastighetståg/h till både Göteborg och Malmö, se figur 4.4. År 2040 skulle det då fortfarande handla om två höghastighetståg/h som stannar i Borås, Värnamo och Hässleholm, och 4 höghastighetståg/h som stannar i Norrköping, Linköping och Jönköping. Det förutsätts också fler tåg till Danmark, varav 3-4 avgångar/dygn endast stannar i Malmö, dessa kan sedan fortsätta mot Hamburg.

De storregionala tågen till Skavsta och Nyköping antas utökas till 2 tåg/h, det medför att det på samma sätt som i grundalternativet blir totalt 10 tåg/h längs Ostlänken. Jämfört med 2035 antas inte någon utökning av storregionala tåg mellan Borås och Göteborg, men det antas att regionala tåg längs befintlig bana utökas från 1 till 2 tåg/h, vilket kräver utbyggnad av mötesspår. Mellan Malmö och Lund antas inte någon förändring av storregionala tåg, men regionala tåg utökas på samma sätt som i Grundalternativet.

Höghastighetståg 2040

4 HH-tåg under maxtimmen till både Göteborg och Malmö



In mot Göteborg blir det totalt 7 tåg/h varav 5 tåg/h stannar i Borås och 4 tåg/h i Landvetter. Även 2040 klarar sig kapaciteten på ett bra sätt. En utökning till fyra storregionala tåg/h är önskvärd och skulle innebära totalt åtta tåg/h. Kapaciteten bedöms klaras då storregionala inte stannar i Mölnlycke och Bollebygd, men innebär försämrad robusthet.

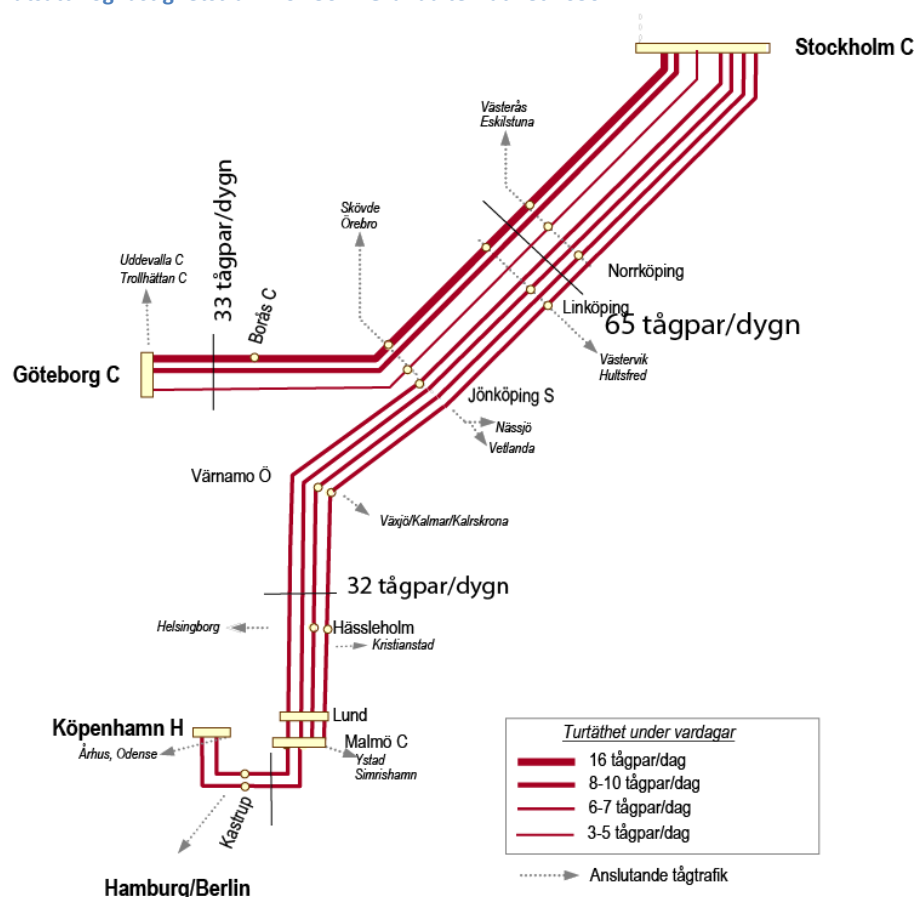
24

5. Trafikering 2050

5.1. Trafikering 2050 med höghastighetståg

I scenario 2050 antas att efterfrågan ökat ytterligare så att det under högtrafik går sju höghastighetståg/h, varav fyra till Göteborg. Figur 5.1 visar förutsatt trafikering 2050 med höghastighetståg i Grundalternativet.

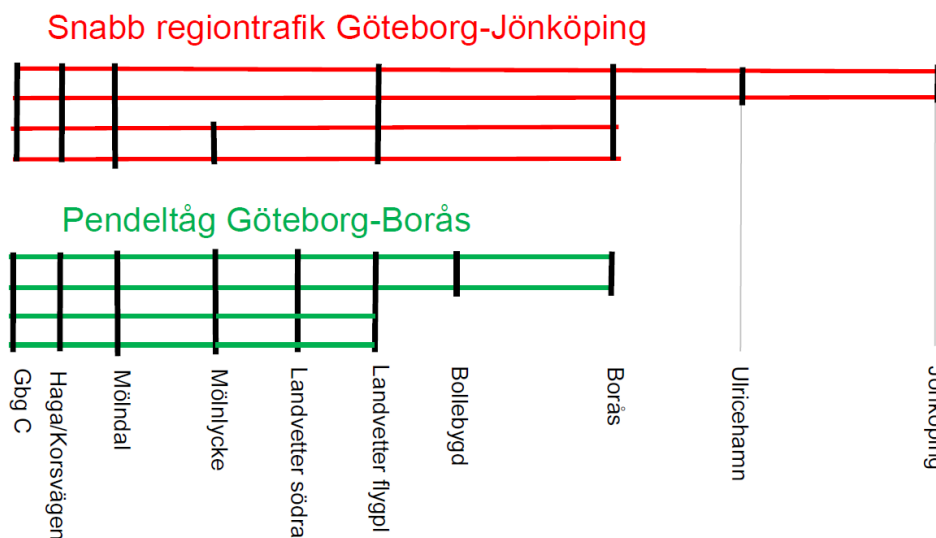
Figur 5.1: Förutsatt höghastighetstrafik för US2 i Grundalternativet 2050



5.2. Önskvärd regional trafik Göteborg – Borås

Västra Götalandsregionen med berörda kommuner har ett starkt önskemål att förbättra kollektivtrafiken i stråket Jönköping-Borås-Göteborg. Västra Götalandsregionen har i en funktionsutredning för stråket angivit att trafikbehovet mellan Borås och Göteborg uppgår till 6 tåg/h för att dagens marknadsandel för kollektivtrafikens ska kunna öka från 15 % till att ca 1/3 av resorna år 2050 sker med kollektivtrafik. För att klara detta krävs också att restiden mellan Borås och Göteborg inte överstiger 35 minuter. Utöver detta förutsätts ytterligare förtätning med pendeltåg mellan Göteborg och Landvetter. Figur 5.2 visar den tilltänkta trafiken 2050.

Figur 5.2: Önskemål tåg 2050 för att klara 1/3 av resorna ska med kollektivtrafik



5.3. Önskvärd regional trafik Malmö – Lund

Fram till 2050 kommer krav på utökad trafik på andra stråk att medföra ökade krav på fler tåg Lund – Malmö. Det antas att Öresundståg har samma omfattning som 2040, men att Pågatåg utökas från 9 till 10 tåg/h.

5.4. Önskvärd långväga pendling mot Stockholm

År 2050 antas efterfrågan under högtrafik vara 4 tåg/h både på Svealandsbanan och Västra stambanan. Tillsammans med 4 storregionala tåg/h blir det då 12 regionala tåg/h in mot Stockholm.

5.5. Kapacitetskoksekvenser

Den omfattande trafiken med höghastighetståg medför ytterligare krav på utbyggnad eller att den storregionala trafiken måste anpassas än mer. Med 4 höghastighetståg/h till Göteborg och 6-8 storregionala tåg/h mellan Borås och Mölndal kommer det att krävas fyra spår mellan Almedal och Landvetter.

Mellan Malmö och Lund antas fortfarande 3 höghastighetståg/h, med totalt 28 tåg/h. Det förutsätts att hela sista delen fyra spår mellan Malmö och Lund är klar, därför bedöms att kapaciteten även klaras till 2050. Fortsatta studier bör dock göras för att säkerställa att kapaciteten för övriga tåg blir tillräcklig inom Malmö inklusive Citytunneln.

Längs Ostlänken kommer det med 11 tåg/h att krävas förbigång i både Vagnhärad och Skavsta, även efter en utbyggnad av Grödingebanan. Det innebär att en resa med storregionala tåg till Norrköping och Linköping blir förlängd med ca 20 minuter. Det medför att andra trafikupplägg måste studeras, alternativt att det görs utbyggnad till fyra spår på vissa delar av Ostlänken. Med 7 höghastighetståg/h, 4 storregionala tåg/h och 8 övriga regionala tåg/h in mot Stockholm blir det totalt 19 tåg/h. Trafiken kan få plats på den nya Grödingebanan, men norr om Flemingsberg är kapaciteten begränsad till 18 tåg/h. Även om det inte inte går godstrafik under högtrafiktimmarna, är en utbyggnad av Grödingebanan således inte tillräcklig för att klara trafikeringsönskemålen med trafikstrukturen enligt Grundalternativet.

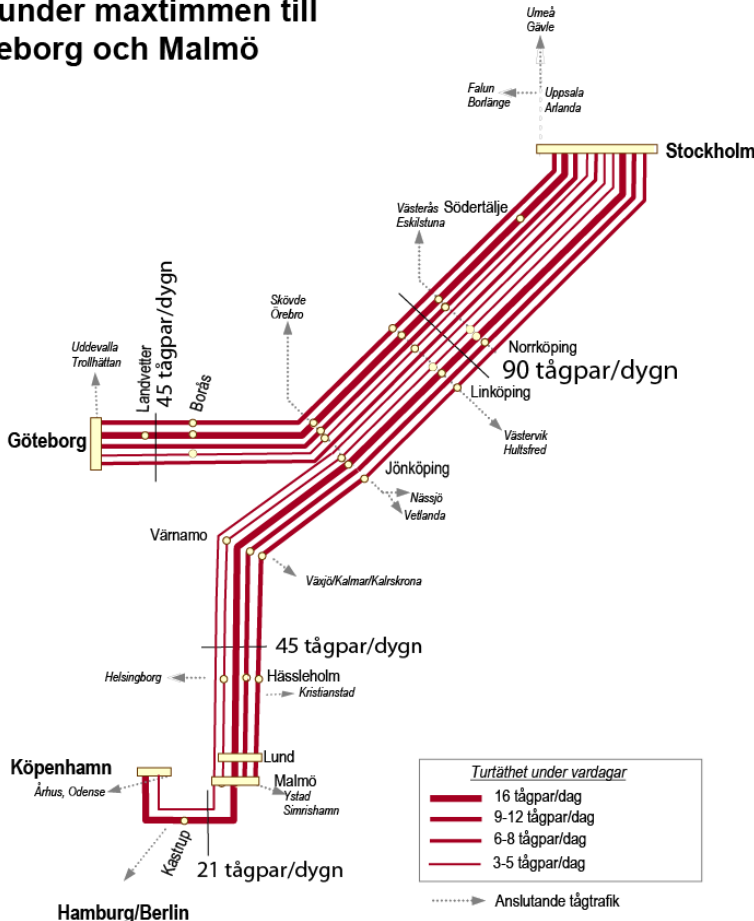
5.6. Trafikering 2050 utan storregionala tåg

Med alternativ utan SR antas 2050 5 höghastighetståg/h till både Göteborg och Malmö. 3 höghastighetståg/h stannar då i Borås, Värnamo och Hässleholm. I Norrköping, Linköping och Jönköping stannar 5-6 höghastighetståg/h se figur 5.3.

Figur 5.3: Förutsatt höghastighetstrafik 2050 utan SR

Höghastighetståg 2050

5 HH-tåg under maxtimmen till både Göteborg och Malmö



De storregionala tågen antas vara samma 20m 2040, det medför att 2050 blir 10 höghastighetståg/h, 2 storregionala tåg/h längs Ostlänken norr om Skavsta, dvs totalt 12 tåg/h. Norr om Södertälje tillkommer 9 övriga regionala tåg/h in mot Stockholm, det blir då totalt 21 tåg/h.

Mellan Göteborg och Borås antas 5 höghastighetståg/h och 3 storregionala tåg/h, en utökning till fyra storregionala tåg/h kan vara rimligt att tänka sig.

Mellan Malmö och Lund antas inte någon förändring av storregionala tåg, men regionala tåg utökas på samma sätt som i Grundalternativet.

Konsekvenser för kapaciteten

Även 2050 medför alternativet utan SR att trafiken på höghastighetsnätet blir mer robust, men det medför en ökning av antal tåg in mot Stockholm, Göteborg och Malmö. Med den ökade regionaltågstrafiken ökar trafiken in mot Stockholm till 21 tåg/h. Om det förutsätts att det redan finns ytterligare två spår mellan Järna och Flemingsberg klarar det sig bra på

den sträckan. Det medför dock att de två yttre spåren mellan Flemingsberg och Stockholm inte klara att ta emot trafiken då maxkapaciteten antas vara 18 tåg/h.

In mot Göteborg blir det totalt 8 tåg/h varav 6 tåg/h stannar i Borås och 5 tåg/h i Landvetter. Kapaciteten bedöms klaras då storregionala inte stannar i Mölnlycke och Bollebygd, men innebär försämrade robusthet. Fortsatta studier får avgöra om trafiken blir tillräckligt robust. En utökning till fyra storregionala tåg/h är önskvärd och skulle innebära totalt nio tåg/h. Utöver denna trafik antas på samma sätt som 2040 två regionaltåg/h längs befintlig bana mellan Göteborg och Borås. Det innebär totalt 8 tåg/h med stopp i Borås.

Mellan Malmö och Lund förutsätts att det redan finns fyra spår på den sista sträckan Högevall – Lund. Genom denna utbyggnad bedöms kapaciteten på sträckan Lund – Malmö även bli tillräcklig till 2050. Fortsatta studier bör dock göras för att säkerställa att kapaciteten för övriga tåg blir tillräcklig inom Malmö inklusive Citytunneln.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 99 97

www.trafikverket.se