

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Styrelsen | 2022-06-29/30 |
| Handling nr | 11.3 |
| Handläggare | Markus Gunnervall |
| Daterad | 2022-06-13 |
| Reviderad | |

**Till
Styrelsen för Västtrafik AB**

Handlingsplan Tåg 2028

FÖRSLAG TILL BESLUT

Med anledning av nedanstående föreslås styrelsen besluta

att godkänna handlingsplanen som inriktningsunderlag för Västtrafiks långsiktiga planering av tågtrafiken.

Skövde dag som ovan

Lars Backström

Camilla Holtet

BAKGRUND

Västra Götalandsregionen har i Målbild Tåg 2028 och Målbild Tåg 2035 beskrivit en långsiktig strategisk inriktning för den storregionala kollektivtrafiken i Västra Götaland. I Målbild Tåg 2028 beskrivs mål för tågtrafikens utveckling när Västlänken öppnas för trafik vilket planeras ske i december 2026.

År 2015 beslutade Västtrafiks styrelse att anta strategi för ett successivt genomförande av Målbild Tåg 2035 fram till första beskriva delmålsåret i Målbild Tåg 2035. Strategin fick namnet Tåg 2020 – genomförandeplan. Syftet med strategin var att med utgångspunkt i målbildens mer övergripande beskrivningar som grund skapa ett underlag för Västtrafiks planering för åren fram till 2020. På motsvarande sätt har nu en handlingsplan tagits fram som ger underlag för Västtrafiks planering av storregional kollektivtrafik fram till år 2028.

ÄRENDEGENOMGÅNG

I Tåg 2028 Handlingsplan beskrivs en plan för ett successivt införande av de trafikförändringar som föreslås i Målbild Tåg 2028. Handlingsplanen beskriver när trafikförändringarna planeras att genomföras samt vilka förutsättningar som krävs för att genomföra dem.

I planen redogörs även för hur all tågtrafik i Västra Götaland kan samordnas när Västlänken öppnar för trafik. I planen presenteras principiella tidtabellsförslag för samtliga västtågslinjer samt även tidtabellskanaler för övrig tågtrafik in mot Göteborg, för såväl persontrafik som godstrafik.

Syftet med handlingsplanen är att utgöra beslutsunderlag för trafiksatsningar, och övriga investeringar som behövs för att genomföra Målbild Tåg 2028, samt att föreslå tidpunkter för genomförande av satsningarna. Investeringarna omfattar nya fordon, ny infrastruktur på järnväg samt nya depåanläggningar för underhåll av fordon. Handlingsplanen beskriver en långsiktig inriktning. Den är inte ett beslut om genomförande av trafikförändringar eller investering i nya fordon. Alla beslut om trafikförändringar för kommande tidtabellsår fattas i Västtrafik trafikplan. Tidpunkt för införande av samtliga förändringarna kan komma att ändras. Det kan också komma förändringar i förutsättningarna som innebär att delar av planen inte genomförs.

I stråken längs med Bohusbanan och Göteborg-Borås finns det parallell busstrafik som kompletterar tågtrafiken. I takt med att tågtrafiken utökas behöver även denna ses över. Handlingsplanen innehåller därmed också förslag på anpassningar i den parallella busstrafiken med hänsyn till det utökade trafikutbudet med tåg.

Resandeanalys

Det är för tidigt att avläsa bestående effekter av pandemin på resandet med tåg i Västra Götaland. Distansarbete har ökat i samband med pandemin, men ökade möjligheter till distansarbete innebär också möjlighet att pendla över längre avstånd vilket kan främja

framtida tågresande. Målet om att tredubbla resandet med tåg från 2006 till 2035 bör därför kvarstå.

Trafikanalys

Det största behovet att öka kapaciteten i tågtrafiken är närmast Göteborg. Trafikutbudet förstärks därför i samband med öppnandet av Västlänken med ett nytt linjenät med genomgående linjer och ett nytt uppehållsmönster där regiontågen även gör uppehåll på ett flertal pendeltågstationer. En ny regiontåglinje startas också från Göteborg till Strömstad via Trollhättan och Uddevalla. Taktfast tidtabell införs för Västtågen i hela regionen vilket innebär att tågen avgår på samma minuttal varje timme.

Fordonsanalys

Västtrafik har sedan tidigare beställt 45 nya fordon som ska levereras under åren 2023–2025. Samtidigt ska under perioden 2024–2030 totalt 51 fordon tas ur trafik, vilket innebär att de nya fordonen ersätter de gamla, men utan att det leder till en utökning av fordonsflottan. För att kunna genomföra trafikförändringarna i handlingsplanen krävs därför att ytterligare fordon beställs. Analysen av linjer, omlopp och beräknat resande visar att om handlingsplanen ska genomföras så behöver ytterligare 35 fordon beställas från optionen i fordonsupphandlingen.

Analys av spårkapacitet

Införandet av Västlänken innebär att flera av Västtrafiks tåglinjer med slutstation Göteborg ombildas till genomgående linjer som kopplas ihop i Västlänken. Denna förändring medför att det kommer ställas mycket höga krav på samplanering av tågtrafiken på alla linjer in mot Göteborg. För att säkerställa robusthet i tidtabellerna behöver därför en kanalplan införas som styr pendeltåg, regiontåg, snabbtåg och godståg till på förhand angivna tidtabellstider, för passage genom Västlänken samt för tågrörelser in till och ut från Göteborgs central. Med denna kanalplan kan även takttidtabell införas.

Infrastruktur och trafikpåverkan banarbeten

En förutsättning för att kunna genomföra trafikförändringarna är att infrastrukturen byggs ut enligt tidigare beslutade planer. Det finns risk för att några av järnvägsprojekten i gällande plan kan komma att bli försenade, vilket då kan komma att påverka handlingsplanen. Särskilt behöver de nya uppställningsbangårdarna i Pilekrogen och Lärje färdigställas i tid. Andra projekt som har stor betydelse för handlingsplanen är plattformsförlängningar på Södra Bohusbanan, nytt förbigångsspår på Västkustbanan vid Lekarekulle och vändspår i Älvängen.

Under perioden 2024–2028 kommer också ett stort antal omfattande banarbeten att genomföras i västra Sverige som påverkar tågtrafiken under byggtiden. Särskilt omfattande arbeten kommer att genomföras på Bohusbanan, men även på Västra stambanan mellan Göteborg och Alingsås.

Ekonomisk analys

Den ekonomiska analysen visar att resandet förväntas öka från 21 miljoner resor år 2019 till 32 miljoner resor år 2028. Nettokostnaden för trafiken förväntas öka med 390 miljoner kronor per år. I denna kostnad ingår både ökade kostnader för fordon och fordonsdepåer samt minskade kostnader för regional busstrafik. Det utökade trafikutbudet med tåg medför att busstrafiken i Bohuslän och mellan Göteborg och Borås kan omstruktureras och även att det går att genomföra betydande effektiviseringar dvs. kostnadsminskningar för busstrafiken i dessa stråk.

Analys av busstrafik

När tågtrafiken utökas i stråken finns anledning att se över busstrafiken och föreslå anpassningar. I syfte effektivisera det totala trafikutbudet har ett trafikförslag tagits fram för regionbusstrafiken i Bohuslän som kan införas i samband med en ny tåglinje Munkedal-Uddevalla-Trollhättan-Göteborg. Enligt förslaget ändras trafikutbudet så att busslinjerna i Norra Bohuslän ansluter till tågen i Munkedal och Uddevalla C. Mellan Göteborg och Uddevalla bör linje 810 dras in i samband med att tågtrafiken utökas till halvtimmestrafik i högtrafik. När kapaciteten utökas mellan Göteborg och Stenungsund i samband med färdigställandet av längre plattformar så bör även trafikutbudet på expressbussarna från Stenungsund, Tjörn och Orust ses över. Mellan Göteborg och Borås föreslås att utbudet på linje 101 och 110 från Bollebygd till Göteborg och Borås förändras så att de är komplement till tågtrafiken.

Plan för kapacitetstilldelning av tåglägen

Det höga kapacitetsutnyttjandet på järnvägarna omkring Göteborg i kombination med komplexiteten att skapa tidtabeller genom Västlänken innebär att det måste tas fram ett särskilt regelverk för hur kapaciteten ska tilldelas på järnvägarna in mot Göteborg. Kapacitet behöver fördelas mellan de olika marknadssegmenten på järnväg dvs. långväga och kortväga persontrafik samt godstrafik så att det skapas utrymme för alla tre. Det behöver sättas ett tak för trafikutbudet inom varje marknadssegment under de mest belastade timmarna när efterfrågan på tåglägen är som högst. Tidtabellerna behöver också vara beständiga över tid så att en kanalplan för tågtrafiken till och från Göteborg och passagera genom Västlänken är desamma under flera påföljande tidtabellsår.

Trafikförändringar per år

I handlingsplanen redovisas förslag på ett succesivt införande av trafikförändringar som sammanlagt leder fram till ett genomförande av Målbild Tåg 2028. I detta förslag har hänsyn tagits till tillgången på tågfordon för respektive år, samt infrastrukturförändringar, i synnerhet invigningen av Västlänken.

//



Rapport 2022-04-08

Tåg 2028

Handlingsplan

Innehåll

| | |
|---------------------------------------|----|
| Sammanfattning | 2 |
| Slutsatser | 2 |
| Trafikförändringar per år | 5 |
| Handlingsplan Tåg 2028 | 12 |
| Resandeanalys | 12 |
| Trafikanalys | 16 |
| Analys av fordonsbehov och verkstäder | 21 |
| Analys av spårkapacitet | 29 |
| Banarbeten | 35 |
| Bilaga - tidtabellsanalys | 37 |

Inledning

Västra Götalandsregionen har i Målbild Tåg 2028 och Målbild Tåg 2035 beskrivit en långsiktig strategisk inriktning för den storregionala kollektivtrafiken i Västra Götaland. I Målbild Tåg 2028 beskrivs mål för tågtrafikens utveckling när Västlänken öppnas för trafik vilket planeras ske i december 2026.

I denna handlingsplan beskrivs en plan för ett successivt införande av de trafikförändringar som föreslås i Målbild Tåg 2028. Handlingsplanen beskriver när trafikförändringarna planeras att genomföras samt vilka förutsättningar som krävs för att genomföra dem.

I planen redogörs även för hur all tågtrafik i Västra Götaland kan samordnas när Västlänken öppnar för trafik. I planen presenteras principiella tidtabellsförslag för samtliga västtågslinjer samt även tidtabellskanaler för övrig tågtrafik in mot Göteborg, för såväl persontrafik som godstrafik.

Syftet med handlingsplanen är att utgöra beslutsunderlag för trafiksatsningar, och övriga investeringar som behövs för att genomföra Målbild Tåg 2028, samt att föreslå tidpunkter för genomförande av satsningarna. Investeringarna omfattar nya fordon, ny infrastruktur på järnväg samt nya depåanläggningar för underhåll av fordon. Handlingsplanen beskriver en långsiktig inriktning. Den är inte ett beslut om genomförande av trafikförändringar eller investering i nya fordon. Alla beslut om trafikförändringar för kommande tidtabellsår fattas i Västtrafik trafikplan. Tidpunkt för införande av samtliga förändringar kan komma att ändras. Det kan också komma förändringar i förutsättningarna som innebär att delar av planen inte genomförs.

Den storregionala kollektivtrafiken i Västra Götaland bedrivs främst med tåg men även med buss. Planen innehåller därmed också förslag på anpassningar i den regionala busstrafiken, med hänsyn tagen till det utökade trafikutbudet med tåg. I Målbild Tåg 2028 finns även beskrivet långsiktiga mål för storregionala stråk med enbart busstrafik. Dessa stråk finns inte beskrivet i handlingsplanen utan hanteras inom arbetet med långsiktiga trafikutvecklingsplaner som just nu håller på att tas fram av de geografiska teamen på Västtrafik.

Sammanfattning

Resandeanalys

Det är för tidigt att avläsa bestående effekter av pandemin på resandet med tåg i Västra Götaland. Distansarbete har ökat i samband med pandemin, men ökade möjligheter till distansarbete innebär också möjlighet att pendla över längre avstånd vilket kan främja framtida tågresande. Målet om att tredubbla resandet med tåg från 2006 till 2035 bör därför kvarstå. Västlänken är den enskilt största anledningen till att tågresandet förväntas öka, men för att klara resandeökningen krävs också att kapaciteten ökar på tåglinjerna in mot Göteborg.

Trafikanalys

Det största behovet är att öka kapaciteten i tågtrafiken närmast Göteborg. Där finns den största marknaden samt även den största möjligheten att skapa överflyttning i resandet, från bil till tåg, men även från busstrafik som går parallellt med tågtrafiken. Eftersom spårkapaciteten är högst begränsad och kapacitetsutnyttjandet av spåren in mot Göteborg är mycket högt så kan pendeltågen inte köras tätare än vad de körs idag. För att skapa högre kapacitet införs istället nya regiontåglinjer som gör fler uppehåll än dagens regiontåg och stannar vid de största pendeltågsstationerna. Trafikutbudet förstärks därför med en ny regiontåglinje från Varberg till Skövde som utöver regiontågsstationerna även stannar i Lindome, Partille, Lerum och Floda. Linjen innebär en kraftig förbättring av trafikutbudet från Kungsbacka och Varberg till Göteborg, samt även att trafikutbudet förstärks även mellan Göteborg och Alingsås. En ny regiontåglinje startas också från Göteborg till Strömstad via Trollhättan och Uddevalla.

Fordonsanalys

Västtrafik har sedan tidigare beställt 45 nya fordon som ska levereras under åren 2023–2025. Samtidigt ska under perioden 2024–2030 totalt 51 fordon tas ur trafik, vilket innebär att de nya fordonen ersätter de gamla, men utan att det leder till en utökning av fordonsflottan. För att kunna genomföra trafikförändringarna i handlingsplanen krävs därför att ytterligare fordon beställs. Analysen av linjer, omlopp och beräknat resande visar att om målbilden ska genomföras så behöver ytterligare 35 fordon beställas från optionen i fordonsupphandlingen.

Depåverksamheten förändras så att Sävenäsdepån byggs ut och blir den nya huvuddepån för lättare och medeltungt underhåll. Även Falköpingsdepån byggs ut. I Falköping hanteras tyngre underhållsinsatser som tar längre tid att genomföra. Skansendepån som är belägen närmast Göteborgs central avvecklas men kan komma att behöva finnas kvar ytterligare några år efter Västlänksstarten för att säkerställa att det finns depåkapacitet

för att hantera underhållet av fordonstyperna X12 och X14 fram tills att dessa tas ur trafik. Sandbäcksdepån söder om Mölndal skjuts på framtiden men planerna kvarstår för att anlägga en tvätthall i anslutning till den nya uppställningsbangården i Pilekrogen som Trafikverket färdigställer till år 2027. De nya uppställningsbangårdarna planeras utifrån att så mycket som möjligt av dagligt och lätt underhåll ska kunna utföras på dessa platser, i syfte att minimera behovet av fordonförflyttningar mellan uppställningsbangårdarna och verkstäderna.

Analys av spårkapacitet

Införandet av Västlänken innebär att flera av Västtrafiks tåglinjer med slutstation Göteborg ombildas till genomgående linjer som kopplas ihop i Västlänken. Denna förändring medför att det kommer ställas mycket höga krav på samplanering av tågtrafiken på alla linjer in mot Göteborg. När tåglinjerna blir genomgående i Göteborg uppstår direkta samband mellan tåg som trafikerar på olika banor in mot Göteborg. Denna typ av samband finns inte i dagsläget, därav kommer arbetet med att skapa konfliktfria tågtidtabeller för tågtrafiken inom Region Väst att bli mycket mer komplicerat än vad det är idag. För att säkerställa robusthet i tidtabellerna behöver därför en kanalplan införas som styr pendeltåg, regiontåg, snabbtåg och godståg till på förhand angivna tidtabellstider, för passage genom Västlänken samt för tågrörelser in till och ut från Göteborgs central. Med denna kanalplan kan även takttidtabell införas i Västra Götaland vilket var en av målsättningarna från Målbild Tåg 2028. Med införande av takttidtabell ändras turtätheten och tidsavståndet mellan tågen så att tåglinjerna får ett basutbud med avgång var 60:e minut och på samma minuttal varje timme. Linjer med behov av högre kapacitet får ett tätare utbud med upp till fyra avgångar per timme dvs. var 15:e minut och även här på samma minuttal varje timme.

Infrastruktur och trafikpåverkan banarbeten

En förutsättning för att kunna genomföra trafikförändringarna är att infrastrukturen byggs ut enligt tidigare beslutade planer. Det finns risk för att några av järnvägsprojekten i gällande plan kan komma att bli försenade, vilket då kan komma att påverka handlingsplanen. Särskilt behöver de nya uppställningsbangårdarna i Pilekrogen och Lärje färdigställas i tid. Andra projekt som har stor betydelse för handlingsplanen är plattformsförlängningar på Södra Bohusbanan, nytt förbigångsspår på Västkustbanan vid Lekarekulle och vändspår i Älvängen. I Målbild Tåg 2028 förutsattes också att Mölndals station skulle vara helt ombyggd till 2027 som en del i byggandet av nytt dubbelspår mellan Göteborg och Borås. Detta kommer inte att ske till 2027, men däremot kommer en provisorisk plattform byggas i Mölndal som ska användas i samband med avstängningar i trafiken under byggnationen av Västlänken. Om denna plattform kompletteras med signalåtgärder kan den användas för vändande tåg även efter att Västlänken öppnar för trafik. Om det inte går att vända tåg vid Mölndals station måste trafiken minskas genom Västlänken och fler linjer går istället till dagens säckstation i Göteborg.

Under perioden 2024–2028 kommer också ett stort antal omfattande banarbeten att genomföras i västra Sverige som påverkar tågtrafiken under byggtiden. Särskilt omfattande arbeten kommer att genomföras på Bohusbanan, men även på Västra stambanan mellan Göteborg och Alingsås.

Ekonomisk analys

Den ekonomiska analysen visar att resandet förväntas öka från 21 miljoner resor år 2019 till 32 miljoner resor år 2028. Nettokostnaden för trafiken förväntas öka med 390 miljoner kronor per år. I denna kostnad ingår både ökade kostnader för fordon och fordonsdepåer samt minskade kostnader för regional busstrafik. Det utökade trafikutbudet med tåg medför att busstrafiken i Bohuslän och mellan Göteborg och Borås kan omstruktureras och även att det går att genomföra betydande effektiviseringar dvs. kostnadsminskningar för busstrafiken i dessa stråk.

Analys av busstrafik

När tågtrafiken utökas i stråken finns anledning att se över busstrafiken och föreslå anpassningar. I syfte att effektivisera det totala trafikutbudet har ett trafikförslag tagits fram för regionbusstrafiken i Bohuslän vilket kan införas i samband med en ny tåglinje Munkedal-Uddevalla-Trollhättan-Göteborg. Enligt förslaget ändras trafikutbudet så att busslinjerna i Norra Bohuslän ansluter till tågen i Munkedal och Uddevalla C. Mellan Göteborg och Uddevalla bör linje 810 dras in i samband med att tågtrafiken utökas till halvtimmestrafik i högtrafik. När kapaciteten utökas mellan Göteborg och Stenungsund i samband med färdigställandet av längre plattformar så bör även trafikutbudet på expressbussarna från Stenungsund, Tjörn och Orust ses över. Mellan Göteborg och Borås föreslås att utbudet på linje 101 och 110 från Bollebygd till Göteborg och Borås förändras så att de är komplement till tågtrafiken.

Plan för kapacitetstilldelning av tåglägen

Det höga kapacitetsutnyttjandet på järnvägarna omkring Göteborg i kombination med komplexiteten att skapa tidtabeller genom Västlänken innebär att det måste tas fram ett särskilt regelverk för hur kapaciteten ska tilldelas på järnvägarna in mot Göteborg. Kapacitet behöver fördelas mellan de olika marknadssegmenten på järnväg dvs. långväga och kortväga persontrafik samt godstrafik så att det skapas utrymme för alla tre. Det behöver sättas ett tak för trafikutbudet inom varje marknadssegment under de mest belastade timmarna när efterfrågan på tåglägen är som högst. Tidtabellerna behöver också vara beständiga över tid så att en kanalplan för tågtrafiken till och från Göteborg och passagerarna genom Västlänken är desamma under flera påföljande tidtabellsår.

Handlingsplan Tåg 2028

Resandeanalys

Resandet med kollektivtrafiken kan, om inga andra förändringar sker, antas ha ett samband med befolkningsutvecklingen. I Västra Götaland har befolkningen mellan 2015 och 2020 ökat från 1 648 682 till 1 734 442, vilket motsvarar en årlig ökning på 1.01 procent per år.¹

Tågresandet i Västra Götaland har under åren 2010–2022 ökat snabbare än befolkningsutvecklingen. Resandeökningen har till stor del sin förklaring i att trafikutbudet har utökats samt beror effekter av ändrade mätmetoder av resandet.

Effekter av tidigare genomförda utökningar i tågtrafik

Historiskt har tidigare genomförda satsningar på utökning av tågtrafiken i Västra Götaland haft mycket stor effekt på resandet.

Under 2009 genomfördes en omfattande utökning av tågtrafiken på Södra Bohusbanan mellan Uddevalla och Göteborg. Under en femårsperiod från 2007 till 2012 ledde denna trafikökning till att resandet ökade med 80 procent.

I december 2012 genomfördes den senaste stora trafikförändringen för Västtågen när det nya dubbelspåret invigdes mellan Göteborg och Trollhättan. Från 2007 till 2017 ökade resandet på linjen Göteborg-Vänersborg med 250 procent, från 700 000 till 2,5 miljoner resor per år.

Effekter av Västlänken

De närmaste åren finns två faktorer som bedöms vara särskilt betydelsefulla för ökat tågresande. Det ena är Västlänken och det andra är den pågående stadsomvandlingen och förtätningen i centrala Göteborg.

När Västlänken öppnar ökar tågens attraktivitet i hela Göteborgsområdet. Västlänken möjliggör för direkta resor med tåg till tre nya stationer i Göteborg. Den nya underjordiska stationen vid Göteborg C samt de nya stationerna i Haga och Korsvägen. Genom att tre strategiska knutpunkter i Göteborgs innerstad nås direkt med tåg skapas förutsättningar för snabbare och tätare kollektivtrafik i hela Göteborg, genom korta och effektiva byten till spårvagnar och bussar. I området kring Göteborg C planeras dessutom för en stadsomvandling med en kraftig utökning av kontor, hotell och handel som leder till ett ökat flöde av människor och varor i centrum. Med Västlänken ökar kapaciteten i kollektivtrafiken till detta område samtidigt som restiderna minskar. Med Västlänken

¹ <https://www.regionfakta.com/vastra-gotalands-lan/befolkning-och-hushall/befolkning/befolkningsutveckling-1805-2010/>.

kortas också restiderna till de yttre delarna av Göteborgs storstadsområde som till exempel Mölndal, Partille och till den nya stationen Brunnsbo på Hisingen. Det blir möjligt att resa genom Göteborg med tåg utan byte.

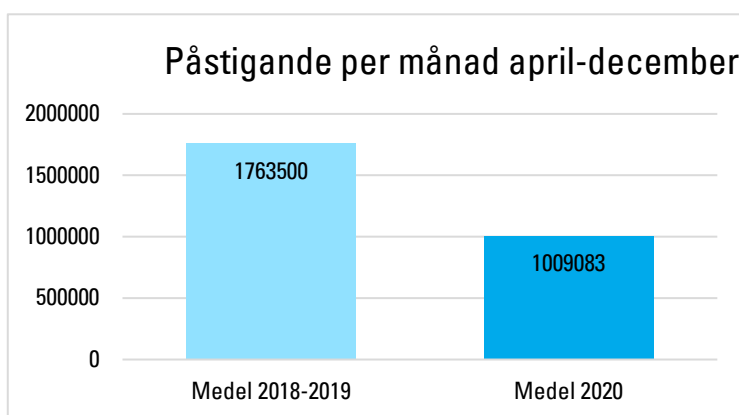
Västlänken kommer att innebära stora förbättringar och möjligheter för tågtrafiken och kommer att öka både utbud och kvalitet i trafiken i form av ökad punktlighet och mindre störningar. Detta gör att tågresandet förväntas öka kraftigt under åren efter färdigställandet. Trafikverkets bedömning är att Västlänken kommer leda till en ökning på cirka 45 procent i resandet med regiontåg och pendeltåg.

De pågående projekten i centrala Göteborg kommer också vara en faktor som driver på efterfrågan för resor till och från Göteborg som en följd av etablering av fler arbetsplatser och bostäder i området.

Effekter av pandemin

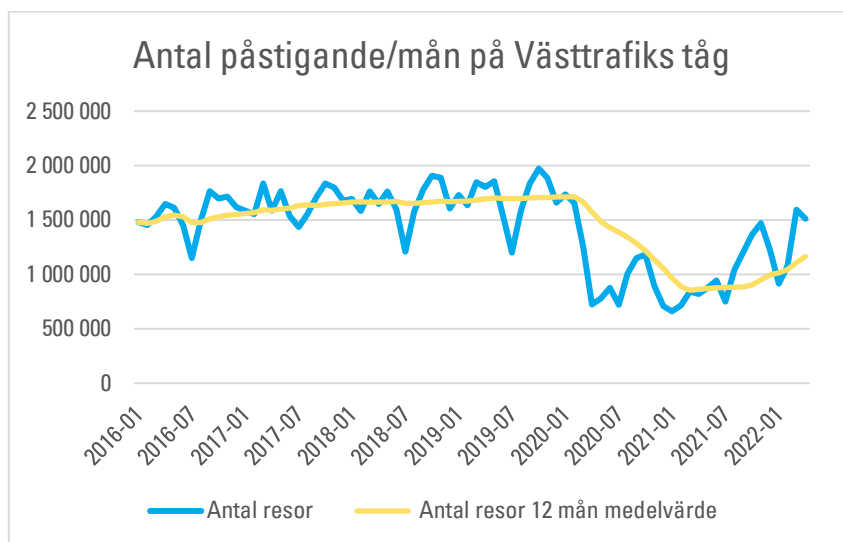
Covid-19 pandemin har sedan mars 2020 lett till en kraftig minskning av kollektivtrafikresandet och det har diskuterats mycket kring eventuella strukturella förändringar i människors resande till följd av den. Det som särskilt har diskuterats är om arbetspendlingsresorna kommer att minska mycket när vissa arbetstagare under pandemin arbetat på distans och utvecklat vanor kring detta på ett sätt som inte fanns tidigare.

Resandet med tåg har påverkats kraftigt av pandemin och de utbredda restriktionerna och rekommendationerna som den fört med sig. Grafen nedan visar antal påstigande på Västtrafiks tåg per månad samt som ett 12-månaders rullande medelvärde. Under 2018 och 2019 nådde antalet påstigande som mest cirka två miljoner för en enskild månad (med påtaglig säsongsvariation där oktober och november var månaderna med störst resande).



När restriktionerna trädde i kraft i mars 2020 minskade antalet påstigande drastiskt. Under hösten 2020 ökade resandet något innan den efterföljande tredje vågen av pandemin tryckte resandet nedåt igen.

Medelantalet påstigande under april-december 2018/2019 var 1,75 miljoner per månad. Under motsvarande månader 2020 låg siffran på 1 miljon per månad.



Det är alltså ingen tvekan om att pandemin har inneburit ett tydligt minskat resande, och den minskningen verkar ha drabbat kollektivtrafiken extra hårt jämfört med andra färdmedel. I takt med att allt fler har vaccinerats och Sverige släpper restriktionerna blir en central fråga för kollektivtrafiken att försöka reda ut vad som kommer att hända med resandet framöver.

Att säga något säkert om resandeutvecklingen är en omöjlig uppgift, eftersom det finns så många osäkra faktorer. Däremot kan vi försöka reda ut vilka olika hypoteser som har förts fram, och vilka nyckelfaktorer som troligen kommer vara avgörande för hur resandet återhämtar sig.

I rapporten *”Resande under covid-19 och blickar mot framtiden”* från VTI skriver författarna att resandeminskningen beror på en kombination av restriktioner och rekommendationer, inställda aktiviteter och sociala sammankomster och ökat distansarbete. Dessutom är risken för smitta i kollektivtrafiken en faktor som lett till att fler undviker kollektivtrafiken.

I en sammanställning om resande efter pandemin från VGR görs uppskattningen att ungefär 25–30 procent av de förvärvsarbetande i regionen har möjlighet att distansarbeta under normala omständigheter. I januari 2021 arbetade omkring 60 procent av tjänstemännen på distans, enligt en undersökning från TCO. Både den och ett flertal andra undersökningar visar på en ökad vilja att arbeta hemifrån även efter pandemin,

åtminstone någon dag i veckan. I en studie från Transdev och Yougov svarade 56 procent av de tillfrågade att de kommer arbeta mer hemifrån även efter pandemin. Ett ökat hemarbete innebär rimligen färre arbetspendlingsresor och ett minskat resande totalt sett.

Samtidigt finns det också studier som ger en lite annan bild. Forskaren Jonas Eliasson skriver till exempel om att den digitala mognaden på grund av pandemin tagit stora kliv inom vissa områden, såsom distansarbete och sociala kontakter. En möjlig konsekvens av det skulle kunna vara att människor istället för att resa till arbete och sammankomster sköter det digitalt och därmed minskar sitt resande. Men enligt Eliasson har det historiskt sett snarare varit så att ökad digitalisering och bättre möjligheter till kontakt över stora avstånd lett till ett ökat resande. Därför skriver han att *"vi dessvärre knappast kan hoppas på att de nya erfarenheterna och livsstilarna under pandemin i sig ska ge något större bidrag till att minska transporter..."*.

Erfarenheter från Nya Zeeland och Australien, två länder som tidigare än de flesta kunde lyfta restriktionerna, visar på en ganska långsam återhämtning av kollektivtrafik-resandet. Nya Zeeland hade en nationell nedstängning under mars och april 2020 samt kortvariga regionala restriktioner i Auckland. Trots de kortvariga restriktionerna hade resandet i Aucklands tunnelbana i maj 2021 gått ner till 70 procent av värdet för maj 2019. Det syns en uppåtgående trend i resandet, men den är ganska svag.²

Frågan om smitta i kollektivtrafiken har bland annat undersökts i den nationella enkätundersökningen Kollektivtrafikbarometern. I januari 2020 angav drygt 60 procent av respondenterna att de var "något" eller "mycket" oroliga över att smittas i kollektivtrafiken. Motsvarande siffra i studien från Transdev och Yougov var omkring 50 procent. Frågan är om den oron kommer att hänga kvar även efter pandemin och när en allt större del av befolkningen är vaccinerade.

Omkring 15 procent av respondenterna svarar "Inte troligt" på frågan om ifall de efter pandemin kommer att resa med kollektivtrafiken på samma sätt som innan.

Det är som sagt omöjligt att säga något säkert om resandeutvecklingen. De studier som finns pekar åt olika håll, och även om det går att säga en del om hur resandet påverkats under pandemin så är det svårt att veta vilka effekter som kvarstår, vilka som kommer att försvinna och hur lång tid det i så fall tar.

² WSP:s stora mobilitetsstudie-2021

Trafikanalys

I Målbild Tåg 2028 presenteras ett huvudalternativ för tågtrafiken år 2028. Alternativet är en sammanställning av trafikförslagen i respektive stråk och visar hur trafiklinjerna kan kopplas samman genom Västlänken.

När Västlänken öppnar för trafik är tanken att så många som möjligt av Västtrafiks tåglinjer till och från Göteborg ska gå genom Västlänken. På så sätt skapas genomgående linjer i Göteborg vilket innebär att oavsett om en resa startar norr eller söder om Göteborg så kan man resa direkt utan byte till stationerna Göteborg C, Haga och Korsvägen. På så sätt minskar avståndet till närmaste tågstation i Göteborg och det blir också snabbare att resa i Göteborg eftersom det uppstår fler och snabbare bytesresor i kombination med spårvagn och buss.



Fig. Trafikering enligt huvudalternativ från Målbild Tåg 2028 med turtäthet under högtrafik

Obalans i spårkapaciteten mellan norr och söder om Västlänken

Den stora utmaningen i att skapa en väl fungerande tågtrafik genom Västlänken är att det finns fler järnvägar som leder in i Göteborg från norr än från söder. I högtrafik ankommer cirka 14 regiontåg och pendeltåg norrifrån varje timme men bara 7 tåg söderifrån. När tåglinjerna ska bindas samman genom Västlänken uppstår därför genast en obalans. Det finns inte tillräckligt med tåg söderut som kan kopplas ihop med tåg som går norrut från Göteborg. På sikt så kommer denna obalans att minska när den nya dubbelspåriga järnvägen till Borås är klar. Till dess så måste tåg som leds in i Västlänken norrifrån vända på någon av Västlänkens stationer, alternativt på en station strax söder om Västlänken.

I huvudalternativet vänder därför ett flertal tåglinjer norrifrån vid Mölndals station eller Korsvägen. På så sätt kan i stort sett samtliga Västtågslinjer norrifrån ledas genom Västlänken och i de flesta fall även nå fram till Mölndal som förväntas bli en stor framtida knutpunkt för kollektivtrafiken i södra Göteborgs storstadsområde.

En annan stor utmaning när tåglinjerna ska fogas samman genom Göteborg är att skapa konfliktfria tidtabeller för tågen i samtliga stråk. I nuläget kan tidtabellerna för de tre dubbelspåriga banorna Västra stambanan, Västkustbanan och Norge-/Vänerbanan skapas var för sig och i stort sett oberoende av varandra. När tåglinjerna binds samman genom Västlänken kommer även tidtabellerna för de tre banorna länkas samman. Det innebär att om tidtabellen ändras för någon av linjerna på Västra stambanan från ett år till ett annat så kan det innebära att flera av tidtabellerna behöver justeras även på Västkustbanan. Det är därför mycket viktigt att det råder så stor stabilitet som möjligt i tidtabellerna så att dessa justeringar helst inte behöver göras från ett år till ett annat och att om de behöver göras att det sker på ett sätt som säkerställer att stabiliteten i linjenätet som helhet inte påverkas.

När huvudalternativet i Målbild Tåg 2028 skapades för hur tåglinjerna ska bindas samman genom Västlänken så togs särskild hänsyn till dels resandeflöden genom Göteborg, så att så många kunder som möjligt ska kunna erbjudas en direktresa med tåg. Det togs också stor hänsyn till spårkapaciteten. Eftersom tåglinjerna har olika hastighet och uppehållsmönster uppstår det kappkörningseffekter där tåglinjer som körs med högre hastigheter och färre uppehåll kör ikapp tåg som körs med lägre hastigheter och fler uppehåll. För att utnyttja kapaciteten i järnvägssystemet maximalt får gångtidsskillnaden mellan de långsammaste tågen och de snabbaste tågen inte vara för stor. Effekten blir då att det får plats färre tåg på banan. Detta undviks genom att antingen korta ner de långsammaste linjerna eller minska på uppehållen för de långsammaste tågen. Det går också att öka gångtiden eller öka antal uppehåll för de snabbaste tågen. Det är viktigt att tänka på vart linjerna tar vägen när de har passerat genom Västlänken. Om det till exempel finns en pendeltågslinje från Alingsås till Kungsbacka så går den inte att också ha en regiontågslinje som går samma sträcka, eftersom den gemensamma sträckan då blir för lång vilket innebär att regiontågen kommer att köra ikapp pendeltåget.

Genomgående pendeltåg från Älvängen till Kungsbacka

Eftersom genomresandet är störst mellan stationerna närmast Göteborg så faller det sig naturligt att i första hand knyta samman pendeltågslinjerna till genomgående linjer i Västlänken. Detta kan göras på två sätt. Antingen sammankopplas Kungsbackapendeln med Alependeln eller med Alingsåspendeln. Fördelen med att binda ihop Alingsås med Kungsbacka är att resandevolymerna är mest likvärdiga, men nackdelen är att linjerna har olika turtäthet. Kungsbackapendeln har kvartstrafik i högtrafik. Alingsåspendeln kan på grund av den begränsade spårkapaciteten inte utökas till kvartstrafik. Därför binds Alependeln samman med Kungsbackapendeln i huvudalternativet och Alingsåspendeln vänder istället vid Mölndals station.

Ny regiontåglinje från Varberg till Skövde

För att på bästa sätt förbättra trafikutbudet både på korta och långa sträckor och eftersom det av kapacitetsskäl inte är möjligt att öka turtätheten för pendeltågen utökas trafiken med en ny regiontåglinje mellan Varberg och Skövde. Den nya linjen stannar förutom vid regiontågstationerna även vid de största pendeltågstationerna mellan Kungsbacka och Alingsås. Mellan Kungsbacka och Varberg stannar tågen även i Åsa och den nya stationen Värö. Linjen får ökad turtäthet närmast Göteborg och är som högst kvartstrafik i högtrafik mellan Mölndal och Alingsås. Till Varberg är turtätheten halvtimmestrafik i högtrafik och till Skövde är turtätheten timmestrafik. Det nya trafikupplägget med uppehåll för regiontåg på fler pendeltågsstationer innebär att trafikutbudet ökar kraftigt i Partille, Lerum och Floda, från idag tre tåg per timme i högtrafik till som mest sex tåg per timme.

Ny regiontåglinje från Göteborg till Strömstad via Trollhättan

Längs Bohusbanan ändras trafikutbudet så att linjen Göteborg-Uddevalla-Strömstad delas upp i två linjer, en linje via Stenungsund till Uddevalla, och en linje från via Trollhättan och Uddevalla till Göteborg. Denna linje går i timmestrafik och medför att restiden mellan Uddevalla och Göteborg minskar med cirka 15 minuter jämfört med idag.

Ökad turtäthet och ny tidtabell för Älvsborgsbanan, Viskadalsbanan och Kust-till-kustbanan

För de lågtrafikerade banorna införs taktfast tidtabell med avgångar varje timme under hela trafikdygnet utom kvällar då trafiken glesas ut något. Det nya tidtabellerna innebär även ett ökat antal avgångar per dygn från dagens 8–11 dubbelturer till cirka 14 dubbelturer per dygn.

Kinneullebanan

Även Kinneullebanan föreslås få ett ökat trafikutbud, med taktfast tidtabell och timmestrafik. Av kapacitetsskäl på Västra stambanan vänder samtliga tåg i Herrljunga där bytestiden optimeras till tåg mot Göteborg. Mellan Mariestad och Örebro föreslås en förändring gentemot beskrivningen i Målbild Tåg 2028 så att tågen vänder i Laxå istället

för att som idag fortsätta till Hallsberg och Örebro. I Laxå anpassas tidtabellen för byte till regionaltåg mot Örebro. Därmed kan trafikutbudet utökas på sträckan Lidköping-Laxå utan att det behöver tillföras ytterligare fordon. Förändringen kan genomföras från och med 2024. I det fortsatta arbetet behövs ett fördjupat planeringsarbete med Länstrafiken i Örebro län för att hitta gemensamma ambitioner och mål för trafiken mellan Mariestad och Örebro. Västtrafik har också i uppdrag av kollektivtrafiknämnden i Västra Götaland att utreda olika alternativ för att i enlighet med inriktningen i Målbild Tåg 2028 fortsätta trafikeringen till Hallsberg och Örebro. Vilken inriktning som ska gälla: vända tågen i Laxå, eller fortsätta till Hallsberg och Örebro får läggas fast efter utredningen.

Jönköpingsbanan

På Jönköpingsbanan införs också taktfast tidtabell med halvtimmestrafik under högttrafik. Jönköpings länstrafik planerar att på sikt skapa en genomgående linje Jönköping-Eksjö. Det förutsätter då att sträckan Nässjö-Eksjö elektrifieras. I det läget kan det bli aktuellt att förlänga Västtågen till Eksjö, alternativt att linjen delas upp så att Västtågen vänder i Jönköping och Krösatågen trafikerar sträckan Jönköping-Nässjö. Det förutsätter dock att spårkapaciteten byggs ut vid Jönköping C.

Tåg till Halden

Enligt Målbild Tåg 2028 krävs det förbättrad infrastruktur och införande av nya stationer innan en ny regionaltågslinje kan trafikera till Halden. Under perioden 2019–2023 finansierar Regionutvecklingsnämnden i Västra Götaland två extra dubbelturer mellan Ed och Trollhättan. Resandet på dessa tåg är dock mycket lågt, vilket åtminstone delvis kan härledas till att det är för få stationer på linjen. I handlingsplanen föreslås därför att turerna dras in och sedan återinförs när nya stationer kan öppnas i Brålanda och Bäckeфорs. Västtrafik har i uppdrag av kollektivtrafiknämnden i Västra Götaland att utreda olika alternativ för att i enlighet med inriktningen i Målbild Tåg 2028 utöka trafiken mellan Trollhättan och Halden.

Tåg till Värnamo

Enligt Målbild Tåg 2035 ska en ny linje upprättas mellan Borås och Värnamo. Enligt Målbild Tåg 2028 ska denna införas stegvis genom att senast 2028 öppna nya stationer i Hillared och Långhem och införa nya tåg som vänder i Limmared. I handlingsplanen föreslås att införandet av denna linje skjuts ytterligare på framtiden eftersom det saknas infrastrukturella förutsättningar för utökningen, samtidigt som kostnaden för linjen bedöms bli mycket hög och det saknas resandeunderlag. En förutsättning för både resandeunderlaget och för linjens kostnadstäckningsgrad är att det inte går parallell busstrafik i stråket, vilket i sin tur vilket förutsätter att turutbudet med tåg är relativt högt, att nya stationer öppnas längs banan och att nya mötesstationer byggs. Västtrafik har i uppdrag av kollektivtrafiknämnden i Västra Götaland att utreda olika alternativ för att i enlighet med inriktningen i Målbild Tåg 2028 utöka trafiken mellan Borås och Värnamo.

Trafikförändringar per år

Nedan följer förslag till ett succesivt införande av trafikförändringar som sammanlagt leder fram till ett genomförande av Målbild Tåg 2028. I detta förslag har hänsyn tagits till framför allt tillgången på tågfordon för respektive år men även till infrastrukturförändringar, i synnerhet invigningen av Västlänken. Det har också eftersträvat en stegvis övergång till taktfast tidtabell och kanalplan, i syfte att sprida ut dessa strukturella förändringar av tidtabellen över tid, så att inte alla sådana förändringar sker i samband med invigningen. Om de strukturella förändringarna av tidtabellen kan göras ett eller ett par år innan invigningen av Västlänken så underlättas arbetet med att skapa en robust och konfliktfri tidtabell i samband med invigningen.

2023

Händelser:

- Utökning mellan Göteborg och Örebro med tre dubbelturer med SJ:s regionaltåg. Tågen ersätter tre dubbelturer med Västtågen mellan Göteborg och Falköping. Två av dessa dubbelturer flyttas till en annan tidpunkt och blir insatståg i högrafik, En dubbeltur ställs in
- Totalavstängning på Bohusbanan mellan Stenungsund och Uddevalla från april till november för byte av kontaktledning och renovering av tunnlar
- De tre första fordonen av typen X80 levereras från Alstom
- Återlämning av 5 X61-fordon till Skånetrafiken

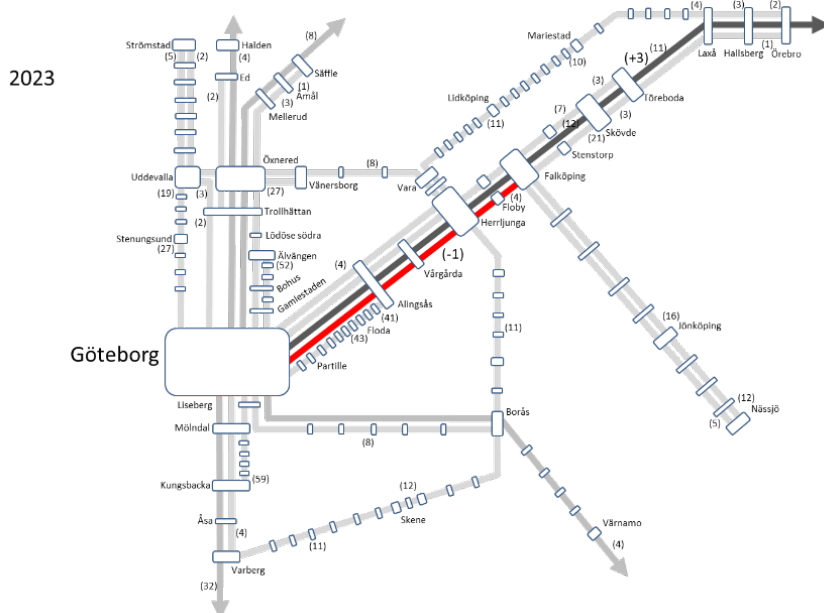


Fig. Förslag trafikförändringar 2023

2024

Händelser:

- Utökning av Kinnekulletågen mellan Lidköping och Mariestad med en dubbeltur samt mellan Mariestad och Laxå med två dubbelturer. Indragning av samtliga Kinnekulletåg mellan Laxå och Örebro
- Utökning mellan Göteborg och Örebro med tre dubbelturer med SJ:s regionaltåg. Tågen ersätter Västtågen mellan Göteborg och Falköping som flyttas till andra tidslägen.
- Utökning mellan Uddevalla och Herrljunga med två dubbelturer
- Utökning mellan Herrljunga och Borås med en dubbeltur
- Utökning mellan Göteborg och Åmål med en dubbeltur
- Utökning mellan Skene och Varberg med en dubbeltur
- Omfattande avstängningar på Bohusbanan i samband med byte av kontaktledning
- Indragning av linjen Trollhättan-Ed

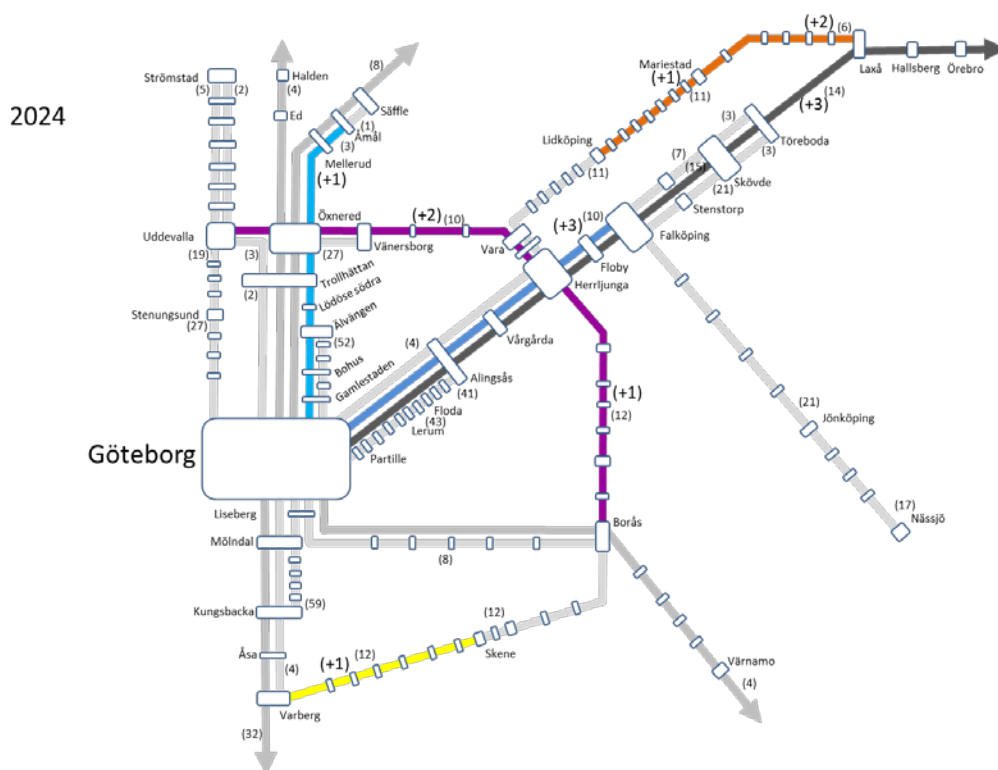


Fig. Förslag trafikförändringar 2024

2025

Händelser:

- Invigning av nya Varbergs station och dubbelspår på Västkustbanan mellan Varberg och Hamra.
- Utökning mellan Stenungsund och Uddevalla med nio dubbelturer samt mellan Göteborg och Stenungsund med en dubbeltur, införande av halvtimmestrafik under högtrafik
- Utökning mellan Göteborg och Kungälv med sju dubbelturer. införande av kvartstrafik mellan kl. 10.00-14.00
- Utökning mellan Göteborg och Älvängen med fyra dubbelturer
- Fordonsomloppet med X80 utökas ytterligare och de sista X11-fordonen tas succesivt ut ur trafik under året
- Återlämning av 5 X52-fordon till Transio

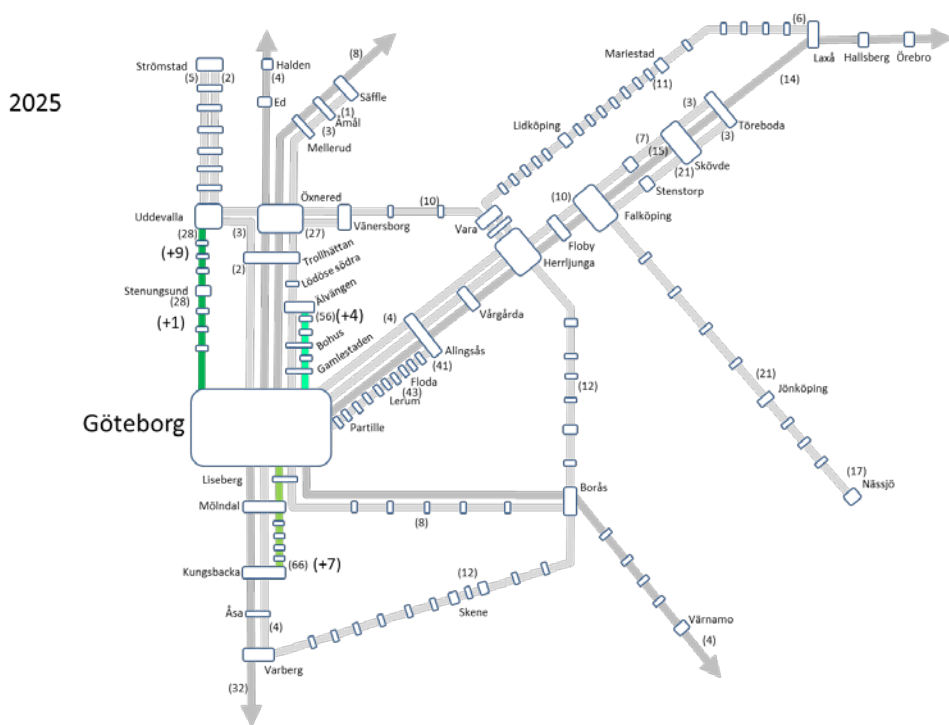


Fig. Förslag trafikförändringar 2025

2026

Händelser:

- Införande av taktfast tidtabell på Västra stambanan, Jönköpingsbanan, Älvsborgsbanan, Viskadalsbanan och Kust-till-kustbanan
- Ny linjeuppdelning på Bohusbanan där samtliga tåg från Strömstad går via Trollhättan. Utökning mellan Göteborg och Uddevalla med 14 dubbelturer och mellan Uddevalla och Munkedal med 9 dubbelturer
- Nytt trafikupplägg för regionbusstrafiken i norra Bohuslän. Torpterminalen avvecklas som knutpunkt och bussarna leds i stället till Uddevalla C där de ansluter till tågen via Trollhättan
- Utökning mellan Uddevalla och Borås med fyra dubbelturer
- Utökning mellan Göteborg och Borås sex dubbelturer
- Utökning mellan Borås och Varberg med två dubbelturer
- Utökning mellan Falköping och Jönköping med två dubbelturer
- Utökning mellan Göteborg och Stenungsund med fyra dubbelturer
- Utökning av Kinnekulletågen mellan Herrljunga och Mariestad med tre dubbelturer. Indragning av två turer mellan Göteborg och Herrljunga

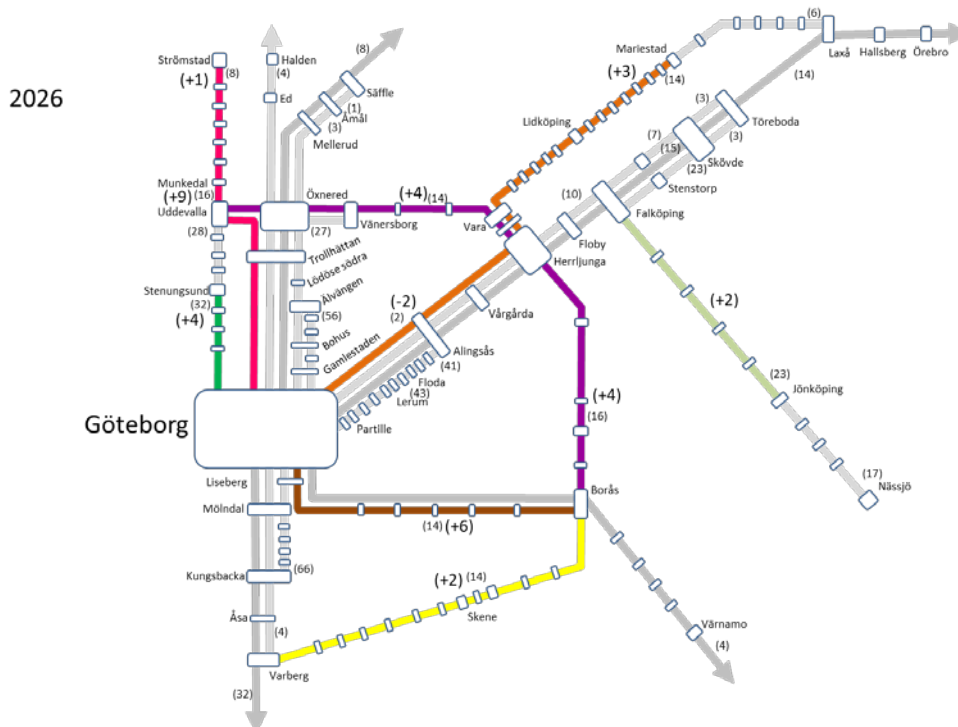


Fig. Förslag trafikförändringar 2026

2027

- Invigning av Västlänken
- Göteborg-Töreboda och Göteborg-Varberg sammankopplas till en linje. Utökning mellan Göteborg och Varberg med 24 dubbeltur, mellan Göteborg och Alingsås med 43 dubbelturer och mellan Alingsås och Skövde med nio dubbelturer. Införande av uppehåll för regiontåg i Lindome, Partille, Lerum och Floda
- Invigning av ny station i Värö
- Invigning av ny station i Brunnsbo
- Pendeltåg Göteborg-Kungsbacka och Göteborg-Älvängen sammankopplas till en linje
- Pendeltåg Alingsås-Göteborg förlängs till Mölndal
- Regionaltåg Uddevalla-Göteborg och Vänersborg-Göteborg förlängs till Korsvägen

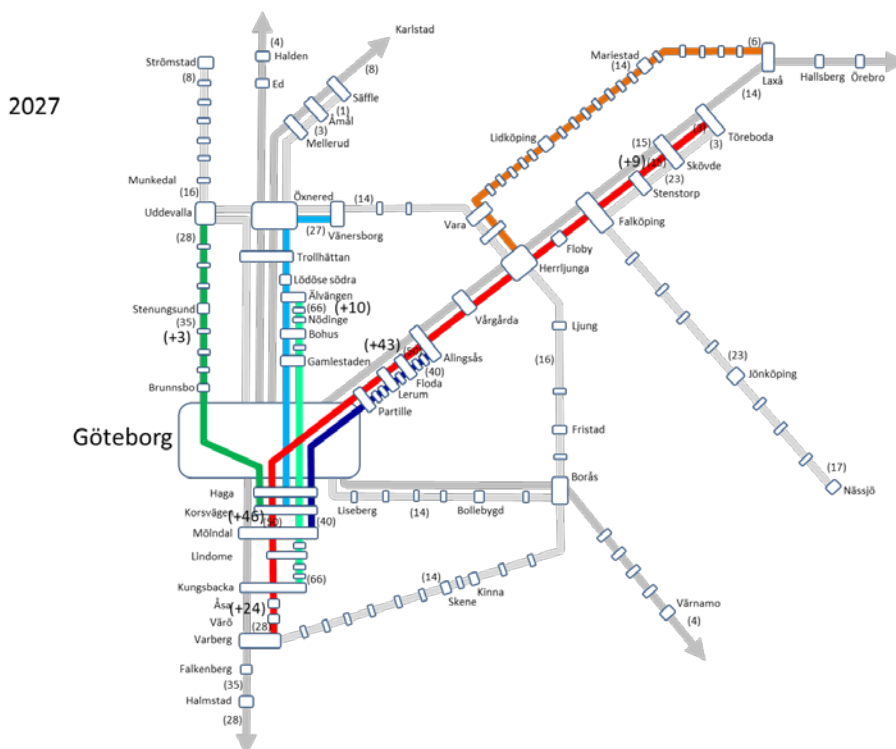


Fig. Förslag trafikförändringar 2027

2028

- Linjen Trollhättan-Ed startas upp igen med nya stationer i Brålanda och Bäckeфорs



Fig. Förslag trafikförändringar 2028

2028



Fig. Förslag trafikutbud 2028 med antal dubbelturer per vardagsdygn

Analys av fordonsbehov och verkstäder

Västtågen trafikeras med tågfordon som i huvudsak ägs och förvaltas av Västtrafik AB. Ett mindre antal fordon hyrs av Transitio. Västtrafik hyr även ytterligare fordon av andra järnvägsföretag för att lösa tillfälliga fordonsbrister. Totalt består fordonsflottan år 2022 av 115 fordon.

| Ägare | Västtrafik | Transitio | Skånetrafiken | SJ |
|--------------|------------|-----------|---------------|----|
| Antal fordon | 95 | 6 | 10 | 4 |

| Typ av fordon | El | Diesel |
|---------------|-----|--------|
| Antal fordon | 107 | 8 |

| Användningsområde | Pendeltåg | Regionaltåg |
|-------------------|-----------|-------------|
| Antal fordon | 44 | 71 |

Västtrafiks tågfordon 2022

| Typ | Antal | Längd (m) | Sittplatser | Tillverkningsår | Kommentar |
|-----------------|-------|-----------|-------------|-----------------|----------------------------------|
| X11 | 22 | 50 | 140 | 1984 | Pendeltåg |
| X12 | 9 | 50 | 120 | 1992 | Regionaltåg |
| X12 (SJ) | 4 | 50 | 120 | 1992 | Regionaltåg. Hyrs av SJ |
| X14 | 9 | 50 | 120 | 1994 | Regionaltåg |
| X52 (Transitio) | 5 | 55 | 180 | 2002 | Regionaltåg. Hyrs av Transitio |
| X53 | 23 | 80 | 270–290 | 2002–2012 | Regionaltåg |
| X53 (Vänertåg) | 3 | 80 | 270 | 2012 | För trafiken Göteborg-Karlstad |
| X61 | 22 | 75 | 227 | 2012 | Pendeltåg |
| X61 (Skåne) | 10 | 75 | 240 | 2009 | Pendeltåg. Hyrs av Skånetrafiken |
| Y31 | 7 | 38 | 100 | 2003 | Dieseltåg |
| Y31 (Transitio) | 1 | 38 | 100 | 2002 | Dieseltåg. Hyrs av Transitio |

Hur fordonen används år 2022

I nuläget körs fordonen i ordinarie fordonsplan enligt följande:

| Fordonstyp | Antal fordon | Bana/linje |
|---------------------------------|--------------|---|
| X11, X61 (Västtrafik) | 44 | Pendeltåg till Alingsås, Kungsbacka och Älvängen |
| X52, X53 X61 (Skånetrafiken) | 41 | Regionaltåg på Bohusbanan, Jönköpingsbanan, Västra stambanan och Norge-Vänerbanan |
| X12, X14 | 22 | Regionaltåg på Älvsborgsbanan, Viskadalsbanan och Kust-till-kustbanan |
| Y31 | 8 | Regionaltåg på Kinnekullebanan |

Pendeltågens stomtrafik körs med X61, medan X11 används för insatståg i högtrafik. På Bohusbanan körs i högtrafik två sammankopplade X61-fordon inhyrda från Skånetrafiken, i övrigt körs trafiken på Bohusbanan med i X53. De äldre regionaltågen, X12 och X14, går främst på Älvsborgsbanan och Viskadalsbanan, men även på de enkelspåriga banorna in mot Göteborg dvs. Bohusbanan och Kust-till-kustbanan. Under 2022 är fyra tågsätt (X61) tillfälligt utlånade till Öresundståg.

Inköp av nya fordon

År 2018 genomförde Västtrafik en upphandling av nya fordon som ska ersätta de äldsta fordonen samt bidra till att kapaciteten ökar totalt i fordonsflottan. De nya fordonen är utformade för regionalstågtrafik men ska även prestandamässigt gå att köra som pendeltåg mellan Alingsås och Göteborg. Den nya fordonen levereras av fordonstillverkaren Alstom och har produktnamnet Zefiro Express. I Sverige kommer de att få fordonsbeteckningen X80. Beställningen omfattar 45 fordon, med en option på att beställa ytterligare 55 fordon.

Avyttring av gamla fordon samt återlämning av hyrfornton

I väntan på leveransen av nya fordon har Västtrafik hyrt in 10 X61-fordon från Skånetrafiken. Fordonen har använts för att höja kapaciteten och köra längre tågsätt på främst Bohusbanan och Norge/Vänerbanan. Hyresavtalet går ut under 2023.

När kontraktstiden går ut föreslås att Västtrafik köper loss fem av hyrfornton från Skånetrafiken och bygger om dessa fordon så att de blir fullt kompatibla med Västtrafiks egna X61-fordon. Detta löser två problem. På kort sikt kan fordonen användas för att köra längre tåg på Bohusbanan fram till dess att plattformarna på Bohusbanan är förlängda. På lång sikt kan de användas som förstärkning av pendeltågsflottan vilket innebär att det kommer finnas tillräckligt med fordon för den framtida pendeltågslinjen Älvängen-Kungsbacka.

De äldsta fordonen av typen X11, planeras att tas ur trafik omkring år 2024. X12 och X14 kan fortsätta att rulla fram till omkring år 2030 eller fram till att Trafikverket börjar byta ut signalsystemet mot ERTMS.

De fem X52-fordonen som Västtrafik hyr av Transitio är kontrakterade fram till år 2025. Kontrakten är möjligt att förlänga ytterligare men kräver att fordonen genomgår ett omfattande revisionsprogram som bekostas av Västtrafik. Därför föreslås att återlämna dessa fordon återlämnas till Transitio och ersätts med X80-fordon i syfte att få en mer enhetlig fordonsflotta med färre antal olika fordonstyper. Om fordonen återlämnas är det ännu viktigare att fem X61 köps loss från Skånetrafiken. Någon av dessa fordonsserier behöver finnas i flottan för att klara kapaciteten på Bohusbanan fram tills dessa att plattformarna förlängs mellan Uddevalla och Göteborg. När plattformarna är förlängda kan Bohusbanan trafikeras med X80. Kapaciteten i tågen ökar då ytterligare från 450 platser till omkring 550 platser i varje avgång.

Utlösning av option, inköp av ytterligare X80-fordon

Inräknat att även X52-fordonen ersätts av X80 och en noggrann genomgång av fordonsbehovet per linje, inkl. behov av att köra dubbelkopplade och trippelkopplade tåg i högtrafik, och med beräknad resandeutveckling fram till omkring år 2035, så att behovet av antal ytterligare fordon beräknats till 35 enheter. Det är 10 fordon färre än vad som angavs i Målbild tåg 2028. Minskningen beror dels på att utbudet har minskats något med indragning av linjerna till Göteborg-Halden och Borås-Limmared, dels på grund av noggrannare beräkningar av fordonsomloppen.

Fordonen föreslås beställas av Alstom från den genomförda fordonsupphandlingen genom utlösning av option. Beställningen bör göras senast 18 månader innan det sista fordonet levereras från det första serien om 45 fordon. Slutleverans av denna serie är beräknad till december 2025 vilket innebär att tilläggsbeställningen bör göras senast i juni 2024.

Fordonsflottans utveckling från 2022–2030

Med ovan beskrivna planerade förändringar i Västtrafiks fordonsflotta kommer antalet fordon att förändras enligt tabellen nedan. Det totala antalet fordon kommer att vara mer eller mindre konstant fram till 2025 för att sedan växa under åren 2026 till 2028 till 159 fordon. Vid denna tidpunkt finns då fortfarande 18 X12- och X14-fordon kvar i trafik som ska avyttras under 2029 och 2030. När dessa fordon är avyttrade kommer fordonsparken att bestå av 141 fordon.

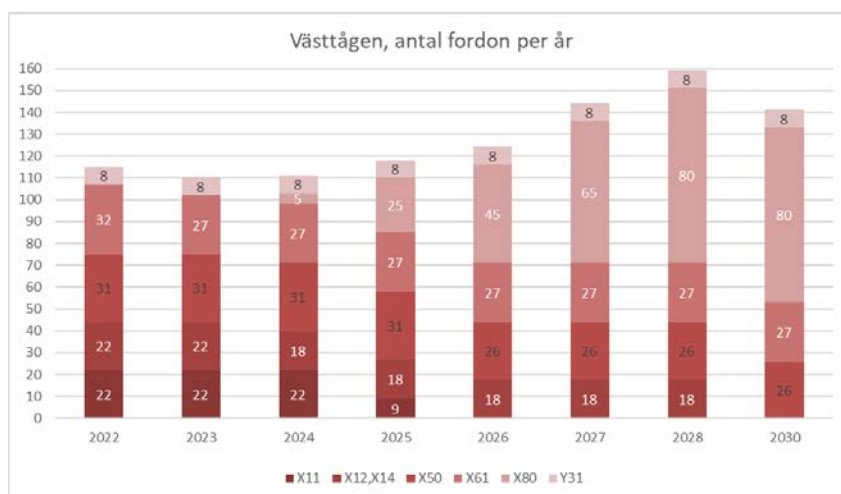


Fig. Antal fordon per år 2022–2030

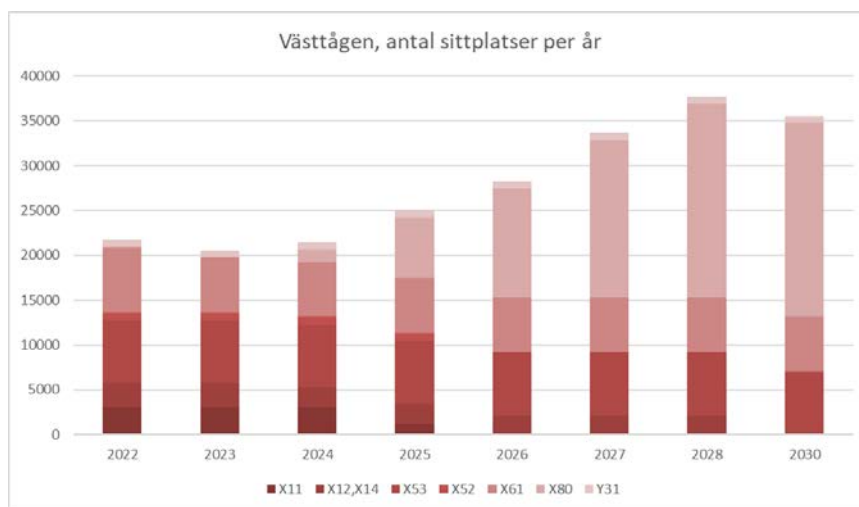


Fig. Förändring i totalt antal sittplatser 2022–2030

Det totala antalet sittplatser i fordonen kommer procentuellt att öka mer än antalet fordon, eftersom de nya X80-fordonen har fler sittplatser än de fordon som avyttras. I början av perioden är antalet sittplatser omkring 20 000 och kommer under perioden att öka till omkring 35 000, en ökning med 75 procent. Det innebär också att redan år 2025 kommer det att finnas en kapacitetsökning mätt i antal sittplatser även om antalet fordon är samma som 2022.

Fordonsanvändning per bana 2028

År 2028 finns fortfarande X12 och X14 kvar i trafik. Dessa fordon fortsätter att gå på Älvsborgsbanan, Viskadalsbanan och Kust-till-kustbanan fram till år 2030, då de tas ur trafik och ersätts av X53. Vid denna tidpunkt behöver därför samtliga plattformar på Viskadalsbanan och Älvsborgsbanan ha förlängts till minst 85 meter. X53-fordonen går även på Jönköpingsbanan. X80 trafikerar återstående regiontågslinjer, dvs. Västra stambanan, Norge-/Vänerbanan, Bohusbanan, Västskustbanan samt även pendeltågen Mölndal-Alingsås.

| Fordonstyp | Antal fordon | Bana |
|----------------|--------------|---|
| X61 | 22 | Pendeltåg Kungsbacka-Älvängen |
| X61 (Skåne) | 5 | Regiontåg på Bohusbanan |
| X53 | 23 | Regiontåg på Bohusbanan, Jönköpingsbanan och Norge-/Vänerbanan |
| X53 (Vänertåg) | 3 | Tåg Göteborg-Karlstad |
| X80 | 80 | Pendeltåg Alingsås-Mölndal, Regiontåg på Västra stambanan, Västskustbanan och Norge-/Vänerbanan |
| X12, X14 | 18 | Älvsborgsbanan, Viskadalsbanan och Kust-till-kustbanan |
| Y31 | 8 | Kinneullebanan |

Fordonsanvändning per bana 2028

Fordonsparken på lång sikt (2040)

Trafikutbudet förväntas ha samma omfattning som i Målbild Tåg 2028 fram till att den nya järnvägen till Borås öppnas. I nuläget är det oklart när järnvägen kommer att stå klar, men en rimlighetsbedömning är att byggtiden är omkring 10 år med start omkring år 2027 vilket innebär att den bör vara invigd omkring år 2037. Vid denna tidpunkt är de äldsta X53-fordonen 35 år gamla vilket innebär att det bör bytas ut och en ny fordonsflotta behöver handlas upp. En ny fordonsupphandling bör därför initieras omkring år 2030 för att fordonen ska finnas på plats när trafiken utökas till Landvetter flygplats och Borås.

Fordon för Kinnekulletåget

För att Västtrafik ska nå miljömålen i Västra Götalandsregionens klimatstrategi behöver även tågen minska utsläppen av koldioxid. Därför behöver Y31-fordonen bytas ut, alternativt byggas om och köras på förnyelsebara bränslen. Y31-fordonen har en teknisk livslängd på cirka 25–30 år vilket innebär att de ändå kommer att behöva bytas ut inom de närmaste 10–15 åren. Västra Götalandsregionen har utrett tänkbara alternativa fordon och föreslagit att nästa generation Kinnekulletåg antingen ska vara batterielektriska tåg, som laddas när de går under tråd eller vid en laddstation, eller vätgaståg. För att minska utsläppen av koldioxid till dess att Y31-fordonen tas ur trafik planeras för drift med annan bränsleblandning där diesel blandas med HVO.

Depåstrategi

Underhållet av Västtrafiks tågfordon utförs i fyra depåer. I Skansendepån som ligger vid infarten till Göteborgs central underhålls X11, X12, X14 och X61. I Sävenäsdepån som ligger intill godsbangården i Sävenäs underhålls X52, X53 och X61. Den tredje depån ligger i Falköping. Även där underhålls X52, X53 och X61. Skansendepån och Sävenäsdepån ägs av Jernhusen. Falköpingsdepån ägs av Intea. Y31 underhålls på en liten depå i Lidköping. Där genomförs dock bara lättare underhåll. När tungt underhåll ska genomföras på Y31-fordonen utförs det i Nässjö.

Fordonsdepåer 2022

| Depå | Plats | | Antal depåspår | Fordonstyper | Typ av underhåll |
|-----------|-----------|--|----------------|--------------|------------------|
| Skansen | Göteborg | | 4 | X11-14, X61 | Lätt, tungt |
| Sävenäs | Göteborg | | 2 | X50, X61 | Lätt, tungt |
| Falköping | Falköping | | 3 | X50, X61 | Lätt, tungt |
| Lidköping | Lidköping | | 1 | Y31 | Lätt |

Den totala spårkapaciteten är i dagsläget 10 depåspår. Alla fyra depåerna ägs av fastighetsförvaltare som sedan hyr ut depåerna till Västtrafik. Enligt nuvarande avtal har Västtrafik ensamrätt till depåerna och nyttjar depåernas hela kapacitet. Det som dimensionerar kapaciteten i fordonsdepåerna är framför allt hur många spår som finns i depån. Hur många spår som behövs beror på flera faktorer, som till exempel vilket

underhållsbehov som finns på respektive fordonstyp, vilken typ av underhåll som ska genomföras, var depåerna är placerade i förhållande till trafikuppdragen, om det finns andra järnvägsföretag som nyttjar depåerna samt hur många fordon som ska underhållas totalt. Mycket förenklat går det ett depåspår på cirka 10–12 fordon. När fordonsparken utökas till 141 fordon så behövs alltså cirka 12–14 depåspår för att klara kapaciteten.

När Västlänken öppnar för trafik ändras även förutsättningar för att utföra underhåll genom depåernas nuvarande placering. När merparten av Västtrafik tågtrafik i Göteborg går genom Västlänken kommer tågen inte längre att tas ur trafik när de är vid Göteborgs central. I stället tas tågen ur trafik antingen vid ytterstationerna, eller på en mellanliggande station som ligger i närheten av depå eller uppställningsplats för tågfordon. Därmed blir Skansendepån närmast ointressant för Västtrafik eftersom det blir mycket omständligt och kapacitetskrävande att ta sig dit med fordonen. Västtrafik planerar därför att flytta underhållet från Skansendepån. I stället planeras för en utbyggnad av verkstäderna i Sävenäs och Falköping. Sävenäsdepån byggs ut från 2 till 6 depåplatser, fördelade på fyra spår där de två nya spåren har plats för två fordon vardera. Denna utbyggnad planeras vara klar år 2023. Sävenäsdepån kan i framtiden byggas ut till åtta platser genom att även de nuvarande två spåren förlängs och ger utrymme för två fordon var. Falköpingsdepån byggs ut från 3 till 6 spår. Denna utbyggnad påbörjas när Sävenäsdepån är klar och planeras vara färdig år 2025.



Bild: Sävenäsdepån efter planerad ombyggnad

Det nuvarande avtalet för Skansendepån går ut i december 2025. Det kan, Västlänksstarten till trots, vara en god idé att förlänga detta avtal med ytterligare några år, så länge som X12 och X14-fordonen finns kvar i trafik. Annars behöver underhållet av

dessa fordon flyttas till Sävenäs eller Falköping. Om det i stället skulle vara aktuellt med en flytt av underhållet så behöver det genomföras en särskild kapacitetsanalys för att se om dessa fordon får plats på någon av de andra depåerna.

Fordonsdepåer 2028

När Västlänken öppnar kommer den totala depåkapaciteten att uppgå till 13 depåspår. Sävenäsdepån planeras bli huvuddepå, det vill säga att där sker all typ av underhåll, även visst tungt underhåll och byte av högvärdeskomponenter. En nackdel med Sävenäsdepån är dess placering. För att nå depån från öster måste man korsa över Västra stambanans huvudtågspår. Även tåg som kommer från Västlänken har svårt att nå depån. Sävenäsdepån färdigställs inför mottagandet av de första X80-fordonen och blir verkstad för garantiarbeten som ska utföras på dessa fordon i samband med mottagandet av fordonen.

| Depå | Plats | Antal depåspår | Fordonstyper | Typ av underhåll |
|-----------|-----------|----------------|--------------------|-------------------|
| Sävenäs | Göteborg | 6 | X50, X61, X80 | Lätt, medeltungt |
| Falköping | Falköping | 6 | X12, X14, X50, X80 | Medeltungt, tungt |
| Lidköping | Lidköping | 1 | Y31 | Lätt |

Sandbäcksdepån samt uppställning Pilekrogen och Lärje

Det finns planer för ytterligare en depå. I anslutning till Trafikverkets nya uppställningsbangård i Pilekrogen strax söder om Mölndals station har Västtrafik tillsammans med Västfastigheter tagit fram planer för den så kallade Sandbäcksdepån som initialt innefattade en städhall, en tvätthall, en ny verkstadshall med minst 6 depåspår samt en personalbyggnad. Utbyggnaden planerades i två etapper där städhallen, tvätthallen och personalbyggnaden utgjorde etapp 1 och verkstadshallen utgjorde etapp 2. Städhallen planerades utföras på Trafikverkets uppställningsbangård, medan tvätthallen planerades utföras på egen fastighet.

I juni 2021 lämnade dock Trafikverket besked att Västtrafik av konkurrensneutralitetsskäl inte tillåts teckna arrendeavtal för marken där städhallen skulle uppföras. Däremot kan städplattformar byggas på platsen under förutsättning att dessa ägs och förvaltas av Trafikverket. Det är också ett alternativ att städning av fordonen sker där fordonen står uppställda. Även tvätthallen och personalbyggnaden är hotade, och därmed hela etapp 1, på grund av att placeringen krockar med Trafikverkets utbyggnadskorridor för nya stambanan mellan Göteborg och Borås. Särskilt tvätthallen är mycket viktigt att det kommer till, annars måste tvätt även fortsättningsvis genomföras i den nuvarande tvätthallen intill Skansendepån vilket innebär att logistiken kring fordonsrörelserna blir mycket mer komplicerad samtidigt som kostnaden ökar.



Bild: Sandbäcksdepån och ny uppställningsbangård Pilekrogen

Utöver Pilekrogen bygger Trafikverket även en ny uppställningsbangård norr om Göteborg C, vid Lärje. För att minska belastningen på fordonsdepåerna, framför allt Sävenäsdepån, är det nödvändigt att så mycket som möjligt av det lätta underhållet inklusive fekalietömning och vattentryckning genomförs på uppställningsbangårdarna. Lärje fyller också en funktion för uppställning av fordon inför att de ska underhållas på Sävenäsdepån, eftersom det är enklare att nå Sävenäs från Lärje än från exempelvis Väst kustbanan eller säckbangården. Det kommer också finnas färre uppställningsplatser utanför Sävenäsdepån jämfört med idag.

I nuläget planeras inte för ett genomförande av etapp 2 av Sandbäcksdepån. Den förväntas bli aktuell först när Västtrafiks fordonsflotta utökas ytterligare, eller om det uppstår en ny situation kring fordonsdepåerna i Sävenäs och Falköping. Hyresavtalen för Sävenäs och Falköping är tecknade på 25 år. För etapp 1 pågår diskussioner med Trafikverket om det går att bygga städplattformar där städhallen skulle ha stått som har samma funktioner som städhallen, eller om städning istället ska ske direkt på uppställningsspåren.

Analys av spårkapacitet

Under arbetet med handlingsplanen har en analys genomförts av spårkapaciteten i Västra Götaland. Syftet med analysen har varit att verifiera om målbildens huvudalternativ för trafikeringen är körbart, dvs. om det går att skapa tidtabeller enligt förslaget som även tar hänsyn till övrig tågtrafik i Västra Götaland. Metod för arbetet har varit tidtabellsanalys i RailSys, ett verktyg som används av både Trafikverket och Västtrafik för simulering av framtida tågtrafiken och testning av tågens gångtider och tidtabellstekniska egenskaper. Analysen har genomförts tillsammans med Kapacitetscenter på Trafikverket. Tidtabellsanalysen omfattar samtliga sträckor som Västtrafik trafikerar. Analysen har också gjorts med hänsyn till tidigare motsvarande studier i södra Sverige så att exempelvis de tåglägeskanalerna i Västlänken och på Västkustbanan harmonierar med de tåglägeskanaler som presenteras i Trafikverkets rapport Kapacitetsutredning Tågplan 2024³. Analysen har också gjorts med hänsyn till trafiksituationen i Mälardalen och Stockholm, även om det saknas strategiska tidtabellsanalyser på den detaljnivån som i Region Syd.

Det ska också betonas att denna analys är en vidareutveckling av tidigare genomförda tidtabellsanalyser av tågtrafiken genom Västlänken, som har genomförts av Trafikverket och som exempelvis finns redovisade i Trafikverkets rapport: Västlänken - trafikering, depåer och uppställning⁴.

Effekter av införande av taktfast tidtabell

Tågtrafiken har en viktig funktion i att knyta samman länet och tillsammans med busstrafiken kan den regionala trafiken bilda ett sammanhållet system som gör det enkelt och attraktivt att resa kollektivt i hela länet. När takttrafik undersökts och utvärderats visar ofta resultaten på 10–15 procentiga resandeökningar i regional trafik jämfört med oregelbundna tidtabeller. När länet dessutom knyts ihop genom knutpunkter erhålls nätverkseffekter och resenären får ofta tillgång till flera olika resvägar, vilket innebär att hen lättare kan ta sig runt en eventuell störning. Takttrafik i kombination med ett knutpunktsupplägg beräknas kunna ge 20–30 procent resandeökningar utan att behöva utöka trafiken i samma utsträckning. Knutpunkter kräver dock att olika järnvägar synkroniseras och att samma tidtabell får ligga fast över lång tid. Idag är det många aktörer som vill få plats på spåret och det märks extra tydligt på Västra Stambanan och Västkustbanan. Dessa två stråk kommer dessutom att bindas samman när Västlänken öppnar vilket innebär att en tidtabellsjustering på ena stråket kommer ha en direkt påverkan på trafikupplägget på det andra stråket.

Idag tas det inte hänsyn till knutpunktsupplägg och regionaltågssystem i tilldelningen av kapacitet på järnvägen. I stället mäts tåg mot tåg där ett långväga tåg prioriteras högre än ett kortväga regionaltåg. För att kunna införa taktfast tidtabell tillsammans med ett

³ Kapacitetsutredning Tågplan 2024 - Införande av kvartstrafik på Öresundsbron och flera stora investeringar öppnas för trafik. TRV 2020/101356

⁴ Västlänken – trafikering, depåer och uppställning. TRV 2014/53589

knutpunktsupplägg och säkerställa efterlevnaden av handlingsplanen behöver Västtrafik kunna lita på tillgång av kapacitet.

Utan åtgärder och garantier riskerar ett knutpunktsupplägg att fallera från ett år till ett annat. Detta leder till ett minskat resande med tåg, och ett ökat resande med bil. Genom att strukturera upp trafiken på stambanorna finns en outnyttjad potential på miljontals nya tågresenärer om året i väntan på att infrastrukturen ska byggas ut med fler spår. Såväl järnväg som motorväg har kapacitetsproblem idag och det kostar miljarder att åtgärda detta och tar dessutom många år att genomföra. Dagens planeringssätt är oerhört kostsamt för Sverige och suboptimerar för boende längs med järnvägen. Det finns dock flera tillvägagångssätt för att förbättra förutsättningarna avsevärt.

De frågor som Västtrafik driver för att säkerställa förutsättningar för en taktfast tidtabell beskrivs enligt nedan.

Fleråriga tidtabeller

En möjlig förbättringsåtgärd är att låta regionala aktörer ansöka om kapacitet för flera år i taget. Genom att säkerställa att det finns attraktiva tidtabellslägen för såväl fjärrtåg som godståg skulle den regionala tågtrafiken kunna ligga fast över flera år. Detta skapar både stabilitet på järnvägen och förutsägbarhet för resenären. Dessutom skulle den årliga tidtabellsprocessen bli betydligt enklare och mindre resurskrävande. Samtidigt kan de kommersiella aktörerna fritt ansöka om de kvarvarande tidtabellslägena årligen.

Det finns ett par närbesläktade initiativ till detta, men det bedöms ligga för långt fram för att vara en lösning inför att Västlänken öppnar i december 2026. Timetabling and Capacity Redesign (TTR Sverige) är namnet för införandet av en ny process för tilldelning av kapacitet på den svenska och europeiska järnvägsmarknaden. Sverige är ett av 11 länder som är beredda att starta införandet av processen med målet att uppnå en marknadsanpassad, förutsägbar och flexibel kapacitetstilldelning för både godstrafik och persontrafik på järnvägen inför tågplan 2028. I dagsläget är det många frågor som återstår för att anpassa europeiska initiativ till svenska förhållanden. Västtrafik ser positivt på flera delar av processen och bevakar framtagandet.

Ett regeringsuppdrag – Trafikverket får i uppdrag att besluta om en kapacitetsplan för stambanorna till dess att ny infrastruktur finns på plats.

Kapacitetsproblemet finns inte överallt i det svenska järnvägsnätet, det är att hantera ett fåtal flaskhalsar längs med stambanorna som är nyckeln till framgång. I väntan på att nya processer och ny infrastruktur är på plats, bör Trafikverket få i uppdrag att besluta en kapacitetsplan för trånga sektorer på järnvägen. Det kan till exempel handla om att begränsa antalet tåg mellan Göteborg-Alingsås till ett visst antal fjärrtåg, regionaltåg, pendeltåg och godståg under högtrafik. Dessa tåg får sedan tidtabellskanaler som är fria för vem som helst att ansöka om i den årliga tidtabellsprocessen. På så vis blir detta inte

ett hot mot en avreglerad marknad utan bara ett sätt att garantera att befintlig infrastruktur utnyttjas på ett optimalt sätt och att samhällsvinsterna maximeras.

Ändrade prioriteringskriterier

När kapaciteten på järnvägen inte räcker till och flera olika aktörer önskar trafikera samtidigt på en viss sträcka tillämpas så kallade prioriteringskriterier där man beräknar den samhällsekonomiskt mest lönsamma prioriteringen mellan aktuella tåg. Problemet med dessa prioriteringskriterier är att sedan införandet har regionalstågstrafiken, och resandet med den, ökat lavinartat. Inte nog med att antalet resor med regionstågen har ökat med flera miljoner per år, regionala kollektivtrafikmyndigheter har också investerat miljarder i nya fordon och infrastruktur. Det är inte längre relevant att jämföra tåg mot tåg, utan regionalstågssystemen är precis som det låter, ett system. Att flytta eller ta bort en enskild tur får stora konsekvenser för systemet och måste ses i ett större sammanhang. Samtidigt som regionalstågssystemen växer kraftigt så måste det finnas plats för fjärrtåg som binder samman Sverige på nationella nivå och för godståg som i större utsträckning måste kunna transportera gods på järnväg i stället för lastbil. Av den anledningen krävs det sannolikt en kombination av åtgärder där vi måste sluta se kapacitetstilldelningen som en årlig konflikt. I stället måste branschen gemensamt se till att vår dyrbara järnvägsinfrastruktur används på ett optimalt sätt. Idag tar prioriteringskriterierna inte hänsyn till hur många tåg som får plats, eller bör finnas, på järnvägen. Den teoretiska nyttan av att lägga till ett tåg antas vara detsamma, oavsett om det är det enda tåget av sitt slag, slår sönder angränsande tågssystem eller om det är det sjätte tåget av sitt slag och marknaden sannolikt redan är mättad.

Det är särskilt svårt att lansera nya trafikupplägg, utan att det påverkar andra järnvägsföretags ansökningar. Enligt prioriteringskriterierna finns heller inget stöd för planering eller sammanslagning av värdet av en hel linjes trafik utan varje tåg ansöks och prioriteras var för sig. Värdet som kan beräknas för varje ansökt tåg får sitt värde från parametrar i ASEK⁵ som används för att göra samhällsekonomiska beräkningar för infrastrukturinvesteringar. Värdet bestäms främst av den samlade restiden eller transporttiden för de resenärer eller transportköpare som brukar tåget. Ett tåg med många resenärer som reser en lång sträcka, eller ett långväga godståg för därför i regel företräde i prioriteringskriterierna framför tåg med kort restid och transportsträcka. Därför vinner i stort sett alltid exempelvis kommersiell långväga tågtrafik framför regional tågtrafik i en tvistlösningssprocess om tåglägen. Ett av prioriteringskriteriernas tillkortakommanden är att de inte tar hänsyn till hur många tågavgångar som produceras inom ett visst marknadssegment. Om det exempelvis tillkommer ett tåg på en marknad där det redan finnas ett stort antal tågavgångar, och som även går inom samma tidperiod då kunderna kan förväntas vilja resa, så delges den samma ekonomiska värde som de tåg som redan trafikerar sträckan. Det sker heller ingen minskning av tågens totala samhällsekonomiska värde på denna marknad. Detta kallas för att det inte finns någon

⁵ "Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn", även kallad ASEK-rapporten, presenteras de kalkylvärden och beskrivs den analysmetod som bör användas i transportsektorns samhällsekonomiska analyser

avtagande marginalnytta av det tillkomna tåget. I praktiken får detta konsekvensen att regional tågtrafik fördelas i tågplaneprocessen till förmån för långväga tågtrafik. Det kan t.ex. innebära att Västtrafik nekas sitt enda tågläge under en tidtabellstimme där det går fyra snabbtåg mellan Göteborg och Stockholm. Eftersom verklig samhällsekonomisk lönsamhet inträffar när tåglägena fördelas mellan olika marknadssegment så behöver nya metoder användas för att tilldela tåglägen på Västra stambanan. Lösningen på detta problem är tåglägeskanaler. Genom att upprätta på förhand bestämda tåglägeskanaler säkerställs både att marknaden fördelas jämnt över olika marknadssegment, persontrafik likväl som godstrafik. Med tåglägeskanaler säkerställs också att de tåglägen som fördelas håller hög kvalitet och kan ge attraktiva restider och säkerställa hög punktlighet i systemet.

Särskilda trafikeringsregler för Västlänken

I Schweiz är tågresande per invånare betydligt högre än i Sverige, kapacitetsutnyttjandet på järnvägen är också högre samtidigt som tågen har högre punktlighet. Kort sagt, tågtrafiken är effektivare och har högre kvalitet. Förklaringen till detta finns att till stor del att finna i att tågtrafiken i Schweiz planeras med den taktfasta tidtabellen som utgångspunkt, där tågen följer förutbestämda tidtabellslägen som tillsammans bildar en kanalplan för respektive stråk. En sådan kanalplan för Västlänken skulle kunna garantera ett högt kapacitetsutnyttjande både in mot Göteborg och i själva tunneln. Ett tillvägagångssätt som maximerar nyttan av miljardinvesteringarna i infrastrukturen, tryggar långsiktiga inköp av nya tåg och som framför allt ökar attraktiviteten för tågtrafiken och därmed resandet med tåg. Västtrafik arbetar gemensamt med SJ Götalandståg och Trafikverket för att tillsammans lägga en gemensam plan inför Västlänken. Det kommer dock krävas en bredare acceptans och förankring för detta inom branschen, vilket också är målsättningen.

Tidtabellsanalys för Västra stambanan

Den bana som är mest komplicerad att skapa en samordnad tidtabell för är Västra stambanan mellan Göteborg och Stockholm. Banan trafikeras av ett stort antal järnvägsföretag som på en konkurrensutsatt marknad vilket innebär att det inte alltid finns samarbetsvilja mellan järnvägsföretagen att bästa möjliga samordningslösning, utan många konflikter som uppstår i tågplaneprocessen löses genom tvist där Trafikverket enhälligt beslutar om vilket järnvägsföretag som har företräde till ett specifikt tågläge med hjälp av särskilda prioriteringskriterier. En annan försvårande omständighet är att trafikutbudet på Västra stambanan i flera avseenden är oregelbundet dvs. tågen går inte med jämna intervall över trafikdygnet. Det finns också stora avvikelser mellan veckodagarna där järnvägsföretagen ansöker om att köra tågen på olika tider beroende på vilken veckodag det är. Allt detta gör att det är mycket svårt att skapa tidtabeller med regelbundna avgångstider för de trafikföretag som särskilt önskar sådana, som t.ex. Västtrafik.

I tidtabellsanalysen har följande tåglägeskanaler skapats för Västra stambanan under eftermiddagens högtrafiktimme när belastning är som störst.

- Tre kanaler för snabbtåg
- Fem kanaler för regiontåg
- Två kanaler för pendeltåg
- En kanal för godståg

Sammanlagt alltså 11 kanaler vilket är en kanal mer än under den mest belastade timmen i 2022 års tågplan. Förklaringen till det är att kanalerna har homogeniserats så att det inte skiljer lika mycket i gångtid mellan de snabbaste och de långsammaste tågen. De snabbaste tågen har getts ett så kallat infasningstillägg på tre minuter och de långsammaste tågen har snabbats upp med två minuter genom att tågen gör färre uppehåll och inte stannar vid stationerna Sävenäs och Aspedalen. Med denna kanalplan kan restiderna kortas och turutbudet förbättras avsevärt för alla större stationer mellan Göteborg och Alingsås.

Högtrafik Göteborg-Alingsås 2022:

2 pendeltåg, restid 40 minuter
2 regionaltåg, restid 28 minuter

Högtrafik Göteborg-Alingsås 2027:

2 pendeltåg, restid 38 minuter
5 regionaltåg, restid 28–32 minuter

Högtrafik Göteborg-Lerum 2022:

3 pendeltåg, restid 19 minuter

Högtrafik Göteborg-Lerum 2027:

2 pendeltåg, restid 18 minuter
4 regionaltåg, restid 15 minuter

Tidtabellsanalys för Väst kustbanan

Fördelen med trafikplaneringen på Väst kustbanan jämfört med Västra stambanan är att trafiken redan är inrättad enligt modellen med kanalplan. Detta hör samman med att tågtrafiken i Region Syd i mångt och mycket följer systemet med kanalplan, vilket då medför att hela Väst kustbanan upp till Göteborg följer samma system.

Även Väst kustbanan får tätare trafik. Den nya regiontåglinjen från Varberg till Göteborg ska rymmas på en redan högt belastad järnväg. För att säkerställa kanalplanen och i högtrafik även skapa tåglägen för godstrafik behöver ett nytt mötesspår byggas i Lekarekulle mellan Kungsbacka och Varberg.

Tidstabellsanalys för övriga banor

Den tredje dubbelspåriga järnvägen ut från Göteborg är Norge-/Vänerbanan som följer samma struktur som idag med tillägget att det skapas en ny direktlinje mellan Göteborg och Trollhättan som sedan går vidare till Uddevalla och Strömstad. Linjen går i timestrafik och går parallellt med tågen till Halden.

På Älvsborgsbanan och Viskadalsbanan skapas taktfast tidtabell med möten Öxnered, Håkantorps och Vedum på norra Älvsborgsbanan, Fristad på södra Bohusbanan och Skene och Veddige på Viskadalsbanan.

Kinneullebanan får också taktfast tidtabell med tågmöten i Håkantorps, Lidköping, Forshem och Mariestad.

Bohusbanan behåller samma struktur som idag men möten i Ytterby, Stora Höga, Svenshögen samt den nya mötesstationen Grohed. På norra Bohusbanan möts tågen i Dingle.

Jönköpingsbanan för också en snarlik struktur som idag med möten i Sandhem, Mullsjö, Jönköping och Tenhult.

På Kust-till-kustbanan mellan Göteborg och Borås möts tågen i Mölnlycke och Rödberg.

Infrastrukturutbyggnad och påverkan från planerade banarbeten

Under perioden år 2022 till år 2028 pågår utöver Västlänken ett flertal stora infrastrukturinvesteringar på järnväg i Region Väst som påverkar handlingsplanen, både under byggtid och efter genomförandet. Den nationella infrastrukturplanen är för närvarande under revidering och i juni 2022 förväntas regeringen fatta beslut om en ny plan för perioden år 2022 till år 2033.

Nya uppställningsbangårdar i Lärje och Pilekrogen

Av extra stor betydelse för handlingsplanen är byggnationen av de nya uppställningsbangårdarna i Lärje och Pilekrogen. Dessa bangårdar behöver vara klara när Västlänken öppnar eftersom kommer det att råda akut brist på uppställningsplatser av tågfordon. Redan idag är kapacitetsutnyttjandet av uppställningsspår i Göteborgsområdet mycket högt. En del av den uppställningskapacitet som Västtrafik nyttjar närmast Göteborg central kommer inte att vara till nytta för Västtrafik när merparten av trafiken går genom Västlänken. Uppställningsbangårdarna är under projektering och planeras vara klara under 2026.

Ny stambana mellan Göteborg och Borås samt ny station i Mölndal

Planering pågår för nya stambanor mellan Stockholm, Göteborg och Malmö via Jönköping. För närvarande ingår delsträckan Göteborg-Borås i nationell plan med planerad byggstart mellan 2025 och 2027. Någon etappindelning är inte gjord ännu men mycket talar för att den första etappen blir sträckan Almedal-Mölndal som byggs ut till fyrspar och med anläggande av en ny station i Mölndal. Den planerade byggstarten till trots så är det i nuläget osäkert när Mölndals station kommer att byggas om.

Med nuvarande utformning av Mölndals station kan tåg inte vända vid stationen, ej mindre är det lämpligt att ta tåg ur trafik vid stationen för att sedan köra tågsättet till Pilekrogen för uppställning. För detta krävs att tågen tas in på ett sidospår vid Mölndals station och lämnar huvudspåret fritt för bakomvarande tåg. Det finns idag ett sidospår som kommer att förse med sidoplattform som ska användas i samband med totalavstängningar i Almedal under sommaren 2023, 2024 och 2025. För att sidoplattformen även ska kunna nyttjas när Västlänken öppnar behöver sidoplattformen förse med nya signaler. Denna åtgärd är ännu inte beslutad och behöver finansiering om den ska kunna beslutas.

Om Mölndal station förbereds så att tåg kan vända vid Mölndals station får det konsekvensen att pendeltåg och regionalståg som utgår från Alingsås får vända vid Korsvägen istället för vid Alingsås station. Därmed kan inte regionalstågen från Vänersborg vända i Korsvägen utan dessa får istället gå till säckstationen i Göteborg.

Tunnel under Varberg

Ett stort och betydelsefullt infrastrukturprojekt i västra Sverige är det nya dubbelspåret på Västkustbanan mellan Varberg och Hamra. Tillsammans med utbyggnaden av dubbelspår mellan Ängelholm och Helsingborg, samt fyrspårsutbyggnad mellan Malmö och Lund innebär det en avsevärd ökning av kapaciteten på Västkustbanan. Samtliga dessa tre projekt beräknas vara klara under 2024. I Varberg byggs en ny station under marknivå som också innebär att järnvägen får en mycket lägre barriäreffekt i staden. Med den nya stationen och stadsutveckling omkring stationsområdet förväntas resandet att öka med tåg från Varberg.

Ny station i Värö samt förbigångsspår i Lekarekulle

På Västkustbanan planeras också för en ny station i Värö i Varbergs kommun. Stationen beräknas stå klar 2027 och ska trafikeras av den linjen Västtågslinjen Varberg-Göteborg-Skövde. För att säkerställa att denna linje kan trafikeras med halvtimmestrafik behöver en ny förbigångsstation byggas i Lekarekulle mellan Kungsbacka och Varberg. Stationen står idag utan finansiering och finns inte upptagen i förslaget till ny nationell infrastrukturplan.

Västra stambanan

Det största om mest omfattande projektet på Västra stambanan är byte av kontaktledning på sträckan Göteborg-Falköping. Denna påbörjas år 2023 och beräknas pågå fram till omkring år 2030. Under byggtiden kommer delar av sträckan få hastighetsnedsättningar samtidigt som det blir enkelspårdrift under nattetid. Övriga projekt som återstår att färdigställa är nya förbigångsspår i Lerum och Herrljunga. Lerum beräknas vara klart 2026 medan nya stationen Herrljunga västra är klar 2022.

Bohusbanan

Den bana som har flera pågående projekt är Bohusbanan. En sträcka av Bohusbanan förbi Kville bangård och en liten bit ut på raksträckan mot Säve ska byggas om till dubbelspår. På denna sträcka ska en ny station anläggas i Brunnsbo. Dubbelspåret har försenats flera gånger men ser nu ut att kunna färdigställas under 2026. Brunnsbo station beräknas stå klart till 2028. Det ska också genomföras en upprustning av kontaktledning på både södra och norra Bohusbanan. I Stenungsund ska ett nytt resecentrum byggas och på sträckan Stenungsund-Uddevalla ska ett stort antal tunnlar renoveras. Dessa arbeten startar 2023 och beräknas vara klara 2026.

Norge-Vänerbanan

På Norge-Vänerbanan planeras för ett nytt vändspår i Älvängen. Vändspåret har två fördelar. Dels innebär det att man kan ställa upp fler fordon i Älvängen, dels så påverkas kapaciteten positivt genom att pendeltåg mot Göteborg kan avgå samtidigt som ett nytt pendeltåg ankommer till stationen. Stationen planeras bli klar till 2028. I de tidtabeller

som togs fram under tidtabellsanalysen förutsattes att vändspåret var klart. Ett tidtabellsscenario behöver därför tas fram som visar hur tidtabellerna kan läggas genom Västlänken men utan vändspåret i Älvängen.

Kinneullebanan

Kinneullebanan är i stort behov av upprustning av både spår, banvall och inte minst stationsmiljöer. Trafikverket har genomfört en åtgärdsvalsstudie för Kinneullebanans stationer men det finns i nuläget inga konkreta planer för när eller hur stationerna ska rustas upp. Ett spårbyte ska enligt nuvarande nationella plan genomföras under 2028, men i förslaget till nationell plan för perioden 2022–2023 har spårbytet strukits från planen. Hastigheten på Kinneullebanan är sedan 2017 nedsatt till 80 km/h på grund av förslitningar i räler och spår. För att höja hastigheten igen krävs både spårbyte och att säkerheten höjs genom slopande av plankorsningar. En investering i nya fordon för Kinneullebanan bör ske tillsammans med framtagande av en plan för ett långsiktigt bevarande av Kinneullebanan genom att nödvändiga reinvesteringar planeras in, både i form av spårupprustning samt uppfräschning och modernisering av stationerna.

Tider för planerade banarbeten

Nedan är en lista med de största banarbetena under Tidsperioden 2023–2028. Tiderna för när arbetena ska utföras kan komma att ändras.

2023

| Avstängd sträcka/plats | Tidsperiod | Syfte |
|------------------------|---|---|
| Uddevalla-Stenungsund | Vecka 15–49 | Kontaktledningsupprustning och tunnelreparationer |
| Vänernborg-Öxnared | Inte bestämt än men troligtvis från november 2023 tom februari 2024 | Bron mellan Vänernborg och Öxnared ska bytas ut |
| Göteborg-Borås | Vecka 25–33 | Arbete med Västlänken i Almedal |
| Göteborg-Alingsås | Hela året, arbetet utförs nattetid | Kontaktledningsbyte |

2024

| Avstängd sträcka/plats | Tidsperiod | Syfte |
|------------------------|--|--|
| Göteborg-Borås | Oklart | Byte av stolpar, arbetet utförs nattetid |
| Göteborg-Stenungsund | Från midsommar till början av december | Byte av kontaktledning på sträckan Kville-Stenungsund samt byte av bro i Gunneby |
| Varberg-Hamra | Början av november t.o.m. mitten av december | Byggnation av dubbelspår |

| | | |
|-------------------|---|--|
| Göteborg-Alingsås | Förarbete kommer att göras 2024 och huvudproduktion 2025. Under 2024 kommer arbetet att pågå under hela året men det mesta kommer att utföras nattetid. Dock kommer det vara totalavstängt under några helger, vilka helger det blir är inte bestämt än. Datum för avstängningen 2025 är inte bestämt än. | Kontaktledningsbyte samt ett vändspår som ska byggas i Lerum |
|-------------------|---|--|

2025

| Avstängd sträcka/plats | Tidsperiod | Syfte |
|------------------------|---|----------------------------|
| Uddevalla-Strömstad | Mars 2025-mars 2026 med temporära öppningar att köra trafik | Kontaktledningsupprustning |

2026

| Avstängd sträcka/plats | Tidsperiod | Syfte |
|---|------------|---------------------------------|
| Pilekrogen (ligger strax söder om Göteborg) | Oklart | Byggnation av uppställningsspår |

2027

| Avstängd sträcka/plats | Tidsperiod | Syfte |
|------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Göteborg-Borås | Troligtvis hela året | Byggnation av höghastighetsjärnväg |
| Älvängen | Oklart | Byggnation av nytt vändspår |

Ekonomisk analys

För att få en rättvisande bild över hur kostnader för tågtrafiken förändras med de åtgärder som föreslås i handlingsplanen har en totalkostnads kalkyl genomförts som visar hur kostnadsbilden förändras för varje år fram till 2028. Kalkylen innehåller trafik kostnader, samt kostnader för fordon och depåer. Kostnader för trafiken är beräknat utifrån kostnader enligt nuvarande trafikavtal.

Biljettintäkter är uträknade utifrån en beräknad snittintäkt per resa enligt 2022 års nivåer. Biljettintäkten per resa är sedan multiplicerat med beräknat resande per år. Resandeökningen har beräknats med hjälp av elasticitetstal. Historien lär oss dock att stora projekt som Västlänken som innebär att helt nya resandemönster skapas oftast innebär att effekterna på resandet underskattas. Elasticitetmättet fungerar därför inte lika bra som vid mindre förändringar. För att ge en god uppfattning av den totala effekten av samtliga trafikförändringar som föreslås i handlingsplanen får dock elasticitetmättet anses vara tillförlitligt, då vissa trafikförändringar kommer att ge en större effekt än beräknat och andra mindre.

Resultat

Totalt sätt beräknas den årliga bruttokostnaden för tågtrafiken att öka med 800 miljoner kr:

- 250 miljoner kr per år är avskrivningskostnader för de 45 beställda fordonen av typen X80.
- 190 miljoner kr per år är avskrivningskostnader för beställningen av ytterligare 35 X80-fordon.
- 330 miljoner kr per år är ökade trafik kostnader inkl. ökade banavgifter till Trafikverket
- 30 miljoner kr per år är ökade kostnader för fordonsdepåer

Samtidigt beräknas kostnader att minska/intäkter öka med 410 miljoner kronor per år:

- - 57 miljoner kr per år pga. utfasning av äldre fordon
- - 73 miljoner kr per år pga. effektivisering av busstrafiken i parallella stråk
- - 100 miljoner kr per år ökade kostnader för Jönköpings länstrafik och Hallandstrafiken som avtalsparter i Västtågen
- - 180 miljoner kr per år är ökade biljettintäkter

Totalt sett beräknas nettokostnaden för trafiken fram till 2028 öka med 390 miljoner kr per år jämfört med 2019 års nivå.

Analys av busstrafik

Analys av busstrafik har i handlingsplanen avgränsats till att analysera stråk där busstrafiken går parallellt med tåg och kompletterar tågtrafiken. Detta sker främst i två av stråken, nämligen längs Bohusbanan mellan Göteborg och Strömstad och på Kust-till-kustbanan mellan Göteborg och Borås. När tågtrafiken utökas i stråken finns anledning att se över busstrafiken och föreslå anpassningar.

Göteborg-Uddevalla-Strömstad

Ett trafikförslag har tagits fram för regionbusstrafiken i Bohuslän vilket kan införas i samband med en ny avtalsperiod från juni 2026.

Regionbusstrafiken är idag uppbyggd kring terminalen i Torp utanför Uddevalla och har ingen koppling till tågtrafiken förutom att tidtabellerna för linje 871 till Strömstad anpassas så att den går i de timmar när det inte går tåg på Bohusbanan. Linjer som möts i Torp är främst 841 till Lysekil, 860 till Smögen och 871 till Strömstad. Det går också att åka från Uddevalla via byte i Torp till 841 som går hela vägen till Göteborg

Enligt förslaget i handlingsplanen ändras trafikutbudet så att busslinjerna i Norra Bohuslän istället ansluter till tåget via Trollhättan via Uddevalla C. Det är även möjligt att ordna direkta anslutningar i Munkedal.

Mellan Göteborg och Uddevalla går idag linje 810. Denna linje går endast i högtrafik och är ett komplement till tåget i syfte att förbättra turtätheten från timmestrafik till halvtimmemestrafik i högtrafik mellan Göteborg och Uddevalla. Enligt förslaget i handlingsplanen utökas tågtrafiken från och med år 2025 till halvtimmemestrafik på sträckan vilket innebär att linje 810 kan dras in helt.

När kapaciteten utökas mellan Göteborg och Stenungsund i samband med färdigställandet av längre plattformar så bör trafikutbudet ses över på Stenungsundsexpressen. Även direktbussarna från Tjörn och Orust bör ses över eftersom det kommer att finnas kapacitet i tågen även i högtrafik.

Göteborg-Borås

I stråket Göteborg – Borås kompletteras tågtrafiken av busstrafik på hela eller delar av sträckan. Syftet med busstrafiken kan grovt delas in i tre kategorier:

1. Lokala relationer där järnvägsstation saknas eller där avståndet till stationen är för långt.
2. Där utbudet med tåg är för lågt eller där kapaciteten inte räcker till.
3. För att komplettera med attraktiva restider.

Med fler tågavgångar ökar kapaciteten kraftigt i stråket och behovet av kompletterande busstrafik minskar främst i relationerna Bollebygd – Göteborg, Bollebygd – Borås samt Rävlanda – Hindås – Göteborg.

För Bollebygds del innebär det att dagens utbud på linje 101 och 110 kan reduceras och linjerna förslagsvis kompletterar tågavgångarna så att det samlade utbudet under högtrafik blir 30-minuterstrafik.

I relationen (Bollebygd –) Rävlanda – Hindås – Landvetter – Mölnlycke (– Göteborg) kommer linje 610 att avvecklas redan när Röd express får en ökad kapacitet (2024) medan uppdraget för linje 611 att trafikera tåtorterna Rävlanda – Hindås – Härryda – Landvetter samt Landvetter – Mölnlycke kvarstår då det saknas järnvägsstation i Härryda och Landvetter.

Utbudet på linje 100, 102, Röd express och X4 påverkas inte av utbudsökningarna i tågtrafiken.

Bilaga – grafiska tidtabeller från tidtabellsanalysen

Nedan följer grafiska tidtabeller från tidtabellsanalysen. Graferna beskriver tågtrafiken under högtrafiken under ett vardagsdygn.

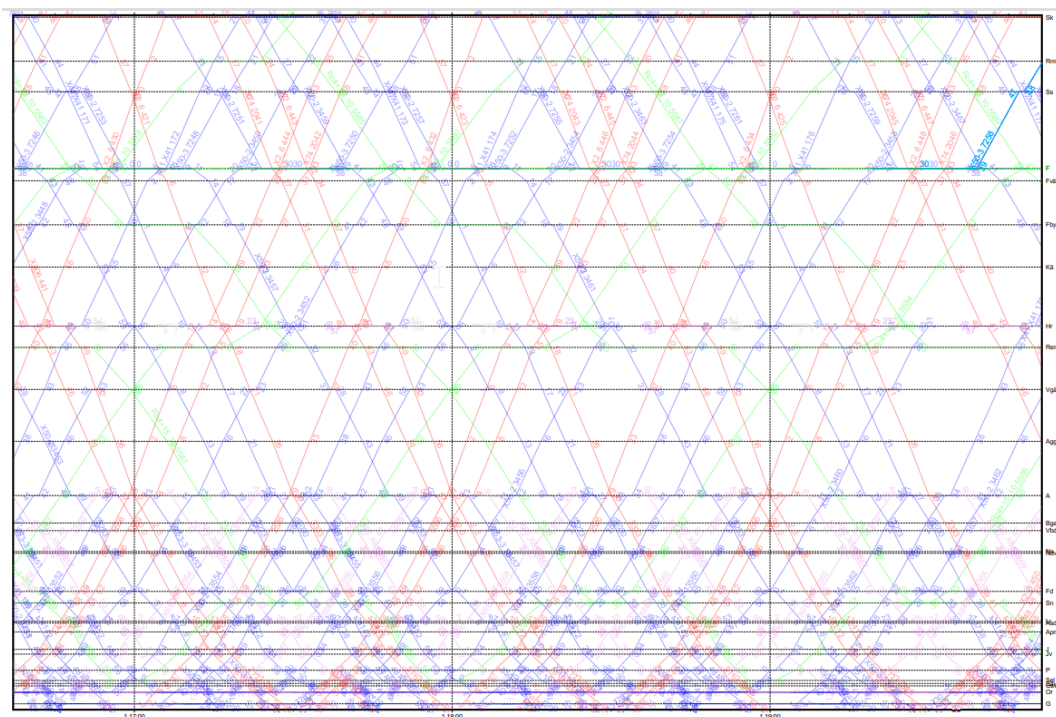


Fig. Västra stambanan Göteborg- Skövde

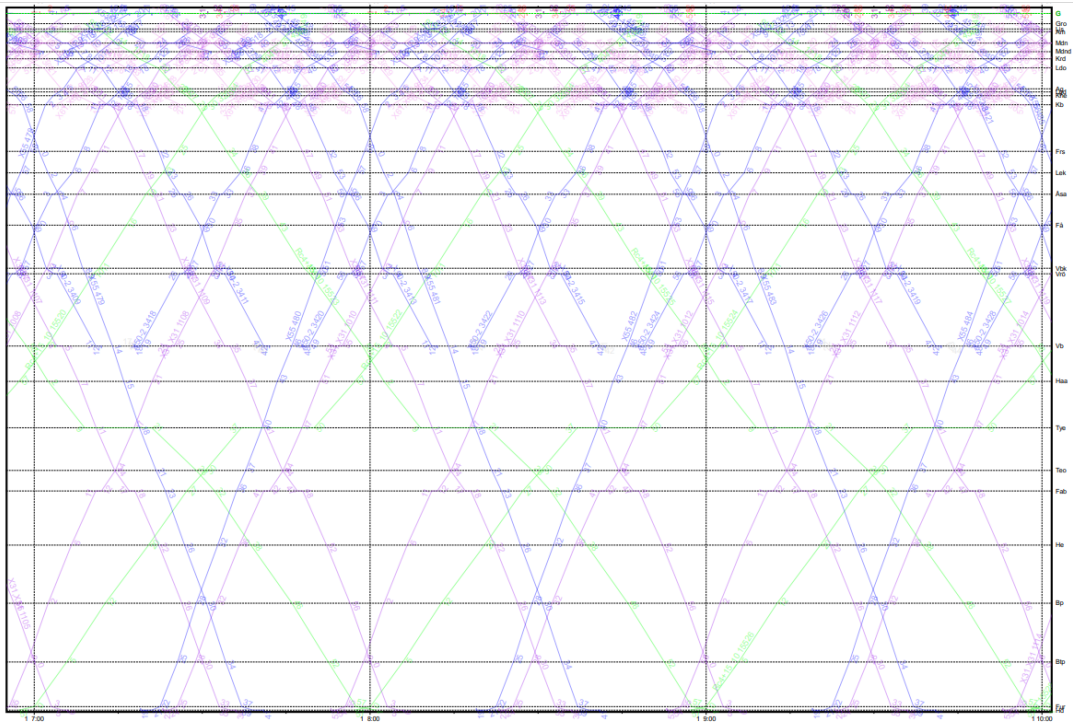


Fig. Väst kustbanan Göteborg-Halmstad

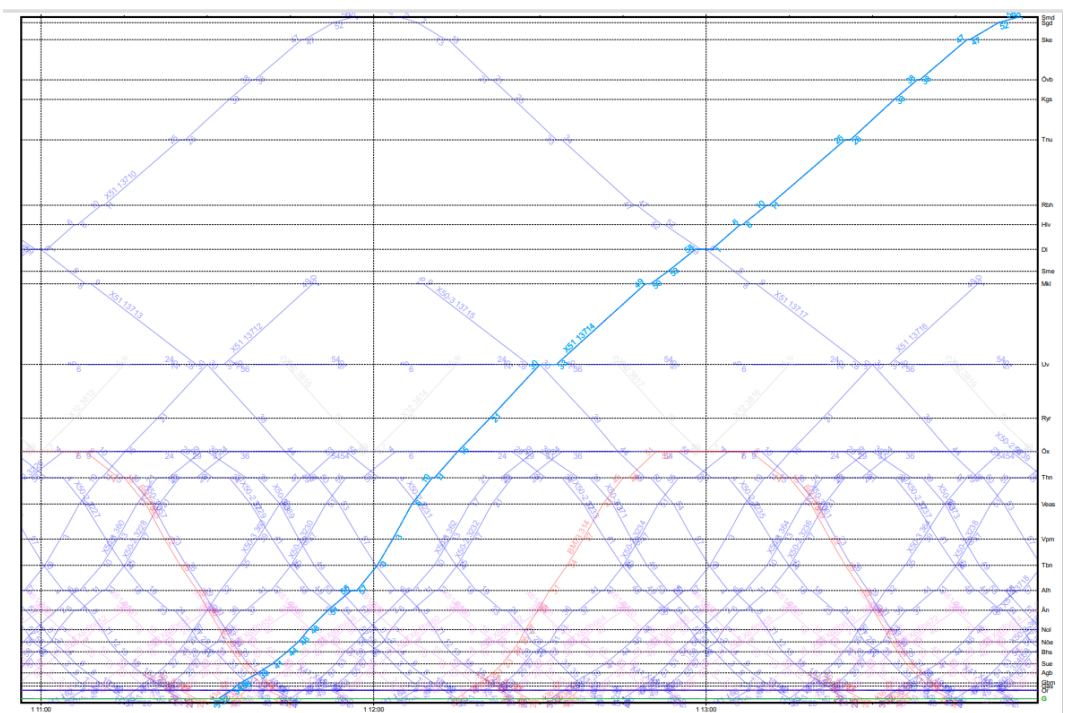


Fig. Norge-/Vänerbanan Göteborg-Öxnered, Älvsborgsbanan Öxnered-Uddevalla, Norra Bohusbanan Uddevalla-Strömstad

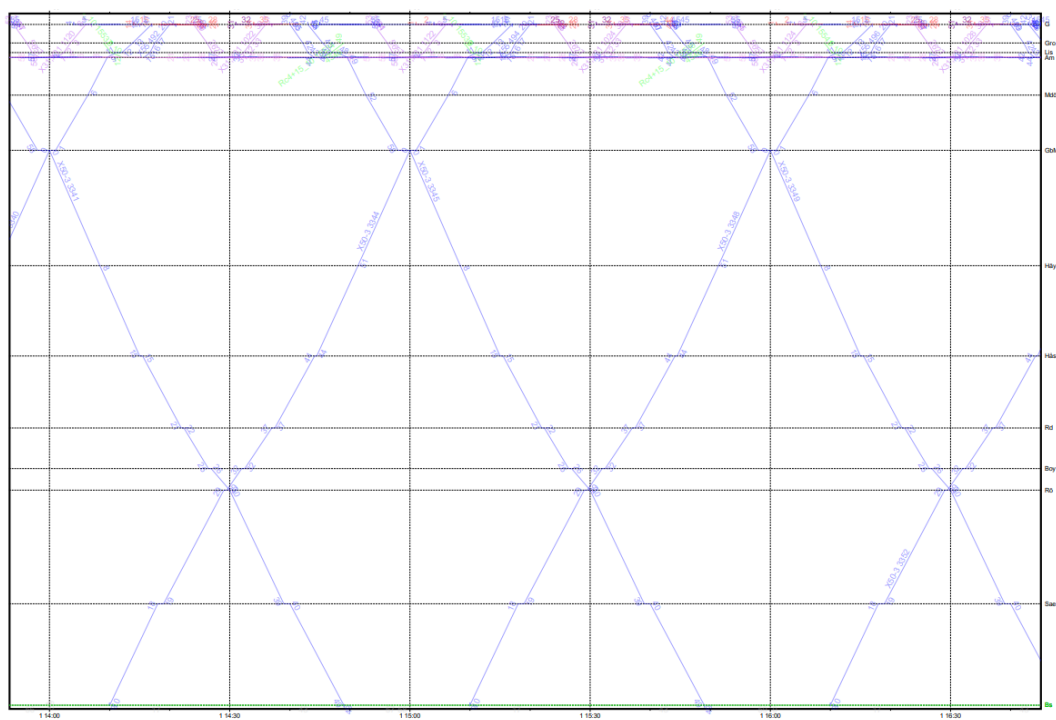


Fig. Kust-till-kustbanan, Göteborg-Borås

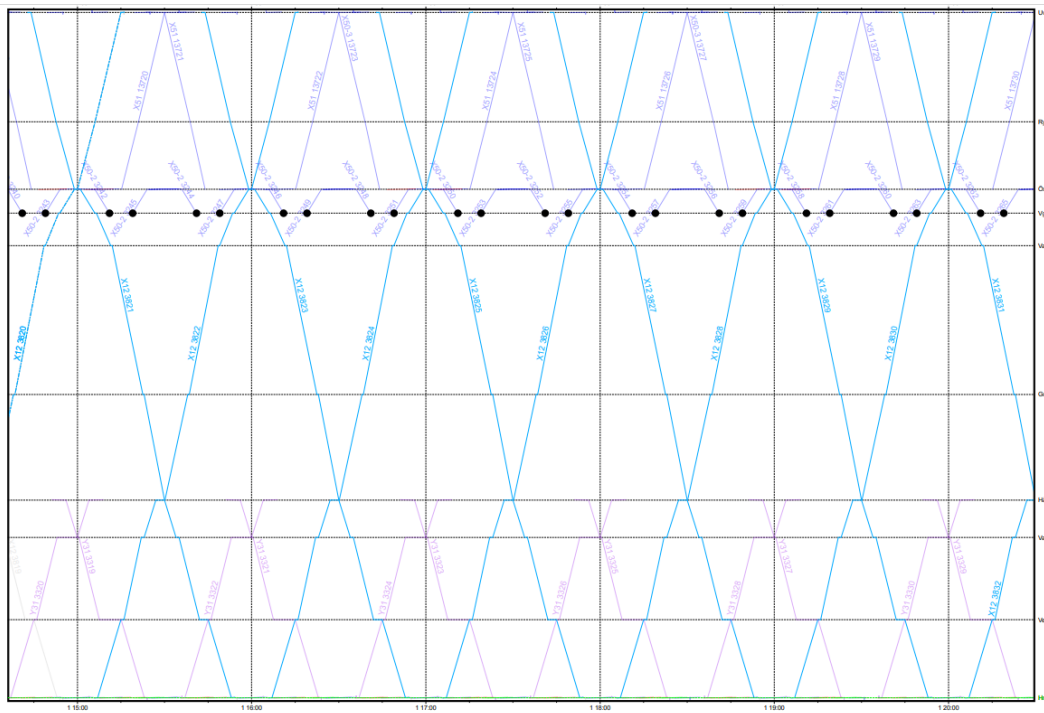


Fig. Norra Älvsborgsbanan Uddevalla-Herrljunga

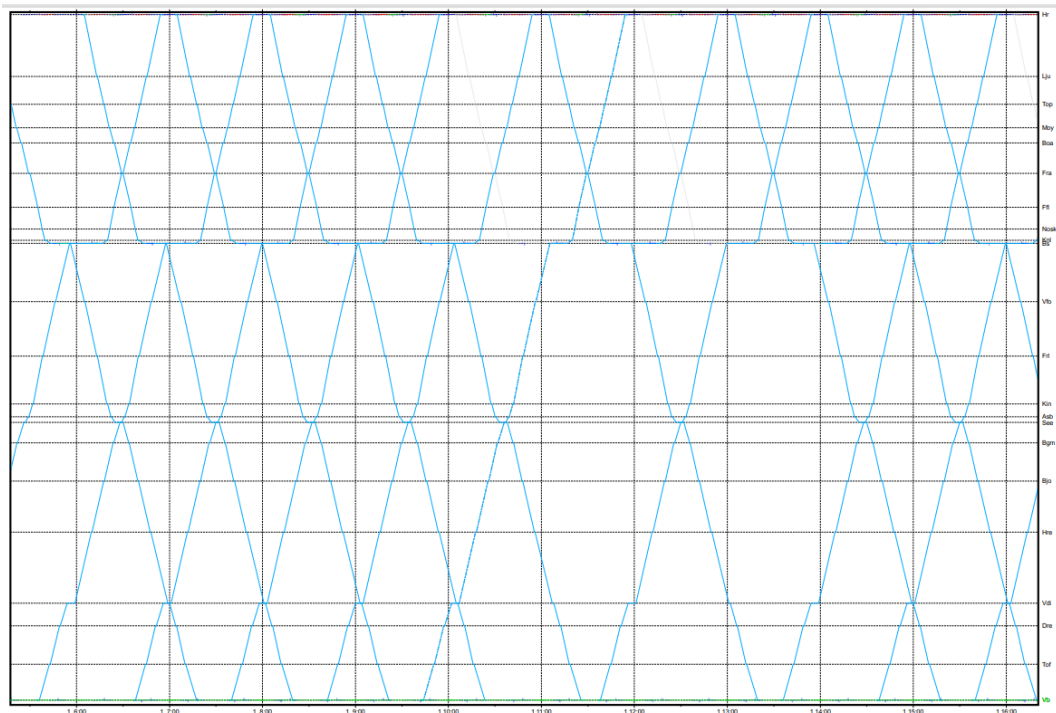


Fig. Södra Älvsborgsbanan Herrljunga-Borås samt Viskadalsbanan Borås-Varberg

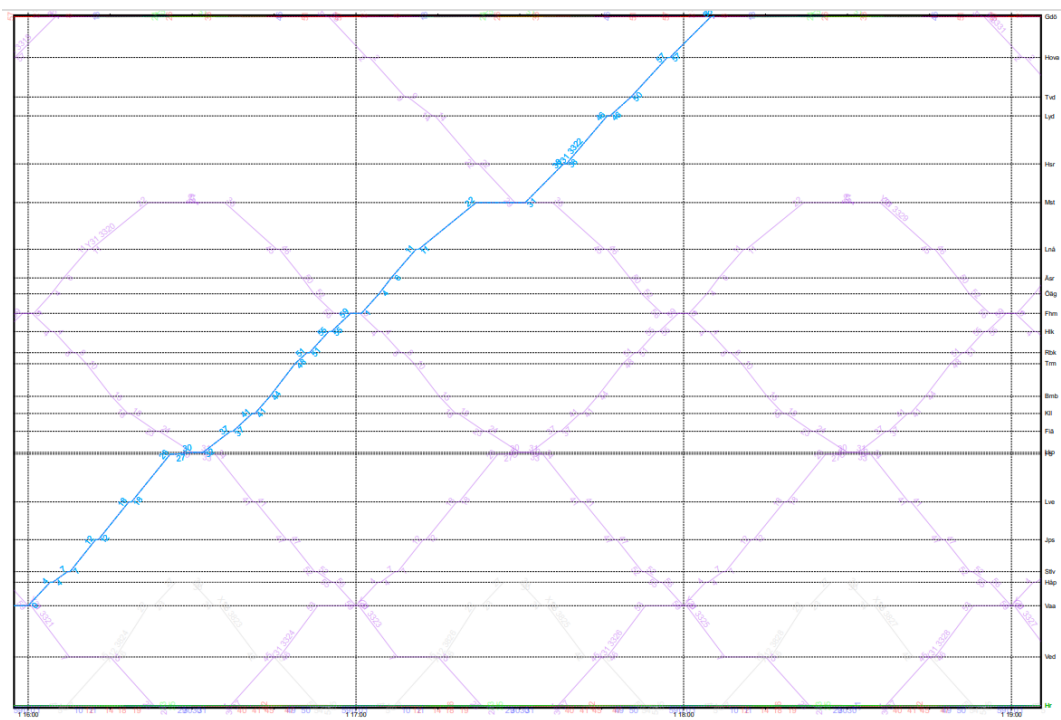


Fig. Kinnekullebanan Herrljunga-Gårdsjö