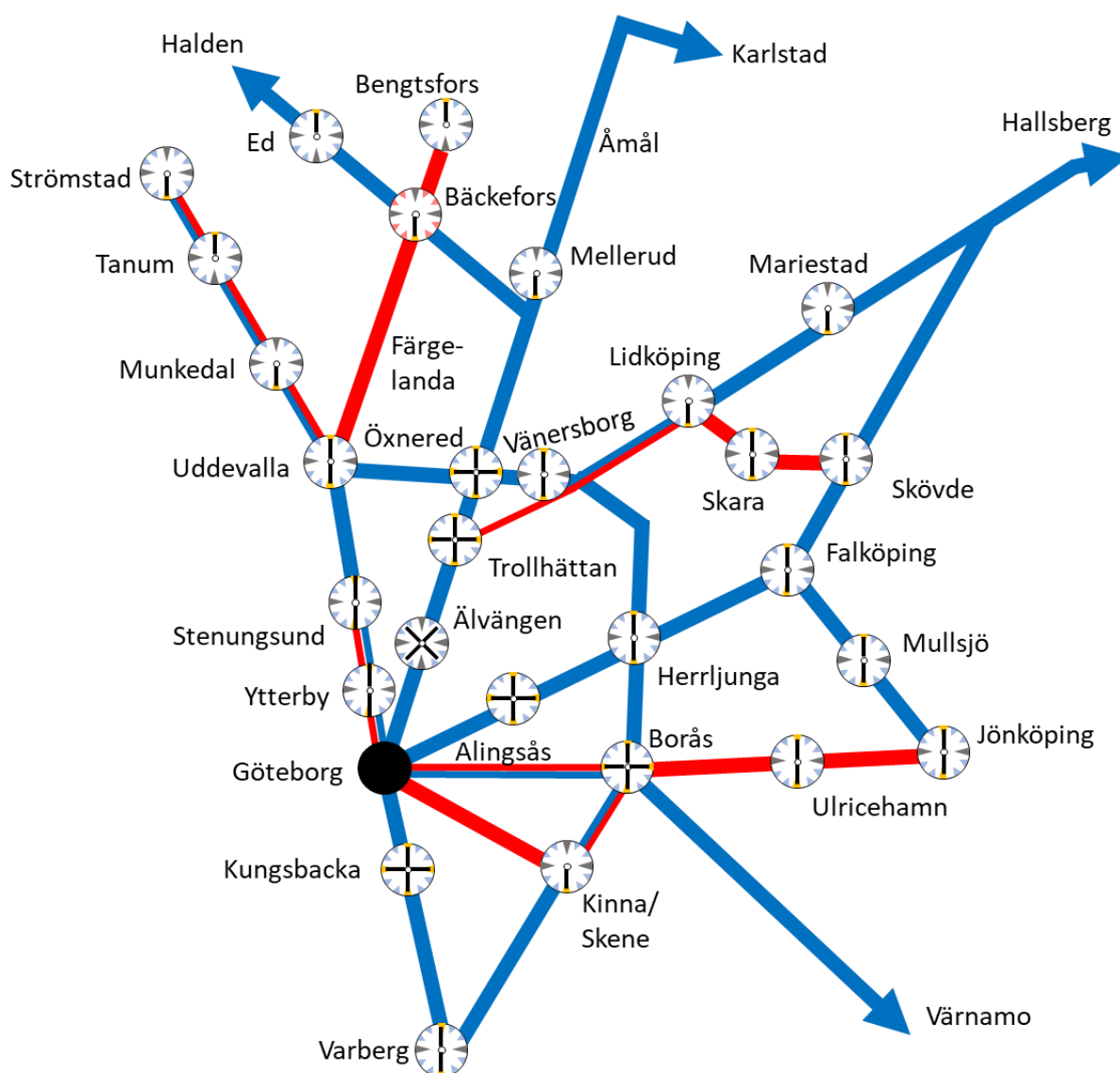


Målbild Tåg delmål 2028 inklusive storregional busstrafik

- en konkretisering av Målbild Tåg 2035
inklusive storregional busstrafik



Innehåll

1	Inledning.....	3
1.1	Syfte.....	3
1.2	Mål.....	3
1.3	Ingående stråk.....	4
2	Förslag per stråk	7
2.1	Västra Stambanan	7
2.2	Jönköpingsbanan	11
2.3	Norge-/Vänerbanan	13
2.4	Älvsborgsbanan	15
2.5	Kinnekekullebanan.....	17
2.6	Viskadalsbanan.....	19
2.7	Borås-Värnamo.....	21
2.8	Västkustbanan.....	22
2.9	Bohusbanan	23
3	Storregionala busstråk	26
3.1	Riktlinjer för storregionala busslinjer.....	26
3.1	Busstråket Göteborg-Borås-Ulricehamn-Jönköping	27
3.2	Busstråket Mark-Göteborg	31
3.3	Busstråket Skövde-Lidköping-Trollhättan	32
3.4	Busstråket Bengtsfors-Uddevalla	34
3.5	Samlade effekter inom storregionala busstråk	35
4	Huvudalternativ	37
4.1	Trafikering genom Västlänken	37
4.2	Beräknade effekter av alternativet (tågtrafik).....	38
4.3	Jämförelse med Målbild Tåg delmål 2028	39
4.4	Samlat infrastrukturbehov utöver beslutade planer	41
4.5	Effekter på klimat och hälsa	42
	Metod för att beräkna effekter av trafikförändringar.....	43

Utredningen har genomförts av Västra Götalandsregionen, avd. kollektivtrafik och infrastruktur och Västtrafik:

- Pontus Gunnäs, 0769–402824, pontus.gunnas@vgregion.se
- Markus Gunnervall, 010–4345371, markus.gunnervall@vasttrafik.se

Analys och rapportskrivande har Trivector Traffic AB bistått med.

1 Inledning

Detta dokument beskriver förslagen som ligger till grund för utveckling av storregional tåg- och busstrafik de kommande åren, som är en konkretisering av Målbild Tåg 2035, delmål 2028. Med osäkerheterna som kommit med Coronapandemin kommer sannolikt inte alla satsningar att vara genomförda till år 2028. Årtalet ska i första hand symbolisera ambitionerna att ta tillvara på befintlig och beslutad infrastruktur. Detta är en trafikeringsstrategi inom den redan beslutade målbilden ”Målbild Tåg 2035”. Därför genomförs inte bredare konsekvensanalyser och kopplingar till bebyggelseplaner med mera inom denna strategi. På ett antal stråk har varianter på utredningsalternativ analyserats och beräknats. Dessa varianter och mer information finns att läsa i underlagsrapporten *Målbild tåg 2028 - underlagsrapport*. Samtliga beskrivningar av utvecklingssteg i kapitel 2 och 3 är förslag på målsättningar som bedöms möjliga utifrån dagens infrastruktur, med mindre infrastrukturinvesteringar. Framtagna målsättningar kommer även efter beslutad utredning att kräva ytterligare beslut för att kunna förverkligas:

- Ofinansierad infrastruktur ska hanteras inom nationell transportinfrastrukturplan.
- Trafikens utvecklingstakt styrs av årlig budget och planeringsförutsättningar.

Coronapandemins effekter på utredningens förslag

Vid beslut av denna utredning pågår Coronapandemin i världen med stora effekter på såväl kollektivtrafikresandet som ekonomin. Det går vid beslutstillfället inte att veta varken hur resandet kommer se ut efter pandemin eller hur det ekonomiska utrymmet för tågsatsningar kommer se ut om ett antal år. Det är därför viktigt att notera att detta är en målbild och inte en plan. Vissa satsningar kommer sannolikt att behöva skjutas på i tid och vissa satsningar kan komma att utebli på grund av förändrade ekonomiska förutsättningar eller på grund av en kraftigt förändrad tågreseefterfrågan. Resandeutveckling och ekonomi styr utvecklingstakten av förslagen i utredningen.

1.1 Syfte

Stärka järnvägsutvecklingen för Västra Götaland med fokus till år 2028 samt att ta fram målsättningar för den storregionala kollektivtrafiken oavsett trafikslag.

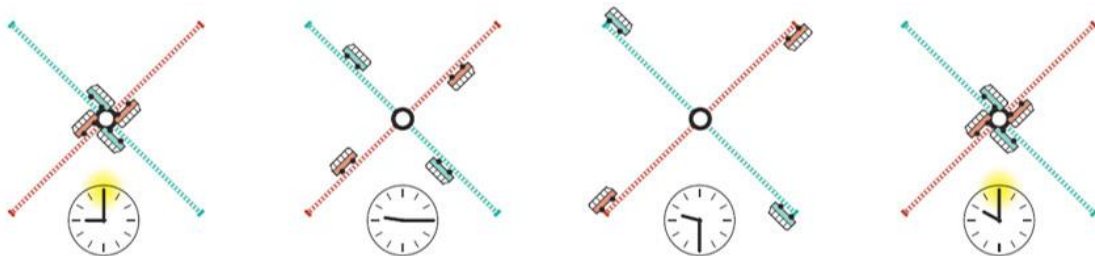
1.2 Mål

Målsättningen med arbetet är att konkretisera Målbild Tåg 2035 med fokus på delmål 2028. Målet är att uppdraget ska svara på möjlig utveckling av det storregionala kollektivtrafiksystemet de kommande åren fram till år 2028 och tydliggöra kostnader för infrastruktur, trafikering och effekter på resandet.

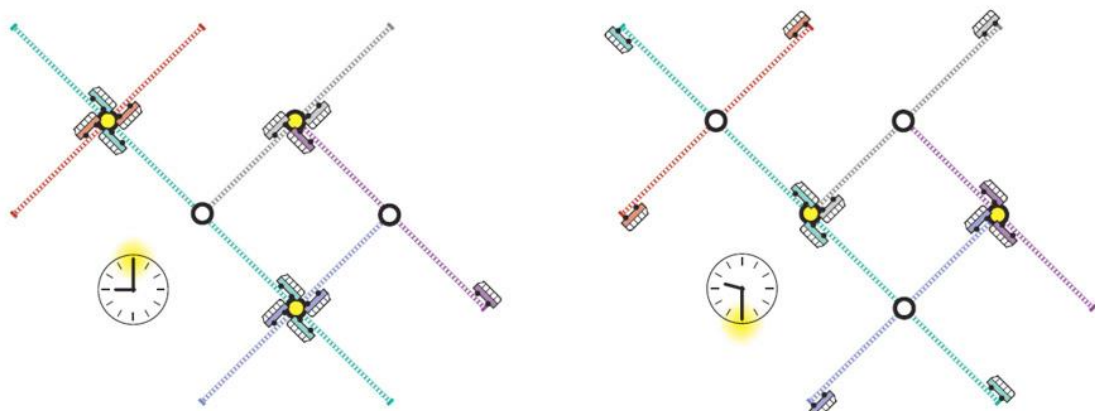
Knutpunktsupplägg

Tågtrafiken har en viktig funktion i att knyta samman länet och tillsammans med storregional busstrafik kan den regionala trafiken bilda ett sammanhållet system som gör det enkelt och attraktivt att resa kollektivt i hela länet.

För att kunna binda samman Västra Götaland på ett effektivt sätt, föreslås ett tankesätt som varit ledstjärnan i uppbyggnaden av det schweiziska tågssystemet, nedan kallat takttrafik. Istället för att fokusera på infrastruktur och fordon har tidtabellen fått vara styrande i planeringen. Utgångspunkten är att binda ihop hela landet i knutpunkter och bygga infrastruktur så att tågtrafiken hinner till nästa knutpunkt på ett visst antal minuter. Tågen som trafikerar i olika riktningar möts vid ett par tillfällen och ambitionen är att detta sammanfaller i knutpunkter. På detta sätt kommer det ett tåg från vardera riktningen in samtidigt och det blir då lätt att anpassa så att bussarna ankommer strax innan tågen och avgår strax efter.



Figur 1-2 Knutpunktstrafik i sin enklaste form, där turerna möts i en knutpunkt vid jämna klockslag¹



Figur 1-3 I en utbyggd knutpunktstrafik möts turer i flera knutpunkter vid samma klockslag (symmetritiden), vilket ställer krav på att körtiden mellan knutpunkterna, t ex max 30 minuter, 60 minuter etc.

Tack vare detta upplägg har Schweiz Europas högsta kollektivtrafikresande, den bästa punktligheten och det högsta utnyttjandet av bankapaciteten. En utgångspunkt för detta arbete är att få det regionala kollektivtrafiksystemet i Västra Götaland uppbyggt på samma sätt med väl fungerande knutpunkter.

Möjligheter med takttrafik i knutpunktsupplägg

När takttrafik undersökts och utvärderats visar ofta resultaten på 10–15 procentiga resandeökningar i regional trafik jämfört med oregelbundna

¹ Bild från HiTrans Best Practise Guide, Public transport - planning the networks (2005), bearbetad av Stephan Bösch & Joel Hansson.

tidtabeller². I fjärrtrafik är effekten mindre (5–10 %)³. Knutpunktsupplägg kan ge ytterligare resandeökningar utöver enbart takttrafik. Ett knutpunktsupplägg kring Sjöbo i Skåne (med endast busstrafik) infördes under 2014. Efter ett år uppmättes en resandeökning på 39 %, med endast en måttlig utökning av turutbudet⁴. I takttidtabellens första två utvecklingssteg är det framför allt enkelheten som förbättras, medan det tredje steget även innebär nätverkseffekter. En grov uppskattning är att knutpunktsupplägg kan ge lika stora ytterligare resandeökningar som takttrafik. Sammanlagt bör alltså takttrafik med knutpunktsupplägg kunna ge 20–30 % resandeökning. En fördel med knutpunktstrafik, som bör framhållas, är resiliensen. Med knutpunktsupplägg får resenären ofta tillgång till flera olika resvägar, vilket innebär att hen lättare kan ta sig runt en eventuell störning.

Begränsningar att se upp med

Knutpunktstrafik förutsätter lång planeringshorisont och målstyrning. För detta är det nödvändigt med en väl genomförd förankring och bred acceptans. Det går inte att ändra planeringsinriktning med kort varsel eller göra tillfälliga efterfrågeanpassningar eftersom det påverkar systemet som helhet. Å andra sidan är trafikuppläggets stabilitet över tiden en del av framgångskonceptet.

Produktionskostnaderna kan bli större med takttrafik, eftersom enstaka turer med lågt resande inte kan tas bort. Ofta kan det större resandet och därmed högre biljettintäkterna på sikt kompensera för detta. Kortsiktigt blir det dock ofta en puckel med något försämrat företagsekonomiskt resultat, vilket kräver uthållighet för att ta sig igenom.

Det svenska regelverket för tilldelning av kapacitet är ytterligare en begränsning att se upp med, och skulle behöva justeras för att regionala knutpunktsystem ska kunna fungera riktigt bra och vara stabilt över tid.

Knutpunktsupplägg i Västra Götaland

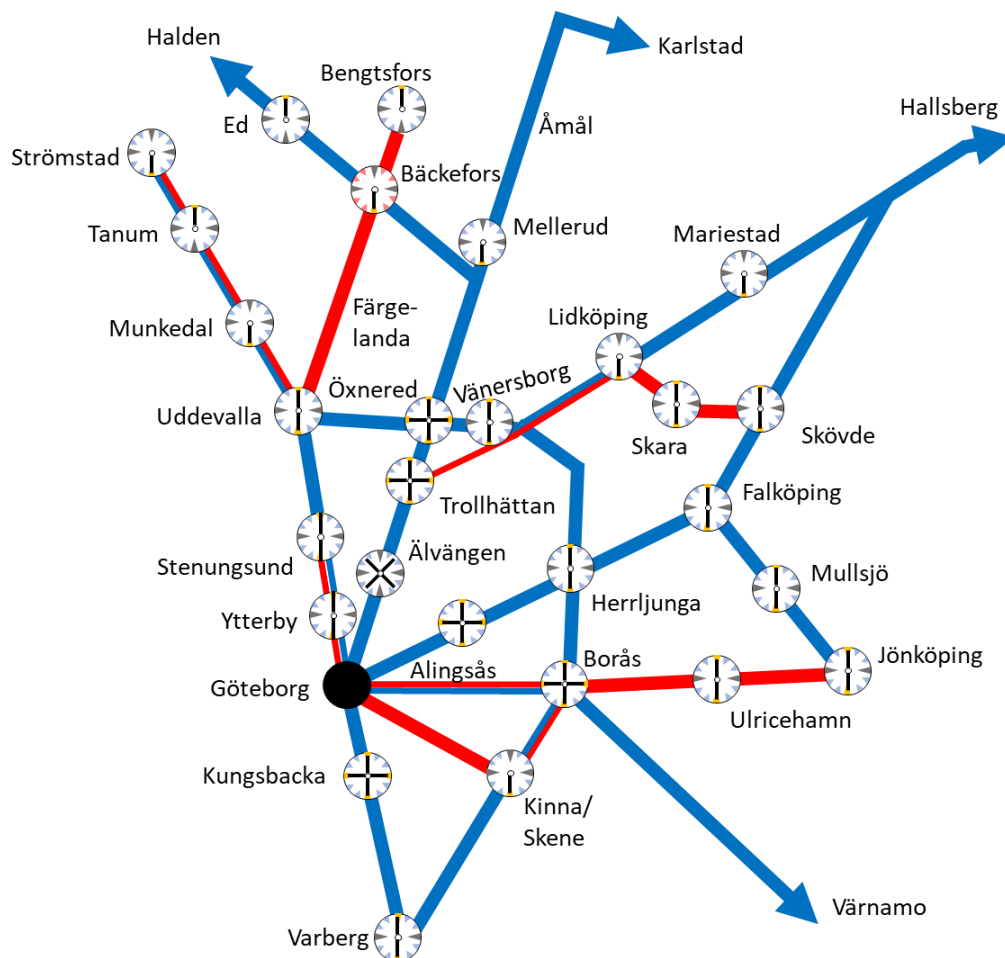
Nedan illustreras hur Västra Götaland kan sammanflätas i knutpunkter, där cirklarna symboliserar klockor. Ett streck mot klockslaget 12 innebär att tåg och/eller bussar möts runt minuttal 00, ett streck mot ”halv” indikerar att tåg och bussar möts runt minuttal 30.

Förutsatt att trafiken har samma öppettider är det alltså möjligt att nedanstående mönster upprepar sig varje timme, och det är enkelt för resenären att känna igen sig, vilket ger en trygghet i att bytet alltid finns och fungerar.

² Källa: The Benefits and Demand Impacts of Regular Train Timetables. Mark Wardman et al, Institute for Transport Studies, University of Leeds, 2003

³ Källa: Elasticity Model for Determination of Rail Total Travel Demand. Bo-Lennart Nelldal et al, KTH, 2003

⁴ Källa: Pressmeddelande från Skånetrafiken ”Stor succé för knutpunkt Sjöbo”, 2015-09-24.



Figur 1-4 Knutpunktupplägg i Västra Götaland enligt förslag. Cirklarna ska illustrera klockor där tåg och bussar möts runt minuttal 30 om strecket är rakt nedåt.

2 Förslag per stråk

I detta kapitel beskrivs möjlig förändring per stråk. I denna rapport lyfts det utredningsalternativ per stråk som bedöms bäst svara mot utrednings syfte och mål. Målnivåerna bedöms möjliga utifrån fysiska förutsättningar, med mindre infrastrukturinvesteringar. Trafikens utvecklingstakt styrs sedan av årlig budget och planeringsförutsättningar.

För att läsa mer i detalj om samtliga utredningsalternativ som beräknats, nuläget i trafiken samt hur målsättningen är till år 2028 inom Målbild Tåg 2035 hänvisas till underlagsrapporten ”Stråkvis genomgång storregional trafik 2028”.

2.1 Västra Stambanan

Alingsås – Göteborg är ett av Sveriges hårdast belastade dubbelspår. Situationen kompliceras av att tågtrafiken är väldigt blandad; flera fjärrtågsoperatörer, regiontåg, pendeltåg och en omfattande godstrafik. Sträckan är över 4 mil, vilket är längre än andra bandelar med så tät tågtrafik. Kappkörning kan därmed bli ett problem på sträckan, eftersom de olika tågtyperna har olika medelhastighet. Ju längre sträckorna är där tåg med olika hastigheter ska samsas, desto större blir problemen, vilket gör att det finns

kapacitetsbrist även nordost om Alingsås. Många tåg måste idag köras om, särskilt godståg, men även regionala tåg som förbigås av snabbtåg.

Trafikverkets genomförandeplan 2018–2023 innehåller en rad åtgärder på sträckan, som spår- och kontaktledningsbyten, fler förbigångsspår och olika signal- och trimningsåtgärder. Floda och Lerum stationer ska byggas om, Alingsås och Herrljunga är redan ombyggda. Åtgärderna kommer främst att bidra till att trafiken flyter bättre och att felfrekvensen i infrastrukturen minskar. De innebär dock ingen egentlig ökning av kapaciteten på linjen, mer än marginellt.

Krav som bör ställas på arbetet med trafiken på Västra Stambanan är att:

- dagens hårt ansträngda kapacitetssituation förbättras
- resandet kan öka enligt prognoserna i Målbild Tåg 2035 och att även gods- och fjärrtågtrafiken kan ges goda utvecklingsförutsättningar
- ge förutsättningar för god punktlighet och robusthet
- planenliga förbigångar av persontåg mellan Alingsås och Göteborg bör undvikas av restidsskäl
- tågen inte ska behöva ”köra bort tid”

Stort resandebehov i maxtimmen mellan Göteborg-Alingsås

Behovet i högrafik är stort och i maxtimmen bör det finnas plats för:

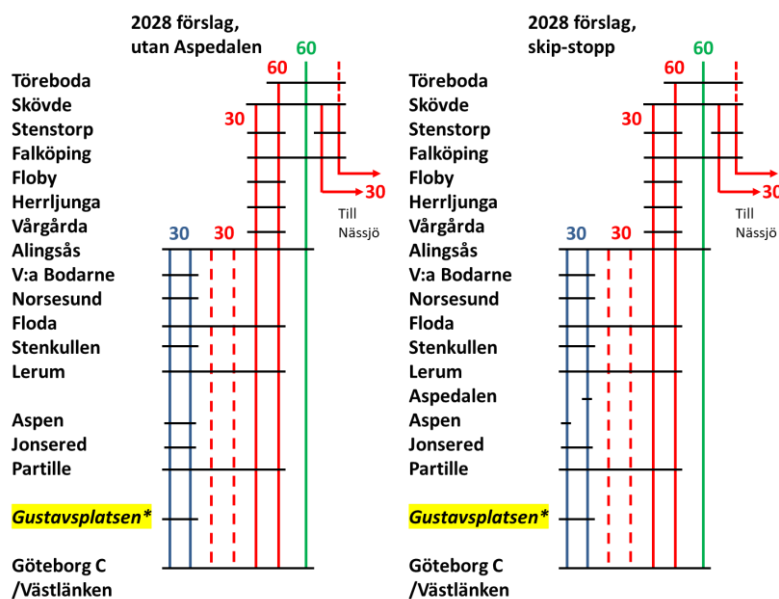
- Två godstågskanaler
- Kvantstrafik mellan Alingsås-Göteborg (åtminstone på de större stationerna)
- Ett snabbtåg Stockholm – Göteborg utan uppehåll (körs idag av SJ)
- Ett snabbtåg Stockholm – Göteborg med uppehåll (körs idag av SJ)
- Ett ytterligare snabbtåg Stockholm – Göteborg med uppehåll (körs idag av MTR)
- Ett regionexpresståg Stockholm – Mälardalen – Göteborg (körs idag av SJ)
- Två regiontåg från Göteborg- till antingen Skövde/Falköping/Herrljunga/Kinnekeulle

Trafikeringsförslag till 2028

Till 2028 föreslås ett trafikupplägg som möjliggör att trafikera enligt behovet i maxtimmen, samt kvantstrafik till de större stationerna mellan Göteborg-Alingsås. Detta är möjligt genom att snabba upp pendeltågstrafiken genom att inte stanna vid två av dagens 10 uppehåll. Trafikförslaget nedan bygger på att tågen inte stannar i Sävenäs eller Aspedalen, alternativt växelvis stannar vid Aspen och Aspedalen inom Lerum. Fokus för trafiken på Västra Stambanan ska vara att utöka turtätheten till de stora pendeltågstationerna mellan Göteborg-Alingsås samt regiontrafiken till och från Skövde.

Trafikeringsmässigt är det möjligt att ersätta Sävenäs station med en ny tågstation vid Gustavsplatsen då denna ligger innanför Västlänkens avgränsning och fyrspar och därför inte hamnar i konflikt med fjärrtågen. Däremot behöver Gustavsplatsen utredas om det fysiskt är möjligt att bygga på platsen och om detta är något Göteborg stad önskar. I Herrljunga och Falköping tillskapas väl fungerande knutpunkter med attraktiva bytestider mellan tågen. Regionexpresstågen har kortare restider än regiontågen och gör

uppehåll i Alingsås, Falköping, Skövde och Töreboda. Knutpunkten i Herrljunga anpassas enligt förslaget mellan regiontåg på anslutande järnvägar och fjärrtågen som gör uppehåll där. Trafiken mellan Skövde-Jönköping-Nässjö förlängs till Töreboda med ett par avgångar per dag. För att öka kapaciteten mellan Göteborg-Alingsås är förslaget att regiontåget gör uppehåll i Partille, Lerum, Floda och Alingsås. Detta ger en mer renodlad trafikering av Västra Stambanan med en bas på två regiontåg i timmen mellan Skövde-Göteborg där anslutande banor (Älvsborgsbanan, Kinnekullebanan och Jönköpingsbanan) anpassas med attraktiva bytestider i Herrljunga och Falköping för vidare resa på Västra Stambanan.



Figur 2-1

Förslag som möter listade krav ovan samt behovet i maxtimmen. Varje streck symboliserar ett tåg/h. Förslaget är att antingen sluta trafikera Aspedalen eller att växelsvis stanna i Aspen och Aspedalen med pendeltågen.

*Finns en möjlighet tidtabellstekniskt, men behovet behöver utredas vidare och det finns i dagsläget ingen station för resandebutbyte på platsen.

Sammanfattade effekter:

- +3 milj. resor/år
- Robustare och mer strukturerat system med fasta minuttal och knutpunkter.
- Utökad trafik på samtliga större stationer mellan Göteborg-Alingsås (möjligt med upp till 6 tåg/h)
- Införandet av snabba regionexpresståg (grön i bilden)
- Plats för 2 godståg och 3 fjärrtåg per timme utöver tågen på bilden.
- Kostnaderna för utökad trafik beräknas till 80 % täckas av tillkommande intäkter.
- Slutar trafikera 2 stationer mellan Göteborg-Alingsås
- Skapar resmöjligheter varje timme mellan Göteborg-Kinnekulle, två gånger per timme mellan Göteborg-Jönköping
- 3 tåg/h mellan Skövde/Falköping - Göteborg

Infrastruktur kopplat till förslaget

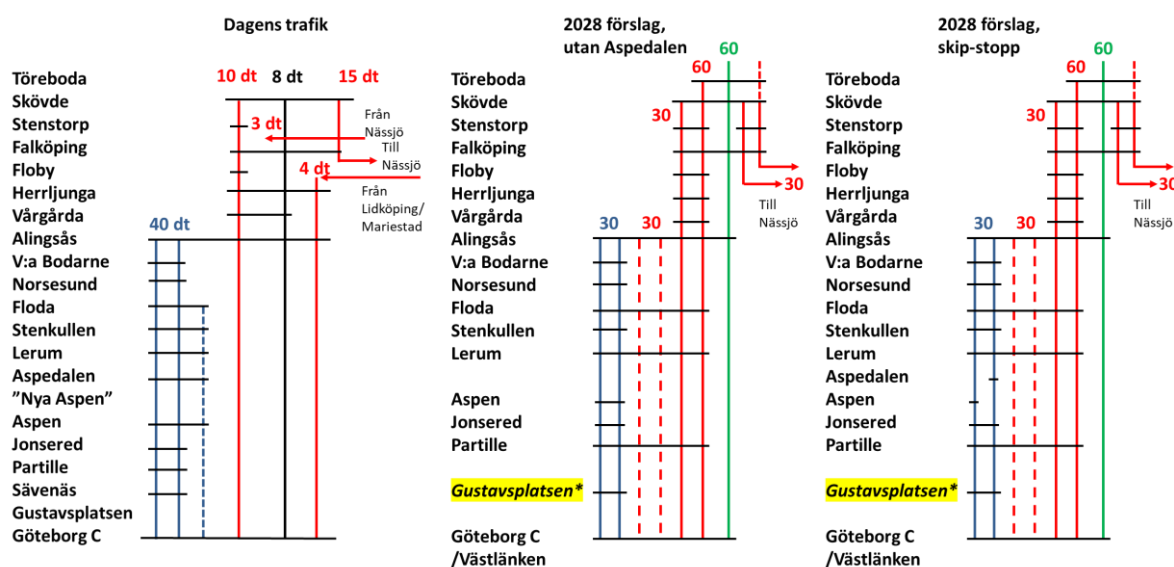
Utredningsalternativet bygger på följande investeringsbehov:

- Trimningsåtgärder så att tågtrafiken kan köra med 3 minuters mellanrum mellan tågen på ett robust sätt på sträckan Alingsås-Göteborg.

Utöver föreslagna åtgärder kan det övervägas om samtliga stationer ska förlängas till 250 meter, d v s samma plattformslängd som i Västlänken. Detta måste inte genomföras för att möjliggöra trafikförslaget år 2028.

2.1.1 Västra Stambanan - förslaget jämfört med idag

Dagens trafik går med ojämna intervall och möter inte resandeefterfrågan i stråket. Förslaget bygger på att strukturera upp regionaltågtrafiken och trafikera Västra Stambanan med jämna intervall och fler turer. Detta för att få ut maximal nytta av varje tur samt att skapa attraktiva bytestider med återkommande mönster i knutpunkterna Herrljunga och Falköping. Utöver trafiken som kan utläsas i bilden nedan så finns det plats för 3 fjärrtåg och 2 godståg per timme. Om det skulle etableras flera aktörer och beviljas ansökan om fler tåglägen än ovan nämnda 3 fjärrtåg/timme kommer föreslagen trafik att behöva revideras.



Genom att snabba upp pendeltågen med färre stationer kan dagens trafik utvecklas. Alingsåspendeln står idag för 70% av totala resandet på Västra Stambanan med Västtrafiks biljetter. Av dessa resorna står Partille, Lerum, Floda och Alingsås för 74 % av resandet på Alingsåspendeln. Detta motsvarar ungefär 50% av totala resandet med Västtrafiks biljetter på Västra Stambanan.

Turutbud

Förslaget som presenteras ovan medger ett kraftigt utökat turutbud från de största pendeltågstationerna Partille, Lerum och Floda som idag har 2 tåg/h med enstaka insatståg på morgon och eftermiddag, där förslaget medger upp till 6 tåg/timme och riktning med hjälp av en kombination av pendeltåg och regiontåg.

Förslaget medger upp till 7 avgångar/h från Alingsås jämfört med dagens 4 avgångar/h. Samtliga stationer mellan Alingsås-Töreboda föreslås få ett högre turutbud än idag.

Trafiken mellan Töreboda/Skövde/Falköping och Jönköping kan med föreslagen trafikering utökas till halvtimmetrafik i högtrafik. Med välanpassade byten i Falköping innebär detta ett utökat turutbud mellan Göteborg-Jönköping.

Restid

Restiden snabbas upp för längre resor från exempelvis Töreboda, Skövde och Falköping genom att regionexpresståget integreras i Västtrafiks system som inte stannar så ofta och utbudet utökas till timmetrafik.

Resor från Alingsås, Floda Lerum och Partille får i och med snabbpendeltåget kortare restid mellan varandra och Göteborg/Västlänken.

Restiden med röda regiontåg i bilden kommer likt dagens tåg trafikera Skövde-Göteborg på cirka 1h 30 min medan regionexpresståget kör samma sträcka på 1 h 15 min. Fjärrtrafiken antas samma trafikeringsmönster likt idag.

I och med föreslagen trafikering skapas nya resrelationer utan byten på Västra Stambanan där exempelvis Partille/Lerum/Floda får direktförbindelse med Herrljunga, Falköping och Skövde.

2.2 Jönköpingsbanan

Sträckan Jönköping-Nässjö är mycket hårt belastad och mötesspårerna på stationerna är delvis korta. På några stationer ligger gångväg till plattform i plan.

Trafikverket har påbörjat arbeten på Jönköpingsbanan som förbättrar kapaciteten på sträckan, inklusive hastighetshöjningar på delsträckor. Detta ger möjlighet till mer robust trafik, kortade restider.

För Jönköpingsbanan är det viktigt att kopplingen till Västra Stambanan i Falköping är välanpassad.

Behov på Jönköpingsbanan

Jönköpingsbanan har något enstaka fjärrtåg Jönköping-Nässjö-Stockholm, och domineras istället av region- och godståg. Behovet under maxtimmen på delen Falköping-Jönköping är:

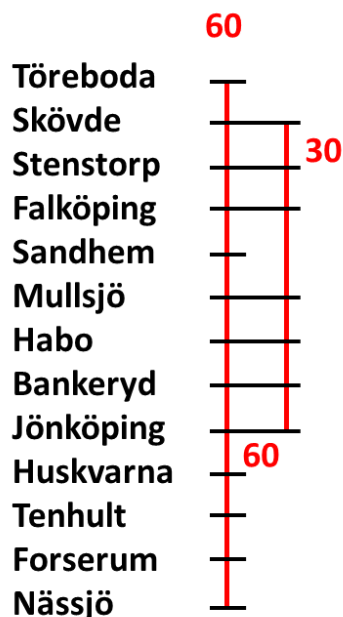
- ett regiontåg Skövde-Nässjö
- ett kompletterande regiontåg Skövde/Falköping-Jönköping under högtrafik
- ett godståg

Delen Jönköping-Nässjö behandlas inte i detalj här. Behovet ur Västra Götalandsperspektiv är ett regiontåg (Töreboda⁵)-Skövde-Nässjö varje timme med bra anslutningar till snabbtågen på Södra stambanan, både norr- och söderut.

⁵ Vartannat tåg förlängs till/startar i Töreboda istället för Skövde.

Trafikeringsförslag till 2028

Förslaget bygger på en tydlig koppling i Falköping till Västra Stambanan. Utöver det är förslaget att köra ett heldagsutbud (d v s ett tåg i timmen från tidig morgon till sen kväll) mellan Skövde och Nässjö. Delen Skövde-Jönköping kompletteras med ytterligare ett tåg från under högtrafiken. Detta innebär två tåg i timmen på sträckan Skövde-Jönköping. Tidtabellsanalysen visar att uppehåll i Sandhem inte ryms för insatstågen, men resbehovet till Sandhem bedöms täckas med timmestrafik som sker med grundutbudet mellan Skövde-Nässjö som då stannar i Sandhem.



Sammanfattade effekter:

- Genomgående tåg Skövde-Nässjö via Jönköping
- Kompletteras till halvtimmestrafik Skövde-Jönköping.
- Välanpassade byten i Falköping mellan regiontåg, regionexpresståg och fjärrtåg.

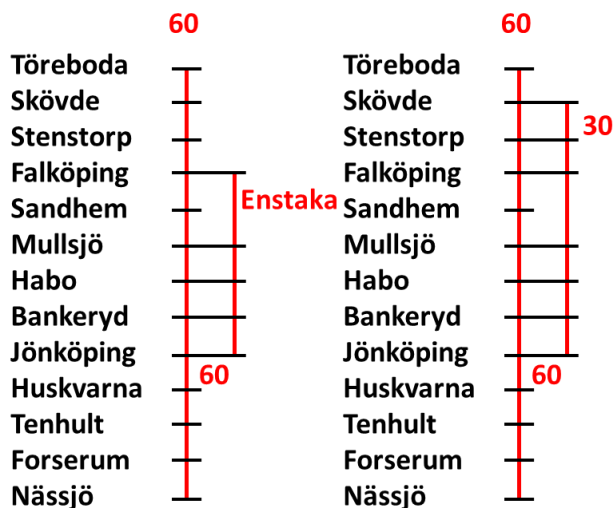
Infrastruktur kopplat till förslaget

Föreslagna trafikupplägg går att trafikera med befintlig och beslutad infrastruktur som håller på att genomföras och beräknas färdigt år 2021.

2.2.1 Jönköpingsbanan - förslaget jämfört med idag

Idag

Förslag 2028



Tack vare pågående infrastrukturförbättringar på Jönköpingsbanan som beräknas vara färdigt till år 2021 kan trafiken effektiviseras, utökas och trafikeras med jämna intervall. Förslaget innebär att halvtimmetrafik förlängs och utökas mellan Skövde-Jönköping under högtrafiken jämfört med dagens timmetrafik. Genom en utökad trafik på Västra Stambanan kan dessa tåg anpassas för byte i Falköping för vidare resa mot Göteborg 2 gånger per timme under högtrafiken.

2.3 Norge-/Vänerbanan

Resandet har ökat kraftigt sedan den nya linjen Göteborg-Öxnered invigdes och turutbudet i regiontrafiken ökades samtidigt som den nya pendeltågslinjen Göteborg-Älvängen startades. Turutbudet till Göteborg-Karlstad har fördubblats. Trafiken till Oslo ligger kvar med ett mindre utbud, även om några kompletterande turer Göteborg-Halden har tillkommit.

Norge-Vänerbanan är hårt trafikerad, särskilt på den södra delen Göteborg-Öxnered-Skälebol (delningspunkten mot Oslo respektive Karlstad) med flera linjer och olika tågtyper. Knutpunkten har i huvudsak tillräcklig kapacitet för dagens trafik, med undantag för Göteborg-Älvängen där en kappkörningseffekt uppstår, vilket innebär att ett stort antal tåg får förlängd körtid (cirka två minuter). Kappkörningseffekten med 2 minuters tillägg som följd beräknas åtgärdas år 2027 då vändspåret i Älvängen byggs.

Behov på Norge-/Vänerbanan

Den framtida trafikeringen förväntas öka framförallt med fler godståg både på grenen mot Kil när alla delar i utbyggnaden av godstågsstråket väster om Väneren är klart, och mot Norge. Dessutom förväntas utbudet av resandetåg Oslo-Göteborg öka, vilket innebär följande trafik i maxtimmen:

- Fyra pendeltåg Göteborg-Älvängen
- Fyra regiontåg Göteborg-Öxnered, varav två går till Vänersborg, ett till Karlstad och ett till Uddevalla och vidare till Strömstad
- Ett fjärrtåg Göteborg-Oslo
- Två-tre godståg

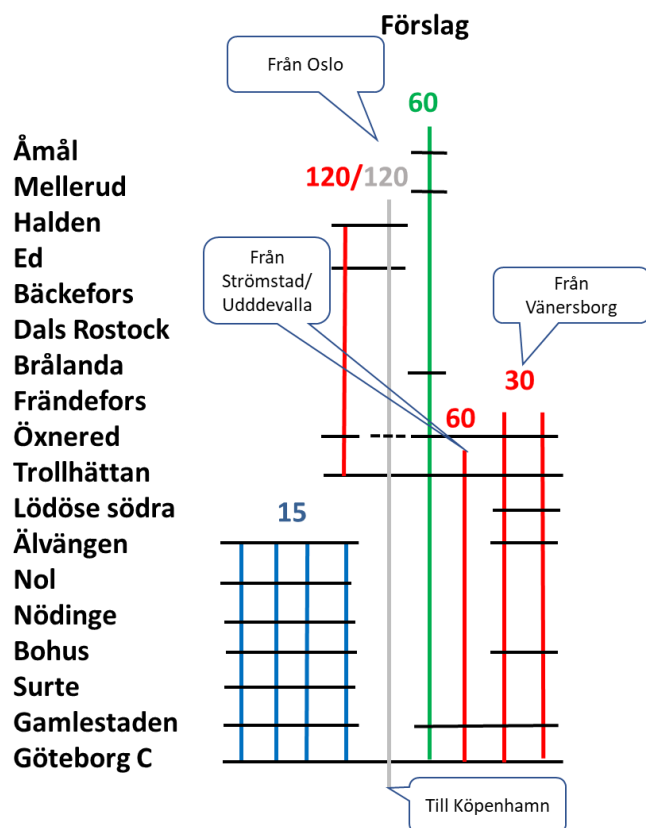
Såväl region- som pendeltåg behöver dubbelkopplas. Tåglängden uppgår då till 160 meter vilket plattformarna mellan Göteborg-Vänersborg klarar av.

Trafikeringsförslag till 2028

Trafikeringsförslaget till 2028 liknar i hög grad dagens, men med ökat antal turer. Tågen från Oslo anpassas i Göteborg för att kunna fortsätta till Köpenhamn. Utbudet Karlstad-Göteborg ökas och går som mest varje timma. Tågen Karlstad - Göteborg får också ett nytt uppehåll i Brålanda som ett första steg mot Västtågsutredningens målsättning. Däremot introduceras inte regiontågslinjen Halden-Trollhättan i ett första steg, då den kräver större infrastrukturinvesteringar.

Tågen Strömstad-Göteborg går via Trollhättan för att korta restiden både från norra Bohusbanan och Uddevalla till Göteborg. Tåget kan därmed köra lika snabbt eller i vissa relationer snabbare än bussen. I Älvängen blir det mycket bra koppling mellan region- och pendeltåg då de stannar vid samma plattform

i båda riktningarna. Trollhättan-Göteborg får fyra snabba regiontåg per timme.



Sammanfattade effekter:

- Fler och snabbare regiontåg mellan Trollhättan-Göteborg
- Fjärrtåg från Oslo ankommer Göteborg strax innan fjärrtåg mot Köpenhamn avgår. Det kan alltså vara samma tåg Köpenhamn-Oslo.
- Ny station i Brålanda
- Snabba regiontåg via Trollhättan som fortsätter till Uddevalla/Munkedal.

Infrastruktur kopplat till förslaget

Infrastruktur som finns beslutad i gällande plan:

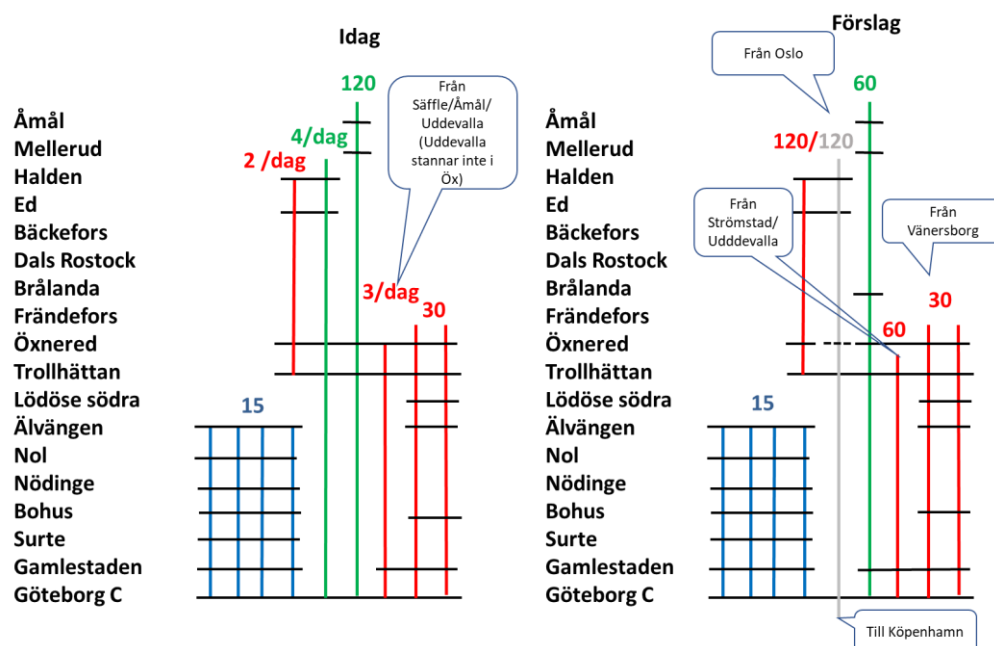
- Ombyggnad av Älvängen med förlängt vändspår

Ny infrastruktur enligt förslag:

- Ny station i Brålanda
(förutsätter kommunavtal enligt väststågsutredningen)

Utöver föreslagna åtgärder kan övervägas om samtliga stationer Älvängen-Gamlestaden på sikt ska förlängas från 225 m till 250 meter, d v s samma plattformslängd som i Västlänken. Detta måste inte till för att föreslagen trafik ska kunna utföras år 2028.

2.3.1 Norge-/Vänerbanan - förslaget jämfört med idag



Idag går det enstaka turer mellan Göteborg och Uddevalla via Trollhättan. Dessa föreslås utökas och förlängas till Munkedal/Strömstad. Inför beslut om att trafikera norra Bohusbanan via Trollhättan behöver gymnasieelever och arbetspendling till Uddevalla beaktas.

Fjärrtåg från Oslo ankommer Göteborg strax innan fjärrtåg mot Köpenhamn avgår vilket innebär att det kan vara samma tåg hela vägen Köpenhamn-Oslo. Infrastrukturen medger endast ett tåg varannan timme på Norgebanan där spåret delar sig och går vidare till Norge.

Ny station i Brålanda som Karlstadstågen och Västtrafiks tåg Trollhättan-Ed/Halden stannar vid. Karlstadstågen föreslås utökas enligt målbilden till timmestrafik under högtrafik och något fler turer på morgon/kväll.

Pendeltågstrafiken ligger i huvudriktningen ihopkopplade med Kungsbackapendeln vilket skulle innebära fler och längre pendeltåg till Älvängen.

2.4 Älvsborgsbanan

För Älvsborgsbanans del är anslutningarna Herrljunga - Västra Stambanan mycket viktiga och styrande för tidtabellsupplägget. I trafikeringsförslaget har tågen från Borås och Uddevalla anslutning både till regiontåg mot Skövde och snabbtåg till Stockholm. Det kan också bli anslutning i riktning mot Göteborg, vilket är intressant för resenärer från Grästorp, Vara och Ljung.

Tiderna i Herrljunga för att passa anslutande tåg gör att uppehållet där blir långt. Dessutom skulle en genomgående linje orsaka trafikproblem, då Älvsborgsbanans tåg måste korsa stambanan och förslaget bygger därför på att regionaltågslinjen på Älvsborgsbanan bryts i Herrljunga.

Behov på Älvsborgsbanan

Behovet på Älvsborgsbanan är att kunna köra ett regiontåg/timme Uddevalla-Herrljunga. På delsträckan Uddevalla-Trollhättan/Öxnered tillkommer ytterligare ett regiontåg per timme och godståg, mellan Öxnered-Vänersborg tillkommer två regiontåg/timme från Göteborg och mellan Håkantorp-

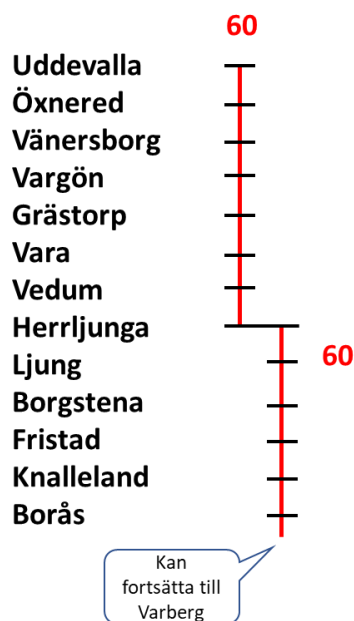
Herrljunga tillkommer ett regiontåg från Kinnekullebanan varje timme. Mellan Herrljunga och Borås är behovet ett regiontåg/timme.

Sträckan Öxnered-Herrljunga-Borås trafikeras normalt sparsamt av godståg men har däremot en viktig roll som omledningssträcka för både snabbtåg och godståg vid problem på Västra Stambanan. Det är därför viktigt att det finns en viss reservkapacitet på denna sträcka.

Plattformer på sträckan Vargön-Knalleland behöver förlängas till minst 85 meter för att passa de nya fordon som gradvis sätts in på linjen.

Trafikeringsförslag till 2028

Trafikeringsförslaget till 2028 är timmestrafik med samma uppehåll för alla tåg. Fördjupad dialog med Herrljunga kommun behövs för att prioritera mellan olika behov och mål. Utredningen har prioriterat kort restid mellan Herrljunga och Borås för att tillskapa bra anslutning mellan regiontåg och övriga tåg i knutpunkten Herrljunga, samt att minska restiden för resande mellan Herrljunga-Borås. För att detta ska vara möjligt behöver hållplatserna Mollaryd och Torpåkra slopas. Till följd av förändrade resmönster i samband med att trafikering av en station upphör, behöver helhetsutbudet av berörd kollektivtrafik ses över.



Sammanfattade effekter:

- Cirka +0,5 milj. resor/år
- Robustare och mer strukturerat system med fasta minuttal och knutpunkter.
- Kortare restid Uddevalla-Herrljunga samt Herrljunga-Borås
- Knutpunkten i Herrljunga har attraktiva byten till övriga regiontåg samt fjärrtåg till/från Stockholm

Etappvis utbyggnad

I beslutade planer (steg 0):

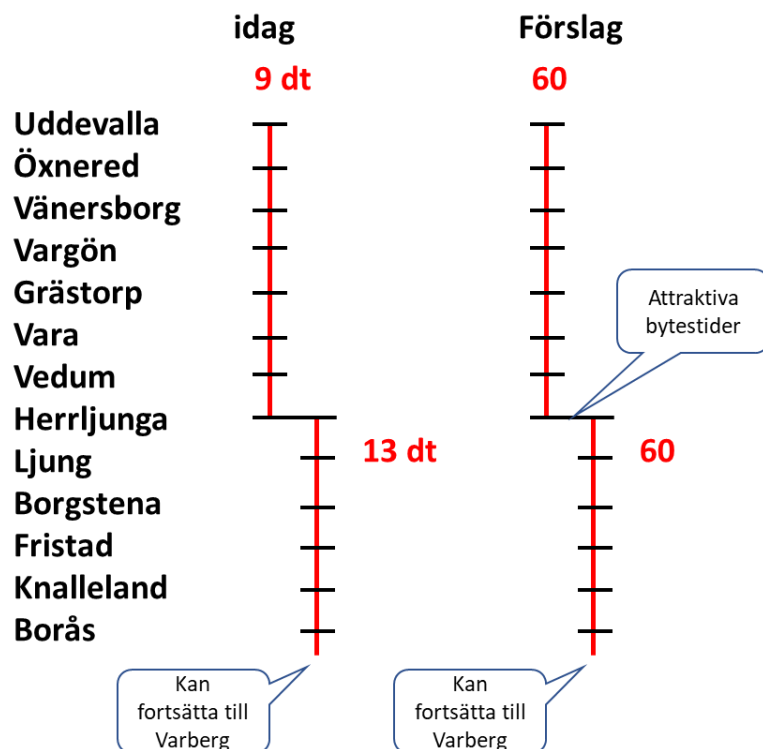
- Spårbyte samt fjärrblockering för att återta hastigheter och upprätthålla dagens standard.
- Ombyggnad av Vänersborgs station för att klara av tre tåg samtidigt.
- Mötesspår vid Borgstena

Utredningsalternativet bygger på följande investeringsbehov (steg 1):

- Höjd hastighet Öxnered-Håkantorp
- Ny växelförbindelse i Håkantorp, egentligen för Kinnekullebans behov, se nedan

- Växelförbindelse i Borgstena
- Förlängda plattformar Vargön-Knalleland till 85 m

2.4.1 Älvsborgsbanan - förslaget jämfört med idag



Dagens trafik på Älvsborgsbanan går med ojämna intervall med målsättningen att erbjuda bytesresor i Herrljunga till tågen på Västra Stambanan. När trafiken på Västra Stambanan stannar i Herrljunga med ojämna intervall sprider sig detta till Älvsborgsbanan. Trafiken på Älvsborgsbanan är i förslaget på många sätt likt dagens trafik, men med fler tåg i jämna intervall. Förslaget innebär taktfast tidtabell och med höjd hastighet på delsträckan Öxnered-Håkantorp kan bytesresor i Herrljunga bättre anpassas. Rent generellt vinner Älvsborgsbanan både från Borås och Uddevalla väldigt mycket på att knutpunkten i Herrljunga förstärks i förslaget för Västra Stambanan. Idag går tågen på Västra Stambanan inte i jämna intervall vilket gör det svårt att passa tågen på Älvsborgsbanan till övriga tåg på stambanan.

2.5 Kinnekullebanan

Kinnekullebanan har varierande efterfrågan utmed sin sträckning och består egentligen av flera linjer med olika resmönster. Förenklat kan det uttryckas att ju längre söderut, desto fler resenärer i tågen där utbudet också är bättre. Från Mariestad och österut är utbudet idag bara fyra dubbelturer per dag. Kinnekullebanans tåg föreslås fortsatt gå till Herrljunga och där byta till tåg mot Göteborg. För att knyta ihop länet och målpunkter i angränsande län är det fördelaktigt att på sikt låta alla tåg vara genomgående hela vägen Örebro-Göteborg, både ur resande- och produktionssynpunkt. För att kunna trafikera Västlänken och uppnå miljömålen i miljö- och klimatstrategin behöver dagens fordon ersättas med ett fossilfritt alternativ, eller om Kinnekullebanan elektrifieras på sikt.

Behov på Kinnekullebanan

Kinnekullebanans behov är att kunna köra ett regiontåg/timme. Dagens godstrafik utgörs av ett tåg några dagar i veckan Gårdsjö-Mariestad och förväntas inte öka.

Trafikeringsförslag till 2028

Trafikeringsförslaget till 2028 är ett tåg per timme Mariestad-Herrljunga där bytet anpassas till tåget mot Göteborg. Trafiken mot Örebro föreslås utökas något.



Sammanfattade effekter:

- +0,36 milj. resor/år
- Robustare och mer strukturerat system med fasta minuttal och knutpunkter.
- Resmöjlighet en gång/timme mot Göteborg med byte i Herrljunga
- Majoriteten av tågen föreslås fortsätta till Örebro
- Bussen mellan Trollhättan-Skövde passar till tåget i Lidköping för resa till/från Grästorp/Trollhättan och Skövde.

Etappvis utbyggnad

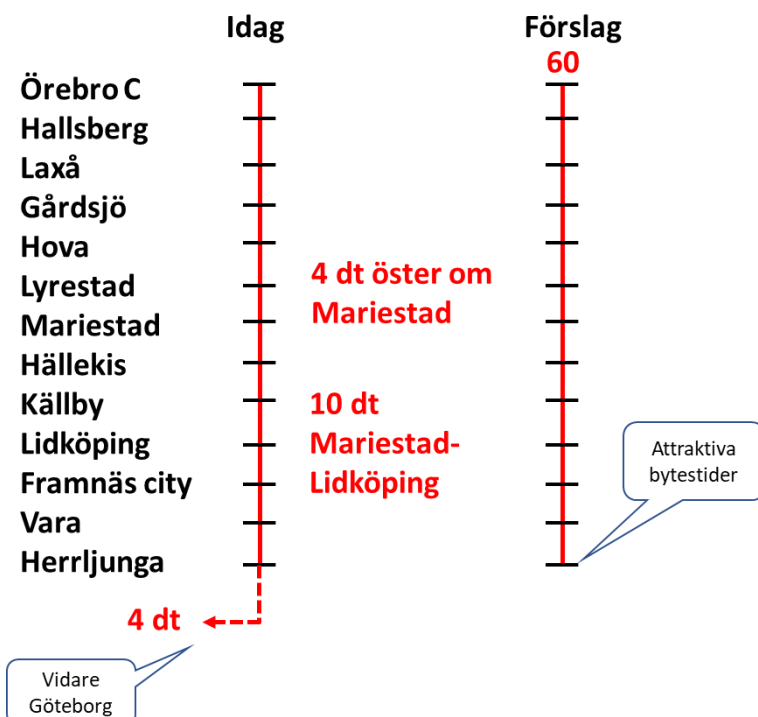
Steg 0:

- Spårbyte för att återta hastigheter
- I samband med spårbytet titta på ny mötesstation i Järpås (detta saknar finansiering)

Steg 1:

- Ny växelförbindelse i Håkantorps där Kinnekullebanan tåg kommer att mötas.

2.5.1 Kinnekullebanan - förslaget jämfört med idag



Jämfört med idag innebär förslaget en utökad och konsekvent trafikering av Kinnekullebanan. Med fasta minuttal och välanpassade byten i Herrljunga till både fjärrtåg mot Stockholm och regiontåg till Göteborg blir trafiken mer attraktiv. Direkttrafik från Kinnekulle till Göteborg är möjligt om fordon införskaffas med samma kapacitet som övriga regiontåg på sträckan. För att få ut så mycket som möjligt av Västra Stambanan går det inte i framtiden att trafikera med ett mindre fordon från Kinnekullebanan som inte stannar på alla stationer på Västra Stambanan. Fördelen med att inte köra genomgående trafik är att fordon kan anpassas efter behov på Kinnekullebanan istället för Västra Stambanan, och det är möjligt att köra fler turer på ett trafikekonomiskt effektivare sätt.

2.6 Viskadalsbanan

Viskadalsbanan har både lokalt resande och viktiga anslutningar i Varberg och Borås. Det är fördelaktigt om tågen kan gå till Herrljunga för att det ska bli bra förbindelser från Marks kommun till Skaraborg och Stockholm.

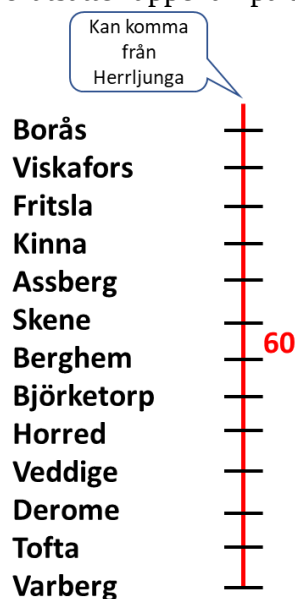
Behov på Viskadalsbanan

Behovet på banan är att kunna köra två regiontåg/timme Borås-Skene och ett tåg/timme Skene-Varberg. Det förekommer normalt ingen godstrafik på linjen, men den har en viktig roll som omledningsbana vid störningar på Västkustbanan och det bör finnas en viss kapacitet för det.

Trafikeringsförslag till 2028

Trafikeringsförslag till 2028 är ett tåg per timme hela sträckan Borås-Varberg som på sikt bör kompletteras med ytterligare tåg Borås-Skene för att kunna köra halvtimmesstrafik med tåg och därmed slopa busstrafik på sträckan. Analyser har dock visat att infrastrukturen behöver kompletteras med fjärrblockering och en kortare dubbelspårssträcka för att möjliggöra

halvtimmemstrafik Borås-Skene, vilket detta saknar finansiering och inte kommer vara på plats till år 2028. Därför fokuserar förslaget på att återta hastigheter och köra timmestrafik mellan Borås-Varberg. Tidtabellen förutsätter uppehåll på alla stationer och samma körtider för alla tåg.



Sammanfattade effekter:

- Återtar hastigheter för att köra konsekvent timmestrafik.
- Uppsnyggade och längre stationer så att nya regiontåg kan trafikera sträckan

Etappvis utveckling

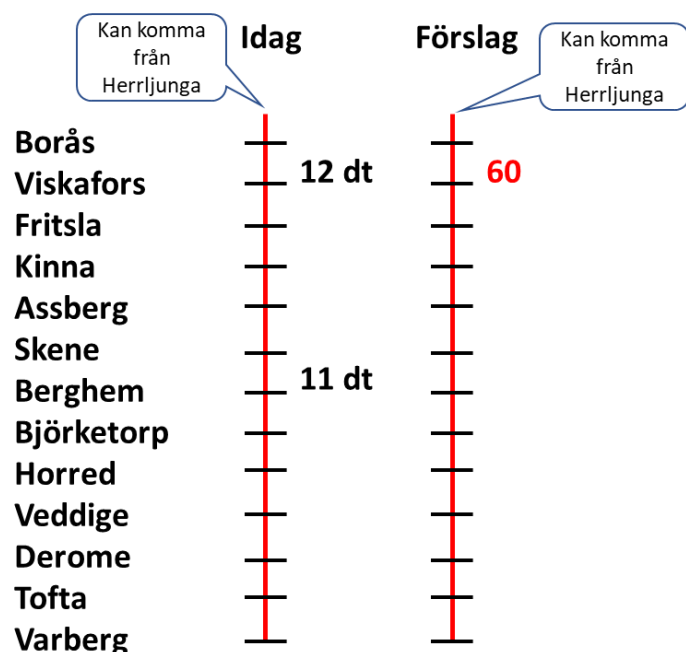
Steg 0 (i beslutade planer):

- Spårbyte
- förlängda plattformar för att få plats med ett 80 m långt regiontåg.
- uppsnyggade stationsmiljöer.

Förslaget:

- Återta hastigheter på järnvägen (110 km/h på flera delsträckor)

2.6.1 Viskadalsbanan - förslaget jämfört med idag



Målsättningen för Viskadalsbanan är dels att förtäta trafiken mellan Skene-Borås och dels att minska restiden mellan Varberg och Borås. I dagsläget går det oregelbunden trafik med varierad frekvens över dygnet. Förslaget innebär en mer konsekvent trafik och fokus ligger på att återta hastigheterna och även höja hastigheten på delsträckor för att få till en attraktiv timmestrafik i ett första steg. Trafiken ska hänga ihop med trafiken mellan Borås-Herrljunga där målsättningen är att trafiken ska vara genomgående Herrljunga-Varberg. Detta erbjuder resenären mer konsekvent trafik med återkommande mönster och möjlighet att resa till Herrljunga för byte till region- och fjärrtåg.

2.7 Borås-Värnamo

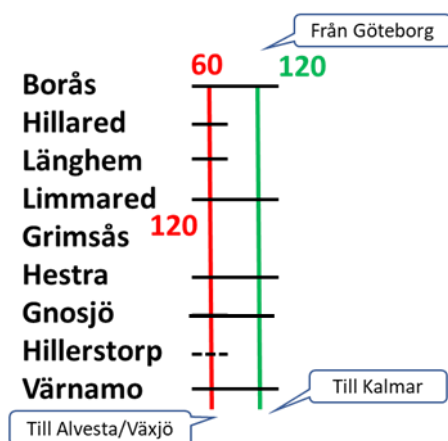
Den här delen av Kust till kust-banan har idag ett litet lokalt resande. En ökning av antalet turer och nya stationer är definierade i Väststågsutredningen.

Behov på sträckan Borås-Värnamo

På sträckan finns på sikt ett behov att kunna köra timmestrafik med regiontåg. Dessutom ska det finnas plats för fjärrtågen Göteborg-Kalmar och godstrafik, vilket kan innebära upp till tre tåg per timme.

Trafikeringsförslag till 2028

Trafikeringsförslag till 2028 är initialt som tätast ett regiontåg/timme Borås-Limmared, vilket gör att en del av busstrafiken på sträckan kan ersättas. Några regiontåg fortsätter till Värnamo/Växjö, främst som komplement till fjärrtrafiken.



Sammanfattade effekter:

- Utökad kapacitet ger möjlighet till ny tåglinje Borås-Limmared
- Öppnandet av två nya stationer i Hillared och Länghem
- Tåget ersätter buss på sträckan Borås-Länghem och erbjuder kortare restider till/från Borås

Ettappvis utveckling

Steg 0 (i befintliga planer):

- Spårbyte

Steg 1:

Som mest timmestrafik Borås-Limmared, några få regiontåg fortsätter till Värnamo:

- Ny mötesplats Borås-Hillared
- Nya stationer i Hillared och Länghem

2.7.1 Borås-Värnamo - förslaget jämfört med idag

Idag kör inte Västtrafik/Jönköpings länstrafik några egna tåg mellan Borås och Värnamo. Istället trafikeras stråket av SJ samt busstrafik. Målsättningen är att trafikera sträckan med 10 tåg per dag och riktning och öppna tre nya stationer i Hillared, Långhem och Grimsås. För att detta ska vara möjligt krävs det 3 nya mötesspår på sträckan som vardera kostar ungefär 100 mnkr. Förslaget visar på en möjlig etapputbyggnad av detta förutsatt att ett nytt mötesspår byggs mellan Borås och Hillared. Då är det möjligt att trafikera sträckan Borås-Limmared och stanna i Hillared och Långhem om nya tågstationer byggs i dessa orter.

2.8 Västkustbanan

Västkustbanan har en omfattande trafik med olika tågslag. Det regionala resandet växer snabbt och såväl snabbtågs- som godstrafiken förväntas växa. Godstrafiken på sträckan påverkas främst av att en del av godstrafiken kan komma att läggas om på stråket väster om Vänern där Västkustbanan och den upprustade sträckan Åstorp-Teckomatorp (Söderåsbanan) ingår.

Behov på sträckan Mölndal-Halmstad

Krav som bör ställas är att:

- kapacitetssituationen inte försämras när ny trafik tillkommer
- resandet kan öka enligt prognoserna i Målbild Tåg 2035 och att även gods- och fjärrtågtrafiken kan ges goda utvecklingsförutsättningar
- ge förutsättningar för god punktlighet och robusthet
- tågen inte ska behöva ”köra bort tid”

Stort resandebehov i maxtimmen mellan Göteborg och Varberg

Behovet i högrafik är stort och i maxtimmen bör det finnas plats för:

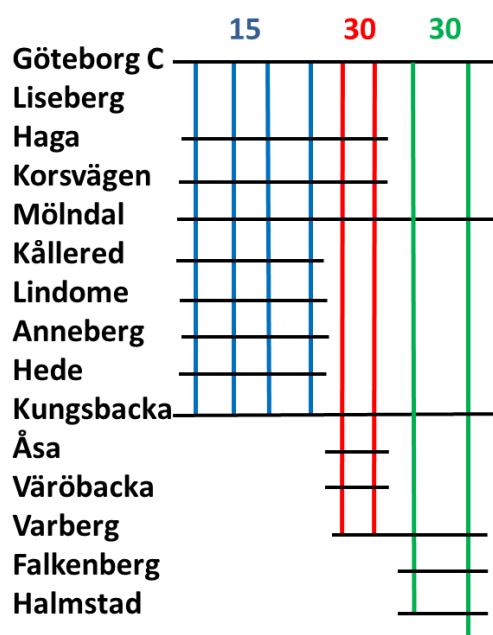
- Två godstågskanaler
- Kvartstrafik på pendeltågen Göteborg-Kungsbacka
- Ett snabbtåg Göteborg-Malmö (körs idag av SJ)
- Ett ytterligare snabbtåg eller annat fjärrtåg Göteborg-Malmö
- Två regionexpresståg Göteborg-Malmö (Öresundståg)
- Två regiontåg Göteborg-Varberg

Söder om Varberg minskar behovet till två godstågs, två snabbtågs- och två regionexpresstågskanaler.

Av resandeberäkningarna framgår det att pendeltågen kommer att behöva trippelkopplas för att klara av kapacitetsbehovet. Dagens X61 som går i pendeltågstrafiken är drygt 70 m långa vilket innebär att pendeltågsplattformarna behöver vara minst 225 m.

Trafikeringsförslag till 2028

Förslaget bygger på att trafikeringen med regiontåg Göteborg-Varberg ökar till att slutligen gå i halvtimmestrafik. Antalet turer i pendeltågstrafiken och i Öresundståg ökar.



Sammanfattade effekter:

- Utökade öppettider på Öresundståget och regiontåget.
- Fler regionala tåg mellan Varberg-Göteborg som stannar i Åsa och Väröbacka och trafikerar Västlänken.
- Möjlighet att köra längre tåg i och med Västlänkens öppnande.

Denna sträcka utreds av Trafikverket inom åtgärdsvalsstudien (ÅVS) Varberg-Göteborg där både Västra Götalandsregionen/Västtrafik och region Halland/Hallandstrafiken ingår. ÅVS:en beskriver ett behov av fyrspar mellan Göteborg-Mölndal som även behövs för ny stambana mot Borås, samt nya förbigångsspår för att säkra godset framkomlighet med utökad trafik.

2.8.1 Västkustbanan - förslaget jämfört med idag

Det är ett expansivt och vältrafikerat stråk där pendeltågstrafiken redan idag går med kvartstrafik. Förslaget innebär utökad kvartstrafik över dygnet samt längre pendeltåg. Öresundstågen trafikerar idag med ett tåg i timmen från Malmö som kompletteras med insatståg från Halmstad. Förslaget innebär att Öresundstågstrafiken utökas till halvtimmetrafik över hela dygnet. I och med att förslaget föreslår att regionaltågstrafiken utökas från Varberg föreslås dessa tåg stanna i Åsa och eventuellt ny station i Väröbacka istället för Öresundstågen. Denna utökning innebär också fler tåg från Kungsbacka.

Etapppvis utveckling

Steg 1:

- Förbigångsspår för att säkra godset framkomlighet vid utökad trafik.

2.9 Bohusbanan

Bohusbanan har både lokala och långväga resenärer med olika behov. Det finns omfattande parallell busstrafik, dels för att restiden med buss är lika kort eller kortare än med tåg, dels för att banans kapacitet inte räcker till för det turutbud som skulle vara nödvändigt för att möta efterfrågan, särskilt på södra delen. På delen Strömstad-Uddevalla är den tekniska standarden på banan dessutom låg.

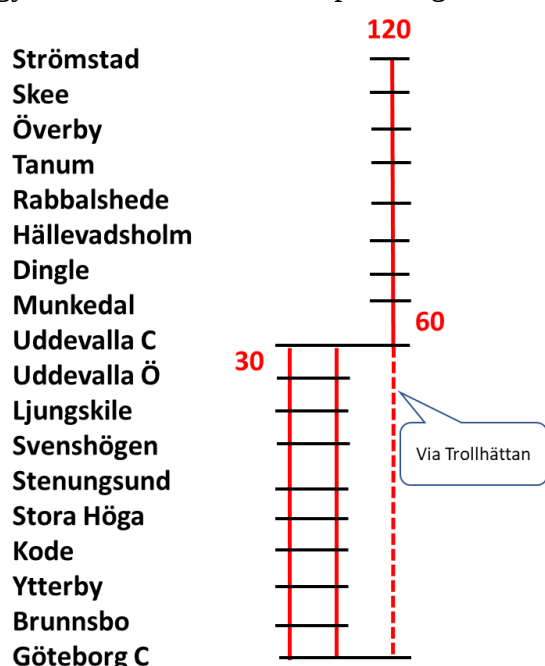
Behov på sträckan Strömstad-Göteborg

På sträckan Strömstad-Uddevalla finns på sikt ett behov att kunna köra timmetrafik med regiontåg. Mellan Uddevalla och Göteborg är behovet initialt halvtimmetrafik. Mellan Stenungsund och Göteborg finns behov av

ytterligare förtätning av trafiken till kvartstrafik. På delen Munkedal-Uddevalla och Stenungsund-Göteborg går även enstaka godståg som fortsatt ska rymmas.

Trafikeringsförslag till 2028

Förslag för trafikering till 2028 är att förändra så att tågen Strömstad-Göteborg går via Trollhättan. Därmed kan restiderna minskas väsentligt och bli konkurrenskraftiga mot busstrafiken från stationerna på norra Bohusbanan och Uddevalla till Göteborg. Tågen på södra Bohusbanan går då Uddevalla-Göteborg och har bra anslutning i Uddevalla för resenärer som har resbehov mellan norra och södra Bohusbanan, inte minst norrifrån till Uddevalla östra. Inför beslut om att trafikera norra Bohusbanan via Trollhättan behöver gymnasieelever och arbetspendling till Uddevalla Ö beaktas.



Sammanfattade effekter:

- Robustare och mer strukturerad trafik med fasta minuttal och knutpunkter på norra Bohusbanan.
- 15 min kortare restid från norra Bohusbanan och Uddevalla till Göteborg genom att regiontåget kör via Trollhättan.
- Halvtimmestrafik Uddevalla-Göteborg via Bohusbanan.
- Ny station i Brunnsbo
- Norra Bohusbanan får direktresa till/från Trollhättan med tåg

Etappvis utveckling

Steg 0 (i befintliga planer):

Södra Bohusbanan

- Ny mötesstation i Grohed söder om Uddevalla för att kunna köra halvtimmestrafik mellan Stenungsund och Uddevalla.
- Dubbelspårssträcka Marieholm och ny station i Brunnsbo.

Norra Bohusbanan

- Kortare spårbyte på delsträcka.

Steg 1:

Södra Bohusbanan

- Förlängda plattformar på södra Bohusbanan till 170 m.

Norra Bohusbanan

- Restiden kortas 2–3 min mellan Tanum-Uddevalla för att tidtabellen ska gå ihop. Konkret handlar det om plankorsningar och röjning för bättre siktförhållanden.

2.9.1 Bohusbanan - förslaget jämfört med idag

Idag går det halvtimmestrafik till Stenungsund och timmestrafik till Uddevalla. Vidare på norra Bohusbanan är trafiken lite tätare till Munkedal där sträckan Munkedal-Strömstad trafikeras varannan/var tredje timme. Förslaget innebär halvtimmestrafik hela vägen till Uddevalla längs med Bohusbanan. På norra Bohusbanan är förslaget timmestrafik till Munkedal och konsekvent trafik varannan timme Munkedal-Strömstad. Förslaget innebär också att trafiken från norra Bohusbanan trafikerar Uddevalla-Trollhättan-Göteborg. Detta innebär ett tredje tåg per timme från Uddevalla och minskar restiden från norra Bohusbanan och Uddevalla med 15 minuter till Göteborg. Dessutom erhålls direktresa till Trollhättan för dessa orter.

3 Storregionala busstråk

Det storregionala kollektivtrafiksystemet knyter ihop arbetsmarknader och noder i länet. I flera pendlingsrelationer är det i huvudsak tåget som har denna uppgift, men i detta arbete är fyra sträckningar i Västra Götaland där det saknas järnväg utpekade. Där är det istället bussen som har denna uppgift när det handlar om kollektivtrafikresandet (se Figur 1-1 på sid 4). Det finns också exempel på stråk där järnvägen inte är tillräckligt bra för att vara ett fullgott alternativ och därför består kollektivtrafiken i dessa stråk av en kombination av buss och tåg. Det kommer att krävas fördjupade analyser på linjenivå för att avgöra vilka linjer som eventuellt kan ersättas eller läggas om till följd av förslagen i denna utredning.



Figur 3-1 Linjedragningarna på de busslinjerna som idag har det storregionala uppdraget i de ingående stråken. Linje 730 (Uddevalla-Bengtsfors), linje 1 express (Skövde-Trollhättan), linje 300 (Kinna-Göteborg), Linje 100, 200 och 250 mellan Göteborg-Borås-Ulricehamn-Jönköping.

3.1 Riktlinjer för storregionala busslinjer

Utgångspunkten är att alla storregionala stråk ska erbjuda samma funktion oavsett om det är buss eller tåg. Det innebär att resenären ska kunna förvänta sig ett tydligare fokus på restider, hållplatser och komfort.

Turutbud och öppettider

Målsättningen för de storregionala busslinjerna är att de ska erbjuda minst en avgång per timme⁶ under högtrafik och med fasta öppettider för att vara en del av ett knutpunktsupplägg i länet.

⁶ Detta ska betraktas som ett lägsta utbud och flera ingående stråk har redan idag fler turer än så.

Restider och hållplatser

Beträffande restider är målet för de storregionala busslinjerna att restidskvoten inte ska överstiga 1,2 på de delsträckor där bussen knyter ihop större tätorter längs med stråken. Det betyder att bussens restid som mest får överstiga bilens restid med 20 %. För att detta ska vara möjligt kommer dessa linjer inte kunna stanna så ofta och fokus är generellt på att hålla nere restiden genom färre hållplatser och gena linjedragningar. Målet är att hållplatserna som de storregionala busslinjerna stannar vid ska ha väderskydd och realtidsinformation.

Fordon

Bussarna som trafikerar dessa linjer ska erbjuda hög komfort med faciliteter för att resenären ska kunna utnyttja tiden ombord för arbete.

3.1 Busstråket Göteborg-Borås-Ulricehamn-Jönköping

Den storregionala busstrafiken är idag uppdelad på tre linjer; linje 100 mellan Göteborg-Borås, linje 200 mellan Borås-Ulricehamn och linje 250

Ulricehamn-Jönköping. De två sistnämnda är anpassade till varandra med fem minuters övergångstid, vilket gör genomgående resor Borås-Jönköping möjliga. Restiden blir dock ca 30 min längre än de kommersiella expressbussarna på sträckan. Vad gäller bytesresor mellan linje 100 och 200 för t.ex. resor mellan Göteborg-Ulricehamn varierar bytestiderna som ibland hålls nere tack vare täta avgångar, men ibland är dåligt anpassade.

Linje 100 Göteborg-Borås har mycket tät trafik under vardagar med avgångar var femte minut under högtrafik. Under vissa perioder på dagen går det en buss var 20:e minut och på kvällar och helger går det en gång i halvtimmen. Med så tät trafik under vardagar har fasta minuttal spelat ut sin roll, men på lördagar och söndagar är det återkommande mönster där bussen avgår 00 och 30 ifrån Åkareplatsen. Busslinjens karaktär är mycket tät trafik Göteborg-Korsvägen-Delsjömotet-Borås med fokus på restid och få hållplatser. Dagens trafik uppfyller redan uppsatta riktlinjer för storregional trafik.

Linje 200 Borås – Ulricehamn har idag cirka 20-minuterstrafik i högtrafik, 30 min i övrig mellantrafik och 60 min på lördagar. På söndagar går bussen en gång varannan timme och det är idag gles, oregelbunden trafik på kvällar (cirka varannan timme).

Linjen har i stor utsträckning fasta minuttal, få hållplatser och går gent bortsett från en slinga inom Södra Älvsborgs länssjukhus.

Linje 250 Ulricehamn – Jönköping trafikeras med timmestrafik i högtrafik, ungefär varannantimmestrafik i mellantrafik och glest turutbud i lågtrafik med t ex 4 dubbelturer lördag och söndag.

Tidtabellen är oregelbunden vad gäller frekvensen på avgångar och har bara ibland återkommande avgångstider.

Restidskvot

På delen Göteborg-Borås är restidskvoten 1,18 och är redan under målnivån för storregional busstrafik. För resor längre än Borås, t.ex. Göteborg-Ulricehamn/Jönköping är restidskvoten hög då bytestiderna förlänger restiderna för kollektivtrafiken.

För delen Borås-Jönköping är restidskvoten bäst på delsträckorna Borås-Ulricehamn respektive Ulricehamn-Jönköping. Restiden för hela sträckan mellan Borås-Jönköping inkluderar ett byte och försämrar restidskvoten ytterligare något.

	Borås	Ulricehamn	Jönköping
Borås		1,3	1,4
Ulricehamn			1,3
Jönköping			

För att nå målnivån på 1,2 på delsträckan Borås-Ulricehamn behöver restiden kortas med 3 min. För delsträckan Ulricehamn-Jönköping behöver restiden kortas 4 minuter. För hela sträckan Borås-Jönköping finns det flera expressbussar som klarar av restidskvoten, men som inte gör några uppehåll på vägen.

3.1.1 Åtgärder för att nå riktlinjer

Stråket har redan idag tydliga inslag av ett storregionalt stråk i bemärkelsen att antal hållplatser är få mellan större tätorter i stråket och linjerna har gena dragningar.

Stråket är, som konstaterats ovan, uppdelat på tre linjer som under årens gång varierat i genomgående linjer och uppdelade linjer. Anledningen till att linjerna är uppdelade idag baserar sig på olika behov på respektive delsträcka. För delen Göteborg-Borås är resandet mycket stort och sträckan trafikeras av stora fordon (dubbeldäckare) som inte fungerar bra i stadstrafik med större behov av låggolv-delar m.m.

För sträckan Borås-Jönköping är det relativt nytt att sträckan delas in i två linjer istället för en genomgående linje. Beslutet bygger i huvudsak på olika behov på delsträckorna och att i samband med att stadsbusstrafiken i Ulricehamn togs bort fick linje 200 ett mer lokalt uppdrag i Ulricehamn innan linjer fortsätter mot Borås. Ett sätt att erbjuda genomgående resenärerna från Jönköping en kortare restid mellan Jönköping-Borås är att dela upp linjen och istället för att åka lokalt i Ulricehamn så kör bussen från Jönköping direkt till busstationen i Ulricehamn där bytet anpassas för vidare färd mot Borås. Då kan istället linjen som startar i Ulricehamn ha ett lokalt uppdrag innan anslutningen från Jönköping för resenärer mot Borås stiger på. Vidare är det inte lämpligt att trafikera lokalt i Ulricehamn med dubbeldäckarna från linje 100.

Målsättningen för detta stråk är inte att slå ihop samtliga linjer till en genomgående linje, utan istället arbeta för att dessa linjer är välanpassade till varandra och för ett utökat samarbete med kommersiella aktörer som kör genomgående trafik på sträckan.

Restiden

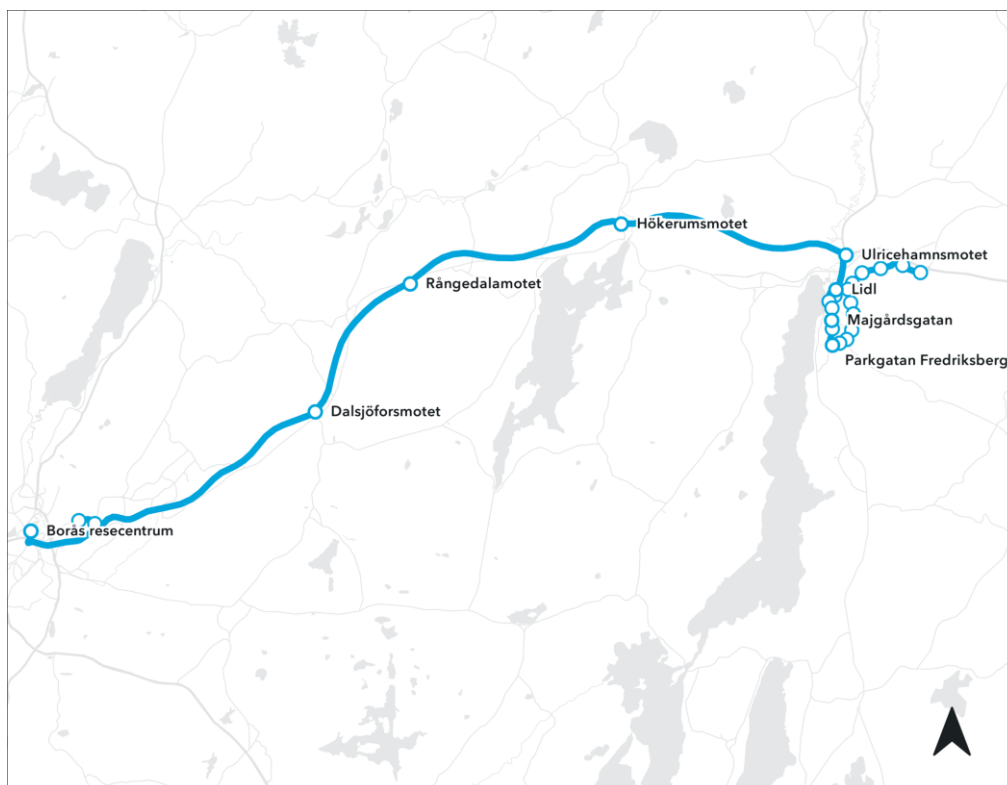
För att nå målnivåerna om restidskvot behöver god framkomlighet säkras och antal hållplatser begränsas.

Beträffande linje 100 mellan Göteborg-Borås har busslinjen inga hållplatser mellan Delsjömotet och Borås och har redan idag en restidskvot under 1,2. Fordon och hållplatser har redan idag storregional karaktär. Linje 100 har mycket tät trafik under högtrafik, men övergången till 20-minuterstrafik under vissa perioder på dagen gör att linjen är svår att anpassa byten till när omkringliggande linjer och tåg går i annan takt. För att få välanpassade byten bör istället turutbudet efter 10-minuterstrafik glesas ut till 15-minuterstrafik, 30-minuterstrafik och sedan timmestrafik. 20-minuterstrafik som det är idag får inte samma återkommande mönster och därför varierar också bytestiderna från övriga linjer där det ibland fungerar väl, och ibland blir långa väntetider.



Figur 3-2 Linjesträckningen för busslinje 100 mellan Göteborg-Borås

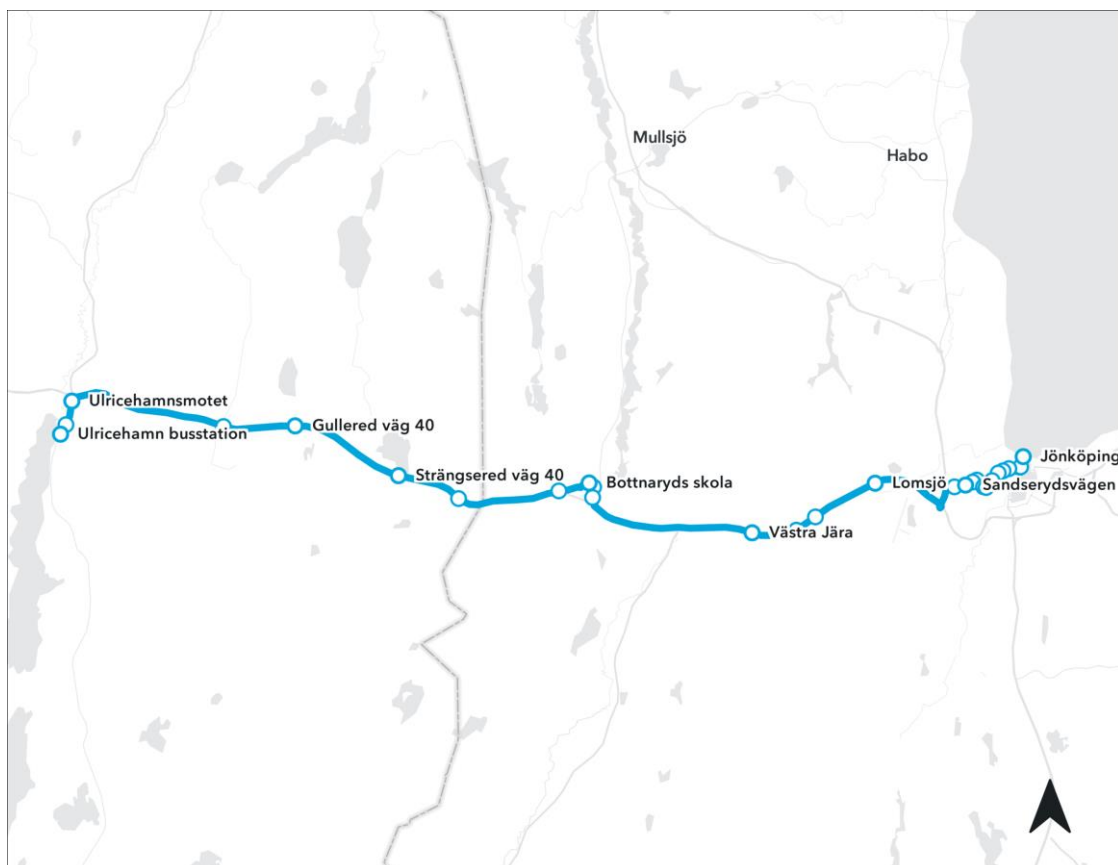
Linje 200 mellan Borås och Ulricehamn har en storregional karaktär med lokala inslag där bussen i Borås går via Södra Älvsborgs länssjukhus (SÄS) och har ett lokalt uppdrag inom Ulricehamn.



Figur 3-3 Linjesträckning busslinje 200 mellan Borås-Ulricehamn.

SÄS har en viktig funktions som både mål- och bytespunkt och bör ingå i det storregionala systemet. Även det lokala uppdraget i Ulricehamn påverkar inte det storregionala resandet mellan Ulricehamn-Borås bortsett från en hållplats vid Lidl innan Ulricehamns busstation och en hållplats i Borås som har lokal karaktär snarare än regional där en fördjupad utredning får avgöra om dessa kan slopas som uppehåll på denna linje.

Linje 250 mellan Ulricehamn-Jönköping har en gen linjesträckning men flertalet mindre busshållplatser längs med vägen som inte har storregional karaktär. Busslinjen åker in via Bottnaryd som har en del resor inom Jönköpings län som också kompletteras med skollinjer till Bottnaryds skola. Körvägen är gen och kan svårligen göras kortare. Fördjupad analys behövs för att eventuellt slopa ett antal mindre hållplatser för att korta restiden. Viktigt att fortsatt anpassa byten mellan linje 250 och 200 för att möjliggöra smidiga resor mellan Jönköping-Borås.



Figur 3-4 Linjesträckning för busslinje 250 mellan Ulricehamn-Jönköping.

3.2 Busstråket Mark-Göteborg

Busstrafiken är uppdelad på två linjer, en snabbare (300) som går den genaste vägen Kinna – Göteborg, och en något långsammare (330) som går samma sträcka men kör även in via Sätilla. I Högtrafik går linje 330 till Heden i Göteborg, och i lågtrafik går den till Landvetter resecentrum, med anslutning till Röd express för fortsatt resa till Göteborg. Det är linje 300 som i detta stråk har den storregionala uppgiften och behandlas inom detta arbete.

Linje 300 har idag kvartstrafik i maxtimmen som går över till halvtimmetrafik för att sedan bli en buss i timmen i mellantrafik samt på lördagar. På söndagar och kvällar går det en buss varannan timme. Linjen kör med fasta minuttal, men det är olika minuttal vardag och helg.

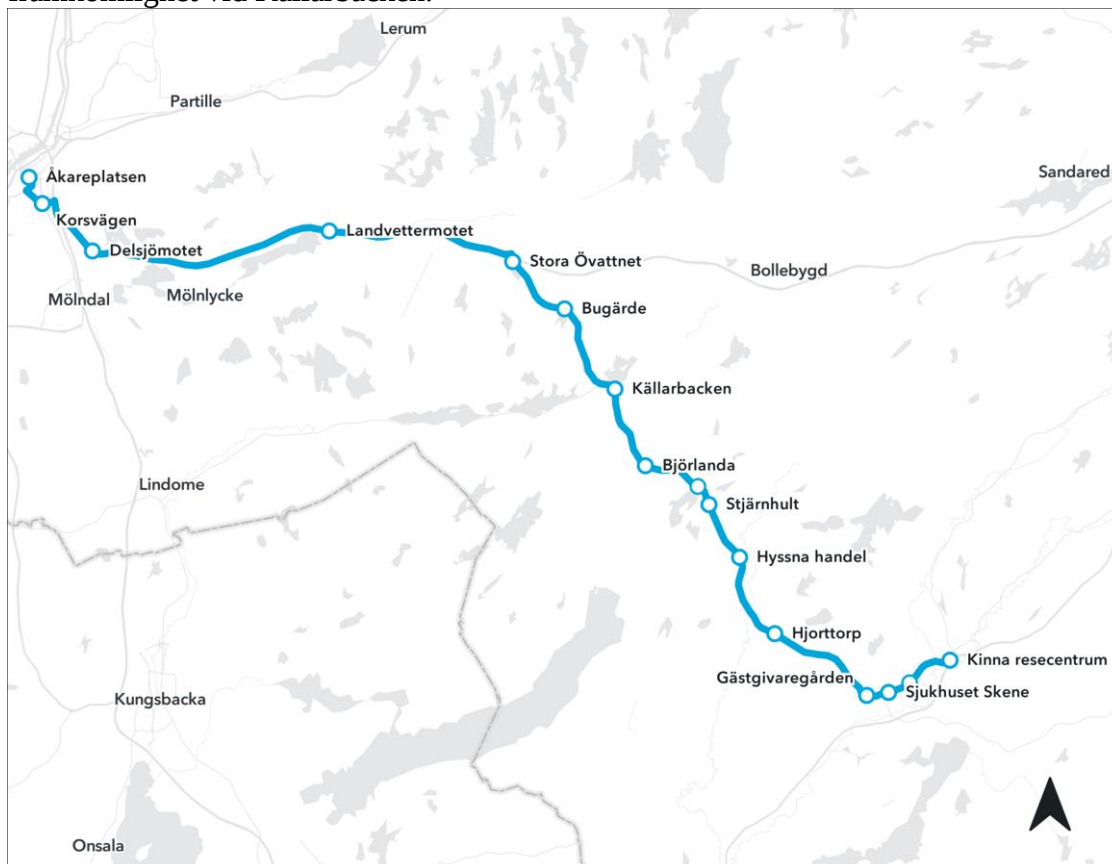
Restidskvot

Restidskvoten för linje 300 är god. Däremot är restiden från Kinna strax över en timme (62 min). Ur ett knutpunktsupplägg är det önskvärt om restiden istället var strax under en timme.

3.2.1 Åtgärder för att nå riktlinjer

Eftersom det finns en mer lokal linje (busslinje 330) parallellt på sträckan har redan idag busslinje 300 storregional karaktär som uppfyller mål om restidskvot. Linjen behöver anpassas till tåg mot Varberg i Kinna och i framtiden när tågtrafiken utvecklas mellan Göteborg-Borås bör denna linje ingå i fördjupad utredning av hur linje 300 kan anpassas med t.ex. ett uppehåll vid Landvetter Flygplats. Vid hållplatsen Källarbacken blir bussen

stående där det krävs en vänstersväng ut på väg 156 igen. Förslaget är att införa signalåtgärd eller motsvarande åtgärd som ger bussen prioriterad framkomlighet vid Källarbacken.



Figur 3-5 Linjesträckning för busslinje 300 mellan Kinna-Göteborg.

3.3 Busstråket Skövde-Lidköping-Trollhättan

Busstrafiken består av expressbusslinje 1 mellan Skövde-Skara-Lidköping-Grästorp-Trollhättan som är en snabb linje som följer huvudvägen mellan dessa orter och i högtrafik dessutom har turer som inte går in i Skara respektive Grästorp. Den kompletteras av linje 200 Skövde-Skara-Lidköping som har mer lokal karaktär samt linje 100 Lidköping-Grästorp och 640 Grästorp-Lidköping, som är lokala linjer med ett mycket begränsat utbud. Expressbusslinje 1 har flera uppdrag med pendlingsresor på delsträckor samt en viktigt sammanbindande funktion mellan tåg och buss i Trollhättan, Lidköping och Skövde.

Idag kör expressbusslinje 1 med kvartstrafik i högtrafik mellan Skövde – Lidköping, halvtimmetrafik i mellantrafik och timmetrafik på helger. Kvällstrafiken är glesare och slutar tidigt.

Delsträckan Lidköping – Trollhättan trafikeras med halvtimmetrafik i högtrafik, timmetrafik i mellantrafik samt på lördagar. Under lågtrafik, kvällar och helger så trafikeras denna sträcka med en buss varannan timme.

I basutbudet är det mestadels fasta minuttal i grunden, men med oregelbundenheter i högtrafik och förtätning med direkturer Skövde – Lidköping. Minuttalen i tidtabellen skiljer sig mellan vardagar och helger.

Oftast finns det bra anslutningar i Skövde tack vare högt turutbud med både tåg och buss. Däremot är det bristfälliga anslutningar i Trollhättan, särskilt under låg- och mellantrafik. Normalt finns det inga anslutningar i Grästorp.

Restidskvoter för expressbusslinje 1

Restidskvot där snabbaste vägen med bil jämförs med restiden för buss visas i tabellen nedan. Värt att notera är att snabbaste vägen för bilen inte alltid är samma väg som bussen tar.

Restidskvot	Trollhättan	Grästorp	Lidköping	Skara	Skövde
Trollhättan		1,04	1,21	1,36	1,46
Grästorp			1,09	1,48	1,60
Lidköping				1,00	1,28
Skara					1,24
Skövde					

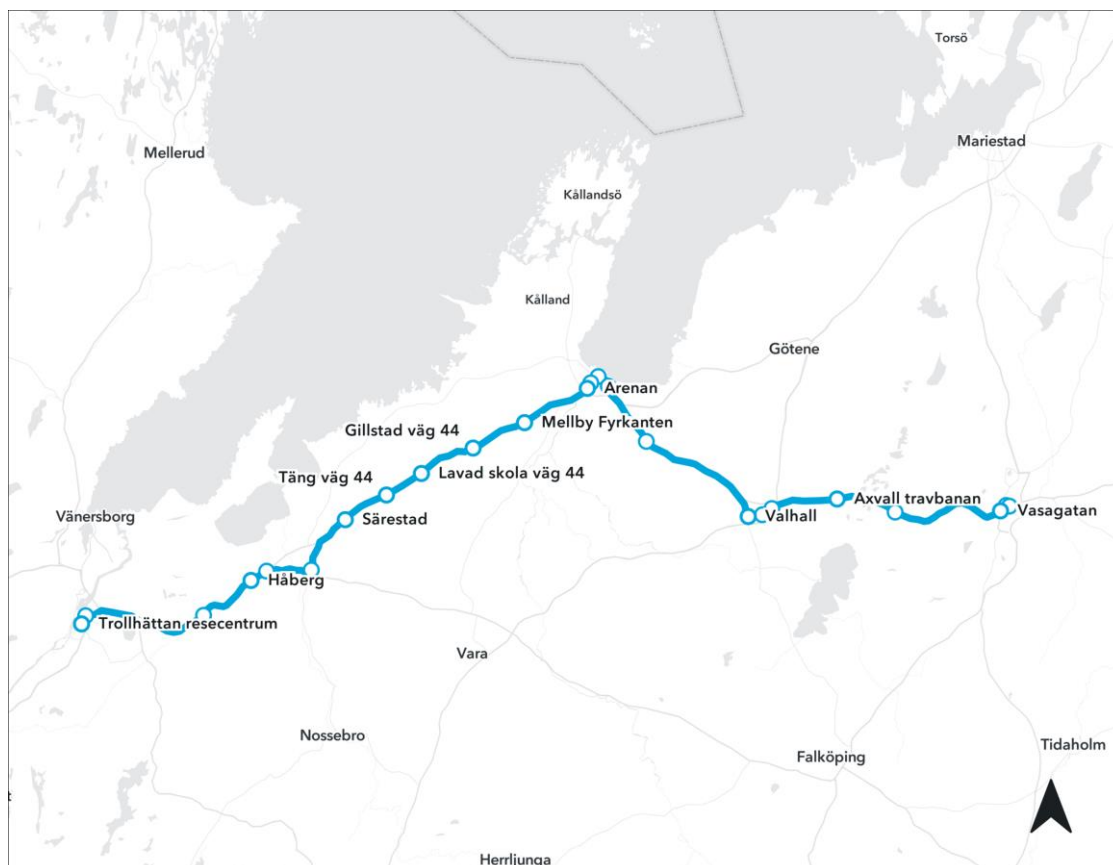
Jämförs istället restidskvoten mellan bil och buss, förutsatt att bilen reser samma väg som bussen, erhålls följande resultat:

Restidskvot	Trollhättan	Grästorp	Lidköping	Skara	Skövde
Trollhättan		1,04	1,08	1,10	1,12
Grästorp			1,13	1,11	1,15
Lidköping				1,00	1,12
Skara					1,19
Skövde					

Restidskvoten är generellt bra i stråket på delsträckorna mellan ingående orter. Jämförs bussen mot snabbaste restiden för bilen blir kvoten högre för genomgående resor t.ex. hela vägen Trollhättan-Skövde. Detta beror dels på att bussen åker in i varje ort och dels på att bussen står ett par minuter i Lidköping. Jämförs istället restiden med buss och bil då bilisten kör samma väg som bussen så klarar alla relationer en kvot på 1,2. För att kunna erhålla restidskvoten 1,2 i relationen Trollhättan-Skövde eller Grästorp-Skövde måste bussen korta ned restiden med 23 minuter. Det skulle innebära en ny linje som trafikerar direkt mellan dessa orter.

3.3.1 Åtgärder för att nå riktlinjer

Busslinje 1 express har redan idag en storregional karaktär med gena linjesträckningar mellan de större orterna där också restidskvoten når målnivåerna.



Figur 3-6 Linjesträckning för busslinje 1 express mellan Trollhättan-Lidköping-Skara-Skövde.

Med en så lång linjesträckning som det är idag kan det bli problematiskt att tillgodose samtliga behov längs med sträckningen. Målsättningen för denna storregionala linje är att anpassas till tågtrafiken för vidare resa med tåg i Trollhättan, Lidköping och Skövde. Om möjligt ska även byten anpassas mellan buss och tåg i Grästorp. En fördjupad utredning behövs för att svara på om parallella linjer som finns på sträckan kan arbetas in i linje 1 express, eller om det istället behöver kompletteras med någon ytterligare linje för att tillgodose andra behov längs linjesträckningen.

3.4 Busstråket Bengtsfors-Uddevalla

I stråket går det en genomgående regionbuss, buss 730 Uddevalla-Färgelanda-Bengtsfors och några busslinjer av lokal karaktär på delsträckor. Linje 730 följer riksväg 172 och stannar vid alla hållplatser och kompletteras av några lokala linjer med begränsat utbud. Bäckefors är en viktig knutpunkt utmed linjen med samtrafik med linje 700 Ed-Vänern.

Idag trafikeras linje 730 med timmestrafik i högtrafik och en buss varannan timme under mellan- och lågtrafik. Bortsett från enstaka undantag trafikeras linjen med fasta minuttal som däremot skiljer sig mellan vardagar och helger. Linjen har idag 93 hållplatser, vilket är mer än en hållplats per kilometer.

Restidskvot

Busslinje 730 har idag bra och gen linjesträckning men många hållplatser. Många hållplatser tillsammans med att vissa turer har en avvikande körsträcka vid Bäckefors gör att bussen inte når en restidskvot på 1,2 idag.

3.4.1 Åtgärder för att nå riktlinjer

Busslinje 730 behöver snabbas upp och för att nå målsättningen behövs köravvikelsen i Bäckeфорs tas bort och ett antal hållplatser slopas så att 5 minuter sparas. Busslinjen har mer än en hållplats per kilometer och flertalet har inte storregional karaktär. En fördjupad utredning behöver svara på vilka hållplatser som kan slopas som uppehåll på denna storregionala linje.



Figur 3-7 Linjesträckning för busslinje 730 mellan Uddevalla och Bengtsfors.

Busslinje 730 har det huvudsakliga storregionala uppdraget i detta stråk. Denna anpassas till det snabbaste tåget i Uddevalla som kör mellan Uddevalla-Trollhättan-Göteborg. Under vägen behöver även linjen anpassas till tvärgående linjer i Bäckeфорs för resor mot Ed och Mellerud, och även i Brohögen/Bengtsfors för vidare resa till/från Åmål. Bäckeфорs blir en bussknutpunkt i väntan på utvecklad tågtrafik.

3.5 Samlade effekter inom storregionala busstråk

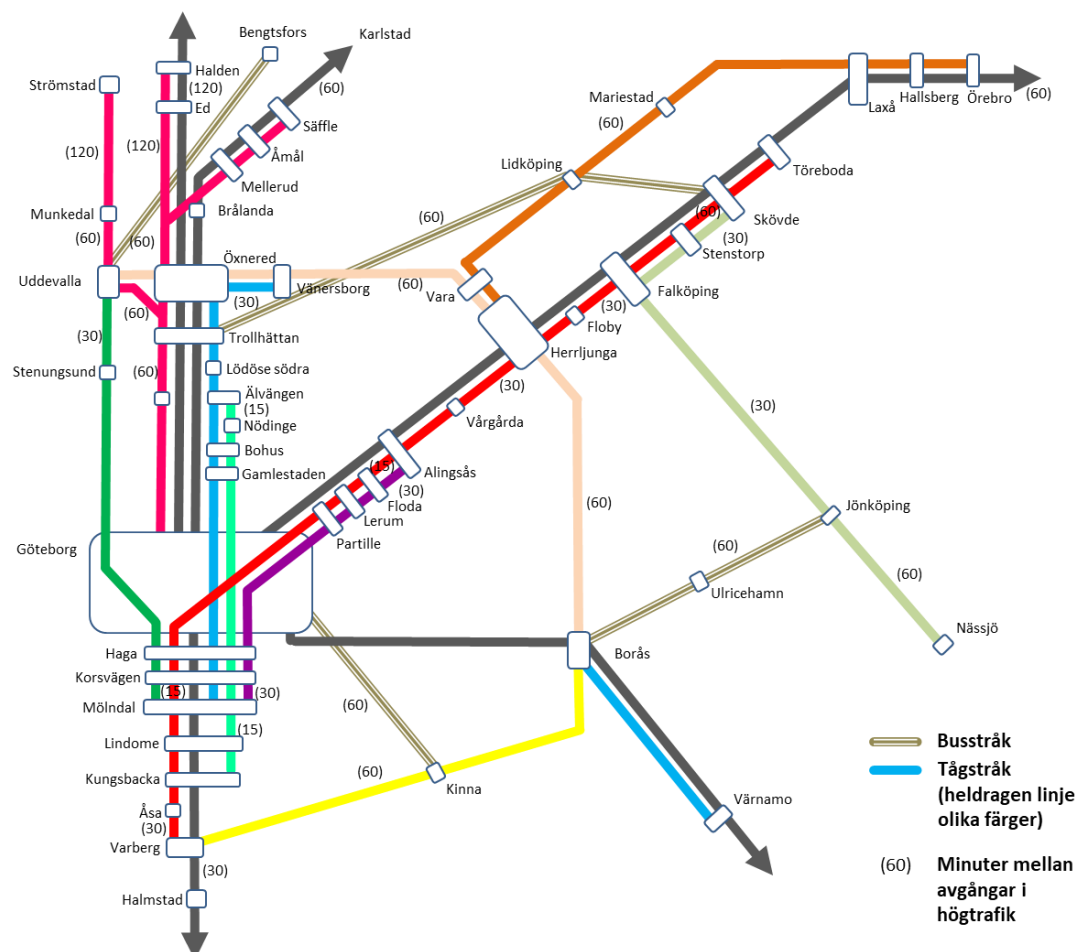
Följande beräkningar bygger på att uppsatta riktlinjer för storregional trafik införs med regelbunden timmestrafik och ibland något uppsnabbade restider. Resandet beräknas då öka från 1,85 miljoner resor/år till 2,2 miljoner resor/år (+350 000 resor/år).

Kostnaden för ökad trafik beräknas till knappt 14 mkr/år där intäkter i form av nya resor beräknas täcka drygt hälften. Det innebär ökat driftbidrag på 6–7 miljoner kr/år för storregional busstrafik.

Kostnadstäckningsgraden för analyserade linjer är idag 54%. De turer som läggs till i detta förslag har sannolikt något lägre attraktivitet på tidig morgon och sen kväll, men i gengäld får dessa linjer ett konsekvent knutpunktsupplägg. Sammantaget har dessa effekter antagits ta ut varandra och ökat driftbidrag bygger på detta antagande.

4 Huvudalternativ

Läggs samtliga av ovanstående förslag ihop fås följande bild för den storregionala trafiken. Bilden nedan ska ses som ett möjligt exempel på hur tågtrafiken kan bindas ihop genom Västlänken. Beroende på om identifierat infrastrukturbehov kommer på plats eller inte, kan nedanstående karta behöva ritas om. Målsättningarna per stråk i detta förslag stämmer för varje enskilt stråk, men exakt vilken linje norr om Göteborg som paras ihop med vilken linje söder om Göteborg kan komma att ändras.



Figur 4-1 Ett möjligt trafikeringsförslag utifrån målsättningen per stråk. Siffrorna indikerar minuter mellan tågen i högtrafik. Målsättningen är att storregionala bussar ska ha minst 60-minuterstrafik, men flera linjer överstiger redan detta idag.

4.1 Trafikering genom Västlänken

Med Västlänken skapas fler direkta tågförbindelser, snabbare byten mellan tåg och ökad tillgänglighet till tågtrafiken tack vare de nya stationerna Haga och Korsvägen. För att få ut största möjliga nytta med Västlänken dras så många Västtågslinjer som möjligt genom Västlänken. Eftersom kapaciteten i järnvägsnätet totalt sett är högre norrut från Göteborg än söderut så behöver flera av linjerna vända vid den södra tunnelmynningen. Möjliga vändstationer är Korsvägen och Mölndal där Mölndals station är att föredra eftersom den förväntas bli en stor målpunkt för resor genom Göteborg och även viktig knutpunkt mellan tåg och buss. Tågen kan också med fördel tas ur trafik vid Mölndals station och sedan ställas upp på den nya uppställningsbangården i Pilekrogen, ca 4 km söder om Mölndals station.

Enligt huvudalternativet kopplas Alependeln ihop med Kungsbackapendeln och bildar en ny sammanhängande pendeltåglinje från Älvängen till Kungsbacka. Pendeltågen från Alingsås går också via Västlänken till Mölndal där linjen slutar. Även regiontåglinjerna från Uddevalla på Bohusbanan och från Vänersborg på Norge/Vänerbanan går via Västlänken till Mölndal. När den nya järnvägen till Borås är klar är det möjligt att förlänga flera av dessa linjer från Mölndal till Landvetter flygplats och Borås. Den utökade regionalstågstrafiken på Västra Stambanan binds i förslaget ihop med Västkustbanan och skapar snabba kopplingar mellan Varberg/Kungsbacka/Mölndal och större orter längs med Västra Stambanan.

4.2 Beräknade effekter av alternativet (tågtrafik)

Resandet ökar i takt med tredubblingsmålet

Resandet beräknas öka från cirka 21,5 miljoner resor år 2019 till knappt 33 miljoner resor år 2028⁷. Det som påverkar resandet mest är ett utökat turutbud, ett sammanhållet knutpunktsupplägg i länet och färdigställandet av Västlänken. Detta resande är i linje med tredubblingsmålet som finns beslutat i Målbild Tåg 2035. Resandet beräknas utifrån elasticitetstal som beräknar ett samband mellan resandeförändringar och förändringar i turutbudet och/eller restiden. Till exempel ger ett utökat turutbud ett högre resande. Detta är ett bra sätt att beräkna mindre förändringar i trafiken, men kommer att underskatta större förändringar när en tåglinje går från få turer till ett stort utbud, eller skapar nya resandekopplingar. I detta förslag finns några sådana exempel, men bedömningen är att helheten har rätt storleksordning.

Ökat regionbidrag för tågtrafiken

Kostnaderna beräknas öka från dagens regionbidrag på 650 miljoner kr/år till 800–1000 miljoner kr/år. Vid beräkningar av förändrat trafikupplägg styrs de direkta trafik kostnaderna av hur många tåg som körs och hur långt. Om det är en singelvagn eller ett dubbelkopplat eller trippelkopplat tåg påverkar också kostnaderna.

Kostnaderna beräknas öka med 400 miljoner kr/år enligt förslaget i rapporten, där ökade intäkter beräknas täcka ungefär hälften av denna ökning (motsvarande 200 miljoner kr/år). I dessa 400 miljoner/år ingår kapitalkostnaden för nya fordon som beskrivs nedan.

Utökad trafik enligt målbilden kräver ytterligare 45 fordon

Västra Götalandsregionen har sedan beslutat om Målbild Tåg 2035 förmedlat en ambitiös målsättning om att tredubbla tågresandet i länet. Detta har bland annat medfört ett beslut om att köpa 45 nya fordon som kommer levereras under de kommande åren. Behovet för samtliga trafikökningar inom delmål 2028 är enligt beräkningar ytterligare 45 tågfordon. Behovet av dessa fordon är framförallt kopplat till utökat turutbud, men baseras också på att befintliga tågfordon når sin livslängd samt att signalsystemet ERTMS byggs ut och kräver att tågfordonen är anpassade till detta.

Kostnadstäckningsgraden sjunker något

Idag täcker intäkterna för tågtrafiken ungefär 58 % av kostnaderna. Huvudalternativet i förslaget innebär en utökad tågtrafik i större delen av länet. Störst förändring blir det

⁷ Baseras på resandet år 2019 innan Coronapandemin

på de regionala järnvägarna som idag har lågt trafikutbud. Dessa järnvägar kan få upp resandet mycket relativt idag, men kommer sannolikt alltid att ha en lägre kostnadstäckningsgrad jämfört med järnvägar med högre standard och järnväg närmare Göteborg. Av denna anledning är det rimligt att beräkningarna resulterar i en något lägre kostnadstäckningsgrad för tågtrafiken med denna förändring. Beräkningarna resulterar i en förändring från dagens nivå på 58 % till 55 %.

Resandeberäkningar per stråk

Resandet per stråk redovisar resandestatistik från kundräkningssystemet (KRS) år 2019. Det finns det flera järnvägsstråk som "går in i varandra". Exempelvis finns det idag tåg från Jönköpings- och Kinnekullebanan som trafikerar längs med Västra Stambanan. Dessa bokförs på respektive bana, men i beräkningarna för 2028 ligger allt resande utmed Västra Stambanan på just Västra Stambanan. Därför är resandeökningen extra stor där. Eftersom förslaget bygger på att trafikera norra Bohusbanan via Trollhättan redovisas Bohusbanan och Norge-/Vänerbanan gemensamt.

	Resandet år 2019	Beräknat resande år 2028 enl förslag	Ökning
Bohus- samt Norge/Vänerbanan	7 644 000	11 046 000	3 402 000
Västra stambanan	4 500 000	8 108 000	3 608 000
Jönköping	780 000	1 509 000	729 000
Kinnekulle	470 000	622 000	152 000
VKB	7 227 000	10 139 000	2 912 000
Älvsborgs- och Viskadalsbanan	900 000	1 456 000	556 000
Summa	21 521 000	32 880 000	11 359 000

4.3 Jämförelse med Målbild Tåg delmål 2028

Västra stambanan

Västra Stambanan får enligt förslaget en mycket bättre trafik. Däremot är behoven väldigt stora på stambanan och även om förslaget i kapitel 2 är betydligt bättre än idag finns en del kompromisser kvar där enstaka snabba tåg får någon minuts tidspåslag, och pendeltågen snabbas upp med färre stationer. Minskad hastighetsblandning ger möjligheter till utökad trafik på kort sikt. Eftersom ny järnväg mellan Göteborg-Borås inte är färdig till 2028 kan inte regiontågen köra Göteborg-Borås-Herrljunga-Skövde som förslaget är i målbilden. Istället finns behovet att ha kvar regiontåg på västra stambanan hela vägen mellan Göteborg-Töreboda. Dessa regiontåg nyttjas i flera syften likt tankarna i befintlig målbild genom att göra uppehåll i Partille, Lerum och Floda. Restiden på regiontågen blir därmed lite längre för långväga resor på regiontågen och snabba resor hänvisas till regionexpressståg.

Behovet av ytterligare spår på Västra Stambanan bekräftas av ovanstående.

Bohusbanan

Södra delen av Bohusbanan når målnivåerna i trafik för 2028 efter att pågående byggnation av mötesspår i Grohed blir färdigställt. På sträckan finns behov av att köra två ihopkopplade tågsätt (mult) av kapacitetsskäl och för detta behöver dagens plattformar förlängas till 170 m.

På norra Bohusbanan är målsättningen att kunna köra timmestrafik till Strömstad. Med en uppsnabbning av järnvägen med två minuter är det möjligt att trafikera ett tåg varannan timme via Trollhättan ned till Göteborg och på så sätt nå Trollhättan som målpunkt och korta restiden med 15 min. För att kunna trafikera med timmestrafik krävs ytterligare hastighetshöjningar på sträckan. Hastighetshöjning som ger 2 minuter kortare restid innebär i praktiken att 11 plankorsningar behöver åtgärdas tillsammans och röjning för bättre siktförhållanden.

Norge-/Vänerbanan

På delen Trollhättan-Göteborg är det mer tåg i detta förslag än i målbilden. Detta beror på den tillkommande linjen Göteborg-Trollhättan-Uddevalla/Munkedal.

På delen Halden-Trollhättan har utredningen tittat på möjlighet att köra 10 regiontåg och öppna 4 nya stationer likt uppdaterad målsättning efter beslut av Västtågsutredningen. Detta är endast möjligt efter kapacitetsökning på sträckan med 4 nya mötesstationer. Detta kostnadsberäknas till 100 miljoner kronor styck, motsvarande 400 miljoner för sträckan. Dessa saknar finansiering och är inte möjliga till år 2028. Istället blir fokus på biljettsamarbete med kommersiella aktörer, där fjärrtågen från Oslo är planerade enligt förslaget att ankomma till Göteborg 10 min innan avgång för fjärrtåg mot Köpenhamn. Detta tåg skulle därmed kunna vara samma tåg som trafikeras Oslo-Köpenhamn.

På Karlstadslinjen nås målnivån och som ett steg mot de långsiktiga målen i väntan på utökad kapacitet mot Norge är förslaget att öppna en ny station i Brålanda som taget mellan Göteborg-Karlstad då stannar vid.

Älvsborgsbanan

En ny linje mellan Uddevalla och Trollhättan tillkommer. Då elektrifiering och infrastruktur saknas för att trafikera Kinnekulletågen via Trollhättan är förslaget att dessa tåg fortsatt går till Herrljunga/Göteborg likt dagens trafik. I övrigt är samma utbud som målbilden möjligt. I målbilden finns ett förslag att köra tågen från Skövde via Herrljunga, Borås och ny järnväg till flygplatsen och Göteborg. Varken infrastrukturen i Herrljunga eller en ny järnväg till Borås beräknas vara färdig år 2028, varför förslaget fortsatt har taget från Skövde via Västra Stambanan till Göteborg.

Viskadalsbanan

Målet är att förtäta tågtrafiken mellan Skene-Borås till halvtimmestrafik. Dock visar djupare analys av detta stora infrastrukturkostnader som saknar

finansiering. Istället fokuserar förslaget på att återta hastigheter, förlänga plattformar och snygga upp stationsmiljöer för att kunna trafikera ett tåg i timmen på ett attraktivt sätt.

Kinnekullebanan

Istället för elektrifiering och trafikering via Trollhättan till Göteborg är förslaget att anskaffa fossilmfria fordon som trafikerar Göteborg-Herrljunga-Lidköping-Örebro. Samtliga tåg på Kinnekullebanan föreslås vara genomgående tåg till Göteborg. De flesta av dessa tåg föreslås även fortsätta till Örebro i andra riktningen.

Kust-till-kustbanan

Delen Göteborg-Borås har en pågående parallell utredning och hanteras inte i detta arbete vad gäller tågtrafiken.

För delen Borås-Värnamo är målsättningen att trafikera 10 tåg per dag och riktning, samt öppna nya stationer i Hillared, Länghem och Grimsås. Detta kräver 3 nya mötesspår som saknar finansiering. Förslaget påvisar istället möjligheten att komma igång genom att bygga ett nytt mötesspår och köra 10 turer/dag och riktning till Limmared. Detta medger öppnandet av Hillared och Länghem, men utökad trafik till Värnamo och ny station i Grimsås kommer i nästa steg (förutsätter kommunavtal enligt Västtågsutredningen avseende station och samhällsplanering, samt reducerad busstrafik).

4.4 Samlat infrastrukturbehov utöver beslutade planer

Infrastrukturbehovet är analyserat utifrån möjligheterna att framföra tågen enligt föreslagen. På vissa sträckor behövs fördjupade utredningar för att ta reda på exakta infrastrukturbehovet, där istället efterfrågad funktion beskrivs. Exempel på detta är hastighetshöjningar för att korta restiden. Det kan ibland röra sig om så enkla lösningar som att anlägga bommar vid plankorsningar, men även om mer kostnadsdrivande åtgärder som att räta ut kurvor m.m. Ökade trafikeringskostnader är inom Västra Götalandsregionens ansvar och regleras av årlig budget. Infrastrukturåtgärderna förutsätter statlig finansiering och stationsåtgärder förutsätter kommunal finansiering.

Västra Stambanan

- Trimningsåtgärder för kapacitet Göteborg-Alingsås (okänd kostnad)
 - Åtgärder och kostnad för detta behöver analyseras vidare.

Norge-/Vänerbanan

- Ny station i Brålanda
(förutsätter kommunavtal enligt Västtågsutredningen avseende station och samhällsplanering)

Älvsborgsbanan

- Hastighetshöjning Öxnered-Håkantorp
- Förlängda plattformar Vargön-Knalleland till 85 m.
- Ny plattform Borgstena

Kust-till-kust delen Borås-Värnamo

- Nytt mötesspår Borås-Hillared
- Ny station Länghem
- Ny station Hillared

(förutsätter kommunavtal enligt Västtågsutredningen avseende station och samhällsplanering, samt reducerad busstrafik)

Södra Bohusbanan

- Förlängda plattformar från 135 m till 170 m

Norra Bohusbanan

- Hastighetshöjning för att korta restiden 2 min mellan Tanum-Uddevalla

Kinnekullebanan

- Ny växel i Håkantorp

Viskadalsbanan

- Återta 110 km/h

Västkustbanan

- 1–2 förbigångsspår för att säkra godsets framkomlighet

Mycket grov indikation på kostnadshärad för ovanstående infrastrukturbehov är 600–1000 miljoner kronor.

4.5 Effekter på klimat och hälsa

Tågresandet har effekter på såväl hälsan som klimatet. När en bilresa ersätts av en tågresor är det positivt för klimatet, men innebär också i högre utsträckning att resenären går eller cyklar till stationen, vilket påverkar hälsan positivt. I Västra Götaland sker en stor andel av resorna till och från Göteborg. En utökad tågtrafik minskar också trängseln genom en överflyttning från bil till tåg. I huvudrapporten återfinns nedan effekterna av fullt utförd satsning enligt målsättningen. För mer information hänvisas till bilagan ”PM Effekter på klimat och hälsa av kollektivtrafikåtgärder”.

Fakta kopplat till förutsättningarna i Västra Götaland:

- Ökat tågresande kommer 50% från överflyttning från bil till tåg och 50 % nygenererat resande.
- 60 % av det regionala tågresandet berör Göteborg
- Tågresandet ger upphov till anslutningsresor som både utgörs av gång och cykel, vilket är positivt för klimat och hälsa, men även med bil. Anslutningsresorna med bil räknas sedan av på effekterna.

Resultat:

- Förslaget inom utredningen minskar antal körda mil med personbil med 140 miljoner kilometer
- minskning av koldioxidutsläppen med 15,9–16,7 tusen ton per år
- Ökat tågresande minskar bilresandet till/från Göteborg med 1,6 miljoner färre bilresor/år

- Ökad fysisk aktivitet till/från tåget beräknas leda till 2 färre fall av förtida död varje år. Samhällsekonomiskt värderas detta till 81 miljoner kronor.

Metod för att beräkna effekter av trafikförändringar

Resande

Utgångspunkten är dagens resande i såväl tåg- som busstrafiken som räknas upp till år 2028 utifrån Västra Götalandsregionens befolkningsprognoser per kommun. Hur eventuella förändringar påverkar detta resandet beräknas med elasticitetsberäkningar:

- Åktidselasticitet -0,6
- Gångtidselasticitet -0,3
- Turutbudselasticitet 0,3

Ovan innebär i praktiken att om åktiden (restiden ombord på tåget, alltså inte från dörren) minskar med 10 %, beräknas resandet öka med 6 %. Till detta tillkommer effekter av konsekvent taktidstabell samt knutpunktsupplägg. Erfarenhet från Skåne och andra länder beräknar effekterna av att gå från helt oregelbunden tidtabell till konsekvent taktidstabell till 12 % ökat resande. Binds systemet dessutom ihop av välfungerande knutpunkter beräknas resandet kunna öka ytterligare 12 %. Effekten av fasta minuttal och knutpunktsupplägg varierar mellan stråken i Västra Götaland och har bedömts olika bra i nuläget. Ett stråk som redan har fungerande knutpunkter och takttrafik beräknas med 0 % tillägg, och ett stråk som går från oregelbunden tidtabell och helt utan fungerande knutpunkter till både takttrafik och fungerande knutpunktsupplägg beräknas med 24 % resandeökning.

VSB (Gbg)-Alingsås-Skövde (otakt → heltakt, oknut → halvknut): 18 %

VSB Alingsåspendeln (halvtakt → heltakt, halvknut → helknut): 12 %

Jönköpingsbanan (halvtakt → heltakt, halvknut → helknut): 12 %

Älvsborgsbanan (otakt → heltakt, oknut → halvknut): 18 %

Kinnekekullebanan (otakt → heltakt, oknut → helknut): 24 %

Viskadalsbanan (otakt → heltakt, oknut → helknut): 24 %

Alependeln (heltakt → heltakt, halvknut → halvknut): 0 %

Norge/väner, (Gbg)-Älvängen-Trollhättan (heltakt → heltakt, halvknut → halvknut): 0 %

Norge/väner, norra (otakt → heltakt, oknut → halvknut): 18 %

Bohusbanan, södra (heltakt → heltakt, halvknut → halvknut): 0 %

Bohusbanan, norra (otakt → heltakt, oknut → halvknut): 18 %

VKB (Gbg)-Kungsbacka-Halmstad (heltakt → heltakt, halvknut → halvknut): 0 %

VKB Kungsbackapendeln (heltakt → heltakt, halvknut → halvknut): 0 %

Kostnader

Kostnaderna består av flera olika delar, bl.a. kostnader för infrastruktur där denna utredning i första hand pekar ut ett behov som sedan fördjupas med kostnads- och nyttoberäkningar. I flera fall har dessa redan utretts i andra

sammanhang eller så används schablonkostnader för att ge en indikation på kostnadshäraden.

Kostnaden för trafiken ökar i takt med att trafiken ökar. Detta beräknas genom att använda genomsnittlig kostnad per fordonskilometer (fkm). Denna beror på hur många tåg som trafikerar och hur långt tåget kör. Kostnaden beror även på om det är en enkelvagn, dubbelkopplade eller trippelkopplade tåg.

Kostnaden som används är:

- Singel 44 kr/fkm
- Dubbelkopplade tåg (Mult) 77 kr/fkm
- Trippelkopplade tåg 110 kr/fkm
- Samt en fast kostnad om 19 kr/fkm

Där den fasta kostnaden inkluderar kapitalkostnad samt en del kostnader som kommer oavsett hur många tågvagnar som kopplas ihop.

Intäkter

Intäkten speglas bäst av längden på resorna och beräknas utifrån personkilometer ("pkm", antal resor multiplicerat med genomsnittlig reslängd).

Faktor som används:

- 0,6 kr/pkm

Den totala kostnaden för trafiken beräknas i regionbidrag (kostnader för trafiken minus intäkterna för densamma). I flera stråk trafikeras idag parallell busstrafik för att tågtrafiken inte räcker till eller inte är ett bra alternativ. Ibland är förslaget att förstärka tågtrafiken så att resandebehovet täcks av tåg och då kan busstrafiken slopas.