



## Målbild Tåg 2035

- utveckling av tågtrafiken i Västra Götaland

PM 3

Duospårvagnar i Sjuhärad

## **Målbild Tåg 2035**

### **Underlagsrapport PM 3: Duospårvagnar i Sjuhärad**

Arbetet med Målbild Tåg 2035 – utveckling av tågtrafiken i Västra Götaland – finns dokumenterad i en huvudrapport. Målbilden skall säkerställa utvecklingen av en stärkt region med hög tillgänglighet mellan regionhuvudorter och kommuner i enlighet med ”Vision Västra Götaland”. Målbilden skall ge vägledning åt Västtrafik att planera för tågtrafikens framtida utbud, underlag för fordonsinvesteringar och underlag för att beskriva behovet av framtida infrastruktur.

Utredningsarbetet har varit omfattande och för att hålla nere huvudrapportens omfattning finns ett antal underlagsrapporter enligt beskrivning nedan:

PM 1: Vägledning för att utarbeta Målbild Tåg 2035

PM 2: Tågtrafikering

**PM 3: Duospårvagn i Sjuhärad**

PM 4: Fordonsbehov

PM 5: Reducerad busstrafik

PM 6: Infrastrukturåtgärder

PM 7: Resande och ekonomi

PM 8: Västlänken

Den rapport du för närvarande håller i handen är markerad med fet stil.

Underlagsrapporten är skriven av:

Maria Lindqvist, Västtrafik

Jan Efraimsson, Västra Götalandsregionen.

## Innehållsförteckning

1. Inledning .....	4
2. Varför duospårvagnar? .....	4
3. Dagens järnvägssystem.....	5
4. Trafikeringskoncept.....	6
5. Marknadsanalys.....	8
Slutsats marknadsanalys.....	10
6. Busslinjer som påverkas av duospårvagnstrafik.....	11
Slutsats påverkade busslinjer.....	12
7. Infrastruktur.....	12
7.1 Kapacitet på banorna .....	12
7.2 Plattformar .....	12
7.3 Depå .....	13
8. Ekonomi.....	14
8.1 Trafikekonomi.....	14
8.2 Investeringskostnad i infrastruktur .....	15
9. Slutsatser och rekommendationer .....	15

## 1. Inledning

Sjuhärads kommunalförbund har under 2010 och 2011 fastställt en målbild och ett program för kollektivtrafikens utveckling på lång sikt. I dokumenten framgår önskemål om en studie som belyser förutsättningarna för lightrailtrafik i Sjuhäradsområdet. Lightrailtrafik innebär ett lättare spårburet system för resor mellan kranskommunerna och Borås stad.

Västra Götalandsregionen arbetar i samverkan med Västtrafik och Trafikverket med att ta fram en målbild för tågtrafikens utveckling i Västra Götaland – Målbild Tåg 2035. Det pågående arbetet utgår från ett långsiktigt perspektiv fram till år 2035, där det bland annat föreslås en utökning av regiontågstrafiken samt hastighetshöjande åtgärder i tågtrafikens infrastruktur i Sjuhärad. Som en del i arbetet med att ta fram målbilden har arbetsgruppen, med visst stöd av konsultföretaget Ramböll i Göteborg, studerat förutsättningar att införa ett duospårvagnssystem i Sjuhärad.

I denna PM redovisas en analys avseende kapacitets- och marknadsförutsättningar samt infrastrukturbehov och trafikekonomi för ett duospårvagnssystem i Sjuhärad.

## 2. Varför duospårvagnar?

En fördel med duospårvagnar jämfört med konventionella tåg är att det är möjligt att lämna järnvägsspåren för vidare transport in i städens gatumiljö. För Sjuhärads del skulle det kunna möjliggöra fler direktförbindelser för resenärer från grannkommunerna till olika målpunkter i Borås stad. Duospårvagnar är oftast kortare och billigare än konventionella tåg, kan förses med lågt insteg, klarar små svängradier som kan uppstå i stadsmiljö, samt att de kan utrustas för både med strömförsörjning i gatumiljö och på järnvägen.



*Duospårvagn i Karlsruhe i Tyskland med två strömförsörjningssystem*

Den största fördelen är alltså att en del av resenärerna kan resa från landsbygden eller från omgivande tätorter in till en större stad och slipper byta till lokal trafik, t ex stadsbuss, spårvagn eller metro.

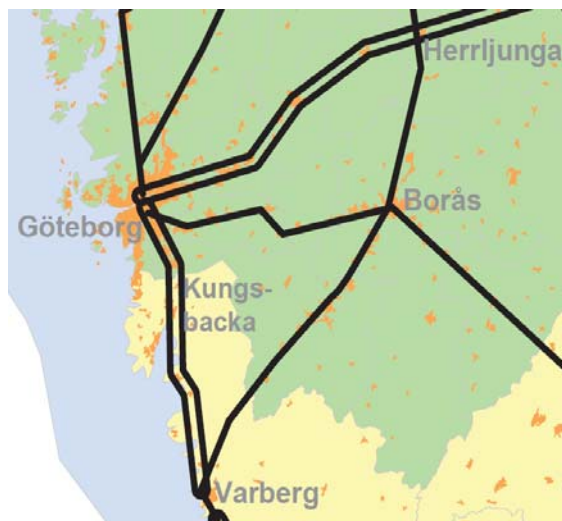
En nackdel med duospårvagnar är att den ökade flexibiliteten i vagnkonstruktionen medför att de inte klarar lika höga topphastigheter på järnvägsspår som vanliga tåg, oftast maximalt 100 km/h. Ett införande av duospårvagn medför en ny produkt i fordonsflottan, vilket gör nyttjandet mindre flexibelt om ett fordon måste tas ur trafik. Man måste ha enskilda reservfordon att sätta in vid störningar i trafiken. Om banorna istället trafikeras med konventionella tåg kan reservfordonen samutnyttjas med övriga trafiklinjer i Västsverige.

En vanlig duospårvagn på marknaden är ca 37 meter lång, men går att dubbelkoppla. Varje vagn har plats för ca 100 sittande och drygt 100 stående passagerare. Jämförelsevis har en regionbuss plats för ca 50 sittande och 20 stående passagerare och ett pendeltåg ca 150-230 sittande och ca 50-60 stående med en acceptabel komfort.

### 3. Dagens järnvägssystem

Borås är navet för järnvägssystemet i Sjuhärad. Genom staden i öst-västlig riktning går Kust till kustbanan, en enkelspårig bana mellan Göteborg och Kalmar. Banan trafikeras av SJ fjärrtåg och godståg på hela sträckan, samt regiontåg mellan Göteborg och Borås. Banan är elektrifierad och utrustad med fjärrblockering och ATC, men har långa sträckor med låg eller mycket låg hastighetsstandard.

In mot Borås norrifrån ansluter Älvsborgsbanan från Herrljunga till Viskadalsbanan söderifrån från Varberg. De båda banorna kan tillsammans betraktas som en genomgående bana. Båda banorna är elektrifierade, men saknar modernt signalsystem med fjärrblockering. Banorna trafikeras med regiontåg mellan Varberg - Borås och Borås - Herrljunga - Uddevalla.



Figur: Fyra järnvägar in mot Borås

Det är på dessa fyra järnvägar som förutsättningar för duospårvagn studeras

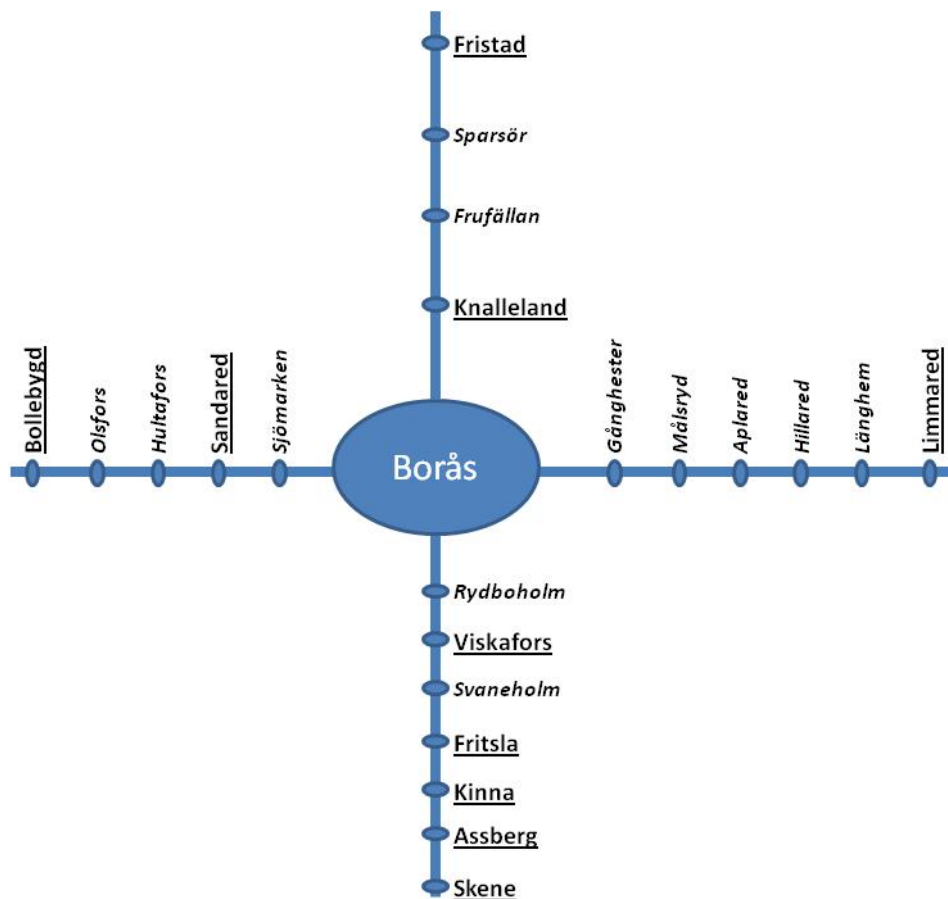
## 4. Trafikeringskoncept

I denna utredning har fyra sträckningar med duospårvagn analyserats:

1. Fristad-Borås
2. Skene-Borås
3. Bollebygd-Borås
4. Limmared-Borås

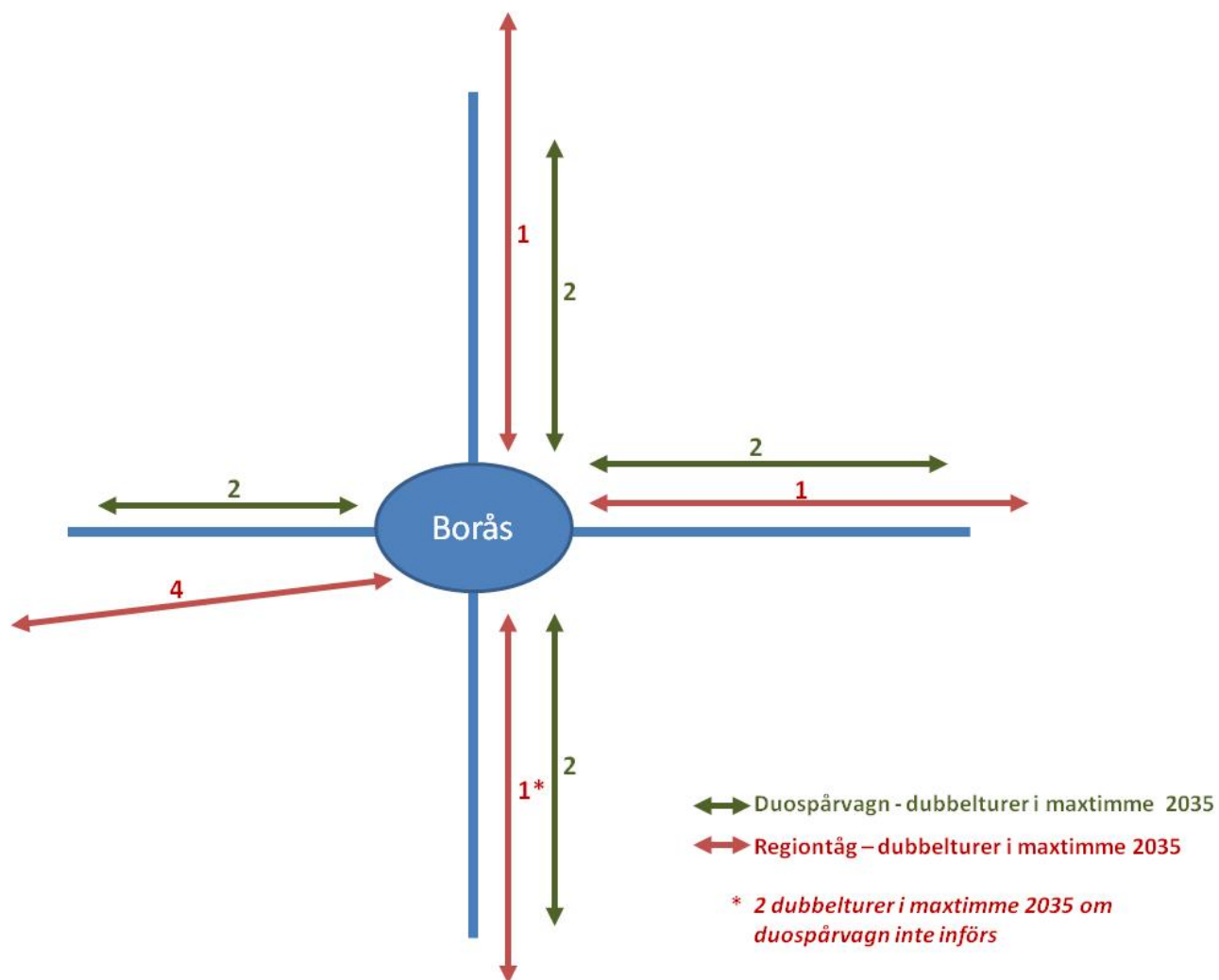
Det finns möjlighet att koppla samman trafikutbudet på sträckningarna och därmed skapa två genomgående linjer.

Ett duospårvagnssystem bör ha stopp i samtliga tätorter som passeras. I studien har följande förslag till stoppbild analyserats. Stationsnamn som är understruken är stationer som idag trafikeras med regiontåg (11 st) och som i analysen även trafikeras med duospårvagn. Stationsnamn med kursiv stil är nytillkomna stationer (12 st) som endast trafikeras med duospårvagn. Dessa stationer finns inte idag.



Figur 1: Stationer som i studien trafikeras med enbart duospårvagn (kursiv stil) samt stationer som trafikeras med både regiontåg och duospårvagn (understruken).

För att det ska vara motiverat att införa ett duospårvagnssystem bör tillänkta linjer trafikera med minst 2 turer/tim under högtrafik och 1 tur/tim under övrig tid. Detta för att vara ett konkurrenskraftigt alternativ till bilen främst när det gäller arbets- och studiependling. Befintliga spår nyttjas för duospårvagnstrafiken som förutsätts utgöra stommen i kollektivtrafiken till/från Borås och därmed komplettera eller ersätta delar av dagens busstrafik.



Figur 2: Trafikeringsbild i maxtimme år 2035 om duospårvagnssystem införs

Regiontågstrafiken mellan Borås och Göteborg förutsätts trafikera på Götalandsbanan med 4 turer/tim och dagens Boråsbana trafikeras med duospårvagn 2 turer/tim.

I arbetet med "Målbild Tåg 2035" finns en arbetshypotes att regiontågstrafiken på Viskadalsbanan utökas till 2 turer/tim i högtrafik om inte duospårvagn etableras. Om ett duospårvagnssystem införs förutsätts regiontågen att endast trafikera med 1 tur/tim. Skälet till detta är både järnvägens kapacitet och marknadsunderlaget.

I tabellen nedan redovisas en bedömning av restiden för resa med duospårvagn för respektive delsträcka, inkl. extra väntetid för möte med en annan duospårvagn eller ett konventionellt tåg. Som jämförelse redovisas även dagens restider med tåg respektive buss.

Sträcka	Restid duospårvagn	Restid regiontåg	Restid buss
Fristad – Borås	17 min	13 min	22 min
Skene – Borås	37 min	28 min	51 min
Bollebygd – Borås	31 min	20 min	34 min
Limmared – Borås	43 min	28 min	42 min

I Målbild Tåg 2035 föreslås hastighetshöjande åtgärder för Älvsborgsbanan och Viskadalsbanan samt att Götalandsbanan är klar 2035, vilket medför kortare restider än vad som visas i tabellen.

Regiontåget är det snabbaste resalternativet i de relationer som trafikeras med regiontåg, t ex mellan ändhållplatserna som visas i tabellen. I övriga relationer är duospårvagn vanligtvis det snabbaste alternativet för resa från station till station. Dock är tillgängligheten med buss i vissa fall bättre än tillgängligheten med duospårvagnssystemet, varför restiden från start- till målpunkt i vissa resrelationer blir kortare med buss än med duospårvagn.

## 5. Marknadsanalys

Hur stort är det totala resandet i de fyra stråken?  
Hur stor blir kollektivtrafikens marknadsandel?

Mellan de stationssamhällena som kan vara aktuella att trafikera med duospårvagn genomförs dagligen cirka 26 500 resor med bil, buss eller tåg, fördelade på följande ärendegrupper. Då ingår också ett visst omland runt samhällena i resandeunderlaget.

20 000 arbetsresor
500 gymnasieresor
1 500 högskoleresor
<u>4 500 fritidsresor</u>
26 500 resor per vardag

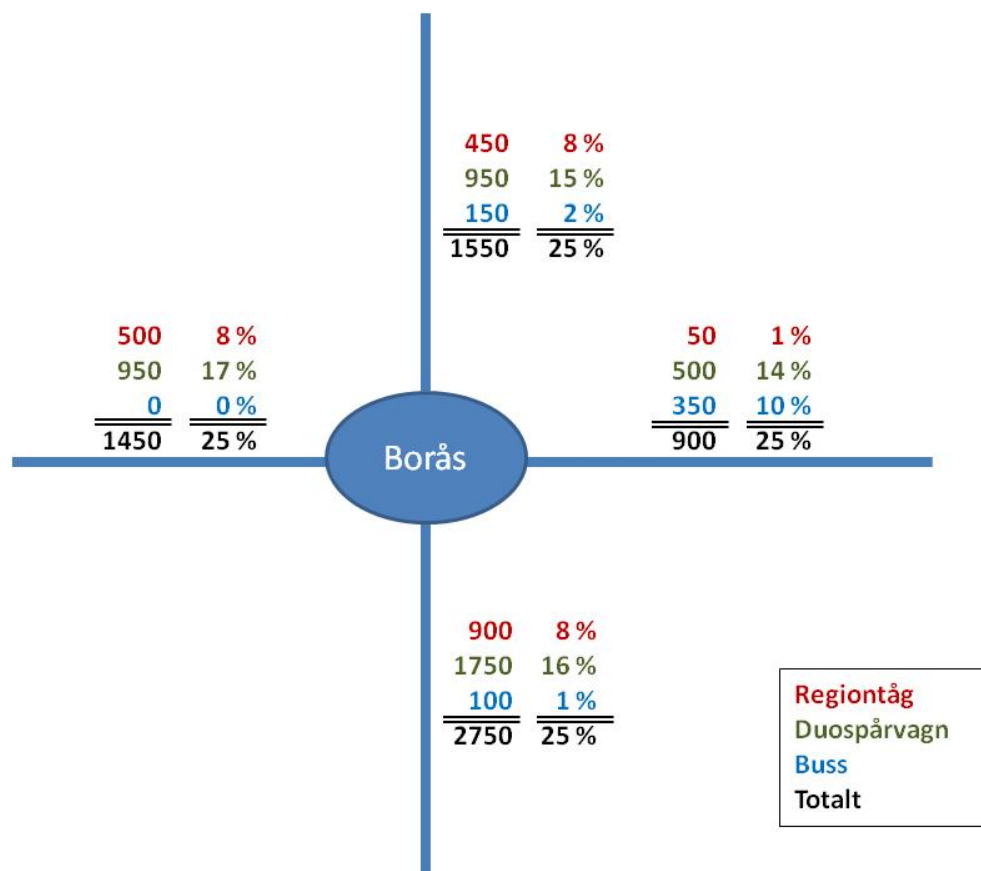
*Källa: SCBs pendlingsstatistik samt en bedömning av fritidsresandet*

Den totala marknaden i de fyra stråken uppgår således till ca 26 500 resor. En bedömning är att kollektivtrafikens marknadsandel skulle kunna uppgå till 25 %, dvs år 2035 sker var fjärde resa med kollektivtrafik och tre fjärdedelar av resorna sker med bil. Därmed uppgår antalet kollektivtrafikresor i de fyra stråken till 6 650 per vardag.

Även om duospårvagnssystemet föreslås trafikeras med tätare trafik än regiontågssystemet bedöms att en del resenärer kommer att välja regiontåget då det ger en snabbare resa för boende i de samhällena (11 st) som trafikeras med både regiontåg och duotåg. Bedömningen är att busstrafiken kan reduceras för vissa linjer. På andra linjer krävs att busstrafiken blir kvar. Detta beskrivs under kapitel 6. I vissa relationer är även tillgängligheten med buss betydligt bättre p g a kortare avstånd till hållplats. En del resenärer förväntas därmed även fortsättningsvis välja bussen trots att duospårvagn är ett mer attraktivt transportmedel.



I figur 3 nedan redovisas antal resor/dag samt bedömd marknadsandel för regiontåg, duospårvagn och buss.



Figur 3: Antal resor/dag (totalt 6 650 st) samt bedömd marknadsandel i (%) år 2035.

Totalt bedöms således att det kommer att utföras 4 150 resor per dag med duospårvagn i Sjuhärad. Resandet med regiontågen bedöms uppgå till 1 900 resor per dag och busstrafiken 600 resor per dag.

Trafikslag	Antal resor/vardag	Marknadsandel
Duospårvagn	4150	16 %
Regiontåg	1 900	7 %
Buss	600	2 %
<b>Total</b>	<b>6 650</b>	<b>25 %</b>

Duospårvagnens marknadsandel varierar mellan 14 och 17 % i de fyra stråken. Busstrafikens marknadsandel är högst i stråket Limmared-Borås där en del busstrafik kommer att finnas kvar som delvis har andra trafikuppgifter.

I tabellen nedan redovisas för respektive stråk antalet resor per vardag och det genomsnittliga antalet resor per tur under en vardag med duospårvagn.

<b>Stråk</b>	<b>Antal resor/vardag</b>	<b>Antal resor/tur</b>
Fristad – Borås	950	17
Skene – Borås	1 750	33
Bollebygd – Borås	950	18
Limmared – Borås	500	9

Stråket Skene-Borås har störst potential och stråket Limmared-Borås har lägst potential för duospårvagnstrafik.

### **Slutsats marknadsanalys**

Studien visar att kapacitetsmässigt är det inte möjligt att trafikera både regiontåg- och duospårvagn med vardera 2 turer/tim utan alltför omfattande infrastruktursatsningar, varför ett införande av duospårvagn innebär att utbudet för regiontåg inte kan utökas till mer än 1 tur/tim på Viskadalsbanan. Det finns ett konkurrensförhållande mellan lokal duospårvagnstrafik och regiontågtrafik. För resenärer som bor i upptagningsområdet för de samhällen som idag trafikeras med regiontåg (11 st) är generellt en utökning av regiontågsutbudet att föredra före satsning på duospårvagn. Dels blir det enklare med bara ett trafikslag, dels blir restiden kortare då tåget stannar vid färre stationer än vad det är tänkt att duospårvagnen ska göra.

För resenärer som bor inom upptagningsområdet för tillkommande duospårvagnstationer (12 st) är duospårvagn att föredra. Flera av dessa resenärer får kortare restid och bekvämare resa jämfört med vad busstrafiken erbjuder idag.

För resande till och från Marks kommun och de södra respektive norra delarna av Borås kommun är en utökning av regiontågstrafiken en bättre lösning än införande av duospårvagn. Antalet potentiella resenärer som gynnas av en utökning av regiontågstrafiken är betydligt fler än de som får nytta av att duospårvagnen stannar vid fler orter.

Sträckan Borås-Bollebygd är den sträcka som bedöms ha bäst kapacitet för att trafikeras med duospårvagn, då banan kommer att "frigöras" när Götalandsbanan tas i bruk. Invånarna i detta stråk bedöms dock gynnas ännu mer om stråket med duospårvagn förlängs från Bollebygd till Mölnlycke och Göteborg. De invånare som får störst fördel av duospårvagn är de som bor i de östra delarna av Borås kommun samt inom Hillared, Långhem och Limmareds upptagningsområden. På denna sträcka skulle ett införande av duospårvagn innebära fem nya hållplatser. Resandeunderlaget är dock förhållandevis lågt i detta stråk.

Studien förutsätter att kollektivtrafiken 2035 utgörs av regiontåg, duospårvagn och buss och att resandet med duospårvagn kommer att uppgå till 4 150 resor per vardag. Vid arbetshypotesen att duospårvagn inte införs i Sjuhärad skulle ungefär hälften av de 4 150 resorna kunna utföras med regiontåg. Regiontågen förutsätts stanna vid hälften av duospårvagnshållplatserna. Vid utebliven duospårvagnstrafik kommer fler att välja regiontåget. Huvuddelen av övriga cirka 2 000 resor per dag skulle kunna genomföras med buss. En del resenärer kanske väljer en anslutningsresa med cykel eller bil till en regiontågsstation.

## **6. Busslinjer som påverkas av duospårvagnstrafik**

Nedan följer en beskrivning av vilka busslinjer som kan komma att påverkas om duospårvagn införs i Sjuhärad, samt vad konsekvenserna bedöms bli.

### **Linje 404 Borås – Bollebygd**

Kan ersättas med duospårvagn då antalet påstigande mellan tätorterna är få. Grundskoleelever längs sträckan går främst i skolan i Sandared medan gymnasieelever går i Borås.

Tillgängligheten mellan stationerna och skolorna är godtagbar. Arbetsplatserna i Sandlid i västra Borås skulle kunna nås genom byte till stadsbusslinje 5 i Sjömarken.

### **Linje 159 Gånghester – Borås – Sjömarken**

Utgår från Dalsjöfors i öster och passerar genom Gånghester. Bebyggelsen i Gånghester är främst belägen norr om gamla riksvägen medan stationen ligger söder om vägen. Linjen är därför ej lämplig att dras in. Däremot finns planer på att ersätta linjens västra del Sjömarken – Borås med stadsbuss 5, som i teorin skulle kunna ansluta till tåg som stannar i Sjömarken.

### **Linje 405 Sandared – Sjömarken – Borås**

Högtrafiklinje som kör på motorvägen mellan Sjömarken och Borås. Kan eventuellt ersättas med duospårvagn mellan Borås och Sjömarken.

### **Linje 204, linje 41 Borås – Gånghester**

Linje 204 är en landsbygdslinje som passerar Gånghester mellan Gällstad och Borås. Linje 41 är en lokal högtrafiklinje som trafikerar bostadsområdena i den norra delen av Gånghesters tätort ca 800 meter från ett tänkbart stationsläge. Linjerna kan ej ersättas med duospårvagn.

### **Linje 303 Långhem – Borås**

Trafikerar samtliga orter på sträckan. Kan ersättas med duospårvagn då merparten av resenärerna (även skolelever) ska intill Borås och linjen har obetydligt resande från och till hållplatser mellan tätorterna.

### **Linje 155 Svaneholm – Borås**

I Svaneholm hamnar stationen på fel sida av Viskan. Bebyggelsen ligger på andra sidan och den är mycket utspridd längs Varbergsvägen som trafikerar av linje 155. Även Viskafors är mycket utspridd och stationen ligger i ena ändan av samhället. Det är endast i Rydboholm som bebyggelsen ligger relativt samlat runt stationen. Många lokala bussresor sker mot service och skola i Viskafors, vilka ligger en dryg kilometer från stationen. Det finns planer att flytta stationen till ett mer centralt läge. Linjen kan ej ersättas med duospårvagn.

### **Linje 150 Fristad – Borås**

Stråket Fristad – Borås har bebyggelse tämligen jämnt utspritt längs hela vägen, vilket visar sig genom att antalet påstigande är ganska jämnt utspritt längs linjen. Även Fristads samhälle är ganska utspritt och ”bussanpassat”. Ett flertal elever boende längs sträckan går i skola i Fristad som ligger knappt 1,5 km från stationen. Mycket få använder tåget mellan Borås och Fristad idag. I Frufällan ligger ett lämpligt stationsläge på samma ställe som dagens busshållplats och därmed ganska centralt i samhället. I Sparsör däremot ligger stationsläget i västra delen av tätorten medan busshållplatserna ligger mer centralt. En duospårvagnslinje kan inte ersätta linje 150, men kan avlasta busslinjen.

## Slutsats påverkade busslinjer

Merparten av de linjer som har analyserats ovan kommer att behövas även i framtiden då de uppfyller flera andra behov än vad ett duospårvagnssystem kan göra.

## 7. Infrastruktur

### 7.1 Kapacitet på banorna

För att kunna realisera duospårvagnstrafiken som beskrivs i denna studie krävs infrastruktursatsningar i form av nya mötesstationer för duospårvagnar vid Knalleland och Hultafors, samt partiella dubbelspår vid följande orter:

- Borås (Söder om dagens station)
- Svaneholm
- Kinna
- Olsfors
- Gånghester
- Aplared
- Långhem

Järnvägens kapacitet räcker således inte till för det trafikupplägg som visas i figur 2 ovan och än mindre till om regiontågstrafiken skall utökas till 2 turer/tim på Viskadalsbanan.

I analysen ovan har det förutsatts att mellan Göteborg och Borås trafikerar regiontågen den nya Götalandsbanan och att duospårvagnar trafikerar på dagens Boråsbana.

### 7.2 Plattformer

Merparten av plattformarna på de utpekade sträckorna är idag mellanhöga (580 mm). Någon enstaka station har en s.k. hög plattform (730 mm), t ex Kinna station.

Enligt TSD (EU, Tekniska Specifikationer för Driftskompatibilitet) och BOStrab (German Federal Regulations on the construction and operation flight rail transit systems) skall plattformar för duospårvagnar vara 350 mm höga, motsvarande Trafikverkets låga plattform. Eftersom huvudinriktningen är duospårvagnar med normala låga plattformar kräver det en förlängning av befintliga stationer med en lågplattform del.

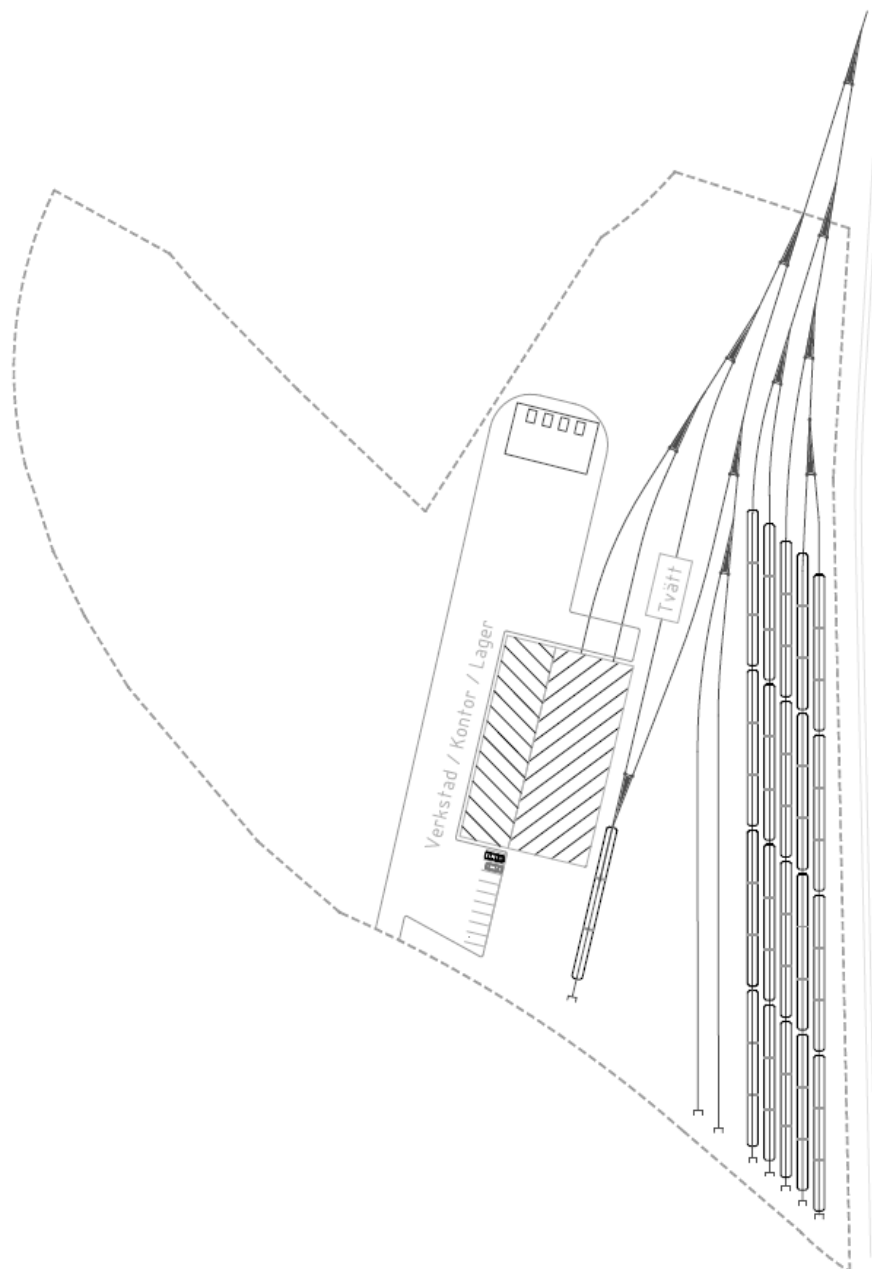
För att klara dubbelkopplade duospårvagnar behövs därmed nya plattformar byggas vid de tillkommande stationerna (12 st) samt att plattformarna på de stationer som ska trafikeras av både regiontåg och duospårvagn (11 st) måste byggas ut med en ca 80 meter lång lågplattform.

Vid de fyra ändstationerna behöver nya stickspår med plattform anläggas där vagnarna kan vända.

### 7.3 Depå

Ett förslag till lämplig placering av duospårvagnsdepå skulle kunna vara söder om Borås C, väster om Viskadalsbanan. Tomten ägs av Jernhusen, är ansluten till järnvägen och har tidigare använts för utlastning. I dag används främst en mindre del av ytan i det sydvästra hörnet för återvinnings-verksamhet.

Inom området rymms en depå med reparationspår, uppställning för ca 20 vagnar, tvätt och övrig relevant depåverksamhet.



## 8. Ekonomi

I studien har översiktliga beräkningar genomförts av dels trafikekonomiska konsekvenser, dels investeringskostnader för infrastrukturåtgärder.

### 8.1 Trafikekonomi

Trafikkostnaden utgörs av driftkostnad och kapitalkostnad för duospårvagnar.

#### Driftkostnad

Driftkostnaden per kilometer för duospårvagn bedöms uppgå till ca 40 kr/km. Med ett utbud motsvarande 30-mintrafik i högtrafik och 60-mintrafik övrig tid erhålls följande driftskostnader.

<b>Stråk</b>	<b>Driftskostnad (mnkr/år)</b>
Fristad – Borås	9
Skene – Borås	23
Bollebygd – Borås	17
Limmared – Borås	27
<b>Totalt</b>	<b>77</b>

Busstrafikens kostnader kan komma att reduceras med ett par miljoner kronor. Här har dock ingen djupgående analys genomförts.

#### Kapitalkostnad för duospårvagnar

För att klara att köra det trafikutbud som analyserats ovan krävs 22 st duospårvagnar. Investeringskostnaden uppskattas till 660 mnkr. Kapitalkostnaden beräknas till ca 1,7 mkr/vagn. Den totala kapitalkostnaden blir därmed ca 37 mnkr/år.

#### Biljettintäkter

Hur stora biljettintäkterna blir är direkt beroende av hur många som väljer att resa med duospårvagnarna samt prisnivån. En fördelning av resandet enligt figur 3 skulle generera ca 4 150 resor/dag med duospårvagn. Vid ett antagande om en biljettintäkt motsvarande 15-20 kr per resa uppgår biljettintäkterna till 19-25 mnkr/år. En del av biljettintäkterna utgörs av intäkter från överflyttade bussresenärer och är därmed inga nya intäkter. Här har dock ingen djupgående analys genomförts.

#### Sammanfattning av trafikekonomin:

Driftkostnad:	77 mnkr
Kapitalkostnad:	37 mnkr
Trafikkostnad :	114 mnkr
Biljettintäkter:	19-25 mnkr
Underskott	89-95 mnkr/år
Täckningsgrad:	17-22 %

## 8.2 Investeringskostnad i infrastruktur

Som tidigare nämnts kräver ett införande av duospårvagnssystem i Sjuhärad infrastrukturåtgärder i form av bl.a. nya ”lågplattformer”, mötesstationer för duospårvagnar, samt partiella dubbelspår. Dessutom krävs en upprustning till fjärrblockering på sträckan Fristad-Skene, samt en ny duospårvagnsdepå. Dessa investeringar beräknas till ca 1,8 mdr. Detta är kostnader som inte ingår i trafikekonomin ovan.

Utöver beräknade kostnader kan det komma att krävas ytterligare infrastrukturåtgärder i form av planskilda korsningar mellan duospårvagnssystemets banor och Götalandsbanan inne i Borås, samt vändspår vid ändstationerna.

## 9. Slutsatser och rekommendationer

Av de fyra studerade stråken föreslås stråket Borås - Bollebygd - (Göteborg) utvecklas för duospårvagnstrafik. Övriga tre stråk bör utvecklas med utbyggd regiontågstrafik, fjärtrafik, samt busstrafik. Förklaring framgår nedan.

Ett införande av duospårvagnstrafik i Sjuhärad innebär att duospårvagnar, regiontåg, fjärrtåg och godståg måste samnyttja berörda järnvägsbanor. Då kapaciteten är alltför begränsad för ett väl utbyggt regiontågs- och duospårvagnssystem är det viktigt att ta ställning till vilken funktion som Västra Götalands tågtrafik-främst ska ha i framtiden. Är det den lokala eller regionala funktionen som skall prioriteras?

I Målbild Tåg 2035 har regionförstoring, d v s att binda samman lokala arbetsmarknadsregioner med varandra en högre prioritet än att tillgodose lokala marknadens behov. Generellt sett innebär detta att lokal spårtrafik inte bör införas på bekostnad av regiontågstrafikens utveckling om inte nyttorna är exceptionellt stora. I ett långsiktigt perspektiv kan inkommande banor till Borås delvis användas som matartrafik till Götalandsbanan där Borås blir den stora knutpunkten. Banorna bör både kapacitetsförstärkas och få en höjd hastighetsstandard. I detta perspektiv skulle lokal duospårvagnstrafik riskera att utgöra hinder för den snabbare regiontågstrafiken.

Ur ett ekonomiskt perspektiv står inte de trafik kostnader som tillkommer vid ett införande av duospårvagnssystem i Sjuhärad i proportion till den marginalökning av resande som kan komma ifråga. Kalkylen visar ett underskott på 89-95 mnkr/år. Därutöver kommer investeringskostnader på över 1,8 mdr för infrastrukturåtgärder.

Nedan beskrivs slutsatser för var och ett av de fyra studerade stråken:

### **Borås – Bollebygd (– Göteborg)**

När Götalandsbanan står klar finns en helt unik möjlighet i Västsverige att bedriva både snabb och modern tågtrafik på den nya banan och trafikförsörja mindre samhällen utmed den nuvarande Boråsbanan med mer lokal spårtrafik. Att använda den gamla banan på detta sätt är ett tillvägagångssätt som förekommer på ett flertal ställen i Europa.

Stråket bedöms i jämförelse med de övriga tre stråken ha störst potential för duospårvagnstrafik. Intressant är då att förlänga stråket från Bollebygd via Rävlanda-Hindås-Landvetter-Mölnlycke och Göteborg. På sikt bör duospårvagnarna också trafikera in i både Göteborg och Borås stad. Möjligheterna är så intressanta att de bör studeras vidare längre fram.

### **Borås – Skene**

Antalet potentiella resenärer som gynnas av en utökning av regiontågstrafiken är betydligt fler, upp till 90 % av resenärerna, än de som får nytta av att duospårvagnen stannar vid fler orter.

Rekommendationen är därmed att prioritera en utökning av regiontågstrafiken till 30-minuterstrafik i högtrafik framför ett införande av duospårvagn. Med föreslagna hastighetshöjande åtgärder på Viskadalsbanan kommer restiden med regiontåg att kunna reduceras ytterligare, vilket skapar goda förutsättningar för ökad pendling med regiontågen dels till Borås och dels till Göteborg via Götalandsbanan.

### **Borås – Fristad**

Med en utökning av regiontågstrafiken med snabbare trafik och fler turer skulle merparten av de boende i upptagningsområdet gynnas av kortare restider. I Målbild Tåg 2035 förutsätts att ett större antal regiontåg från Skaraborg till Göteborg skall trafikera via Herrljunga, Borås och Landvetter flygplats, vilket skapar möjlighet för direktförbindelser från exempelvis Fristad till Göteborg och till Skaraborg.

Boendet i stråket Fristad-Borås är relativt väl utspritt, vilket innebär att busstrafiken i stråket bör ligga kvar, se avsnitt 6 ovan.

Rekommendationen är därmed att prioritera en utökning av regiontågstrafiken framför ett införande av duospårvagn.

### **Borås – Limmared**

Längs med sträckan Borås – Limmared är resandeunderlaget för lågt för att motivera ett införande av ett duospårvagnssystem. Av de fyra stråken är detta det längsta (1 km) vilket innebär att stråket står för den högsta trafik kostnaden av de fyra stråken. Samtidigt innebär stråkets befolkningsunderlag ett lågt antal resenärer med duospårvagnen - lägst av de fyra stråken. Hög trafik kostnad och låga bijetttäkter kommer att ge en låg ekonomisk täckningsgrad för duospårvagnen i detta stråk.

Samtidigt blir tillgängligheten relativt bra med en utvecklad busstrafik. Dock är inte attraktiviteten lika stor för buss som ett spårburet system.

Rekommendationen för detta stråk är satsa på utökning av region- och fjärrtågstrafiken längs hela Kust-till-kustbanan och komplettera utbudet med en väl utvecklad regionbusstrafik.