

Åtgärdsvalsstudie Stråket Varberg-Göteborg Slutrapport

Ärendenummer: TRV 2020/86077

Dokumenttitel: Åtgärdsvalsstudie Stråket Varberg-Göteborg Slutrapport

Författare: Pehr-Ola Pahlén, Fredrik Bärthel

Ansvarig för genomförande: Fredrik Bärthel, Pehr-Ola Pahlén (från 2020-05-02)

Organisation: Trafikverket, Region väst, PLväu

Datum - start: 2018-02-01

Datum - avslut: 2021-06-15

Medverkande: Fredrik Bärthel, Pehr-Ola Pahlén, Trafikverket,

Dokumentdatum: 2021-06-15

Ärendenummer: TRV 2020/86077

Publikationsnummer: 2021:160

ISBN: 978-91-7725-918-3

Version: 1.0

Kontaktperson: Pehr-Ola Pahlén

Trafikverket

Postadress: 405 33 Göteborg

Besöksadress: Vikingsgatan 2-4

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Sammanfattning

Denna studie innefattar ett stort antal frågor som inte bara är kopplade till den nationella infrastrukturen, utan även till kommunernas markanvändning och förutsättningarna för ett hållbart resande i ett attraktivt stråk i en av Skandinavians största industriregioner. Utöver det nationella intresset för en väl fungerande infrastruktur finns således ett stort regionalt intresse för att upprätthålla och utveckla den standard som infrastrukturen håller och att anpassa denna för framtida behov. Detta både ur ett nationellt perspektiv med betydande intressen i industriregionen Göteborg och ur ett lokalt perspektiv avseende den pendling som sker inom mot navet Göteborg. För kommunerna i stråket innebär tillgängligheten till en effektiv och funktionell infrastruktur att det finns en möjlighet till arbets- och studiependling för kommuninvånarna och, kanske framför allt, att man är en del av den attraktiva arbetsmarknadsregionen Storgöteborg. Det finns även betydande fördelar i kopplingar mot närliggande storstadsregioner som Oslo, Köpenhamn och Stockholm, med krav på god tillgänglighet till hamnar och flygplatser i stråket samt snabba och effektiva transporter i allmänhet.

Med avseende på de utpekade bristerna i stråket finns idag stor potential till förbättring. För det dagliga resandet svarar idag bilen för en stor del vilket skapar både trängsel- och miljöproblem i norra delarna i stråket medan resandet i kollektivtrafiken har en stor utvecklingspotential. Det senare gäller speciellt i områden där invånarna är beroende av bilen som färdmedel på grund av ogynnsamma restidskvoter. Att så är fallet beror dels på en gles bebyggelsestruktur med låg densitet, dels på svårigheterna att skapa en storskalig och effektiv kollektivtrafik beaktat de geografiska förutsättningarna. Detta gäller speciellt områden där man bor i de attraktiva och växande samhällena vid kusten, där infrastrukturen är gles och där bebyggelsen till stor del består av enfamiljshus. Samtidigt är spridningen av målpunkter för pendling stor vilket i sin tur påverkar förutsättningarna till kollektivtrafikförsörjning, i synnerhet för arbetspendling. Det är också inom dessa områden där trycket är som störst och som delvis även driver inflyttningen till kommunerna, samtidigt som kommunerna måste hålla tillbaka bebyggelseutvecklingen i dessa stråk för att klara av trafik och övrig infrastruktur.

ÅVS Varberg-Göteborg är en stråk-ÅVS vilket betyder att studien hanterar hela stråket Varberg-Göteborg och innefattar flera trafikslag. Huvudsyftet med studien är att identifiera brister och föreslå åtgärder som leder till ett socialt och miljömässigt hållbart transportsystem utifrån en attraktiv kollektivtrafik, ett hållbart resande och effektiva, energieffektiva transporter.

Studien följer den av Trafikverket utpekade ÅVS-metodiken vilket innebär att den följer de fyra steg som leder fram till en föreslagen inriktning med rekommenderade åtgärder. Som ett komplement till den traditionella ÅVS-metodiken analyseras även behovet och förutsättningarna för en ökad kollektivtrafik i stråket. Detta för att konstatera om de åtgärder som föreslås leder till uppfyllandet av den målbild som satts upp inom studien, en målbild som innebär en ökad kollektivtrafikandel motsvarande hela befolkningsökningen och biltrafikandel på – 20 % och som ska spegla en för regionen hållbar trafiktillväxt. Målet innebär att all tillkommande pendling i stråket ska kunna ske med kollektivtrafik, cykel och gång, givet de investeringar i infrastrukturen som föreslås inom denna ÅVS.

Beräkningar har gjorts med Trafikverkets analysmodell Sampers med underlag från SCB, men även

från kommunerna avseende deras prognosticerade befolkningstillväxt och det förväntade antalet arbetsplatser för att på så sätt tolka såväl resandebehov som färdmedelsfördelning, dels för nuläge, dels för olika scenarier framåt i tiden (se vidare PM 5 – *Kollektivtrafikanalys ÅVS Varberg-Göteborg* (2020)).

I samband med att analyser gjordes med avseende på kollektivtrafikandelar sattes även mål för restider upp med utgångspunkt i de olika trafikslagen. Detta som ett mått på kollektivtrafikens attraktivitet, men även för att analysera restidskvoten för centrala relationer stråket och till primära målpunkter inne i Göteborg och Mölndal. Med utgångspunkt i ett jämförelsealternativ (JA) bestående av dagens infrastruktur inklusive beslutade satsningar gjordes sedan jämförelser mot en successiv utveckling av infrastrukturen enligt de åtgärdsförslag i form av utredningsalternativ (UA) som vaskats fram (UA0 .. UA6). UA 6 representerar här det mest långtgående förslaget vilket involverar stora satsningar på Västkustbanan men också betydande insatser för att skapa förutsättningar för en effektivare busstrafik. Scenariot innefattar såväl utökad kollektivtrafik in till de stora kollektivtrafiknoderna som en koncentration av resandeunderlaget i form av riktad samhällsplanering och bebyggelse i kollektivtrafiknära lägen.

De åtgärder som tagits fram i studien avser både E6 och Västkustbanan och följer nationella och regionala mål, liksom det övergripande målet om ett hållbart resande. De rekommenderade åtgärderna nedan är således framtagna utifrån de brister som kunnat påvisas i befintlig infrastruktur på Västkustbanan och E6, men också utifrån målsättningen om en ökad trafik och en ökad kollektivtrafikandel.

Rekommenderade åtgärder följer Trafikverkets fyrstegsprincip där i första hand åtgärder som ifrågasätter och utmanar dagens nyttjande respektive optimerar det befintliga transportsystemet prioriteras. Speciellt poängteras vikten av att utveckla samhället kring de relationer som redan idag har goda förutsättningar för en effektiv kollektivtrafik, men också att ta fasta på de förutsättningar som en attraktiv och konkurrenskraftig kollektivtrafik innebär. I detta perspektiv ingår även principerna för ett hållbart transportsystem och de mål och medel som tillkommer på nationell nivå. Det konstaterades tidigt i studien att målet kring en överflyttning till kollektivtrafik i stråket inte bara kräver betydande insatser från kommunernas sida med avseende anpassning mellan byggande och kollektivtrafikförsörjning, utan även kräver betydande incitament och tvingande politiska åtgärder. Skatter, avgifter och konkreta belöningsystem kommer att krävas för att utmaningarna i stråket ska kunna hanteras.

Utifrån det övergripande målet kring kollektivtrafikens andel och hållbart resande i stråket har ett antal mer omfattande Steg 3 och 4-åtgärder sällats fram. Detta som en konsekvens av brister på den fysiska infrastrukturen och framtida prognosticerad trafikering på Västkustbanan och E6. Med hänsyn till de brister som dagens anläggning uppvisar har kunnat konstateras att den studerade infrastrukturen redan idag har stora brister. Medan vägtrafikens brister i huvudsak kan relateras till ökade trafiksäkerhetsrisker i samband med att trafiken ökar, uppvisar järnvägstrafiken, som konsekvens av att kapacitetstaket på delar av sträckan har nåtts, betydande brister i robusthet och tillförlitlighet. Därför är de åtgärdsförslag som tagits fram för E6 är i första hand inriktade på trafiksäkerhetshöjande åtgärder, medan de åtgärdsförslag som avser Västkustbanan i första hand är inriktade på att maximera kapaciteten på järnvägen så att fler tåg kan trafikera banan.

Med ett kapacitetsstarkt och tillförlitligt järnvägssystem ökar både näringslivets konkurrenskraft och rörligheten bland befolkningen vilket gynnar både Göteborgsregionen och Sverige. Specifikt har fokus varit på åtgärder som stärker kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot övriga trafikslag och som

kan bidra till en överflyttning av gods från väg till järnväg. En viktig faktor har även varit ambitionen om acceptabla pendlingsstider med avseende på arbetsmarknadsregionens storlek, men också kopplingen till de skandinaviska huvudstäderna.

Resultatet av den studie som gjorts avseende måluppfyllnad visar att målet om att kollektivtrafiken ska ta det ökade resandet som tillväxten i stråket utgör endast uppnås till viss del. Analysen visar att det på sikt krävs ytterligare insatser och en infrastruktur som effektivt och storskaligt klarar av att transportera människor och gods för att klara av det framtida transport- och resandebehovet utan att försämra mobiliteten i stråket. Risken är annars att utvecklingen och tillväxten i Västsverige riskerar att stagnera, med stora konsekvenser för resten av Sverige, som är beroende av den motor som näringslivet i Storgöteborg utgör.

Rapportens och åtgärdsvalsstudiens upplägg

ÅVS Varberg - Göteborg är en stråkstudie vilket innebär att den på många sätt avviker från en traditionell ÅVS, som ofta är begränsad till ett trafikslag eller en specifik plats. Något som har satt sin prägel på det arbete som genomförts och som ligger till grund för denna rapport. Samtidigt har också studiens inriktning till viss del ändrats under processen, och även pausats under en kortare period, vilket påverkat studiens inriktning och omfattning. En avgörande skillnad mot en mer traditionell ÅVS är att studien genomförts i form av en rad olika delstudier som på olika sätt och med olika infallsvinklar bidrar till den helhetsbild som presenteras i denna rapport. Totalt består åtgärdsvalsstudien av åtta delstudier vilka alla på olika sätt bidragit till denna studies innehåll och fokus.

Delstudier

Delrapport 1 Tidtabellsanalys Väst kustbanan Varberg - Göteborg (Trafikverket Kapacitetscenter)

Delrapport 2 - PM2 – Befolkning, arbetsplatser och resande (Ramböll, 2019)

Delrapport 4 - PM4 – Kapacitetsanalyser väg 2014 – 2040 (Ramböll, 2019)

Delrapport 5 - PM5 – Kollektivtrafikanalyser ÅVS Varberg – Göteborg (Ramböll, 2020)

Delrapport 6 - Trafikanalys E6 (WSP, 2019)

Delrapport 7 - Stadspassage Kungsbacka (Kreera, 2021)

Delrapport 8 - Fyrspår Mölndal-Kungsbacka (Kreera, 2020)

Delrapport 9 - Trafikolyckor i stråket Varberg-Göteborg (Trafikverket)

Delrapport 10 - PM Trimningsåtgärder (WSP, 2019)

Delrapport 11 - Förbigångsspår Lekarekulle (Kreera, 2019)

Delrapport 12 - Förbigångsspår Uppspår Hede - Källered (Kreera, 2020)

Innehållsförteckning

1.	INLEDNING.....	9
1.1.	SYFTE.....	11
1.2.	ARBETSPROCESSEN OCH ORGANISERING AV ARBETET	11
1.3.	AVGRÄNSNINGAR.....	12
1.4.	REGIONALA OCH KOMMUNALA FÖRVÄNTNINGAR	14
1.5.	PÅGÅENDE INFRASTRUKTURPLANERING	16
2.	MÅL.....	21
2.1.	TRANSPORTPOLITISKA MÅL	21
2.2.	REGIONALA MÅL	22
2.3.	REGIONAL UTVECKLINGSSTRATEGI OCH TILLVÄXTSTRATEGI FÖR HALLAND	23
2.4.	REGIONALT TRAFIKFÖRSÖRJNINGSPROGRAM FÖR HALLAND	23
2.5.	MÅLBILD TÅG 2035.....	24
2.6.	MÅL OCH MÅLKONFLIKTER	25
2.7.	SAMMANSTÄLLNING AV STUDIENS MÅL.....	25
3.	NULÄGESBESKRIVNING AV TRAFIKEN I STRÅKET.....	28
3.1.	KOMMUNERNAS MARKANVÄNDNING	30
3.2.	MÅLPUNKTER I STRÅKET	37
3.3.	PENDLINGENS ROLL FÖR TILLVÄXTEN	38
3.4.	ETT FÖRÄNDRAT TRANSPORTMÖNSTER	39
3.5.	REGIONFÖRSTÖRING OCH MÖJLIGHETERNA KRING ÖKAD PENDLING I STRÅKET	41
4.	KONSTATERADE BRISTER.....	44
4.1.	BRISTBESKRIVNING	44
4.2.	BRISTANALYS	46
5.	ÅTGÄRDSOMRÅDEN	49
5.1.	JÄRNVÄGSTRAFIK OCH RESANDE.....	49
5.2.	FÖRBIGÅNGSMÖJLIGHET VÄSTKUSTBANAN	50
5.3.	RESANDEBEHOV VÄSTKUSTBANAN – KUNGSBACKA STATION	51
5.4.	TRANSPORTER PÅ VÄG – E6 GENOM KUNGSBACKA OCH UPP TILL MÖLNDAL	52
5.5.	CYKEL	53
5.6.	HÅLLBARHET.....	56
5.7.	SUMMERING	58
6.	MÖJLIGA LÖSNINGAR	60
6.1.	STEG 1 – TÄNK OM.....	61

6.2.	STEG 2 – OPTIMERA	63
6.3.	STEG 3 – BYGG OM	66
6.4.	STEG 4 – BYGG NYTT	68
7.	SCENARIOANALYS.....	73
7.1.	SCENARIER	74
7.2.	RESULTAT	76
7.3.	ANALYS PERSONRESOR	81
8.	MÅLUPPFYLLELSE.....	91
9.	KOSTNADER FÖR FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER	95
9.1.	TRIMNINGSÅTGÄRDER E6 KUNGSBACKA	95
9.2.	VÄSTKUSTBANAN	96
10.	FÖRSLAG TILL INRIKTNING OCH REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER.....	97
10.1.	FÖRSLAG TILL INRIKTNING	97
10.2.	REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER	99
10.3.	SAMMANSTÄLLNING AV SAMTLIGA ÅTGÄRDSFÖRSLAG	103
11.	BILAGOR	110
12.	REFERENSER.....	111

1. Inledning

Det kustnära stråket Varberg-Göteborg är en attraktiv livsplats. En kombination av god boendemiljö och hög tillgänglighet till arbetsmarknadsregionen Göteborg har bidragit till stark tillväxt, både i antalet arbetsplatser och med avseende på befolkningens storlek. Att denna goda utveckling ska fortsätta ställer inte bara krav på att tillgängligheten till arbetsmarknadsregionen Göteborg upprätthålls och förstärks utan även att tillgängligheten till hela Västkustsstråket (arbetsmarknadsregionerna i såväl Göteborg som Öresund) förstärks. Detta för att hela regionen ska bibehålla och utveckla sin internationella konkurrenskraft.

E6 och Västkustbanan utgör pulsådern i stråket och förutom att dessa kopplar samman stråket med Göteborg och Oslo i norr samt Malmö och Köpenhamn i söder så är kollektivtrafiksystemet i stråket uppbyggt kring tågtrafiken på Västkustbanan. Den expansiva interregionala och internationella godstrafiken och kraftigt ökande arbets- och studiependling som följd av ökande befolkning får till följd att allt fler resenärer och fordon ska samsas om samma infrastruktur i tid och rum, det vill säga med ökad trängsel, ökad restid och ökad restidsosäkerhet som följd. Aspekter som utan åtgärd minskar regionens och hela Västkustens attraktivitet framför allt som livsplats men även som arbetsmarknadsregion.

En förutsättning för arbetet inom ÅVS Varberg – Göteborg har varit att stråket ska bibehålla och utveckla sin position som en attraktiv livsplats, att regionen ska utveckla sin position och sin internationella konkurrenskraft som arbetsmarknadsregion samt att regionen bibehåller sin position som Skandinaviens ledande logistikregion. För att nå målsättningen med ökande befolkning, med en internationellt konkurrenskraftig arbetsmarknadsregion och att vara Skandinaviens ledande Logistikregion kan redan på förhand behovet av ett antal åtgärder identifieras i samråd med de regionala kollektivtrafikmyndigheterna.

- *På kort och medellång sikt ska framkomligheten för person- och godstransporter längs stråket säkerställas.*

De åtgärder som föreslås ska bidra till att minska antalet störningar och stopp i den långväga trafiken samt bidra till att skapa förutsättningar för mer förutsägbara restider längs stråket.

I takt med att storstadsregion Göteborg växer, där stråket alltmer ingår som en integrerad del, bedöms det som acceptabelt att medelhastigheten för vägtrafiken på medellång och lång sikt sjunker under maxtimmen. I en storstadsregion tolkas en rimlig medelhastighet under maxtimmen som en hastighet som inte understiger 25-40 % av skyltad hastighet på delar av sträckan. För järnvägen ska åtgärderna på kort- och medellång sikt bidra till att pålitligheten ökar, bidra till att tillräcklig återställningsförmåga uppnås samt bidra till att fastlagd komfortstandard på tågen upprätthålls. På längre sikt ska åtgärderna bidra till att uppnå restidsmålen utmed Västkustbanan - Göteborg – Varberg 30 minuter, Göteborg – Halmstad 55 minuter och Göteborg Malmö 120 minuter.

- *På kort- och medellång sikt ska tillgängligheten till målpunkter i stråket, och restiden med kollektivtrafik och cykelstråk, förbättras så mycket att det motsvarar marknadens krav och önskemål¹.*

Studien ska föreslå åtgärder som innebär att kollektivtrafiken mellan de stora bostadsområdena längs stråket och arbetsområdena i Mölndal och Göteborg ska ha sådan tillgänglighet, utbud och servicestandard att den genom sin funktionalitet ska kunna utgöra ett realistiskt alternativ för merparten av resenärerna i stråket. Ökad kollektivtrafik, gång och cykel ska bidra till att en fördubblad marknadsandel, ett aktivt resande och förbättrad folkhälsa.

- *Pålitlig och konkurrenskraftig intermodalitet.* Med en konkurrenskraftig intermodalitet menas att den intermodala trafiken med sjö eller järnväg, ska ha ett utbud och servicestandard så att den i enlighet med EU:s Vitbok2 utgör ett funktionellt alternativ för långväga godstransporter (transportavstånd över 300 km) i stråket.
- *En framtidssäkrad funktionell infrastrukturanläggning* som successivt uppgraderas och vid ny-/ombyggnation utformas för att bidra till en god trafikförsörjning med tillräcklig kapacitet, en tillräcklig robusthet som säkerställer minskad sårbarhet, minskat antal boende utsatta för trafikbuller över riktvärdena, minskat antal dödade eller allvarligt skadade av väg- och bantrafik samt minskade infrastrukturella barriäreffekter längs stråket.
- *Social hållbarhet* förutsätter att samhällets behov av hållbar rörlighet kan tillgodoses idag och i framtiden vilket förutsätter en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning i hela landet. Det förutsätter också möjligheten att ta sig dit man måste kunna ta sig, till ett så lågt pris för miljön och klimatet som möjligt inklusive människans tillgång till en bra fritidsmiljö.

¹ Ett mål för restidkvoten är av Västtrafik (2020) satt till 0,8 för järnväg, max 0,8 för tåg, 1,2 för expressbuss och 1,3 för regionbuss. För järnvägen på längre distanser finns restidsmål: Varberg – Göteborg 30 min, Göteborg – Halmstad 55 min och Göteborg – Malmö 120 min för att motsvara regional, interregional och internationell konkurrenskraft.

² Vitboken om EU:s framtida transportpolitik. EU 2011.

1.1. Syfte

Syftet med studien är att möta och möjliggöra hållbar tillväxt i stråket Varberg-Göteborg. Studien ska ta fram en gemensam målbild för stråket, identifiera brister och lägga fram förslag till åtgärder i enlighet med nationella, regionala och lokala mål.

Åtgärderna omfattar främst åtgärder på medellång sikt (bland annat underlag för revidering av Nationell och Regional plan 2022-2033) men också åtgärder på kort sikt (trimningsåtgärder), samt att på lång sikt föreslå fördjupningsområden mot år 2050.

Studiens mål kan brytas ner i följande delar:

- En gemensam nulägesbild och målbild för stråkets utveckling ska tas fram. De Transportpolitiska målen och Regionala målbilderna är ingångsvärden till måldiskussioner.
- Målbilden ska vara trafikslagsövergripande och omfatta persontrafik och gods.
- Åtgärdsvalsstudiens resultat ska kunna utgöra planeringsunderlag för alla berörda parter.
- Åtgärdsvalsstudien ska möjliggöra bättre samordning mellan bebyggelse- och infrastrukturplanering för en transportsnål bebyggelsestruktur.
- Studien ska visa på åtgärder som möjliggör fler hållbara transporter i stråket.

1.2. Arbetsprocessen och organisering av arbetet

Denna rapport har tagits fram av Trafikverket tillsammans med Region Halland, Västra Götalandsregionen, Varbergs kommun, Kungsbacka kommun och Mölndals stad. Konsultstöd har utgjorts av Ramböll, WSP och Kreera.

Projektledning

Trafikverket är projektledare för ÅVS Varberg-Göteborg. Projektledningen har ansvarat för studiens framdrift i enlighet med projektspecifikationen.

Beredningsgrupp

Beredningsgruppen har utgjorts av representanter från Trafikverket, Region Halland och Västra Götalandsregionen. Beredningsgruppen förbereder möten med kommuner, näringsliv och andra involverade aktörer. Beredningsgruppen är föredragande för styrgrupp.

Styrgrupp

Styrgruppen har utöver Trafikverket bestått av representanter (regionråd) från Region Halland, Västra Götalandsregionen, (politiska representanter) från Göteborgsregionens kommunalförbund (GR) samt Hallandstrafiken. Styrgruppens roll har varit att ge råd och ta beslut för att nå uppsatta mål inom studien.

Beslut gällande ekonomiska åtaganden rörande Nationell plan och Regionala planer fattas av respektive organisation. Styrgruppen har under studiens gång fattat beslut kring följande områden:

- Syfte och mål för studien och inriktning framöver
- Bristbeskrivning
- Åtgärdsförslag och inför paketering av åtgärder
- Prioritering av åtgärder
- Beslut och ställningstagande

Arbetsprocessen

Arbetet inom ÅVS Varberg-Göteborg har varit en lång och komplicerad resa med många personer inblandade från ett stort antal organisationer. Projektorganisationen har förändrats alltefter projektets gång, både med avseende på projektledning och involverade aktörer. Totalt har tre konsultföretag varit involverade med att ta fram underlag (Kreera, Ramböll, WSP) och på olika sätt bidragit till att ta fram underlag, analysera och sammanställa resultat. Från Trafikverket har representanter från flera verksamhetsområden deltagit i studien Kapacitetscenter, VO Investering, VO Planering (Region väst) samt VO Underhåll.

Utöver Trafikverket har representanter från flera organisationer deltagit i projektet. Detta har skett kontinuerligt i form av arbetsmöten i olika konstellationer. Organisationer som deltagit regelbundet under studiens gång är Region Halland, Hallandstrafiken, Västra Götalandsregionen (VGR), Västtrafik, Göteborgsregionen (GR), Varbergs Kommun, Kungsbacka kommun, Mölndals stad samt Göteborgs stad.

1.3. Avgränsningar

I arbetet med åtgärdsvalsstudien har ett antal avgränsningar i omfattning, geografi och tid gjorts för att tydliggöra studiens syfte, innehåll och tidsperspektiv.

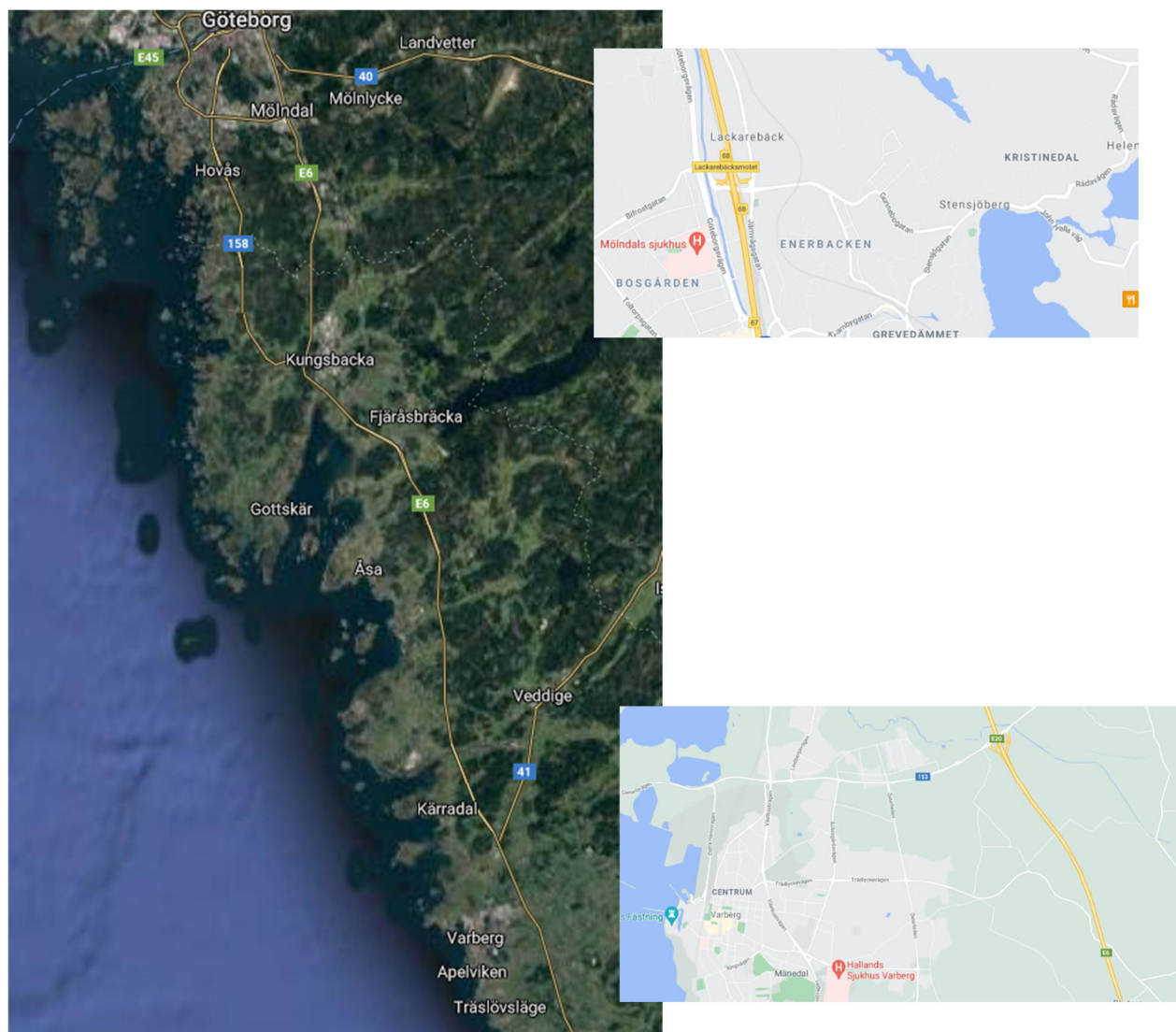
Geografisk avgränsning

ÅVS Varberg-Göteborg omfattar Västkustbanan och E6 samt i vissa avseenden väg 158. Att inte väg 158 hanteras i denna ÅVS beror på att besluts fattats under studiens gång om att bryta ut väg 158 från ÅVS Varberg-Göteborg för att istället hanterats i en separat åtgärdsvalsstudie - ÅVS Väg 158, Göteborg-Kungsbacka. Analyser har dock gjorts för hela stråket, det vill säga Västkustbanan, E6 och väg 158, med avseende på befolkningsutveckling (PM2)³ och framtida trafik (PM4)⁴. PM2 och PM4 utgör ett gemensamt underlag för ÅVS Varberg-Göteborg och ÅVS 158.

Geografiskt omfattar ÅVS Varberg-Göteborg E6 – från Lackarebäcksmotet i norr till och Varberg C i söder (Trafikplats 54); väg 158 – Brottkärrsmotet i norr respektive trafikplats Kungsbacka C (Trafikplats 60) i söder; samt Västkustbanan – från Almedal i norr till Varbergs C i söder (Figur 1).

³ Delrapport 2 - PM2 – Befolkning, arbetsplatser och resande (Ramböll)

⁴ Delrapport 4 - PM4 – Kapacitetsanalyser väg 2014 – 2040 (Ramböll)



Figur 1 Utredningsområdet ÅVS Varberg-Göteborg

Västkustbanan avgränsas i norr till Västlänkens mynning, vid Almedal då förutsättningarna för vidare koppling in till Göteborg hanteras av andra projekt och därmed utreds separat. På samma sätt avgränsas utredningsområdet för åtgärder kopplade till Västkustbanan vid Varbergs resecentrum i söder. I öst-västlig riktning har ingen geografisk gräns satts. I detta avseende har Västkustbanans och E6 influensområde inkluderats vilket även inneburit att knutpunkter mellan trafikslag och strukturer ingår. Kollektivtrafik och vägnät i Mölndal och Göteborgs stad hanteras däremot endast som en anknypande funktion till E6 och Västkustbanan

Fokus för ÅVS Varberg-Göteborg ligger på transportsystemets funktion och de resor som görs i stråket Varberg-Göteborg, vilket innebär att de södra infarterna till Göteborg har ingått i studien men inte centrala Göteborg. Problemområden inom Göteborg har således kunnat identifieras inom ramen för denna studie.

Avgränsning av innehåll och omfattning

ÅVS Varberg-Göteborg är en fortsättning på det arbete som gjordes inom ÅVS Västkuststråket (2013) där det bland annat står att en fördjupad studie behövs för sträckan Göteborg-Kungsbacka med fokus på kollektivtrafik, gång och cykel. Ett viktigt uppdrag för Trafikverket och en prioritering som gjorts inom ÅVS Varberg-Göteborg har därför varit att bedriva en fortsatt dialog med berörda parter kring vilken funktion Västkustbanan ska fylla på sikt vilket innebär att en dialog har förts avseende tidiga skeden i samhällsplaneringen. Det senare inkluderar förutsättningar för långväga och genomgående transporter och att kollektivtrafik ska prioriteras på hårt belastade motorvägssträckor.

1.4. Regionala och kommunala förväntningar

För att sätta Åtgärdsvalsstudien Varberg-Göteborg i ett sammanhang är det viktigt att kort redogöra för kommunala och regionala perspektiv. Åtgärdsvalsstudien genomförs med transportsystemets utveckling i fokus, men för att begripa transportsystemets funktion behövs en nationell, regional och kommunal kontext.

Region Halland

Utifrån region Hallands perspektiv är utvecklingen i västkuststråket mot Göteborg mycket viktig. Närheten till Göteborg är avgörande för Hallands tillväxt. Hur transportsystemet ska kunna utvecklas för att stödja regionens tillväxt är en central fråga. Goda pendlingsmöjligheter mot Göteborg och möjligheter till attraktiva boendemiljöer är värden som är viktiga för Norra Hallands tillväxt enligt region Hallands flyttstudie från 2017. Dessa värden gör Halland till en del av Göteborgsregionens arbetsmarknad. En ny tågstation i Väröbacka ligger i linje med Region Hallands planer. Fortsatta goda förbindelser till Halland är till fördel även för Göteborgsregionen. Också samhällena söder om Varberg och västkuststråket i stort gynnas av att satsa på att förbättra tillgängligheten mot Göteborg.

Näringslivet i Halland intervjuades i rapporten "Näringslivets transporter i Halland" (Region Halland, 2016). Många aktörer i stråket vänder sig mot en marknad som innefattar Göteborg till Malmö. Önskemålen från näringslivet är att infrastrukturen ska få en ökad förutsägbarhet, tillförlitlighet och totalt bli ett mer robust system.

Västra Götalandsregionen

För Västra Götalandsregionen är Göteborg en tydlig kärna i regionen och att de stora transportstråken in mot kärnan fungerar väl är centralt för regionutvecklingen utifrån både perspektiven arbets- och studiependling samt godstransporter. Målbild tåg 2035 beskriver hur regionen ser på tågtrafikens behov av utveckling. VGR ser ÅVS Varberg-Göteborg som ett led i att förverkliga målen för Västkustbanan i enlighet med det strategiska dokumentet Målbild tåg 2035 som visar hur trafiken är tänkt att utökas i stråket. VGR menar också att det är viktigt att se E6 och Västkustbanan genom Halland och Göteborg som en länk i det större stråket Köpenhamn-Oslo och att de åtgärder som studien föreslår även gynnar den långväga trafiken. För väg 158 är det viktigt att utreda hur detta stråk ska kollektivtrafikförsörjas i framtiden.

Kopplingen från Göteborg till Landvetter flygplats och Borås med en ny järnväg, och att denna dras via Mölndal är en viktig fråga för VGR som i högsta grad berör denna studie. I Mölndalsåns dalgång pågår planeringsarbete på flera håll och det är viktigt att denna studie samordnas med övriga utredningar som exempelvis Ny inriktning Göteborg-Borås och Målbild koll 2035.

Varbergs kommun

I Varbergs kommun förbereds det för en omfattande samhällsomvandling med flytt av hamnen, dubbelspår på västkustbanan och nedgrävning av järnvägen under staden. En stor utmaning för Varberg är att möjliggöra och ta tillvara på den positiva utveckling kommunen befinner sig i. Tack vare bra förbindelser till Göteborg är Varberg en del av Göteborgsregionens arbetsmarknad. För att klara en växande befolkning ser kommunen det som viktigt att satsa på bostadsbyggande med närhet till tåget. Fördjupad översiktsplan Stadsområdet och Fördjupad översiktsplan Norra kusten är viktiga dokument som visar kommunens planer i förhållande till järnvägens utveckling. Stadsområdet i Varberg kommer att omvandlas och förtätas i området kring den nya stationen. I Väröbacka ser kommunen möjlighet att utveckla området med bostäder och centralt i denna planering är en ny tågstation på Västkustbanan. Att öka möjligheterna att pendla till och från Göteborgsområdet är viktigt, och här krävs en god samplanering mellan bebyggelseutveckling och infrastrukturplanering.

Kungsbacka kommun

Kungsbacka kommun har en kraftig inflyttning där tätorten växer snabbt och utgör en större del av kommunen. En viktig drivkraft för inflyttning till Kungsbacka är de goda kommunikationerna till Göteborg. Kungsbacka tätort ingår numera i Göteborgs sammanhängande tätort enligt SCB. Från kommunen är både E6, väg 158 och Västkustbanan viktiga transportvägar mot Göteborg. Utifrån det tryck på exploatering som finns i Kungsbacka är det en utmaning att fokusera tillväxten enbart till centrala Kungsbacka och kollektivtrafiknära lägen. När det gäller stråket mot Göteborg ser Kungsbacka stora behov av att lösa frågor som rör kapacitetssituationen och robustheten på Västkustbanan och detsamma på E6 in mot Göteborg. E6 är hårt belastad då vägen både är ett starkt stråk för näringslivets transporter och ett av de större inpendlingsstråken mot Göteborg. Kopplingen österut mot Landvetter flygplats och kollektivtrafikens utveckling för väg 158 ses också som viktiga frågor. Kungsbacka lyfter behovet av en sammanhållen planering i Göteborgsregionen.

Mölnadal stad

Mölnadal stad är inne i en expansiv fas. Centrum växer och nya företag flyttar till Mölnalms bro. Stora utbyggnadsområden planeras centralt. På östra sidan om E6 i Forsåker planeras det för ca 3000 bostäder och Åbro-området utvecklas med fokus på arbetsplatser. Kommunen ser samtidigt att stationsområdet kommer att behöva mer utrymme i framtiden för att bli en ännu större bytespunkt i den södra delen av storstadsområdet. I Målbild Koll2035 är ett metrobussystem från Mölnalms en viktig länk i ett kollektivtrafiksystem som kopplar ihop storstadsområdet på tvären. Mölnalms ser också stationen som ett nav för öst-västligt resande mot Landvetter och Borås med en ny järnväg. Den stora utmaningen för kommunen ligger i att överbrygga barriäreffekterna i Mölnalmsåns dalgång som utgör ett hinder för att bygga en tät och attraktiv stad. Buller och miljöföroreningar från biltrafiken är oönskade effekter. Söder om Mölnalms bro vill kommunen stärka området kring AstraZeneca ytterligare och växa i stråket Mölnalms-Källered-Lindome längs järnvägen.

Göteborgs stad

Göteborgs stad planerar att växa främst genom att förtäta i den redan byggda staden och kring knutpunkter. Denna planering ligger också i linje med stadens trafikstrategi där bilresorna ska minska och resorna med kollektivtrafik, gång och cykel ska öka. Kring stadens södra infarter, och i tvärlid mellan dem längs Söderleden, finns ett stort exploateringstryck. I södra Askim byggs området Nya Hovås och staden planerar att omvandla Dag Hammarsköldsleden till en stadsgata. En stor utmaning ligger i att kollektivtrafikförsörja stråket längs väg 158 i framtiden då dagens busstrafik är hårt belastad. Vid E6 finns stora utvecklingsplaner för Kallebäcksområdet och Gårda. E6 är hårt belastad med stora utsläpps- och bullerproblem som följd. För att minska bilresorna in till staden och i staden

krävs attraktiv kollektivtrafik och transportsnål samhällsplanering i stråken in mot Göteborg och i tvärlinje mellan dessa. Målet för framtida trafik i Göteborg hanteras i den trafikstrategi som staden tagit fram (Göteborgs stad, 2014).

1.5. Pågående infrastrukturplanering

I stråket pågår flera både större och mindre projekt som på sikt kommer att förändra förutsättningarna för dagens och kommande trafik på både E6 och Väst kustbanan. Den mest genomgripande förändringen, som påverkar hela stråket, är byggandet av Västlänken och den nya infrastruktur som därmed tillkommer. Andra viktiga delar är Varbergstunneln, Värö station på Väst kustbanan samt Marieholmstunneln som kommer att påverka trafiken genom Göteborg.

Västlänken

Västlänken är en ny tågtunnel under Göteborg som möjliggör genomgående tågtrafik utan rikttningsbyte och avlastar säckbangården på Göteborg Central. Nya stationer byggs vid Korsvägen och Haga. Nuvarande station Liseberg avvecklas. Byggstart 2018 med planerad trafikstart 2026.



Figur 2 Karta över Västlänkens sträcka (Källa: Västlänken)

Västlänken utgörs av en dubbelspårig järnväg för pendel- och regiontåg i tunnel under centrala Göteborg. Den blir cirka åtta kilometer lång, och av dessa kommer drygt sex kilometer att gå i tunnel (se Figur 2). Västlänken inkluderar även tre underjordiska stationer som vi kommer att bygga vid Göteborgs central, Haga och Korsvägen. Effekterna av Västlänken innebär att tågen kommer att kunna gå oftare, restiderna blir kortare och resenärerna kan nå fler platser utan att byta färdmedel. Västlänken innebär även spår för fjärrtågen på Göteborgs central frigörs, detta i och med att pendel- och regiontågen inte behöver åka ut samma väg som de kommer in. På detta sätt frigörs kapacitet på centralstationen. Pendel-, region- och fjärrtågtrafiken kan därmed bli tätare (Västlänken, 2020).

Värö station

Parterna är överens om att påbörja planeringen för en station i Värö med inriktningen att trafik ska kunna startas under 2026. Enligt Region Hallands intentioner i fastställt Regionalt Trafikförsörjningsprogram ligger en ny station i Väröbacka närmst i tid av nya stationslägen utmed Väst kustbanan, men denna etablering får inte äventyra robustheten i befintligt system och det blir därmed viktigt att säkerställa att spårkapacitet finns mellan norra Halland och Göteborg. En funktionsutredning kring möjliga placeringar av en station i Väröbacka har pågått under ÅVS:ens gång. Ett antal möjliga placeringar har diskuterats i samband med detta. Dock har inga beslut fattats varför det slutliga förslaget för en placering inte har beslutats. Inom ramen för ÅVS Varberg-Göteborg utreds hur och när det ur trafik synvinkel är möjligt med ett uppehåll i Värö.

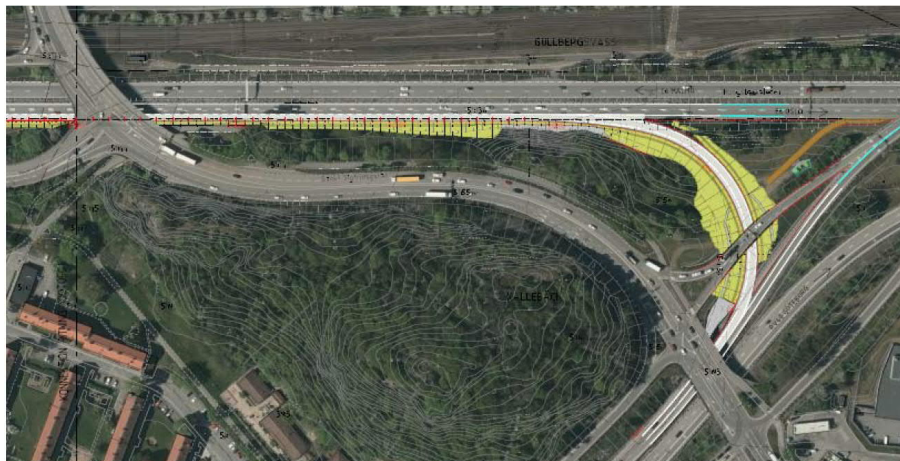
Varbergstunneln

Projektet Varbergstunneln är en tunnel under Varberg och ombyggnad av stationsområdet. Denna etapp utgör sista länken i Halland för att bygga ut Väst kustbanan till dubbelspår. När denna är färdigställd återstår enkelspår på Väst kustbanan endast på en sträcka norr om Helsingborg. Byggtid för Varbergstunneln är 2019-2024.

Projekt Varbergstunneln innebär att Väst kustbanan leds genom en cirka 3,1 kilometer lång tunnel under centrala Varberg. Det blir ett nytt stationshus med nedgång till plattformarna, som är placerade i ett nedsänkt tråg vid norra tunnelmynningen. En ny godsbangård byggs vid Getterön. Totalt ska omkring 7,5 kilometer nytt dubbelspår byggas på sträckan.

Kallebäcksmotet

För att avlasta Sankt Sigfridsgatan från regional och nationell trafik bygger Trafikverket en direktförbindelse mellan E6 syd och väg 40 i Kallebäcksmotet. Förbindelsen, som i första hand påverkat resultatet av den mikrosimulering som genomförts inom åtgärdsvalsstudien, färdigställdes i slutet av 2020.



Figur 3 Direkttramp med planskild korsning för avfartsramp Rv 40 (Källa: Planbeskrivning Direkttramp Kallebäck)

Depåer och uppställningsplatser

I samband med infrastrukturändringar som till exempel Västlänken påverkas den befintliga lokaliseringen för uppställning, depå och verkstadsverksamheten. I dagsläget är alla dessa funktioner centralt lokaliserade i eller nära Göteborg C vilket skapar en sårbarhet för trafikstörningar ur ett systemperspektiv. När Västlänken öppnar kommer trafikstrukturen i Göteborgsområdet att förändras i och med att lokaltågen och en majoritet av regiontågen kommer gå i den nya tunneln under Göteborg. Dessa tåg får därmed inte längre en naturlig tillgång till de uppställningsspår som finns

innanför Olskroken. Arbete med att identifiera nya lägen för depåer och uppställningsspår pågår.

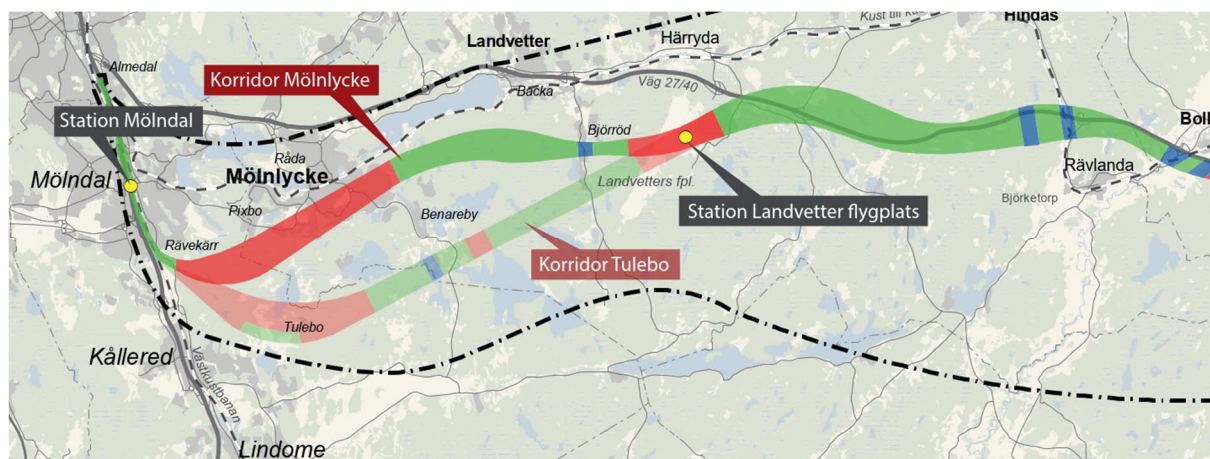
Ett läge som är identifierat i Åtgärdsvalsstudie – *Göteborg och Västsverige omloppsnära uppställningsspår* är Pilekrogen (Figur 4), söder om Mölndal. Utredning pågår om detta läge och lämplig utformning.



Figur 4 Pilekrogen – Möjligt läge och utformning (Trafikverket, 2021)

Nya stambanor Projekt Göteborg-Borås

Trafikverket planerar för en cirka sex mil dubbelspårig järnväg för höghastighetståg och snabba regionaltåg mellan Göteborg och Borås, dimensionerad för en hastighet på 250 kilometer i timmen (se Figur 5, nedan). Utredningsområdet för den nya järnvägen mellan Göteborg och Borås berör sex kommuner; Göteborg, Mölndal, Härryda, Bollebygd, Mark och Borås. Den nya järnvägen knyter Västsveriges största städer närmare varandra och förbättrar kommunikationerna till Landvetter flygplats. Utbyggnaden skapar även möjlighet för snabbare resor mellan Göteborg och Stockholm som en del av en ny planerad stambana mellan Göteborg och Stockholm.



Figur 5 Göteborg - Borås, möjlig lokalisering (Trafikverket, 2021)⁵

Syftet med projektet är bygga en ny järnväg mellan Göteborg-Borås som ska vara del av nya stambanor mellan Stockholm och Göteborg/Malmö. Den ska tillföra betydande kapacitet och

⁵ <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Vastra-gotaland/vi-bygger-och-forbattar/GoteborgBoras/>

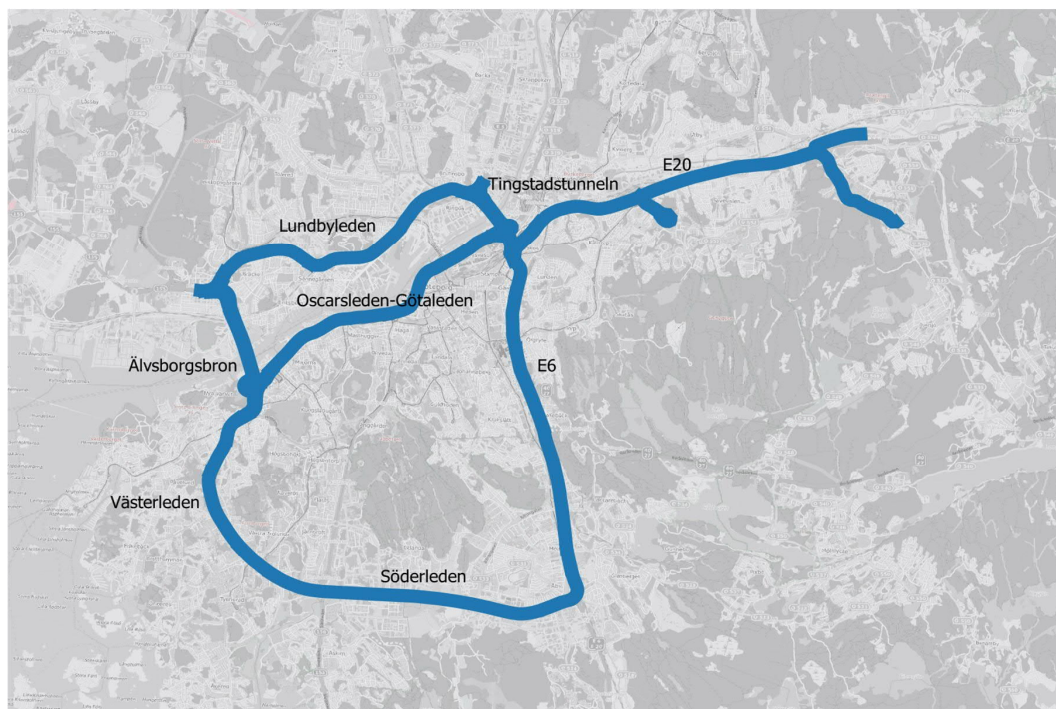
robusthet till Västsveriges järnvägssystem för att möjliggöra punktliga och effektiva tågresor för människor och näringsliv. Den ska också ge väsentligt kortare restider med tåg mellan Göteborg och Borås och därmed, genom ökad tillgänglighet med tåg, skapa goda förutsättningar för en stark arbetsmarknadsregion och en hållbar regional utveckling. Genom ökad tillgänglighet till Landvetter flygplats ska den även bidra till förbättrade möjligheter att nå internationella noder och marknader. Slutligen ska den nya järnvägen främja hållbara resor i stråket Göteborg-Borås

Projekt Göteborg-Borås och Götalandsbanans framtida sträckning påverkar ÅVS Varberg-Göteborg på flera olika sätt och då framför allt i gränssnittet mellan E6 och framtida järnväg. Bland annat kommer Lackarebäcksmotet att påverkas av de val som görs med avseende på järnvägens lokalisering och anspråk på mark.

Målbild Koll2035 och ÅVS Metrobuss

En viktig del av den framtida utvecklingen i stråket avgörs av de strategiska planerna och den framtida utvecklingen i stråket, bortom de projekt som nämns ovan. Målbild Koll2035 beskriver hur kollektivtrafiken i det sammanhängande storstadsområdet i Göteborg, Mölndal och Partille ska utvecklas fram till 2035 för att attrahera och ta hand om betydligt fler resenärer. En kapacitetsstark, snabb och pålitlig kollektivtrafik är en förutsättning för ett mer tätbebyggt storstadsområde med fler än 800 000 boende och närmare 400 000 arbetsplatser.

Målbilden är en vidareutveckling av Kollektivtrafikprogrammet K2020 och fokuserar på stomnätet, det vill säga det nät som idag omfattar spårvagns- och stombusstrafik samt expressbussar och pendeltåg där de trafikerar storstadsområdet. Den viktigaste slutsatsen från målbildsarbetet är att nödvändig kvalitet och kapacitet kan uppnås genom att bygga vidare på dagens busstrafik men att det krävs stora investeringar och en utveckling av ett nytt trafikkoncept för buss (Metrobuss). Nyttan med det nya kollektivtrafikkonceptet kommer sedan successivt i takt med att befintliga kollektivtrafikstråk förstärks och nya stråk etableras.



Figur 6 Förslag till ny infrastruktur för Metrobuss (Källa: ÅVS Metrobuss, 2021)

Trafik som föreslås och påverkar stråket är främst Metrobuss längs Söderleden-Västerleden som skapar en östvästlig matande funktion och yttre kollektivtrafikring i Göteborg. Metrobuss föreslås även på E6 sträckan Tingstadstunneln-Åbromotet samt på väg 158 (se Figur 6, ovan).

En Metrobuss enligt målbilden har egna körbanor längs trafiklederna och stationsliknande hållplatser men kan också köras i blandtrafik där så är nödvändigt. Metrobusslinjerna ger snabba resor mellan tyngdpunkter och andra viktiga målpunkter, men kommer även att trafikera ytterstaden och grannkommunerna och är på det sättet en vidareutveckling av dagens expressbusslinjenät.

Regionalt utpekade stråk Västra Götaland

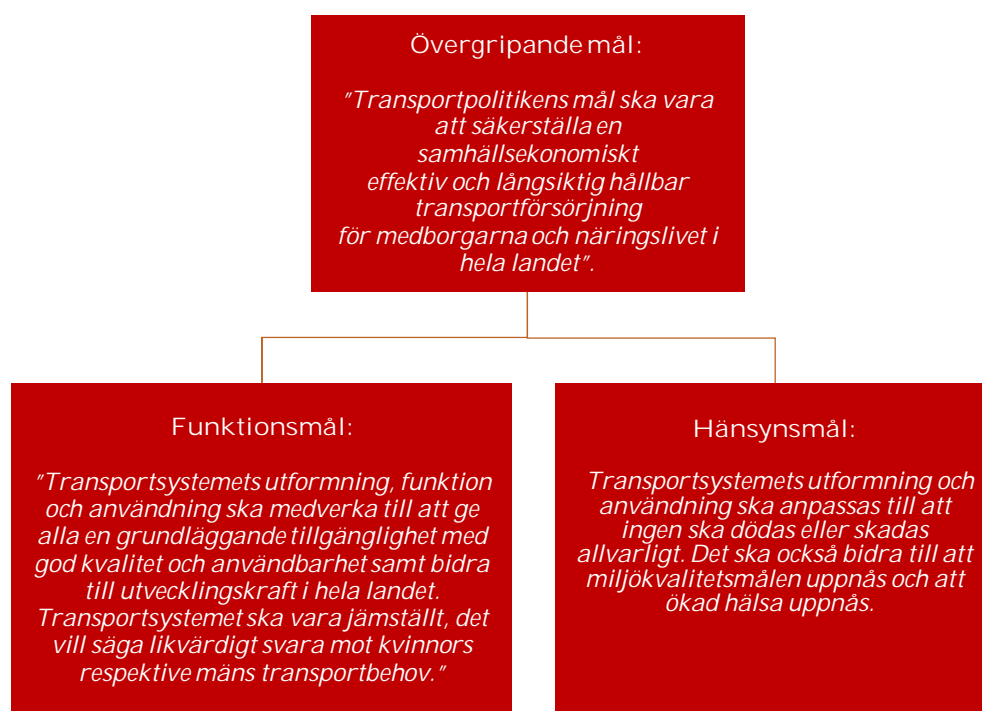
Åtgärdsgenereringen för E6 och Västkustbanan görs alltså i denna ÅVS medan en fortsättning med åtgärdsgenerering för stråket väg 158 har brutits ut och därefter genomförts i separat ÅVS. Valet att börja i en gemensam bristanalys gjordes utifrån ett systemperspektiv där de tre stråken E6, Västkustbanan och väg 158 ses som ett sammanlänkat system och att bristerna idag och i framtiden behöver visas i en gemensam bild. Uppdelningen gjordes sedan för att skapa bättre förutsättningar för djupare analyser och konkreta åtgärder.

2. Mål

De mål som ligger till grund för ÅVS Varberg-Göteborg baseras på nationella, regionala och lokala mål och strategier. På nationell nivå kopplas investeringar i den statliga infrastrukturen av de transportpolitiska målen medan målen på regional och kommunal nivå innefattar såväl strategiska som operativa mål. Centralt för det transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomisk effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet. Utöver det övergripande målet finns Funktionsmålen och Hänsynsmålet vars syfte är att säkerställa tillgängligheten till transportsystemet och att detta ska kunna ske på ett säkert och hållbart sätt⁶.

2.1. Transportpolitiska mål

De transportpolitiska målen ligger till grund för statens åtgärder inom transportområdet och därmed även för denna åtgärdsvalsstudie:



Figur 7 Sveriges transportpolitiska mål (Prop. 2008/09:93)

Nollvisionen

Riksdagen har fastslagit ett långsiktigt trafiksäkerhetsmål som innebär att ingen ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor – nollvisionen. Vägtransportsystemets utformning och funktion ska anpassas till de krav som följer av detta.

⁶ (TRV, Publikation 2016:148. Transportsystemet i samhällsplaneringen. Trafikverkets underlag för tillämpning av 3–5 kap. miljöbalken och av plan- och bygglagen.)

Miljökvalitetsmål

Trafikverket har som uppgift att bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås (TRV 2016:148 s.20). Målet är formulerat som att miljöproblemen bör lösas inom en generation. 16 miljökvalitetsmål har formulerats som sätter ramarna för den svenska miljöpolitiken. Detta genom att sätta tydliga mål för att begränsa klimatpåverkan, säkerställa frisk luft, reglera försurning av sjöar, stoppa övergödning av vattendrag och säkerställa en god bebyggd miljö, etc..

2.2. Regionala mål

De regionala målen i Halland styrs i huvudsak av tre dokument knutna till den regionala infrastrukturplanen:

- Regional infrastrukturplan 2018–2029
- Transportsystem för en hållbar regional utveckling – Halland 2035
- Näringslivets transporter i Halland

I dessa mål är Väst kustbanan är en viktig pusselbit för tillväxten i Halland och hela Sydvästsverige. I den Regionala infrastrukturplanen talar man bland annat om Väst kustbanan som "Ryggraden för en hållbar regional utveckling"⁷. Man menar också att investeringar i transportsystemet ska bidra till samhällsutveckling. För att detta ska ske på ett hållbart sätt poängteras vikten av att få fler resenärer att gå över från bilen på E6:an till tågen på Väst kustbanan.

Vidare lyfter den regionala planen Väst kuststråket med Väst kustbanan och E6:an som det högst prioriterade stråket i Halland och att investeringar i Väst kuststråket behövs för att fortsatt kunna utveckla Halland och hela Sydvästsverige och därigenom bidra till den svenska tillväxten. Man lyfter specifikt fram betydelsen av en attraktiv kollektivtrafik för en hållbar regional utveckling och ett robust transportsystem för näringslivets transporter.

På en övergripande nivå vill man bli en mer attraktiv, inkluderande och konkurrenskraftig region med samplanering mellan kollektivtrafik, infrastruktur, samhälls- och bebyggelseplanering. Speciellt betonas också vikten av att samplanera kollektivtrafik och infrastruktur och att detta ska leda till en hållbar regional utveckling.

I den regionala infrastrukturplanen nämns slutligen de sex prioriterade samhällsutmaningar som regeringen pekat ut:

- Omställning till ett av världens första fossilfria välfärdsländer
- Investeringar för ett ökat bostadsbyggande
- Förbättra förutsättningarna för näringslivet
- Förstärka sysselsättningen i hela landet

⁷ Region Halland. Regional Infrastrukturplan, 2019.

- Ta höjd för och utnyttja digitaliseringens effekter och möjligheter
- Ett inkluderande samhälle

2.3. Regional utvecklingsstrategi och tillväxtstrategi för Halland

Det övergripande styrdokumentet i Halland är den Regionala utvecklingsstrategin (RUS) 2005–2020 med visionen: "Halland – bästa livsplatsen". Tillväxtstrategin för Halland bygger på RUS och har målet att Halland ska vara en mer attraktiv, inkluderande och konkurrenskraftig region år 2020 än år 2014. Attraktivitetsmättet är det mått som avspeglar transportsystemet och som används i rapporten. Mättet specificeras i sju punkter:

- Regionförstoring genom utveckling av kollektivtrafik och infrastruktur, såväl söderut som norrut. Fortsatt arbete för goda förbindelser med Stockholm.
- Utvecklade former för samverkan och samplanering mellan kollektivtrafik, infrastruktur, samhälls- och bebyggelseplanering
- Planering utifrån långsiktiga infrastrukturbehov för att stärka det regionala näringslivet
- Attraktiva stadsmiljöer med mötesplatser som främjar företagsamhet, innovationer och kultur
- Utveckling av livsmiljön för boende och arbete på landsbygden
- En koldioxidneutral ekonomi och fossiloberoende transporter
- God internationell tillgänglighet.

Som regional kollektivtrafikmyndighet ska Region Halland upprätta ett Regionalt trafikförsörjningsprogram. I april 2016 antogs programmet: "Transportsystem för en hållbar regional utveckling i Halland 2035". Det långsiktiga och övergripande målet för kollektivtrafiken i Halland denna ska bidra till hög attraktivitet och en hållbar samhällsutveckling. Målet indikerar hur nära kollektivtrafiken är förenat med samhällsutveckling i stort och att kollektivtrafiken i sig inte är ett mål utan ett verktyg.

2.4. Regionalt trafikförsörjningsprogram för Halland

Trafikförsörjningsprogrammet⁸ innehåller riktlinjer och principer för utveckling av kollektivtrafik i Hallands län. Hallandstrafiken utformar årligen en Kollektivtrafikplan utifrån programmets riktlinjer vilket gett upphov till följande långsiktiga regionala mål:

- Regionförstoring genom utveckling av kollektivtrafik och infrastruktur, såväl söderut som norrut. Fortsatt arbete för goda förbindelser med Stockholm
- Utvecklade former för samverkan och samplanering mellan kollektivtrafik, infrastruktur, samhälls- och bebyggelseplanering

⁸ Region Halland (2016) Kollektivtrafik för en hållbar regional utveckling Halland 2035

- Attraktiva stadsmiljöer med mötesplatser som främjar företagsamhet, innovationer och kultur
- En koldioxidneutral ekonomi och fossiloberoende transporter

Även här betonas Västkustbanans roll för Hallands utveckling och dess fortsatta betydelse för utveckling och tillväxt. Man poängterar också samspelet mellan kollektivtrafiken och samhällsutvecklingen och att kollektivtrafiken ska vara attraktiv och stå för en större del av det totala resandet.

Som regional kollektivtrafikmyndighet ska Region Halland upprätta ett Regionalt trafikförsörjningsprogram. I april 2016 antogs programmet: "Kollektivtrafik för en hållbar regional utveckling i Halland 2035". Det långsiktiga och övergripande målet för kollektivtrafiken i Halland som knyter an till Tillväxtstrategin är att kollektivtrafiken i Halland ska bidra till hög attraktivitet och en hållbar samhällsutveckling. Målet indikerar hur nära kollektivtrafiken är förenat med samhällsutveckling i stort och att kollektivtrafiken i sig inte är ett mål utan ett verktyg.

Region Halland – systemanalys för transportsystemet

Region Halland tog 2016 fram en regional systemanalys för transportsystemet⁹, som ligger till grund för arbetet med utvecklingen av transportsystemet i Halland. Fem strategiska planeringsinriktningar identifieras i den regionala systemanalysen för transportsystemet, vilka ska bidra till Region Hallands uppfyllnad av nationella och regionala mål:

- Utvecklade former för samverkan och samplanering
- Insatser för att öka det hållbara resandet
- Vårda befintligt transportsystem
- Stärka stråk och noder
- Minska miljö- och klimatpåverkan.

2.5. Målbild Tåg 2035

Målbild Tåg2035 är Västra Götalandsregionens målbild för den framtida tågtrafiken i regionen och visar en ambition och inriktning. En ambition som innefattar målet om att tredubbla antalet tågresenärer i regionen från 2006 till 2035. Det talas vidare om hur Västra Götaland ska utvecklas till ett konkurrenskraftigt tillväxtområde i norra Europa och att utbyggnaden av goda kommunikationer och förkortade tidsavstånd är en viktig del för att så ska kunna ske.

För att kunna nå målet om en tredubbling av antalet resor krävs att tågtrafikens utbud måste byggas ut kraftigt. I målbilden föreslås därför betydligt mer trafik än idag och att även tågtrafikens utbud behöver trefaldigas jämfört med 2006. Tågens hastighet måste vidare öka för att binda samman viktiga målpunkter och noder i regionen på ett effektivare sätt än idag. Viktiga parametrar i detta avseende är turtäthet, restid, punktlighet och tillgänglighet. Trafikeringen måste också bygga på ett väl utvecklat nätverk med styva tidtabeller, med fasta minuttal mellan turerna. Vidare föreslås i

⁹ Region Halland (2016) Transportsystem för en hållbar regional utveckling – Halland 2035

målbilden och att turfrekvensen utökas och att trafikens öppettider förlängs och att det därmed blir enklare att resa.

För Väst kustbanan anges i Målbild Tåg2035 avseende regiontågen att dessa har två huvudsakliga syften: dels att tillgodose resebehovet mellan norra Halland och Göteborg, dels att avlasta Kungsbackapendeln så att denna inte behöver byggas ut till sex eller åtta tåg per timma i högtrafik. En målbild som innebär att både Kungsbackapendeln och regiontågen på sikt trafikeras med 4 tåg per timma, vilket tillsammans ger 8 tåg per timma för de stora stationerna mellan Kungsbacka och Göteborg. vidare anges att tågen kommer att köras genom Västlänken och fortsätta till regionala målpunkter norr om eller öster om Göteborg. För att klara trafikökningen lyfts behovet av successiva kapacitetsförstärkningar fram, med fyrspar mellan Almedal och Mölndal och senare mellan Mölndal och Kungsbacka, vändspår i Mölndal och Varberg samt ny station i Varberg¹⁰.

Målbilden innefattar även åtgärder för att öka järnvägens kapacitet vilket beskrivs som en process i fyra steg där första steget innebär att plattformarna förlängs för att skapa möjlighet att köra med längre tåg. I ett andra steg kan det bli nödvändigt med punktinsatser som nya förbigångsstationer, vändspår, mötesspar och bangårdsombyggnader. I ett tredje steg kan det sedan bli nödvändigt med mer omfattande åtgärder för att klara av resandemålen för att det slutligen, i ett fjärde steg komma att krävas en successiv utbyggnad av fyrspar eller kompletterande dubbelspar Väst kustbanans stråk.

I målbilden anges också ett hastighetsmål där det anges att järnvägsnätets hastighetsstandard bör höjas vilket för Väst kustbanan, sträckan Halmstad–Göteborg, skulle innebära en ökning av hastigheten, från 90–200 Km/h (2013) till 160–250 km/h (2035).

Rapporten visar även på stora ofinansierade infrastrukturkostnader framåt i tiden för samtliga bandelar i Västra Götaland med omland och de stora utmaningar som detta innebär.

2.6. Mål och målkonflikter

I stråket Varberg - Göteborg (E6 och Väst kustbanan) behöver framför allt tre funktioner beaktas vilka samtliga behöver värnas: (1) nationella och (2) internationella funktionen för person och godstransporter och (3) regional och interregional arbets- och studiependling. Föreslagna åtgärder bör således fokusera på (1) nationella person och godstransporter och (3) arbets- och studiependling och då framför allt en fortsatt samverkan och samplanering mellan Trafikverket, Regionerna och Kommunerna för att upprätthålla en god gemensam samplanering. En sådan förutsätter att arbets- och bostadsbebyggelse, ökad tillgång till nära utbud av service, handel och vardagsfunktioner, kollektivtrafikutveckling och infrastrukturutbyggnad går hand-i-hand och utgår från ett hela-resanperspektiv.

2.7. Sammanställning av studiens mål

Genom att sammanställa mål på nationell, regional och kommunal nivå leder detta fram till de effektmål (Tabell 1) för vilka identifierade brister ska hanteras vilka sedan ska leda fram till relevanta åtgärder, se även Figur 8 nedan.

¹⁰ VGR (2013) Målbild Tåg 2035, s36.

Tabell 1 För studien framtagna effektmål

Övergripande mål	Detaljerade mål - effektmål
1. Framkomlighet	1.1 Restiden ska vara förutsägbar.
	1.2 Järnvägstrafiken ska vara pålitligt och med tillräcklig återhämtningsförmåga.
	1.3 Restiden i stråket ska vara acceptabel med avseende på hastigheter och restider (10-40 % sänkning E6, 2 timmar Göteborg-Malmö).
2. Attraktiv kollektivtrafik	2.1 Tillgänglighet till attraktiv och konkurrenskraftig regional/-interregional kollektivtrafik.
3. Attraktiv intermodalitet	3.1 Konkurrenskraftiga och kvalitetssäkrade intermodala transporter.
4. En framtidssäkrad funktionell infrastruktur-anläggning	4.1 God framtida trafikförsörjning (sårbarhet)
	4.2 Tillräcklig robusthet
5. Social och miljömässig hållbarhet	5.1 Minskat antal boende utsatta för trafikbuller
	5.2 Trafiksäker anläggning
	5.3 Minskade barriäreffekter

Övergripande mål

1. Studien ska ta fram en gemensam nulägesbild och målbild för stråkets utveckling utifrån de Transportpolitiska målen och Regionala målbilderna.
2. Åtgärdsvalsstudien ska möjliggöra bättre samordning mellan bebyggelse- och infrastrukturplanering för en transportsnål bebyggelsestruktur.
3. Åtgärdsvalsstudiens resultat ska kunna utgöra planeringsunderlag för alla berörda parter [med avseende på brister, behov och föreslagna åtgärder].
4. Målbilden ska vara trafikslagsövergripande och omfatta persontrafik och gods.
4. Studien ska visa på åtgärder som möjliggör fler hållbara transporter i stråket.

Syfte

- Framkomlighet**
Studien ska bidra till att framkomligheten för person- och godstransporter längs stråket ska säkerställas.
- Attraktiv kollektivtrafik**
Föreslagna åtgärder ska säkerställa att tillgängligheten till målpunkter i stråket, och restiden med kollektivtrafik och cykelstråk förbättras så mycket att det motsvarar marknadens krav och önskemål
- Attraktiv intermodalitet**
Pålitlig och konkurrenskraftig intermodalitet
- En framtidssäkrad funktionell infrastrukturplanering**
Studien ska lämna förslag på åtgärder som bidrar till en framtidssäkrad och funktionell infrastrukturplanering.
- Social och miljömässig hållbarhet**
Åtgärder som tas fram ska bidra till att öka den sociala hållbarheten i transportsystemet

Effektmål

- Framkomlighet**
- 1.1. Restiden ska vara förutsägbar (minskat antal störningar stopp)
 - 1.2. Järnvägstrafik ska vara pålitlig med tillräcklig återhämtningsförmåga.
 - 1.3. Restiden i stråket ska vara acceptabel i stråket med avseende på hastighet och restid
- Attraktiv kollektivtrafik**
- 2.1. Kollektivtrafiken ska vara attraktiv och leda till en överflyttning till tåg och buss.
 - 2.2. Öka tillgängligheten till en attraktiv och konkurrenskraftig regional/interregional kollektivtrafik
- Attraktiv intermodalitet**
- 3.1. Ökad tillgänglighet till konkurrenskraftiga och kvalitetssäkrade intermodala transporter
- En framtidssäkrad funktionell infrastrukturplanering**
- 4.1. God framtida trafikförsörjning
 - 4.2. Tillräcklig robusthet
- Social miljömässig hållbarhet**
- 5.1. Minskat antal boende utsatta för trafikbuller
 - 5.2. Trafiksäker anläggning
 - 5.3. Minskade barriäreffekter

Figur 8 Härledning av studiens effektmål

3. Nulägesbeskrivning av trafiken i stråket

Som underlag för de analyser som genomförts inom studien ligger Trafikverkets basprognos och statistiskt underlag från SCB. Det är också dessa data som i allt väsentligt har använts för samhällsekonomiska beräkningar som presenteras i denna rapport. Justeringar har gjorts där så varit påkallat och i utredande syfte. Dessa anpassningar innefattar bland annat en justering av kommunernas markanvändning som ett led att bättre kunna klargöra på vilket sätt tillkommande resandeunderlag ska beräknas och vilka start och målpunkter som kommer att vara aktuella.

Huvuddelen av detta material finns i delrapporterna PM2 (Delrapport 2) och PM4 (Delrapport 4) i vilka både bebyggelseutveckling och trafikala konsekvenser behandlas. Utöver dessa delrapporter har även en kapacitetsanalys beträffande trafiken på Väst kustbanan gjorts (se Delrapport 1 – Tidtabellsanalys ÅVS Varberg-Göteborg).

Trafikering västkustbanan

Nuvarande trafik på västkustbanan mellan Göteborg och Varberg karakteriseras av en stark arbetspendling till och från Göteborg, där huvudriktningen är mot Göteborg. I maxtimmen går fyra pendeltåg per timme och riktning mellan Kungsbacka och Göteborg. Tillkommer gör två regionaltåg per timme och riktning som trafikerar hela sträckan med destination Halmstad/Malmö/Köpenhamn samt snabbtåg. Ytterligare två insatståg, norrut på morgonen och söderut på eftermiddagen, trafikerar mellan Varberg och Göteborg för att avlasta regionaltågen. Banan är också en viktig transportled för gods, med i snitt 14 godståg per dygn och riktning längs med hela stråket, och ytterligare 6 godståg mellan Varberg och Värö.

Från att snabbtågstrafiken under en period helt varit vilande har denna trafik utvecklats till åtta turer i varje riktning dagligen. Om sommaren ökar snabbtågstrafiken i och med att ytterligare en operatör väljer att förlänga sina tåg Stockholm-Göteborg till Halmstad. Trycket på att utöka trafiken på Väst kustbanan beräknas öka framöver, både från nya aktörer inom persontrafiken och från tågoperatörer som vill utöka godstransporterna på järnväg. Det är därför av stor vikt att möjliggöra en effektiv och attraktiv järnvägstrafik utifrån det behov och de förutsättningar som finns.

Begränsningar har sedan tidigare kunnat konstateras relaterade till nuvarande järnvägsinfrastruktur och vad den omfattande trafikeringen innebär för den prognosticerade ökningen av kollektivtrafiken på Väst kustbanan. Bristande kapacitet och begränsningar har uppmärksamats på Kungsbacka station, vilket till stor del beror på en kombination av tågsystem med olika förutsättningar och kapacitetsbehov.

En grundläggande förutsättning för den ökande trafiken är kommande trafikering av Västlänken. Trafikverkets kapacitetscenter har därför inom ramen för studien tagit fram en möjlig trafikering enligt de förutsättningar som gäller och de framtida krav som kan spåras ur ett nationellt perspektiv. Förutsättningarna för analysen har varit, att när Västlänken med fyrspårsstationerna Göteborg C Nedre, Haga och Korsvägen öppnar för trafik 2026, kommer tågen från banorna norr om Göteborg C kopplas ihop med banorna i söder vilket leder till att Väst kustbanan får en genomgående trafik mot någon av Bohusbanan, Norge/Vänerbanan och/eller Västra Stambanan. En tidtabellsanalys har sedan tagits fram för att få en bild av framtida trafik vilket genererat följande prognos för 2030 (se Tabell 2, nedan):

Tabell 2 Prognos maxtimma 2030 (genomsnitt/h i båda riktningar) – se "Tidtabellsanalys Väst kustbanan Varberg - Göteborg" (Bilaga 1)

Sträcka	Gods	Snabbtåg	Pendeltåg	Övriga interregionala tåg	Antal tåg 2030
Göteborg-Almedal	4	2	0 ¹¹	4	10
Almedal-Kungsbacka	3	2	8	8	21
Kungsbacka-Värö	3	2	0	8	13
Värö-Varberg	3	2	0	8	13

Då trafiksystemen norr och söder om kan kopplas samman på ett flertal sätt och ovanstående tidtabellsanalys enbart fokuserar på sträckan söder om Västlänken har huvudalternativet från tidigare utredningar valts (Utredningsalternativ UA1a). Detta alternativ bygger på Målbild tåg 2035 som Västra Götalandsregionen tagit fram, och som kopplar ihop genomgående pendeltåg Älvängen-Kungsbacka samt regional tåg (Skövde)-Herrljunga- Göteborg-Varberg. Regiontågen på Bohusbanan samt Norge-Vänerbanan vänder i Korsvägen eller på Pilekrogens uppställningsspår strax söder om Mölndal för att på sikt fortsätta mot Borås när utbyggnad dit möjliggjorts.

Totalt uppskattas att västlänken efter dess öppnande 2026 och framåt kommer trafikeras av upp till 16 tåg per timme och riktning, varav sex till åtta tåg kommer att fortsätta ner mot Kungsbacka. Hur många tåg som kan trafikera söder om Mölndal är beroende av vilka åtgärder som vidtas på sträckan och inom driftplatsen Kungsbacka.

Funktion E6 och omgivande vägnät

E6 är del av TEN-T nätverket och binder samman tre storstadsregioner, Göteborgs-, Oslo- och Öresundsregionen, vilket gör den betydelsefull både nationellt och i ett internationellt perspektiv. Vägen är också en betydelsefull del av det regionala transportsystemet.

Trafiken på E6 har nästan fördubblats sedan mitten av 1990-talet och förväntas fortsätta öka i samma takt enligt Trafikverkets basprognos. Basprognosen för 2040 ligger på 30 – 40 % ökning relativt dagens trafik, både i Trafikverkets och kommunernas prognoser med en lägre procentuell ökning i norr och en högre ökning i södra delarna av stråket.

En ökad trafik på E6 riskerar att öka störningskänsligheten under rusningstrafik. Störst risk för ökad trängsel och ökad fördröjning syns i norrgående riktning under förmiddagen och i södergående riktning under eftermiddagen. Det gäller främst från Kungsbacka Norra in till Kallebäcksmotet men får också betydande effekter på andra delar av sträckan, speciellt under rusningstid då trafiken ofta rör sig långsamt vilket påverkar både tillgänglighet och framkomlighet.

Både E6 och väg 158 har redan idag trängsel och fördröjningar som kommer att förstärkas med

¹¹ Trafikeras via Västlänken

ökande trafik. En fortsatt befolknings- och arbetsplatstillväxt i regionen leder sannolikt till ökad trafik vilket kräver satsningar på kollektivtrafik och förbättringar i infrastrukturen för att säkerställa en fortsatt god tillgänglighet.

En utförlig beskrivning av rådande trafiksituation finns dels i PM 4 *Trafikanalyser inom ÅVS Varberg-Göteborg* (Ramböll, 2020) men också i PM 6 *ÅVS Varberg-Göteborg, Trafikanalys E6/E20 Mölndal – Kungsbacka* (WSP, 2020).

3.1. Kommunernas markanvändning

En betydande förutsättning för trafikutvecklingen framöver är bebyggelseutvecklingen i stråket och den planerade markanvändningen i respektive kommun. Här skiljer sig dessutom prognoserna sig åt, dels avseende takten i tillväxten dels med avseende på var denna utveckling kommer att ske. För att hantera olikheterna mellan prognoserna och skillnaden mellan kommunernas planerade markanvändning och SCBs underlag har en justering gjorts för att anpassa de båda prognoserna så att SCB prognos hanterar storleken på tillväxten medan kommunernas prognos används för den geografiska spridningen. De olika scenarierna har sedan använts för att få en bild över kapaciteten på E6 med avseende på framtida flöden. Detta genom att skriva fram trafiken mot 2040 för att på så sätt skapa en bild av det framtida kapacitetsbehovet.

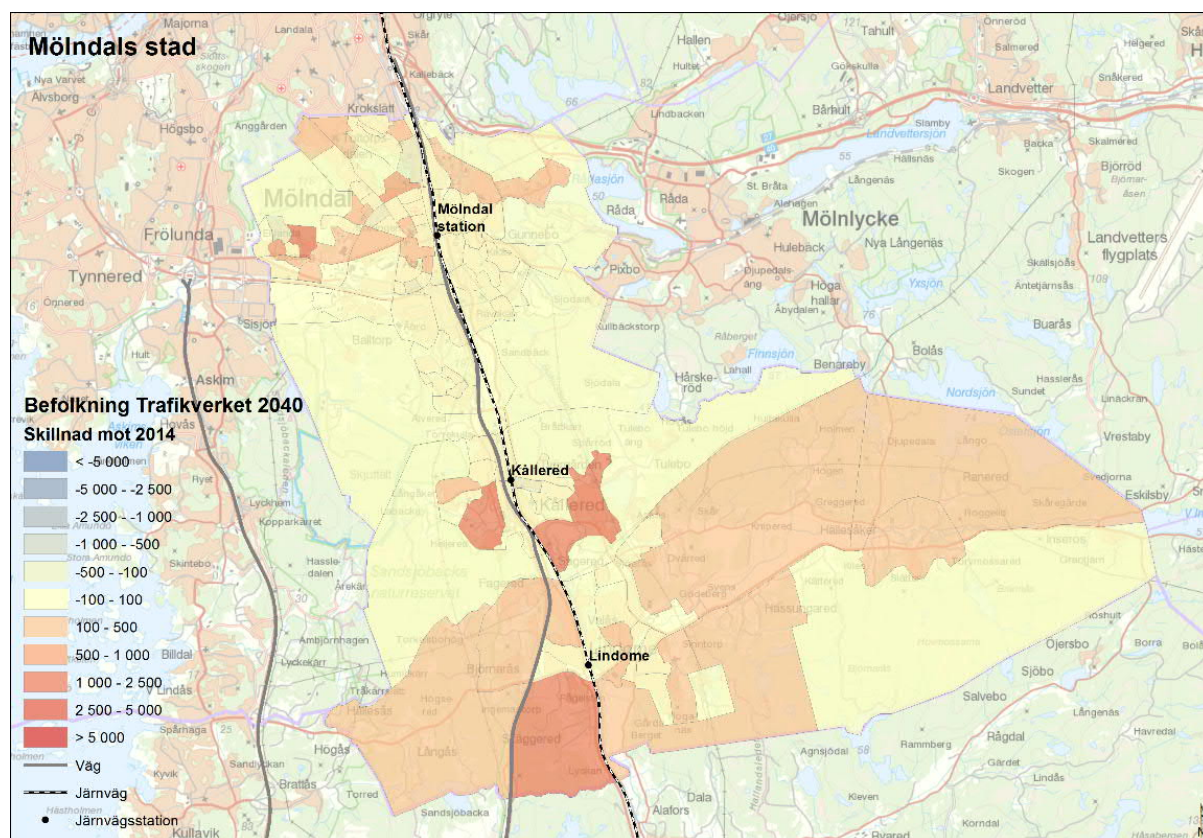
Ett ytterligare scenario som tagits fram för denna studie är ett kollektivtrafikscenario, en målbild som anger att kollektivtrafikandelen fördubblas till år 2040. Detta är ett målstyrt scenario som bygger på kommunernas prognoser där kollektivtrafikandelen dubblas från 2014. Analyser har gjorts för att se hur detta därefter kan komma att påverka belastningssituationen för vägtrafiken.

Nedan följer en kort version av kommunernas planer och markanvändning. En längre redogörelse finns i PM 2.

Mölnadal stad

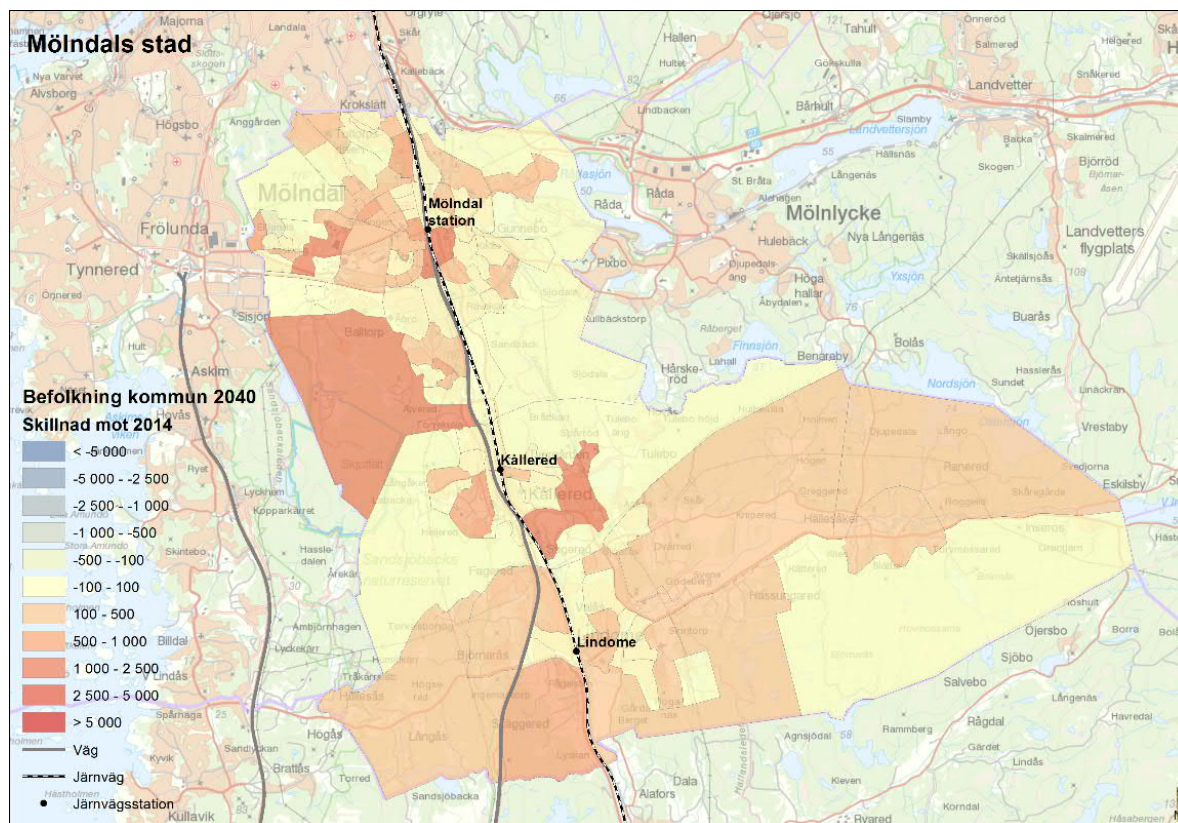
Gällande översiktsplan från 2006 presenterar kommunens utbyggnadsstrategi för att nå ett hållbart samhälle genom att komplettera bebyggelse i befintliga tätorter och arbeta för att kollektivtrafiken byggs ut. Genom att förtäta befintlig bebyggelse kan infrastruktur som redan finns utnyttjas bättre och ett större underlag till kollektivtrafik skapas. I strategin ingår också mål för gång- och cykelstråk samt tillgång till natur i bebyggelsen och annan rekreation nära hemmet.

Enligt SCB och Trafikverkets prognos är den beräknade befolkningmängden uppskattad till 73 000 boende i kommunen 2040 (Figur 9).



Figur 9 Mölnadal stad, befolkningsökning Trafikverkets basprognos.

Kommunens egen prognos visar på cirka 81 000 boende i kommunen 2040. Underlaget som ligger till grund för framtagandet av prognosen presenteras i Figur 10. Kommunen ser framför sig en utveckling också kring de södra delarna men också i de centrala delarna av Mölnadal samt i Balltorp i väster (se figur 10). De områden som får den stora delen av ökningen av befolkning är inte så tydligt kollektivtrafknära. Här kan man dock troligtvis se ett problem med att områdesindelningen har väldigt stora områden vilket gör att det kan vara svårt att veta i vilken del av området den nya befolkningen kan hamna.

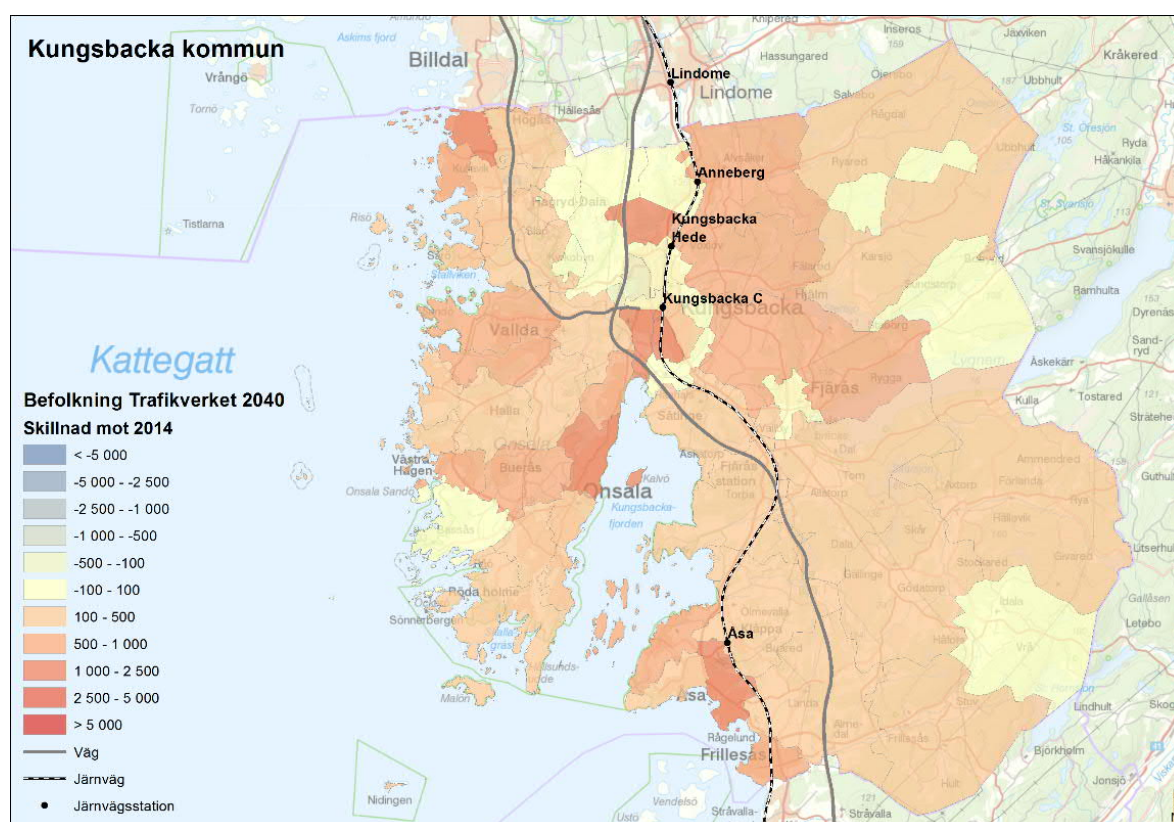


Figur 10. Mölndals stad, befolkningsökning kommunens prognos. Gula områden visar liten/ingen förändring, orange-rött visar signifikanta ökningar. E6 och väg 158 i heldragen grå linje och Västkostbanan i svart streckad linje.

Kungsbacka Kommun

Kungsbacka kommuns översiktsplan är från 2006, men aktualiserades 2013. I planen från 2006 har kommunen ett mål om att bygga 400 bostäder per år¹². 2016 uppdaterades denna målsättning till cirka 800 bostäder per år under en femårsperiod¹³. Genom att kommunen styr byggande av nya bostäder till områden med närhet till kollektivtrafik kommer utbyggnad främst ske tätortsnära, även om detta inte är tydligt utpekade i nu gällande översiktsplan¹⁴.

Utvecklingen i kommunen finns beskriven i Trafikverkets basprognos, som bygger på underlag från SCB (Figur 11). Gula områden visar liten/ingen förändring, orange-rött visar signifikanta ökningar. E6 och väg 158 i heldragen grå linje och Västkostbanan i svart streckad linje.



Figur 11 Kungsbacka kommun, befolkningsökning i Trafikverkets basprognos. Gula områden visar liten/ingen förändring, orange-rött visar signifikanta ökningar.

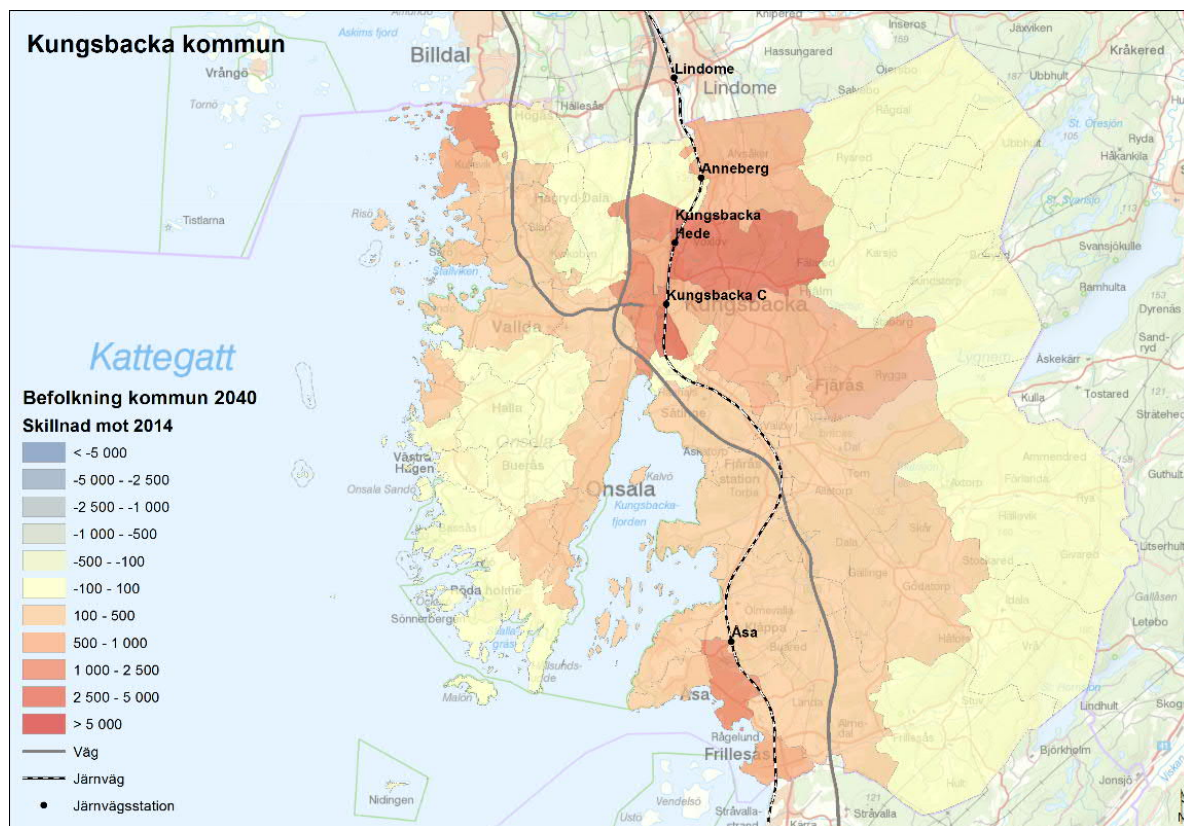
Tillväxten i Kungsbacka är beräknad till 100 000 fram till 2040 medan kommunen beräknar att befolkningen kommer öka till cirka 108 000 boende. Ökningen finns centralt i Kungsbacka samt och i andra större orter som Onsala, Kullavik/Särö, Anneberg, Fjärås, Åsa och Frillesås. Underlaget som använts för att ta fram kommunens prognos finns i beskrivet i Figur 12. I kommunens prognos är de största ökningarna av befolkning kring Kungsbacka och Åsa. Ökningarna inom kommunen sker till störst del utmed E6/västkostbanan och väg 158 medan de mer östra delarna och Onsalahalvön har en lägre ökningstakt (se figur 12). Befolkningsökningen kan i grova drag kopplas till områden med

¹² Översiktsplan Kungsbacka kommun 2006

¹³ Planerat bostadsbyggande 2018-2022 https://www.kungsbacka.se/globalassets/bygga-bo-och-miljo/dokument/planerat-bostadsbyggande_2018-2022_web.pdf

¹⁴ Aktualisering av översiktsplan https://www.kungsbacka.se/globalassets/bygga-bo-och-miljo/dokument/samhallsplanering/kungsbacka-oversiktsplan_pm-aktualisering-op2006_20130830.pdf

befintlig kollektivtrafik.



Figur 12. Kungälv kommun, befolkningsökning i kommunens prognos.

Varbergs Kommun

Sett till befolkningens mängd är Varbergs kommun en av de snabbast växande kommunerna i landet. En anledning till denna tillväxt är kommunens läge mitt emellan Göteborgsregionen och Skåne/Öresundsregionen vilket skapar goda förutsättningar för en hög tillväxt. Kommunens inriktning är att större delen av utbyggnad av bostäder ska ske i staden och de större orterna eller i samhällen med regional kollektivtrafik. Inom staden och de större orterna är tät bebyggelse samt effektivt utnyttjande av mark och resurser önskvärt. I mindre orter och på landsbygden kommer bebyggelse att ske i form av mindre utbyggnader av bostäder och verksamheter för att upprätthålla befintlig service och en levande landsbygd. I kustnära områden är kommunens inriktning att bebyggelse bör ske i befintliga områden så att inte naturen påverkas¹⁵.

Framtidsplaner finns även för infrastrukturen i kommunen. En ny station på Västkustbanan planeras i Väröbacka och kommer sannolikt att trafikeras från 2026. 2018 påbörjades ombyggnaden av nytt resecentrum och tunnel för Västkustbanan genom Varberg. Mindre omdragningar av väg 41 och 153 planeras också.

Utvecklingen i kommunen finns beskriven i Trafikverkets basprognos, som bygger på underlag från SCB (Figur 13). Enligt denna prognos kommer invånarantalet i Varberg 2040 vara ca 71 000 boende, vilket är långt ifrån kommunens egna mål och beräkningar.



Figur 13 Varbergs kommun, befolkningsökning i Trafikverkets basprognos.

¹⁵ Översiktsplan Varbergs kommun 2010

En prognos publicerad 2020¹⁶ visar att Varbergs kommun fram till 2034 beräknas växa till 84 000 invånare vilket indikerar på att man i så fall når 90 000 invånare till 2040. Först och främst planerar kommunen att växa i de större tätorterna. Mest tillskott av bostäder kommer i Varbergs tätort, Väröbacka, Tvååker och Veddige. Tillkommer gör villor och småhus på tomter i befintliga bostadsområden och permanentning av fritidshus. Figur 14 visar hur den tillkommande befolkningen fördelar sig i kommun jämfört med befolkningen 2014.

Det är främst i kollektivtrafknära lägen eller i orter som redan har utvecklad kollektivtrafik som beräknas få de stora ökningarna av boende i framtiden. I Värö-backa och omlandet runt omkring syns en tydlig ökning som antas hänga ihop med den nya stationen. Befolkningsökningen som sker längs med nästan hela kusten kommer av mindre utbyggnader i orter längs med kusten samt permanentning av fritidshus.



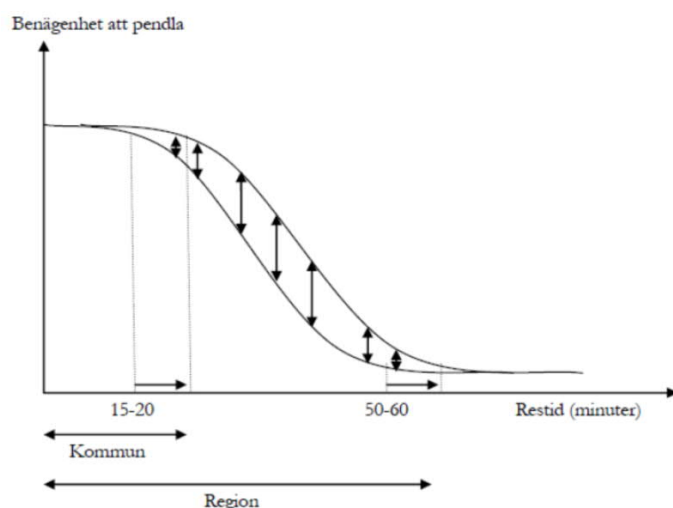
Figur 14 Varbergs kommun, befolkningsökning i kommunens prognos. Gula områden visar liten/ingen förändring, orange-rött visar signifikanta ökning. E6 i heldragen grå linje och Väst kustbanan i svart streckad linje.

¹⁶ Statisticon AB 2020. Befolkningsprognos 2020-2034 Varberg kommun - Prognos 2020-2024 samt utblick 2025-2034, baserad på kommunens byggplaner för perioden.

3.2. Målpunkter i stråket

Det finns flera sätt att se på resande och målpunkterna i stråket Varberg-Göteborg. Samtidigt som lokala och regionala målpunkter är viktiga finns också en internationell och nationell utblick. Detta då kommunerna i stråket utgör en del av den växande arbetsmarknadsregionen Göteborg men också att man är en del av den skandinaviska arbetsmarknadsregionen Oslo, Göteborg och Köpenhamn/Öresund. Det finns således flera aspekter på vad som kan förväntas, där kraven på tid och närbarhet varierar, men där de gemensamma faktorerna är konnektivitet och tillförlitlighet.

Ur ett regionalt och lokalt perspektiv är de stora arbetsplatserna i och kring Göteborg av stor betydelse. Därför har mål som bedömts som stora målpunkter i stråket identifierats, målpunkter som senare använts för att kalkylera restidseffekter från föreslagna åtgärder. Exempel på detta är bland andra Partille, AstraZeneca – Life Science kluster (Mölndal) och centrala Göteborg med platser som Ullevi/Gårda, Gustaf Adolfs torg, Sahlgrenska och Lindholmen. Anledningen till att just dessa platser har valts är att dessa kan anses vara representativa för den sammantagna bilden av pendlingen i stråket. I dessa fall är dagligt pendlande av stor betydelse varför restid och restidsvariation är centrala för att kunna hantera de krav och möjligheter som ställs på attraktiva transporter och ett hållbart resande.



Figur 15 Benägenhet att pendla (källa: Westin, 2015, från Helander (2012))

Benägenheten att arbetspendla för det stora flertalet beräknas idag ligga runt 45 - 60 minuter enkel väg (Tillväxtanalys, 2010¹⁷; Westin, 2015¹⁸). Detta innebär att det fysiska avståndet för arbetspendling ökar i takt med att restiderna blir kortare. I samband med detta växer också arbetsmarknadsregionen vilket skapar stora möjligheter för kommuner längre bort från storstadsregionerna genom att efterfrågan på bostadsetableringar längre från målpunkterna ökar. Det gör också att hela sträckan, från Göteborg till Varberg kan ses som en del av arbetsmarknaden Storgöteborg.

Till det lokala och regionala resandet tillkommer även mer långväga arbetspendling som i sin tur är

¹⁷ Tillväxtanalys (2010) Veckopendling - En översiktsstudie.

https://www.tillvaxtanalys.se/download/18.62dd45451715a00666f1b8d0/1586366159025/WP_PM_2010_11.pdf

¹⁸

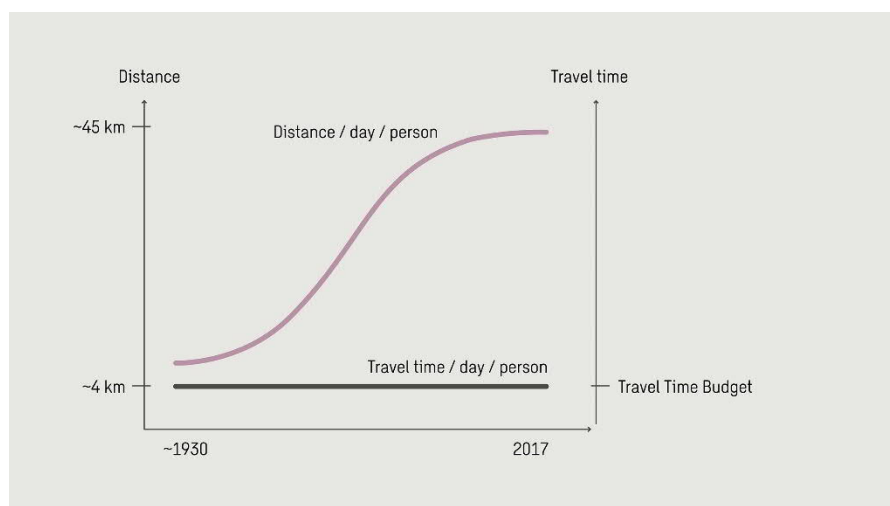
https://www.trafikverket.se/contentassets/773857bcf506430a880a79f76195a080/forskningsresultat/metodgranskning_westin_201505.pdf

förknippad med de storregioner som bildas då flera regionala arbetsmarknadsregioner knyts samman till följd av ökad internationalisering och specialisering. En sådan utveckling är beroende av en tillförlitlig infrastruktur som kan tillhandahålla effektiva resor med konkurrenskraftiga restider och god komfort. Den utbredda arbetsmarknadsregionen är en förutsättning för Göteborgsregionens och angränsande regioners konkurrenskraft. Orter som ligger nära regiongränsen, och som tillhör flera arbetsmarknadsregioner, tillför kompetens till flera regioner samtidigt. Exempelvis södra Halland som har tydliga kopplingar till både Göteborgsregionen och Öresundsregionen.

3.3. Pendlingens roll för tillväxten

Behovet av att snabbt och effektivt kunna förflytta sig är en grundläggande förutsättning för arbetsmarknadsregionens konkurrenskraft. Samtidigt ökar också kraven på att nå centrala målpunkter i stråket med kollektivtrafik. Viktigt är att first och last-mile-transporterna, det vill säga första respektive sista länken i en transportkedja, kan utföras på ett effektivt sätt så att restiderna kan hållas nere och att dessa därmed är konkurrenskraftiga gentemot bilen för att transportsystemet även ska vara miljömässigt hållbart. Detta gäller inte minst i samhällen som är glest befolkade, där möjligheterna till nära kollektivtrafik är små och där restidskvoterna är stora.

I flertalet fall har dock restiderna kunnat förkortas i samband med att kollektivtrafiken blivit effektivare och tillgängligheten bättre. I takt med att allmänna transporter blivit allt effektivare och att restiden relativt sett blivit kortare har storstäderna växt i utbredning. Lindelöw (2018)¹⁹ visar att det finns ett samband mellan den minskade restiden och den sträcka som resenärer är villiga att pendla per dag och att detta beror på tid och inte avstånd. Den restidsbudget, det vill säga den tid som resenärer är villiga använda för resor, är konstant, istället ökar pendlingsavståndet (Figur 16). Restiden blir således densamma medan rörligheten och avstånden ökar, något som påverkar arbetsmarknadsregionens utbredning. Detta är speciellt tydligt i Stockholm och storstadsregioner där bland annat tillgång på billiga bostäder och mark förstärker detta mönster.



Figur 16 Effekter av motorisering i samhället, 1930–2017 (Källa: Lindelöw, 2018)

Benägenheten och viljan att pendla är i sin tur beroende av flera faktorer. Mellander et al. (2010) visar att utbildningsnivå, lönenivå och kön är faktorer som har stor betydelse för hur långt och länge vi pendlar. Hon visar också att personer med längre utbildning inom kreativa yrken har en högre

¹⁹ Lindelöw (2018). Running to stand still - the role of travel time in transport planning. (www.swecourbaninsight.com)

acceptans för att pendla medan personer med lägre utbildning och mindre välbetalda yrken pendlar kortare sträckor och tider. Det finns även en betydande skillnad mellan kvinnor och män. Anledningen till detta antas ha flera förklaringar. En förklaring är löneskillnaden då kvinnor i större utsträckning än män arbetar inom vård och omsorg men också att de i högre utsträckning tar ansvar för familj och barn och därför i högre grad avstår från lägre restider.

Forskningen visar också att personer med liknande bakgrund, arbete och kompetens ofta söker sig till samma bostadsort och att det sker en koncentration även kopplat till var man bor. Det senare speglas av medelinkomst och hur inkomsten påverkar val av bostadsort. Inflyttning och expansion i attraktiva områden i stråket Varberg-Göteborg är på så sätt viktiga om kommunerna vill attrahera arbetskraft inom denna kategori. Kopplingen mellan tillgängligheten till bostäder i attraktiva lägen och förmågan att attrahera kreativ och högutbildad personal kan på så sätt vara av betydelse för att säkerställa regionens framtida konkurrenskraft. Det senare belyses även av Glaeser and Saiz (2003)²⁰ som menar att tillgång till kompetens är en viktig faktor för stadens fortsatta utveckling och att kompetens är en förutsättning för bibehållen produktivitet.

En slutsats som är möjlig att dra med avseende på ovanstående resonemang är att tillgänglighet till attraktiva levnadsplatser och bostäder på lång sikt är en förutsättning för den framtida konkurrenskraften i regionen. Det visar också på att den positiva utvecklingen riskerar att stanna av och regionen riskerar att tappa i konkurrenskraft om inte dessa krav kan uppfyllas. Betydelsen av att vara den attraktiva livsplatsen är av stor betydelse för den fortsatta utvecklingen i stråket liksom tillgängligheten till omgivande arbetsmarknader.

Ovanstående resonemang visar också att är det viktigt att skapa en infrastruktur som kan tillhandahålla tidseffektiva resor och transporter, som medger tidseffektiv pendling och resande. Man kan här visa att betydelsen av att korta restiden från kollektivtrafiknära platser längs västkusten, i synnerhet med anslutning till Västkustbanan, har positiva effekter på Göteborg som arbetsmarknadsregion. Detta genom att skapa förutsättningar för attraktivt resande med korta och tillförlitliga restider på sträckan.

3.4. Ett förändrat transportmönster

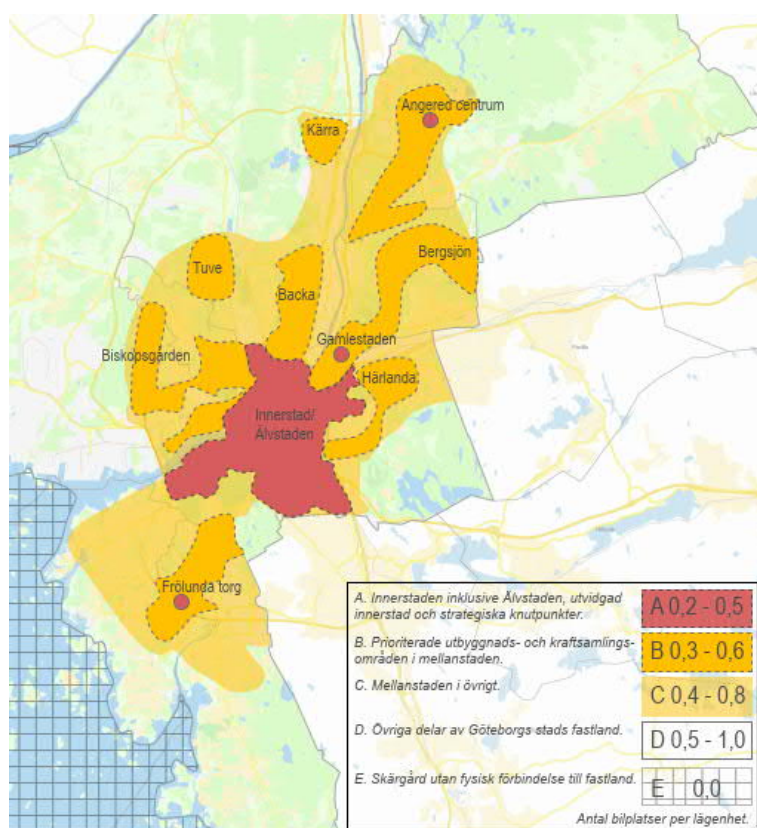
Västkustbanan utgör idag den betydande länk som sammanför de aktuella kommunerna tillsammans med E6 och väg 158. Genom att satsa på ökad trafik på Västkustbanan fås den stabilitet och kapacitet som krävs för att de långväga transporterna ska fungera. Dock saknas det kapacitet på vägnätet, en brist som blir större ju närmare Göteborg man kommer, något som måste hanteras antingen politiskt genom styrmedel eller genom att tillföra ytterligare kapacitet. Höga krav bör dock ställas på en attraktiv och effektiv kollektivtrafik som kan hantera det ökade resandebehovet. Behovet av kapacitetsstark och attraktiv kollektivtrafik till målpunkterna i stråket utgör en grundläggande förutsättning för Göteborgsregionens fortsatta utveckling och konkurrenskraft.

Samtidigt kommer sannolikt bilens roll att förändras. Även om bilarna i allt väsentligt kommer att bli mer och mer miljövänliga kommer ianspråktagandet av yta att utgöra ett problem. Speciellt gäller detta vid förflyttning men också med avseende på parkeringsplatser. Ett exempel på detta är Volvos expansionsplaner för Campus Lundby där antalet parkeringsplatser rekommenderas begränsas till

²⁰ "Skilled cities grow, relative to less skilled cities, through increases in productivity" (Glaeser and Saiz, 2003)

förmån för andra trafikslag som cykel och kollektivtrafik (Cowi, 2018²¹). Enligt de planer som finns för området kommer dagens ca 5000 anställda på området att ökas till det dubbla samtidigt som antalet parkeringsplatser hålls konstant (ca 3500). På samma sätt planerar man vid nybyggnation i Gårda, projektet *Citygate*, med en kraftig reduktion av antalet parkeringsplatser för att på så sätt inducera fram alternativa pendlingsmönster. Detta har lett till att man planerar för 330 p-platser respektive 541 cyklar till de 2500 arbetsplatser som planeras i huset. Det senare följer det mobilitetsavtal och, riktlinjer som Göteborg stad satt upp (Göteborgs stad, 2019)²²

Denna förändrade parkerings- och mobilitetspolicy medför att det blir svårare att ta bilen in mot Göteborgs centrala delar. Samtidigt kommer det också att bli allt mer intressant att använda sig av alternativa färdmedel såsom gång, cykel och kollektivtrafik.



Figur 17 Parkeringstal Göteborg (Göteborgs stad, 2019)

Det sociala åtagande som flera av fastighetsutvecklarna tar för framtida urbana miljöer kommer sannolikt att påverka resandestrukturen framöver på ett sätt som gynnar kollektivtrafik och GC. Samtidigt har vi en utveckling där bilens som teknisk plattform kommer att förändras och kanske även vår syn på denna.

²¹ COWI, 2018. Mobilitets och parkeringsutredning Campus Lundby. (Uppdragsgivare: Volvo Group Real Estate)

²² Göteborgs stad (2019) Anvisningar till Riktlinjer för mobilitet och parkering i Göteborgs Stad, Dnr: 16-0469

Framtida utveckling

Kommunerna i stråket har vitt skilda förutsättningar att skapa ett hållbart resande med kollektivtrafik. Mölndal, som har ett stort men gles befolkat omland i kommunens östra delar men där de västra delarna ligger längs med Västkustbanan; Kungsbacka, med en stor andel av befolkningen boendes i villabebyggelse längs med kusten i Onsala och Särö och slutligen Varberg som med sitt avstånd till Göteborg och relativt begränsad inpendling till Göteborg och regionens kärna, har goda förutsättningar för arbetsresande, med snabba tågförbindelser till både Göteborg och Halmstad.

För att skapa ett effektivt transportsystem kommer en kombination av hållbara bilresor och kapacitetsstarka kollektivtrafikresor att krävas. Detta för att möjliggöra både transporter mellan högdensitetsområden med stora resandeunderlag och mindre tätbefolkade delar med sämre förutsättningar för storskalig kollektivtrafik. I båda fallen handlar det dock om att skapa förutsättningar för hållbara mobilitetslösningar som leder till en starkt arbetsmarknadsregion.

På sikt kommer att krävas en utbyggd infrastruktur ger förutsättningar för att fler ska kunna resa på annat sätt än med bil. Denna infrastruktur är starkt beroende av högeffektiva förbindelser som klarar av att transportera mycket folk under kort tid. Genom att städerna går mot att bli alltmer anpassade för gång och cykel och att städer likt Göteborgs stad i allt större utsträckning vill förtäta stora delar av staden som idag är en del av ett storskaligt transportsystem.

Då vägtrafiken trängs undan kommer även godstransporterna och nyttotrafiken att påverkas. Denna trafik går i regel inte att ersätta med gång eller cykel. Den kan heller inte ersättas av andra trafikslag då förutsättningar för detta till stor del saknas utan måste i så fall hanteras genom konsolidering, effektivare transporter och ändrat beteende hos brukare och konsumenter.

Det storskaliga resandet, pendling och övriga resor påverkas av faktorer som restid och komfort. Om denna utveckling ska kunna fortsätta kommer nuvarande trafik att behöva ersättas med andra trafikslag, och då framför allt rälsburen trafik. Därmed ökar aktualiteten i att skapa förutsättningar för en utbyggnad av järnvägen, i synnerhet där det redan idag finns en brist.

3.5. Regionförstoring och möjligheterna kring ökad pendling i stråket

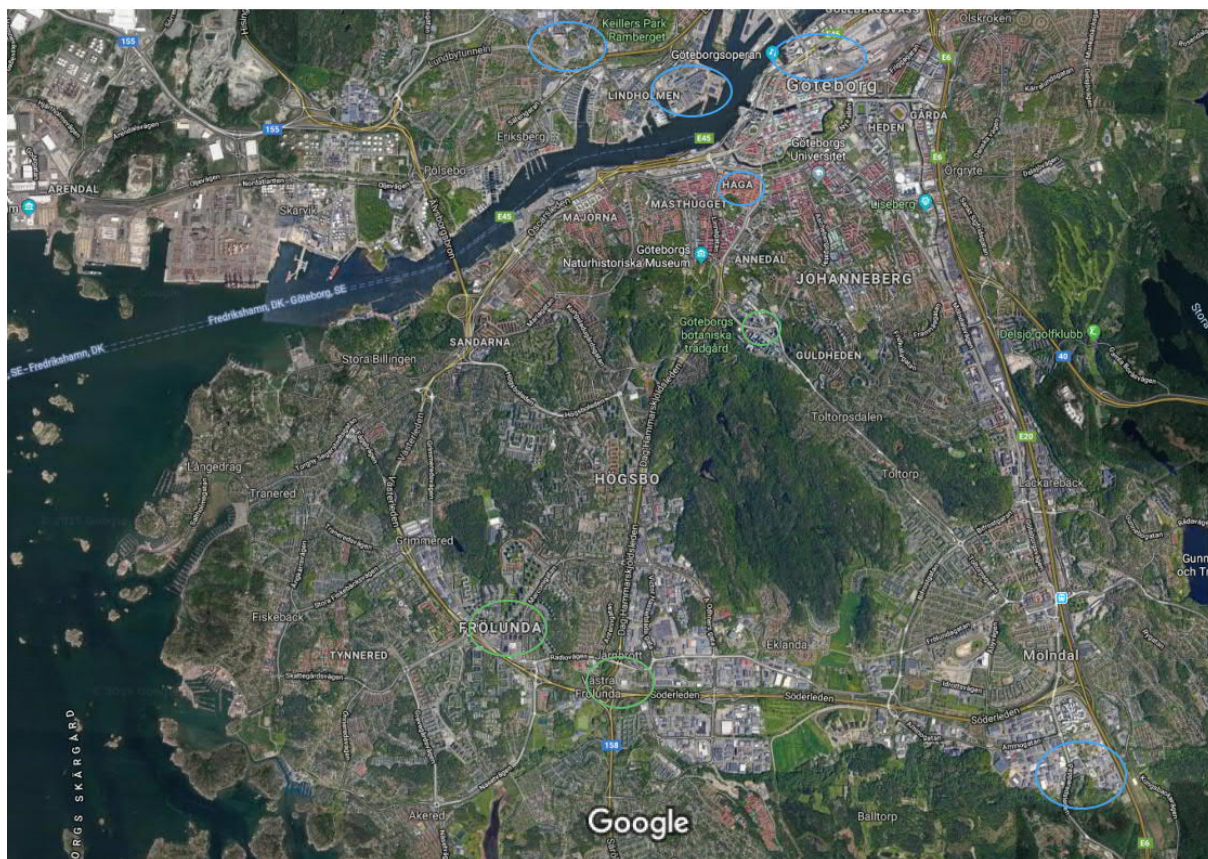
Stora och täta arbetsmarknadsregioner ökar i betydelse och svarar för den ökande andelen av ekonomisk aktivitet och tillväxt under 2000-talet (VGR, 2005²³). Detta innebär att koncentrationen av företag, arbetskraft och boende kommer att fortsätta och att stora stadsregioner på sikt kommer att bli större. I förlängningen kommer detta också innebära att förutsättningarna att kunna erbjuda arbetstillfällen i allt större utsträckning kommer att handla om konkurrens mellan stora och allt större stadsregioner. Sambandet förstärks av den strukturomvandling som skett på senare tid där den huvudsakliga tillväxten ligger inom tjänste- och kunskapsbaserade tjänster och att dessa ofta är lokaliserade i större städer. Tillväxt sker således i många fall på bekostnad av små och medelstora regioner som tappar i sysselsättning medan i synnerhet stora regioner vuxit kraftigt. Mönstret är i dessa fall att sysselsättningen i huvudsak är koncentrerad till centralkommunen som hämtar arbetskraft från omgivande kommuner genom inpendling.

Denna utveckling syns också tydligt i stråket Varberg – Göteborg, både i den historiska utvecklingen och i kommunernas prognoser där tillväxten i form av arbetstillfällen till största delen beräknas ske i

²³ Västra Götalandsregionen, VGR (2005). Västsverige och den nya ekonomiska geografin

Göteborg medan en stor del av arbetskraften kommer att pendla in från kranskommunerna. Det innebär också att det finns en viktig koppling till en utökad arbetsmarknadsregion där arbetsmarknadsregionerna Oslo, Köpenhamn, Stockholm och Göteborg kopplas samman genom att säkerställa attraktiva restider in till målpunkterna.

Strategiska målpunkter i stråket är då områden med verksamheter och företag som har en stark koppling internationellt, såsom tillverkande företag och exportföretag, kunskapsföretag och övriga verksamheter som verkar på en internationell marknad. För Storgöteborg handlar det bland annat om Lundby (Volvoföretagen), Lindholmen, Mölndal (AstraZeneca) och delar av centrala staden (Figur 18 – blå markeringar). Tillkommer gör också lokalt starka områden med regional och internationell koppling (gröna ringar i figuren).



Figur 18 Strategiska målpunkter Storgöteborg

När det gäller mindre specialiserade yrkes- och verksamhetsområden är den geografiska spridningen av verksamheter inte lika känslig men man har kunnat påvisa att det finns stora fördelar med att dessa är lokaliserade inom storstadsregionen, i Göteborgs fall i de närmaste kranskommunerna. På så sätt kan företagen dra nytta av varandras kompetenser men också få tillgång till och dela samma infrastruktur och tjänster. I det fall att avståndet blir för stort avtar samverkansvinsterna och regionens konkurrenskraft försvagas som en konsekvens av det. Som exempel skulle kunna nämnas avståndet mellan Sahlgrenska på Guldheden och AstraZeneca i Mölndal och att detta avstånd påverkar regionen positivt.

För Göteborgsregionens del handlar detta om att skapa effektiva förbindelser med geografiska platser där det finns kritisk verksamhet, exempelvis inom Healthcare/Life Science, Automotive och medicinsk teknik. Specifikt går det i detta avseende att peka ut centrala platser som ställer

långtgående krav på tillgänglighet såsom Lindholmen/Lundby, Sahlgrenska/Medicinareberget samt centrala staden, som man kunnat konstatera vara extra betydelsefulla, där betydelsen av samlokalisering är stor liksom möjligheterna att kompetensmässigt samla vissa kategorier av arbetskraft, som i teorin kopplas till kunskapsöverföring och högre utbildning/forskning.

4. Konstaterade brister

En bristanalys har genomförts med avseende på dagens infrastruktur, dess behov och brister. Detta har skett utifrån ett övergripande perspektiv vilket innebär att de brister som identifierats i denna studie i första hand inriktar sig på faktorer som framkomlighet, en attraktiv kollektivtrafik, kapacitet på väg och järnväg och övergripande tillgänglighet och inte på brister på detaljnivå. Brister i den lokala trafikmiljön och konkreta brister kopplade till den fysiska miljön i utredningsområdet har således inte utretts i detalj. Nedanstående bristanalys avser därför i första hand de möjligheter som påvisats kopplat till målet om ett ökat resande med kollektivtrafik på väg och järnväg. På godssidans har studien fokuserat på förutsättningar att öka andelen intermodala transporter. I båda fallen handlar detta om brister som måste åtgärdas för att göra transportsystemet mer hållbart.

Nedanstående bristbeskrivning baseras också på insikten att åtgärder kommer att krävas på alla nivåer och steg enligt fyrstegsprincipen för att transportsystemet på sikt ska klara de utmaningar som involverade kommuner och regioner står inför.

4.1. Bristbeskrivning

Stråket har i delar en väl utbyggd och konkurrenskraftig kollektivtrafik, men som funktion av genomförd utbyggnad av bostäder inom stråket och utbyggnader av arbetsplatsområden i Göteborg, har kollektivtrafiken begränsad attraktivitet och saknar därför nödvändig konkurrenskraft och attraktivitet i ett stort antal relationer. Detta samtidigt som befolkningen i flera fall är utspridd och i stor omfattning lokaliserad till områden med gles boendestruktur, ofta i villaområden som är erkänt svåra att kollektivtrafikförsörja. I Göteborg och Mölndal finns som en följd av geografiska och topologiska förutsättningar dessutom brister såväl i den radiella som tangentiella tillgängligheten till attraktiv och konkurrenskraftig kollektivtrafik, en konsekvens av att lederna och huvudstråken följer dalgångarna, vilket får till följd att trafiken ofta inte kan gå raka vägen utan istället tvingas att gå runt hinder i staden med omgivande områden. De geografiska förutsättningarna gör det också svårt att nå det skalfördelar som en effektiv kollektivtrafik behöver för att nå tillräckliga resandevolymer. Dessa brister, tillsammans med socioekonomiska förutsättningar i de nordvästra delarna av stråket, leder till att bilen ofta är det enda konkurrenskraftiga alternativet för flertalet pendlare utanför centralstråket. Möjligheten att hållbart exploatera de populära delarna av stråket begränsas, vilket begränsar befolkningstillväxten, samtidigt som möjligheten för befintliga kommuninvånare att i större grad åka kollektivt begränsas. Mer om bakomliggande faktorer och dess konsekvenser är beskrivna i Bilaga 5 – PM 5 Kollektivtrafikanalys ÅVS Varberg-Göteborg (Ramböll, 2020).

Stråket som helhet utgör en viktig länk för godstransporter, såväl för regionala, nationella, internationella och genomgående transporter (transit). Detta till stor del då Göteborgsregionen utgör basen för Sveriges tillverkningsindustri med norra Europas största hamn, vilket sammantaget innebär att stora volymer gods skeppas till, från och genom Göteborg. Utvecklingen inom godstransportsektorn har på senare år inneburit en ökning av transporterna på väg, samtidigt som transporter på järnväg får allt svårare att konkurrera på grund av den kostnadsbild som råder. Detta då järnvägen i stråket inte kunnat erbjuda transportoperatörerna den robusthet och tillgänglighet som krävs för att transportuppläggen ska kunna konkurrera pris- och kvalitetsmässigt med andra trafikslag. Den ökade godstrafiken på E6, med tillväxttal på 3-4-5 % årligen, har då inte bara inneburit en mer ansträngd trafiksituation utan även ökande buller, luftföroreningar samt bibehållna barriärer i stråkets norra del, från Källered och inåt Göteborg. ÅVS Varberg – Göteborg har i detta avseende fokuserat på att identifiera åtgärder som minskar trafikarbetet och därmed nämnda brister i stråket. Åtgärder för att hantera vattenproblematiken och i viss mån även övergripande miljöfaktorer norr

och väster om Åbromotet hanteras i kommande ÅVS med fokus på klimatåtgärder med avseende på Källered och Källeredsbäckens sträckning²⁴.

Buller är ett alltmer förekommande problem i samband med den ökade trafiken, både väg och järnväg. Buller har inte specifikt utretts i denna ÅVS då det problem med buller inte uppmärksammats specifikt, men har omhändertagits i de utredningar som innebär större ingrepp på Västkustbanan^{25,26}. Till saken hör även bullerproblematiken hanteras utförligt i samband med att väg- och järnvägsplan tas fram och att bulleråtgärder alltid utförs enligt de regelverk och de riktlinjer som finns vid större om- och nybyggnad.

En genomgående och viktig parameter är också den befolkningsökning och tillväxt som beräknas ske inom stråket. Utifrån den förväntade tillväxten i stråket har sedan transportbehovet studerats. Detta har gjorts både utifrån dagens fördelning (Trafikverkets Basprognos) och utifrån målfokuserade scenarier där resandeutvecklingen och färdmedelsfördelningen styrs mot en mer hållbar tillväxt med fokus på järnvägstransporter och kollektivtrafik. Här har två olika målstyrda scenarier studerats, ett scenario där nuvarande kollektivtrafikandel fördubblas och ett scenario där kollektivtrafikandelen ökar genom att tillkommande resande i stråket ska tas upp av tåg och buss.

Utifrån dessa tre scenarier har resandebehovet matchats mot den kapacitet som finns tillgänglig och hur detta i sin tur har påverkat resandefördelningen. För att locka över resande till kollektivtrafiken har således denna varit tvungen att vara konkurrenskraftig nog för att skapa en överflyttning från andra trafikslag. Genom att ställa upp mål för kollektivtrafikandelen i stråket har denna kvot varit en del av bristanalysen. Samtidigt har kravet på ett ökat utbud på kollektivtrafiksidan varit en viktig parameter vid bedömningen av kapaciteten på infrastrukturen och då i huvudsak på Västkustbanan. Flera av de brister som har kunnat konstateras i studien är i således relaterade till begränsningar i nuvarande infrastruktur och vad en kapacitetsbrist innebär för den prognosticerade ökningen av kollektivtrafiken på Västkustbanan.

På samma sätt har trafiken på E6 bedömts. Förutsättningarna har varit desamma, däremot har de båda målstyrda scenarierna som studerats inneburit en långsammare ökningstakt i trafikvolymerna jämfört med Basprognosen. Den trafikanalys som har gjorts för E6 pekar på en kontinuerlig ökning av trafiken från Varberg upp till Göteborg. En ökning som innebär att en redan ansträngd väginfrastruktur prövas ytterligare. De analyser som gjorts (mikrosimulering och makroanalys) visar att trafikökningen leder till en del trafikplatser längs sträckan löper risk att bli överbelastade med konsekvenser för trafiksäkerheten. Speciellt gäller detta trafikplatserna i Kungsbacka och Mölndal, där kapaciteten inte räcker till och där det bland annat finns risk för tillbakablockering ut i det statliga vägnätet (se Bilaga 6 – Delrapport Trafikanalys E6, WSP 2020).

²⁴ ÅVS E6 Källered, avvattning, trafiksäkerhet och kapacitet.

²⁵ Delrapport 7 - Vändstation Kungsbacka.

²⁶ Delrapport 8 - Fyrspår Kungsbacka-Hede.

4.2. Bristanalys

På kort sikt finns betydande framkomlighets- och tillgänglighetsbrister, på både väg och järnväg. En stark resandeutveckling i stråket har lett till att både E6 och Västkustbanan är hårt belastade. För E6 innebär detta att trängsel ofta råder i rusningstid vilket leder till ökad olycksrisk, restidsförlängningar och ökad restidsvariation. Brister finns även i omgivande vägnät, framför allt i Kungsbacka och Mölndal. På Västkustbanan innebär ett högt kapacitetsuttag och en ineffektiv tågvändning i Kungsbacka frekventa störningar i trafiken. Brister som på kort sikt riskerar att påverka järnvägens konkurrenskraft och attraktivitet och som på längre sikt påverkar det långsiktiga målet om en överflyttning från väg till järnväg. Se vidare Bilaga 6 – Delrapport Trafikanalys E6.

För resandet på Västkustbanan och den framtida trafikering som prognosticeras längs stråket innebär det ökade resebehovet ytterligare påfrestningar. Kombinationen av tåg med olika uppehållstider, hastigheter och krav på kapacitet leder till stora störningar samtidigt som behovet på lång sikt ökar, både inom gods- och persontrafiken. Nya snabbtåg från kontinenten kommer att komma i samband med Fehmarn Bält, samtidigt som godstrafiken förutspås öka som en konsekvens av regeringens och EUs målsättning om en överflyttning av gods från väg till järnväg och sjö. Det finns således en övergripande kapacitetsbrist i stråket. Denna brist ökar längre norrut i stråket på grund av den omfattande pendeltågstrafiken mellan Göteborg och Kungsbacka, men även på grund av tillkommande, utökad trafik på Västkustbanan.

Det är inte lika uppenbart vart de specifika bristerna ligger med avseende på järnväg och den trafikering som beräknas ske i framtiden. Genom att analysera dagens trafik och prognosticerad ökning av trafiken har Trafikverkets Kapacitetscenter räknat på kapacitetsuttag och framtida kapacitetsutnyttjande och genom detta konstaterat behovet av kapacitetstillskott samt när i tiden detta kommer att behövas. Se vidare Bilaga 1 – Kapacitetsanalys Västkustbanan.

För godstrafiken innebär dessa brister en bristande tillförlitlighet som i grunden påverkar järnvägens konkurrenskraft samtidigt som bristerna på banan innebär att de tåg som idag nyttjar banan tvingas prioriteras ned i relation till övrig trafik. Konkurrensen mellan gods- och persontrafiken innebär att tåglägen för gods blir mindre attraktiva för tågoperatörerna och deras kunder. Denna brist har kunnat härledas till avsaknad av förbigångsspår och möjligheten för snabbare tåg att passera långsamtgående tåg som gods- och pendeltåg.

För persontrafiken innebär det ökade resandet även att behovet av kringtjänster ökar. Tågen blir längre vilket kräver större ytor för omloppsnära tjänster och uppställning av tåg samtidigt som tågen behöver effektiva tågvägar och stationslägen för att störningarna på huvudbanan ska bli så små som möjligt. Det kan också konstateras att de utpekade bristerna på Västkustbanan är relaterade till den trafik som trafikerar banan redan idag, brister som på sikt riskerar att öka markant. Störningar i dagens trafik riskerar därmed att eskalera och omöjliggöra ökad trafik på Västkustbanan vilket riskerar att omintetgöra målet om att föra över en allt större andel av resandet till kollektivtrafiken i stråket.

Utöver konstaterade brister på Västkustbanan har brister kunnat konstateras på E6, i första hand med avseende på trafiksäkerhet men också med anpassning till kollektivtrafiken där så har varit aktuellt. Det finns idag ingen kollektivtrafik längs E6 genom stråket. Däremot finns en betydande trafik till och från stationerna och parallellt med E6 som är starkt sammankopplad med förutsättningarna att öka järnvägstrafiken i stråket.

De brister som konstateras får också följande konsekvenser:

- Kapaciteten på Västkustbanan räcker inte till för att säkerställa ökat antal kollektivtrafikresor enligt de prognoser som finns framtagna då det råder stor risk för störningar givet det höga kapacitetsuttaget. Arbetsmarknaden påverkas därmed av sämre pendlingsmöjligheter samtidigt som Göteborgsregionen går miste om värdefull arbetskraft.
- Kapaciteten på Västkustbanan räcker inte till då det riskerar att ske en utträngning av näringslivets transporter då dessa prioriteras ner till följd av en ökad störningskänslighet då kapacitetsuttagen på banan ökar. Överflyttningen av godstransporter till sjö, via hamnarna i stråket, och järnväg hindras vilket riskerar att leda till ökat antal lastbilstransporter. Näringslivet riskerar även att drabbas negativt av ökade transportkostnader och sämre förutsättningar.
- E6 har kapacitetsproblem under rusningstid som riskerar att leda till allvarliga incidenter vilket påverkar både trafiksäkerhet och kollektivtrafik mot noderna.

I följande stycken följer en ytterligare och mer beskrivning över de brister som identifierats i studien.

De identifierade bristerna har här delats in i sex områden som diskuteras vidare i nästa kapitel.

1. Järnvägstrafik och resande

Betydande brister har kunnat konstateras i dagens trafikering då det saknas kapacitet för en robust och tillförlitlig trafikering. Tåg som trafikerar sträckan kan i flera fall inte hålla tidtabell vilket på sikt riskerar att leda till att attraktiviteten och passagerarunderlaget minskar till förmån för andra trafikslag. Följden blir att såväl gods som persontransporter sker på väg istället för på järnväg. Det konstateras också att dagens trafikering på Västkustbanan inte uppfyller de krav som kan ställas utifrån den trafik som prognosticeras för de närmaste åren och att det saknas kapacitet för en robust och tillförlitlig trafikering. Konsekvensen blir att de tåg som trafikerar sträckan inte kan hålla tidtabell och att attraktiviteten och passagerarunderlaget därför minskar till förmån för andra trafikslag. Tillkommer gör också behovet av funktionella stationer på västkustbanan. Brister har kunnat påvisas i Värö respektive Kungsbacka i relation till potentiella mängden resande. Detta är en fråga om samhällsutveckling och bebyggelse i kollektivtrafikhärläge vilket är en förutsättning för en attraktiv och konkurrenskraftig kollektivtrafik.

2. Förbigångsmöjlighet Västkustbanan

En konstaterad brist är att det idag är svårt att effektivt bedriva godstrafik på Västkustbanan. Detta på grund av kapacitets och tillgänglighetsproblem. Kapacitetsbristerna på stråket beror till stor del på att förbigångsmöjligheter saknas vilket gör att även tillgängligheten till banan begränsas. Det är idag för långt mellan befintliga förbigångsspår för att möta den ökade trafiken fram till 2040. Detta får stora konsekvenser för både godstransporter och persontrafik. Förbigångsspår är nödvändiga för att inte snabbare tåg ska fastna bakom långsamtgående och att gods- och pendeltåg ska kunna trafikera Västkustbanan i tillräcklig omfattning. Stora brister finns kopplade till den ökade trafikeringen på Västkustbanan, framför allt för godset. Detta gäller både den internationella intermodala trafiken och heltågstrafiken. En aktör som specifikt kunnat pekats ut är Värö bruk vars trafik begränsas av att inte kunna nyttja Västkustbanan i den utsträckning man vill och har förutsättningar för att göra.

Tillkommer gör också det behov som utgörs av det kommande arbetet med ombyggnaden av Mölndals station och projektet Göteborg-Borås som påverkar möjligheten till förbigång i de norra delarna av stråket. I samband med ombyggnaden försvinner ett förbigångsspår som därför måste ersättas.

3. Resandebehov Västkustbanan – Kungsbacka station

Resandet till och från Kungsbacka utgör en betydande del det regionala resandet på Västkustbanan med ett stort antal resande. Brister har kunnat konstateras med avseende på stationens utformning och den trafikering som dagens trafik utgör. Nuvarande stationsutformning härstammar från då pendeltågstrafiken startade 1992, då stationen byggdes enligt gällande praxis, med vändande tåg på spår 4 väster om huvudspåren. Med framtida trafikuppläggen för vändande pendeltåg står det klart att stationens nuvarande utformning har stor negativ inverkan på kapaciteten som inte räcker till. Se vidare underlagsrapport Vändstation Kungsbacka (Bilaga 7).

4. Transporter på väg. E6 – genom Kungsbacka och upp till Mölndal

E6 är av stor betydelse ur flera perspektiv. Brister har kunnat konstateras med avseende på kapaciteten på E6 och dess anslutande vägnät. Bristande kapacitet riskerar att leda till begränsad framkomlighet och därmed påverka trafiksäkerheter. Detta gäller i första hand Kungsbacka men även södra delarna av Mölndal där kösvansar riskerar att leda till allvarliga olyckor. För en detaljerad beskrivning av brister på E6 hänvisas till Bilaga 6 – Trafikanalys ÅVS Varberg-Göteborg.

5. Cykel

Cykeln är idag ett färdssätt med betydande potential som i samband med elcykelns landvinningar har kommit att innebära att den kan erbjuda ett attraktivt alternativ till både kollektivtrafik och bil. Bristande tillgång till en attraktiv infrastruktur för cykel har tidigare uppmärksammats i stråket utifrån ett sammanhängande, säkert och tryggt cykelnät (Region Halland, 2020²⁷). En del i framtida brister och behov är således kopplade till att tillvarata de fördelar som cykeln har möjligheter att bidra till. Om en utökad cykling ska leda till en större omställning ställer detta dock krav ytterligare prioritering kontra övrig trafik både i städerna och dess omgivning för ökad trygghet och säkerhet men också hastighet.

6. Hållbarhet

Bristande kollektivtrafik innebär att svaga grupper i samhället missgynnas och klyftorna riskerar att öka. Detta riskerar även att få negativa konsekvenser på flera nivåer, miljömässigt, socialt men även ekonomiskt. Även jämställdheten i samhället riskerar att drabbas då kollektivtrafiken inte fungerar som avsett. Utifrån ett hållbarhetsperspektiv finns det således en betydande brist bara ur detta övergripande perspektiv. Ser man till de faktorer som tillkommer på en mer detaljerad nivå, kan flera ytterligare brister konstateras, utifrån både befintlig infrastruktur och bristen på kapacitet.

²⁷ Region Halland, 2020. Regional cykelplan 2020-2029

5. Åtgärdsområden

Utifrån ovanstående bristanalys har lämpliga åtgärder tagits fram. Dessa åtgärder och processen för att vaska fram dessa åtgärder finns närmare beskrivna i respektive bilaga. Då det inte finns särstudier för cykel och hållbarhet innebär detta att dessa båda områden istället beskrivs mer ingående i detta kapitel.

5.1. Järnvägstrafik och resande

En betydande brist som kunnat konstateras inom ÅVS Varberg-Göteborg är att kapaciteten på Väst kustbanan är begränsad. Denna brist på kapacitet leder till störningar, framför allt för godstrafiken som ofta prioriteras ned vid konflikter mellan gods- och persontåg²⁸. För att balansera förekomsten av tåg med olika hastighet och uppehållstider krävs att det finns möjlighet för snabbare tåg att passera långsamtgående tåg, eller tåg med avvikande uppehållsbild. Detta görs vanligen vid stationer eller på förbigångsspår, det vill säga spår som är speciellt byggda för detta syfte. Om förbigång inte är möjlig tvingas de snabbare tågen att lägga sig bakom de långsamtgående vilket innebär att kapaciteten på banan sjunker. Det kan också resultera i att tåg som skulle ha körts ej kan köras och att godstransporter är hänvisade till väg.

För att ta reda på omfattningen på problemet har trafiken på sträckan analyserats, dels utifrån dagens flöden (Tabell 3), dels utifrån prognos av framtida flöden baserade på den målbild som trafik huvudmännen (Region Halland och VGR) ställt upp för sträckan (Tabell 4).

Tabell 3 Trafik på Väst kustbanan i maxtimmen 2018

Sträcka	Maxtimma 2018 (genomsnitt/h i båda riktningar)				Summa 2018
	Gods	Snabbtåg	Pendeltåg	Övriga interregionala tåg	
Göteborg - Almedal	4	1	8	6	19
Almedal - Kungsbacka	3	1	8	5	17
Kungsbacka - Värö	4	1	0	5	10
Värö-Varberg	4	1	0	5	10

Alternativet för 2030 bygger på Målbild tåg 2035, framtaget av Västra Götalandsregionen, som i sin tur bygger på ett upplägg där trafiken på Väst kustbanan är sammankopplad med genomgående pendeltåg vilket bildar tågvägarna Älvängen-Kungsbacka och regionaltåg (Skövde)-Herrljunga-Göteborg-Varberg. Regiontågen på Bohusbanan samt Norge/Vänerbanan vänder i Korsvägen eller på Pilekrogens uppställningsspår strax söder om Mölndal för att på sikt fortsätta mot Borås när utbyggnad dit möjliggjorts.

²⁸ Snabbtåg prioriteras högre än gods och lokaltåg vilket innebär att godstågen får sämre gångtider och därmed ökade driftkostnader för tågoperatörerna och därmed sämre konkurrenskraft.

Tabell 4 Prognosticerad trafik på Västkustbanan i maxtimmen 2030²⁹

Sträcka	Prognos maxtimma 2030 (genomsnitt/h i båda riktningar)				Summa 2030
	Gods	Snabbtåg	Pendeltåg	Övriga interregionala tåg	
Göteborg - Almedal	4	2	0*	4*	10*
Almedal - Kungsbacka	3	2	8	8	21
Kungsbacka - Värö	3	2	0	8	13
Värö-Varberg	3	2	0	8	13

Totalt uppskattas att västlänken vid öppnande under 2026 kommer trafikeras av upp till 16 tåg per timme och riktning, varav 6-8 kommer att fortsätta ner mot Kungsbacka. Hur många tåg som kan trafikera söder om Mölndal är beroende av vilka åtgärder som vidtas på sträckan, och inom driftplatsen Kungsbacka.

5.2. Förbigångsmöjlighet Västkustbanan

I rapporten *Kapacitetsstudie Västsverige* (Trafikverket Kapacitetscenter, 2018) utpekas bristen på förbigångsspår Västkustbanan, en spårkapacitet som är nödvändig för att balansera upp trafikeringen enligt den prognos som gäller för framtida trafik. Analysen pekar på att det redan nu finns problem på sträckan, problem som förvärras i och med den trafik som tillkommer när Västlänken står färdig och ytterligare tågssystem driftsätts, bland annat för att en ökning av resandetåg enligt basprognos inte skall slå ut möjligheten att köra godståg i högtrafik. Specifikt pekas två ställen ut för var en sådan funktion skulle göra mest nytta: i Lekarekulle i nedspårsriktning och i Kållerredstrakten i uppspårsriktning. Dessa förbigångsspår är nödvändiga för att kunna bedriva den ökade persontrafiken och samtidigt ge godstågen tillräcklig prioritet. Övriga tåg kan då trafikera tätare in på ett godståg eller pendeltåg som bromsar in för uppehåll. Utan förbigångsspår hamnar ytterligare tåg i konflikt med godstrafiken längs Västkustbanan under högtrafiktimmarna, vilket gör att godstågen drabbas av långa förbigångstider alternativt helt omöjliggörs.

För riktningen mot Göteborg ska spåret också fungera som en buffert för att få rätt tidslucka på den tättrafikerade delen Mölndal – Almedal. Det är därför av stor vikt att förbigångsspår anläggs om intentionen är att kunna framföra både godståg och persontåg under maxtimmarna. Då förbigångsspåret i Mölndal temporärt försvinner i samband med att Mölndals station byggs om inom ramen för projekt Göteborg-Borås kommer ett förbigångsspår i Kållerredstrakten att behövas för att klara befintlig trafik. Ett sådant spår behöver i så fall vara på plats innan ombyggnaden av stationen kommer igång.

²⁹ Efter västlänkens öppnande går lokaltåg och vissa regionaltåg via Västlänken mellan Göteborg och Almedal.

5.3. Resandebestånd Väst kustbanan – Kungsbacka station

Kollektivtrafiken i Halland är uppbyggd kring tågtrafiken på Väst kustbanan. Trafiken omfattar dels pendeltåg Kungsbacka – Göteborg, dels interregional persontrafik Göteborg-Halmstad-Malmö. I samband med invigningen av Västlänken kommer denna trafik att kompletteras med ny regional trafik Göteborg-Varberg. Tillkommer gör också kraven om att tillgodose behovet av resande i enlighet med Målbild Tåg 2035, där syftet är att minst två stycken trafiksystem ska kunna vända i Kungsbacka. Detta då Kungsbacka station fungerar som ett nav i kollektivtrafiksystemet, där busstrafik matar in resande till tågen, antingen till Kungsbacka station eller till Kungsbacka Hede.

Ett ökat resande och kravet på ökande kollektivtrafik ökar behovet av antalet pendeltåg- och regional tåg på sträckan Varberg-Kungsbacka-Göteborg, något som ställer utökade krav på kapaciteten i Kungsbacka. Kapacitetskraven omfattar framför allt behovet av att kunna hantera fler vändande tåg på stationen.

En brist som kunnat konstateras är att stationen i Kungsbacka saknar kapacitet för att hantera vändande tåg i den omfattning som krävs med avseende på den ökade trafikeringen³⁰. Detta då stationen är byggd med vändspåret väster om huvudspåren på Väst kustbanan. Ankommande tåg (på nedspår) behöver då passera över uppspåret varpå tågvägarna på stationen korsas. Då varje korsande tågväg i praktiken tar ett tågläge från Väst kustbanan utgör själva utformningen av spårområdet på befintlig station en begränsande faktor och ett hinder för utvecklingen av persontrafik och godstrafik på Väst kustbanan. Den bristande kapacitet som påverkar också pålitligheten i trafiken.

Det finns även flera brister med avseende på tillgänglighet till plattformarna, plattformarnas funktion och standard. Dagens station uppvisar tydliga brister då den har problem med kraftiga sättningar, framför allt mittplattformen som när den byggdes inte försågs med markförstärkningsåtgärder. Detta har lett till minskad tillgänglighet på grund av ojämnheter och ett ökande avstånd mellan plattform och tåg.

Avseende tillgänglighet och anpassning för ett ökat antal resande så har stationen idag endast en gång- och cykeltunnel under spårområdet. En anslutning som även fungerar som plattformsangöring med hiss och trapphus upp till plattformarna. I kombination med att Kungsbacka stad över tid förlorat plankorsningar som inte ersatts med planskilda korsningar har detta gett upphov till en ökad barriärverkan vilken främst påverkar gång- och cykeltrafikanter. Nuvarande stations- och spårområde har således brister i tillgänglighet både till och från plattformar samt förbi spårområdet och kan inte anses uppfylla de krav och behov som en station i motsvarande storlek kräver. Stationen klarar inte heller ett prognostiserat ökat resande eller de önskade framtida trafikuppläggen för vändande pendeltåg.

I samband med den ökande pendeltågstrafiken saknas också möjligheten till uppställning av fordon nattetid och under lågtrafik mitt på dagen vilket även konstaterats ovan.

³⁰ Se Bilaga 1 – Tidtabellsanalys ÅVS Varberg - Göteborg

5.4. Transporter på väg – E6 genom Kungsbacka och upp till Mölndal

Trafiken på E6 genom Halland och upp till Göteborg har ökat starkt under senare år och fortsätter att öka med ca 1 procent per år. Detta gäller för såväl persontrafik som gods. Stor osäkerhet råder dock kring den fortsatta utvecklingen och då speciellt med avseende på trafiken in mot Göteborg och det sätt man från stadens sida ser på hur den ökande trafiken ska hanteras. Staden har sedan 2013 en strategi³¹ som syftar till att minska andelen bilresor till förmån för kollektivtrafik, cykel och gång. Detta med olika typer av åtgärder som sammantaget ska leda till ett mer hållbart resande. Målet är att Göteborg år 2035 har en färdmedelsfördelning enligt 29 procent bil, 36 procent kollektivtrafik, 12 procent cykel och 23 procent resor till fots. Siffror från 2019 visar att dagens fördelning ligger på 43 procent bil, 30 procent kollektivtrafik, 7 procent cykel och 21 procent resor till fots (Göteborgs stad, 2020)³². Syftet är här att minska antalet bilresor med 25 % från 2011 års resande- och färdmedelsfördelning.

Då en väsentlig del av de fordon som trafikerar E6 under rusningstid har sin destination inne i Göteborg kommer tillämpningen av denna strategi få stor betydelse för färdmedelsfördelningen i stråket. Givet att staden går vidare och implementerar denna strategi fullt ut kommer detta att påverka tillgänglighet och framkomlighet för biltrafiken i staden vilket även kommer att påverka möjligheten för inpendlande resenärer att framföra och parkera sina fordon. Om detta planerade scenario ska nås krävs omfattande insatser, inte minst med tanke på de alternativa färdmedel som ska ta över de resandevolymer som idag använder sig av bil.

Trafikanalys har gjorts både med hjälp av mikrosimulering utifrån dagens volymer, och makroanalys där olika tillväxtscenarier legat till grund för framtida trafik. Vid mikrosimulering av dagens trafik och den prognosticerade trafiken enligt basprognos konstateras att kapaciteten på stora delar av den studerade sträckan är god. Speciellt i de södra delarna av stråket där trafiken är relativt begränsad. Ju längre norrut i stråket desto mer trafik och därmed också större problem, speciellt i rusningstid då trafiken närmar sig kapacitetstaket. Det senare gäller i anslutning till det kommunala vägnätet i de noder där det finns en betydande anslutande trafik. När trafiken köar upp leder detta ofta till tillbakablockering i trafiksystemet vilket i värsta fall kan komma att leda till köer ut på lederna med trafiksäkerhetsrisker som följd. Denna typ av tillbakablockering vill man därför undvika.

Hög tillgänglighet till vägnätet också bidrar fördelar för biltrafiken gentemot andra trafikslag varför man ofta talar om inducerad trafik då resor som egentligen borde gått med tåg istället görs med bil. Därför kan det vara känsligt att tillföra kapacitet i ett vägavsnitt som annars skulle vara en del av en reglerande funktion och därmed begränsa tillväxten i trafiken. Trafikverkets basprognos inte tar hänsyn till det generella önskemålet om att minska biltrafiken med en betydande överflyttning till andra trafikslag vilket politiskt styrda trafikstrategier och målstyrda scenarier gör, vilka ofta pekar på behov på kort och lång sikt. Ett exempel på detta är Göteborgs stads trafikstrategi som förespråkar en betydande minskning av biltrafiken, liksom de klimatmål som tagits fram för att minska de skadliga effekterna från biltrafiken. Ovanstående belyser svårigheten i det ställningstagande som Trafikverket är tvunget att göra angående vägens funktion och det nationella intresset av E6. Framtagna brister och behov måste därför ses i detta ljus.

För godset handlar en god framkomlighet om företagets konkurrensförmåga och ekonomi, samtidigt som det spelar en avgörande roll för det sätt på vilket transporten utförs. Vägtransporter har de

³¹ GÖTEBORG 2035 TRAFIKSTRATEGI FÖR EN NÄRA STORSTAD (2013)

³² Trafikkontoret, 2020. *Trafik-och-resandeutveckling 2019*

senare decenniet blivit allt med konkurrenskraftigt gentemot järnvägslösningar, samtidigt som prisbilden för godstransporter blivit allt lägre på grund av konkurrens från utländska chaufförer och företag, så kallat cabotage. Sedan tidigare lönsamma transporter på järnväg har därför lagts om till väg vilket inneburit att antalet lastbilar på vägarna stigit markant samtidigt som intermodala transportlösningar till och med lagts ner. På så sätt utgör ökningen av antalet lastbilar och dess andel av det totala flödet en del av den brist som kunnat konstateras i form av kapacitetsproblem för E6. Denna brist härrör dock inte specifikt från det aktuella stråket utan blir snarare ett symptom på relationen mellan trafikslagen och tillgängligheten till attraktiva och kostnadseffektiva transporter på järnväg, inklusive intermodala transportlösningar på järnväg och sjö.

Utifrån ovanstående resonemang lyfter denna studie i huvudsak fram trafiksäkerhet och tillgänglighet för kollektivtrafik, brister som utgår från E6:ans funktion och två faktorer som båda är en direkt konsekvens av den ökande trafiken på E6 (se nedan).

5.4.1. Trafiksäkerhet

I trafikanalysen för Mölndal och Kungsbacka har brister kunnat konstateras avseende trafikplatserna Kungsbacka C (avfart 60) samt Onsalamotet (avfart 59) och då med avseende på trafiksituationen från Särö (väg 158) respektive Onsala (väg 940). I båda fallen handlar det om trafiksäkerhetsbrister som härstammar från de köer som uppstår i samband med att kapaciteten i cirkulationsplatser och broar överskrids samt vilken påverkan dessa har på köbildningen i anslutning till trafikplatserna i stråket.

Hastiga inbromsningar och plötsliga förändringar i hastighet ska undvikas vilket till stor del beror på köer som bildas på fel ställen, varför detta är viktigt. Även hastighet och tillgänglighet över tid är viktigt men då hög trafiksäkerhet kan garanteras är köerna i sig inte en brist, i synnerhet inte om dessa kan fördelas över det icke-kritiska vägnätet och så länge kritiska transporter och kollektivtrafik kan prioriteras.

5.4.2. Tillgänglighet för kollektivtrafik

I samband med att trafiken ökar på anslutningsvägarna får kollektivtrafiken svårare att hålla tider då bussarna fastnar i köer tillsammans med personbilar. På samma sätt som kösvansarna orsakar trafiksäkerhetsbrister, innebär dessa köer även att kollektivtrafiken får sämre restidskvot och därmed inte kan konkurrera med personbil.

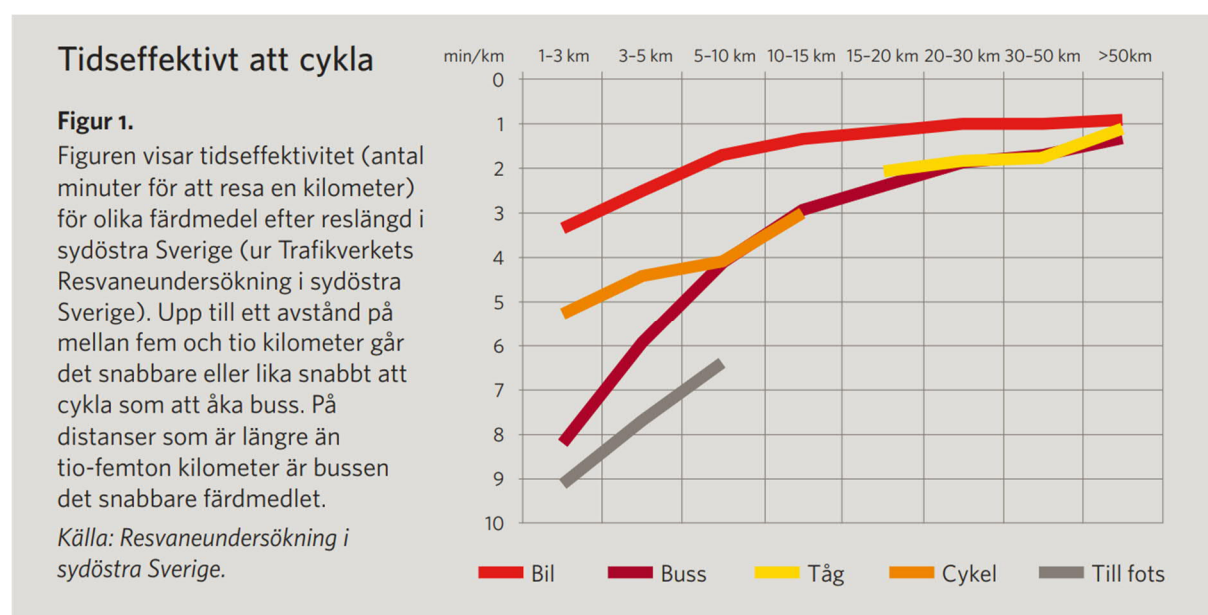
Att tillgänglighetsproblematiken är utpekad som brist relaterar till att E6 genom Halland upp till Göteborg är av riksintresse för godstransporter. E6 är även en del av det Europeiska TEN-T vägnätet. Detta är en viktig parameter, inte bara när det handlar om tillgänglighet utan även i relation till de insatser som krävs på Väst kustbanan, vilka är starkt kopplade till E6 i form av konkurrens mellan trafikslagen. Både tillgänglighet och framkomlighet är centrala begrepp och påverkar starkt synen på E6 funktionalitet, speciellt med avseende på godstransporter. Det är dock inte transporttiden som prioriteras utan tillförlitligheten och restidsosäkerheten som antas ha störst betydelse för transportens genomförande. Av stor betydelse är även planerbarheten, det vill säga transparensen och vetskapen om att en transport går att genomföra inom en viss tidsram. Planerbarheten påverkar transportörernas möjlighet till konsolidering vilket därför skulle kunna få stor betydelse för hur effektiv en transport kan vara.

5.5. Cykel

Cykel som trafikslag har inte studerats i detalj i denna åtgärdsvalsstudie men har förekommit som en

viktig förutsättning i de beräkningar som har gjorts med hjälp av Trafikverkets analysmodell Sampers. I dessa beräkningar har cykel och gång stor betydelse med tydliga effekter på andra trafikslag och färdstätt. Även om förutsättningarna att dra ner på antalet bilresor inte påverkas i större omfattning av en större andel cyklister påverkas övriga delar av transportsystemet genom att kollektivtrafiksystemet avlastas.

I samband med denna analys har tillgången till en attraktiv infrastruktur för cykel uppmärksammats. Cykeln som redan idag har stor plats i arbetspendlingen har också en stor potential för lite längre resor (se Figur 19), resor som idag genomförs med kollektivtrafik men också i viss mån med bil. Genom att öka hastigheten på de cykelvägar som går längs de större stråken, både med anpassning av infrastrukturen och med en allt större andel elcyklar, finns goda förutsättningar för att cykeln ska kunna bidra i större utsträckning till de dagliga resorna i stråket. På så sätt kan den orangea linjen i figuren, som markerar inom vilket spann det anses tidseffektivt att cykla, både skjutas uppåt och förlängas genom att cykeln blir snabbare och därmed mer attraktiv på längre avstånd.



Figur 19 Cykeln i relation till övriga trafikslag (källa: Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting, 2014)
Forskning inom området har visat att det finns flera faktorer som påverkar våra möjligheter att cykla och hur attraktivt det upplevs. Förutom väder och vind som påverkar viljan negativt finns även ett antal faktorer ökar vår vilja att använda cykeln. En huvudfaktor är ett sammanhängande och väl fungerande cykelnät. Ett sammanhängande, säkert och tryggt cykelnät har goda förutsättningar att bidra till en socialt, miljömässigt och samhällsekonomiskt hållbar utveckling i stråket.

I rapporten Snabba cykelstråk – Idéer och inspiration³³ konstateras bland annat att ett snabbt cykelstråk ska kännetecknas av nedanstående egenskaper:

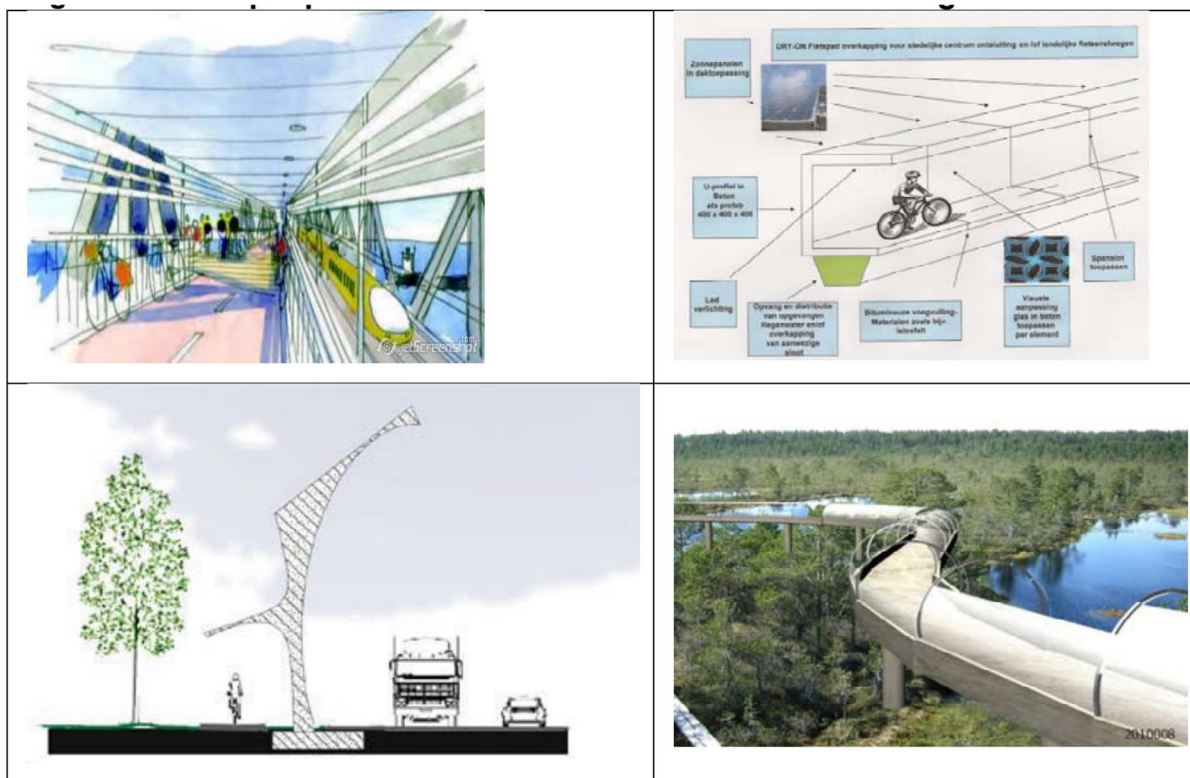
- Vara tillgängligt.
- Ge en förbindelse som är så gen som möjligt.

³³ Trafikverket och SKL (2014)

- Vara trafiksäkert.
- Vara snabbt, smidigt och bekvämt att använda.
- Vara lätt att orientera sig på.
- Kännas tryggt att använda, även på kvällen när det är mörkt.
- Ge en positiv upplevelse att cykla på.

Även hastigheten är en betydande faktor i detta sammanhang. Med snabb betonas här att en cyklist på stråket kan uppnå en genomsnittshastighet som är högre än vanligt. Denna högre snitthastighet nås framförallt genom färre hinder och stopp samt genare vägar, snabba cykelstråk bör därför vara separerade från motorfordonstrafik³⁴.

Med en allt större andel elcyklar och med den situation som uppstått med pågående pandemi ökar intresse såväl som möjligheterna med cykling på längre avstånd. För att ytterligare öka cykelns konkurrenskraft gentemot andra färdmedel på längre avstånd krävs även andra typer av åtgärder än de som traditionellt sett är aktuella för gång och cykel. Exempel som på detta sätt är "utanför boxen" och som därmed sticker ut från de som normalt sett brukar lyftas fram är olika typer av prioritering av de cyklande gentemot övrig trafik men också olika typer av väderskydd³⁵ (Figur 20).



Figur 20 Exempel på – mer eller mindre fantasifulla – lösningar (Källa: Hydén et al. 2012)

³⁴ Trafikverket och SKL (2014)

³⁵ Hydén et al. (2012) Hydén, Skärbäck och Engel. Möjligheten och lämpligheten av att anlägga vindskydd utefter vindutsatta cykelvägar. Lunds Universitet.

Även om flera exempel som lyfts fram kan upplevas som mer eller mindre fantasifulla är det viktigt att ta med sig de möjligheter som detta skapar och på vilket sätt ett alternativt utnyttjande av cykeln skulle kunna innebära, inte bara för pendlingen i stråket utan även för de resor som tillhör fritid och rekreation.

Att ta fasta på enligt Trafikverket och Sveriges Kommuner och Regioner³⁶ för en attraktivare, och därmed snabbare cykling i stråket är följande faktorer:

- Att kunna cykla snabbt
- Att kunna cykla två i bredd
- Att kunna cykla om andra cyklister på ett säkert sätt
- Att slippa risken att hamna i konflikt med mötande cykeltrafik
- Att inte behöva dela cykelstråket med gående (i tätort)
- Att lätt kunna orientera sig.

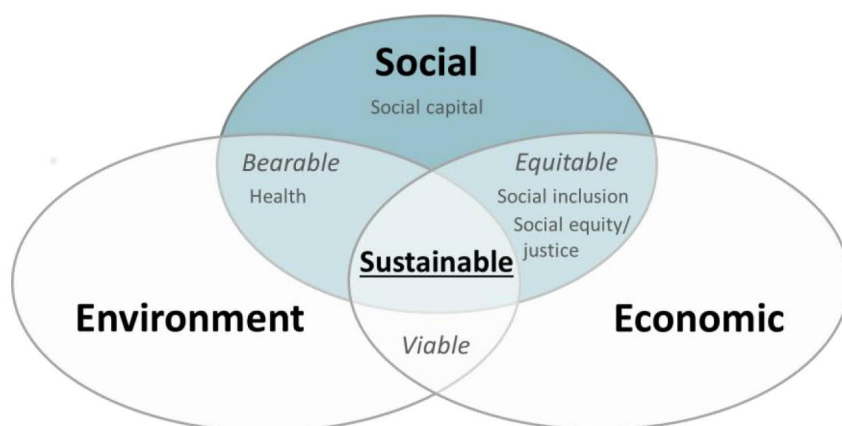
I Regional Cykelplan 2020 – 2029 pekar Region Halland ut möjligheten att pendla med cykel med prioriterade sträckor i både Kungsbacka och Varberg. För Varbergs del handlar detta om att skapa nya cykelvägar till en ny station i Värö medan man i Kungsbacka bland annat förespråkar cykelleder som kan leda till en ökad cykelpendling mot Göteborg. Sedan tidigare har även avsaknaden av cykelvägar längs E6, med potential för ökad arbets- och studiependling (Region Halland, 2020). Utöver dessa åtgärder bör ytterligare möjligheter lyftas fram. Åtgärder som i en regional kontext har förutsättningar att förändra färdmedelsfördelningen och som därför kan påverka stråket på lång sikt.

5.6. Hållbarhet

Med hållbarhet avses i detta fall social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet enligt Hållbarhetsmodellen (Figur 21)³⁷. Dessa tre dimensioner anses här bidra till olika dimensioner av hållbarhet men också överlappa varandra. För långsiktig hållbarhet (*viability*) krävs att alla tre dimensioner beaktas.

³⁶ Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting (2014) Snabba cykelstråk. Idéer och inspiration. 2014:052. ISBN: 978-91-7467-577-1.

³⁷ Wimark (2017). Metoder och verktyg för sociala nyttoberäkningar i kollektivtrafiken.



Figur 21 Hållbarhetsmodellen (Källa: Wimark, 2017)

Hållbarhetsbegreppet är ett komplicerat område med betydande forskning och utveckling, därför konstateras här endast att transportsystemet förväntas bidra i samtliga avseenden vilket också är en central del av Trafikverkets uppgifter. Vidare kan konstateras att såväl ekonomisk samt miljömässig hållbarhet är områden har varit naturliga delar av Trafikverkets arbetsuppgifter men att social hållbarhet kan kräva ytterligare fokus, med koppling till att nationella mål uppnås. Mål om minskade sociala klyftor, jobbskapande och bostadsförsörjning (Trafikverket, 2020³⁸). Ett viktigt och konkret krav innefattar tillgänglighet och att transportsystemet ska ge tillgänglighet till utbildning, samhällsservice och arbetsmarknad i hela landet för alla grupper, oavsett till exempel kön, ålder, socioekonomisk status, etnicitet eller funktionsnedsättning.

En stor del av de brister som identifierats i analysen påverkar också den sociala hållbarheten i stråket. Detta beror till stor del på den bristande långsiktiga attraktivitet som kollektivtrafiken har befunnits ha i stråket men har även andra orsaker. Bristande attraktivitet i kollektivtrafiken anses ge negativa effekter där kvinnor missgynnas på grund av en obalans mellan könen avseende val av färdstätt. På samma sätt förväntas männen vara de som gynnas mest i de fall där bilen gynnas som färdstätt. Det finns också en aspekt på inkomstfördelning som påverkar den sociala jämlikheten där låg- och medelinkomsttagare gynnas av en mer effektiv och därmed attraktiv kollektivtrafik. Skulle inte kollektivtrafiken på väg och järnväg klara av att leverera enligt de mål som ställts upp, kommer detta att få negativa konsekvenser på flera nivåer, miljömässigt, socialt men även ekonomiskt. Åtgärder som är aktuella för att öka sociala nyttor, aktuella i transportsystemet är i första hand åtgärder för:

- Trygghet
- Livsmiljö, upplevd närmiljö, utsatthet för buller och luftkvalitet
- Lokal tillgänglighet, barriärer, tillgänglighetshinder
- Färdstätt (olika tillgång)
- Tillgänglighet på systemnivå och på regional och nationell nivå

³⁸ Trafikverket 2020. Sociala nyttor och onyttor av transportåtgärder - Sammanställning av effektsamband

- Ekonomiska effekter för grupper eller geografier, fördelningseffekter, sysselsättning
- Socialt kapital, tillit, sammanhållning, samspel, möten mellan människor
- Delaktighet, inkludering och integration

Som infrastrukturförvaltare ingår det i Trafikverkets roll att arbeta med områden som på olika sätt ökar nyttorna respektive minskar onyttorna. Framför allt kan detta antas innefatta fysiska infrastrukturåtgärder (om- och nybyggnad) inom väg, järnväg, kollektivtrafik, cykel och gång men även åtgärder som kan leda till förändringar av kollektivtrafikutbudet. Även informationsinsatser och tillgängliggörande av information är av stor vikt för detta arbete. På senare tid har även tillkommit arbete med delade mobilitetstjänster och mobilitet som tjänst samt insatser som främjar fordonsutvecklingen och självkörande fordon³⁹.

Inom ramen för ÅVS Varberg-Göteborg saknas möjlighet att göra djupare analys med avseende på hållbarhetsbegreppet och dess innebörd. Istället konstateras att det mest effektiva sättet att öka hållbarheten i transportsystemet ur ett stråkperspektiv är att vidta åtgärder som gör kollektivtrafiken mer attraktiv och som därmed gör den tillgänglig för samtliga grupper i samhället. På så vis bidrar de åtgärder som föreslås till en ökad hållbarhet i samtliga avseenden – miljömässigt, socialt och ekonomiskt. Tillkommer gör åtgärder på detaljerad nivå som syftar till att rätta till de fel och brister som finns i dagens infrastruktur och hos de aktörer som är delaktiga i dagens trafikering.

5.7. Summering

Grunden för utpekande av brister i denna ÅVS är den prognosticerade trafikutvecklingen på väg och järnväg utifrån den trafik som genereras utifrån förväntad tillväxt i stråket och kommunal markanvändning. Trafikverkets analysmodell Sampers har sedan använts för att ta fram resandetal, trafik och färdmedelsfördelning mellan trafikslagen. Trafikverkets Expertcenter har tagit fram ett trafikeringsunderlag och en tidtabell för resande och trafikering på Väst kustbanan som motsvarar de möjligheter som ges i samband med att Västlänken öppnar för trafik 2026.

Grundläggande för bristerna, och därmed de åtgärdsområden som identifierats i studien, är att det idag råder en situation där kollektivtrafiken inte kan mäta sig mot bilismen i stråket och att kollektivtrafikandelen därför är låg. Detta har sin grund i att kollektivtrafiken inte är tillräckligt attraktiv för att tillkommande resenärer ska välja tåg och buss och att dessa resenärer därför inte väljer kollektivtrafik framför bil. En förklaring är att restidskvoterna, det vill säga kvoten mellan restider för kollektivtrafik och restid bil, är för höga i relation till resenärernas preferenser. Att så är fallet antas bero på flera faktorer men framför allt på att kapaciteten i tågsystemet är för låg och att de tåg som trafikerar stråket därmed får för dåliga trafikeringsförutsättningar vilket bland annat leder till försämrad turtäthet. Något som gör dem mindre attraktiva.

Det har också kunnat konstateras att det saknas en effektiv kollektivtrafik i flera delar av stråket på grund av faktorer som restider, och tillgänglighet. Det senare grundar sig på att befolkningstätheten är för låg i stora delar av stråket och att det därför inte är möjligt att effektivt kollektivtrafikförsörja dessa delar. Speciellt avses då de villaområden som dominerar stora delar av de västliga delarna men även andra områden som på grund av avsaknad av effektiv infrastruktur inte har förutsättningar för

³⁹ Stora insatser har gjorts inom området, bland annat via samarbete mellan Trafikverket, Energimyndigheten och Vinnova inom FFI-programmet – Fordonsstrategisk Forskning och Innovation.

en samhällsekonomiskt lönsam busstrafik med nuvarande nyttjandegrad.

Med en ökad andel elcyklar och pågående pandemi (2020) har allt fler kommit i kontakt med cykeln som färdmedel även för längre distanser och även om detta färd sätt i första hand inte lockar bilister så kommer det att bidra till en överflyttning av resor. För resor i dessa glest befolkade områden är cykel, gång och mikromobilitet av stor betydelse. Dels för kollektivtrafikens konkurrenskraft men också för resandet i stråket. Detta både för kortare resor och anslutningsresor, som bör kunna ske mer effektivt än vad de gör idag, men också längre resor (exempelvis cykelresor på 10 – 20 km). Detta är resor som är mycket betydelsefulla och därför är dessa av stor vikt för att minska bilberoendet i stråket. Det finns idag en generell brist i samhället avseende hur dessa resor ska genomföras som ofta leder till ett ökat bilberoende.

Pandemin kommer säkert också få andra konsekvenser, åtminstone på kort sikt, där vårt arbetssätt och behovet att ta sig till arbetsplatsen kommer att ifrågasättas. En möjlig utveckling kommer att vara att kollektivtrafiken i det korta perspektivet kommer att bli mindre attraktiv och att fler resenärer kommer att ta bilen vid sina resor. I samband med en ökad elektrifiering av bilparken och en acceptans för bilen som färdmedel, riskerar detta att leda till att biltrafiken ökar vilket motverkar den tidigare konstaterade överflyttningen till kollektivtrafik, gång, cykel och annan mikromobilitet. En större andel biltrafik riskerar även att leda till sociala orättvisor där ekonomiskt svaga individer riskerar att drabbas, i synnerhet då de nya fordon som ofta gynnas inte är tillgängliga för dessa grupper.

6. Möjliga lösningar

Arbetet med fyrstegsprincipen syftar till att systematiskt gå igenom möjligheter att motverka identifierade problem som i första hand inte involverar ny infrastruktur. I denna åtgärdsvalsstudie presenteras fyrstegsprincipen och åtgärder som bedöms vara möjliga att arbeta med för att motverka tidigare presenterade brister och problem. En del av dessa åtgärder ligger utanför studiens avgränsningar.

Åtgärder som studerats i arbetet med åtgärdsvalsstudien omfattar huvudsakligen stegen 2-4 enligt fyrstegsprincipen. Anledningen är att Trafikverkets möjligheter att planera och genomföra åtgärder enligt steg 1 är små. Även åtgärder enligt steg 2 ligger till stor del utanför Trafikverkets ansvarsområde.

Fyrstegsprincipen (Figur 22) utgår från att åtgärder som är av mindre omfattande karaktär och som istället tar fasta på behovet av produkter och tjänster (steg 1) respektive befintlig infrastruktur (steg 2). Detta istället för att bygga om och bygga nytt (steg 3 och 4). Genom att inrikta de åtgärder som tas fram, i första hand, på att ställa om och effektivisera skapas utrymme att genomföra fler åtgärder som tillsammans ofta ger mer effekt än större och mer omfattande åtgärder.



Figur 22 Fyrstegsprincipen

Då studien utformats som en stråk-ÅVS fokuserar flera av åtgärdsförslagen som vaskats fram inom ÅVS Varberg – Göteborg på övergripande åtgärder. Detta gäller framför allt steg 1 och 2-åtgärder men även större åtgärder som i första hand utgår från att höja kapaciteten Väst kustbanan eller hantera tillgänglighet och trafiksäkerhetsbrister på E6. De analyser som gjorts i Sampers, Trafikverkets analysmodell, visar att åtgärder kommer att krävas på alla nivåer och att steg 3 och 4-åtgärder därför inte kan uteslutas om ökad kollektivtrafik skall nås. Analyserna visar tydligt på att steg 1 och 2-åtgärder, krävs och dessa är centrala för att en hållbar utveckling ska kunna garanteras och att kollektivtrafik och intermodala transporter på järnväg ska få det genomslag som behövs.

De åtgärder som redovisas i detta dokument är baserade på de åtgärdsförslag som tagit fram inom ÅVS Varberg-Göteborg som i sin tur är inriktade på åtgärder som stärker tillgänglighet och robusthet på E6 och Väst kustbanan. Detta med fokus på en hållbar utveckling av transportsystemet och en överflyttning från väg till järnväg där målsättningen är att göra transporter på järnväg mer attraktiva.

6.1. Steg 1 – tänk om

Steg 1-åtgärder syftar till att påverka behovet av transporter och val av transportsätt för att på så sätt bidra till ett minskat tryck på infrastrukturen, exempelvis genom en utjämning av transportbehovet så att eventuella pikar och obalanser kan undvikas. Åtgärder som ofta ingår i detta steg är markanvändning och lokalisering, skatter och avgifter och parkeringsavgifter. Steg 1-åtgärder innefattar också mer övergripande åtgärder som subventioner, samverkan, digitala möten, information, marknadsföring, resplaner och program och så vidare. I och med att åtgärder på denna nivå är av övergripande karaktär men samtidigt mycket omfattande grupperas dessa i fem olika åtgärdsområden.

Markanvändning och bebyggelseplanering

En stor del av de brister som kunnat påvisas i denna studie är relaterade till att en stor del av befolkningen i de aktuella kommunerna är utspridda över stora ytor som är svåra att kollektivtrafikförsörja. Ett led i att åtgärda denna brist är med exploatering i kollektivtrafiknära lägen. Att planera för och genomföra åtgärder som underlättar för kollektivtrafiknära bebyggelse är en åtgärd som syftar till att öka förutsättningarna för en attraktiv kollektivtrafik. Kortare avstånd gör det också möjligt för kommuninvånarna att i större utsträckning cykla eller gå. Samtidigt kan ekonomiska styrmedel bidra till att bilen blir mindre attraktiv och därmed i större utsträckning ersättas av tåg och buss. Detta är åtgärder som gynnar jämlikheten i transportsystemet och bidrar till ett mer hållbart samhälle.

Ett förslag på hur denna brist kan hanteras är att utveckla former för samverkan och samplanering mellan nationella, regionala och lokala nivåer där Trafikverket, Region Halland och Västra Götalandsregionen och respektive kommun i stråket tillsammans står för en samordning av samhälls-, bebyggelse-, kollektivtrafik- och infrastrukturplanering.

Attitydförändringar och ekonomiska styrmedel

En viktig aspekt inom infrastrukturbehov och transportsystemet i sin helhet är agerandet från enskilda individer och samhället i stort. Detta då våra attityder påverkar vårt agerande och hur vi planerar och genomför våra resor. En stor del av de brister som konstaterats med avseende på kapaciteten på Väst kustbanan, E6 och stora delar av det lokala vägnätet är relaterade till belastningen i maxtimmen, det vill säga den tid då resebehovet är som störst. Genom att skapa grunder för en större flexibilitet och ett mer utspritt resande över tid är det möjligt att jämna ut resandet över en längre period, men också förändra det sätt vi reser på och de färdmedel vi väljer.

Bland de åtgärder som anses ha mest effekt är ekonomiska styrmedel och principer för samhällsutveckling och hållbar stadsutveckling. Utöver detta finns också olika typer av frivillighet där så kallad "nudging" och informationsspridning kan ge positiva effekter, vilket framför gällar allt hur och i vilket omfattning vi använder olika trafikslag men också underliggande beslut i vardagen.

Även större och med omfattande åtgärder kan ge upphov till ändrat beteende. I detta avseende är Göteborgs stads trafikstrategi en viktig bas för de åtgärder som tas fram där parkeringsstrategi, kollektivtrafikåtgärder, information och kommunikation är betydande delar. Inte minst då denna strategi innefattar samarbete med näringsliv och fastighetsägare för att ytterligare uppmuntra användandet av kollektivtrafik och cykel för arbetspendlingsresor samt för anslutningsresor till och från kollektivtrafiken vilket på längre sikt har förutsättningar att påverka beteendet på individnivå.

Anpassad hastighet på statliga vägar

Trafiken i det statliga vägnätet blir allt tätare vilket ofta skapar lokala problem under rusningstid. En tät trafik är dock inte en brist, utan bristen består istället av dess konsekvenser. Som en åtgärd för att begränsa konsekvenserna av den ökade trafiken föreslås därför åtgärder som istället anpassad hastighet och trafikflödet så att framkomligheten ökar och att restiden blir mera förutsägbar. Flera olika åtgärder innefattas i denna åtgärd. Även ITS-åtgärder av övergripande karaktär är möjliga på denna nivå med fokus på att styra undan trafik från de timmar då trafiken är som störst vilket skulle kunna leda till en mer effektiv trafiksituation.

Överflyttning av gods från väg till järnväg

En överflyttning av resor och transporter från väg till järnväg och sjö är en nödvändig åtgärd. Detta gäller för alla typer av transporter men speciellt för godstransporter. Även detta innefattar en lång rad olika åtgärder som bland annat påverkar kostnadsbilden och därmed konkurrenskraften för de involverade trafikslagen. Åtgärder bör således vidtas på nationell nivå för att göra järnvägs- och sjötransporter mer attraktiva. Det finns också flera åtgärder som kan vidtas på regional och kommunal nivå som gynnar denna utveckling. Speciellt kan nämnas de kommuner som tillsammans med det lokala näringslivet gjort investeringar i intermodala transportlösningar lönsamma och där samarbetet dem emellan gett positiva effekter och fortsatt tillväxt.⁴⁰ Genom att skapa en positiv bild av dessa investeringar och verka för ökat samarbete på den lokala nivån. Ett ökat intresse och med ökade volymer ges också förutsättningarna att få till de godsmängder och den frekvens på transporter som krävs för att intermodala transporter och järnvägstrafik överlag ska vara företagsekonomiskt lönsam.

Övriga åtgärder

Steg 1 åtgärder är ofta övergripande och på en hög nivå, ofta med fokus på åtgärder som ska leda till ett ändrat förhållningssätt, till nya och bättre vanor eller som på andra sätt förutsätts leda till ett bättre utnyttjande av befintlig infrastruktur. Utöver de specifika åtgärder som nämnts ovan tillkommer således åtgärder som bidrar till att optimera infrastrukturen i stråket, lokalt, regionalt men också nationellt.

⁴⁰ Flera goda exempel finns, exempelvis Falköpings kommun/Marjarps industriområde men också Eskilstuna Logistikpark.

6.2. Steg 2 – Optimera

Steg 2 innefattar åtgärder som effektiviserar nyttjandet av befintlig infrastruktur och fordon. Steg 2-åtgärder som är aktuella i detta fall är bland annat omfördelning av ytor, signalprioritering, ITS-lösningar, ökad turtäthet och lösningar för en effektivare logistik.

Flera av de steg 2-åtgärder som framförs i denna ÅVS är knutna till E6 och anslutande vägnät, där ommålning av befintliga körfält leder till ett effektivare nyttjande av befintligt vägnät. Detta gäller både det statliga och det kommunala vägnätet och innefattar prioritering av kollektivtrafik i anslutning till stationer och stationsorter längs Västkustbanan där anslutningstrafiken och restidskvoten är av stor betydelse för valet av transportsätt. Tillkommer gör även åtgärder som att utveckla lokala last-mile lösningar för att förbättra tillgängligheten med gång och cykel till och från knutpunkter i stråket. Åtgärderna innebär fysiska åtgärder som högkvalitativa cykelstråk, gena cykelvägar och prioriterade och skyddade korsningar på bekostnad av biltrafiken.

En viktig del i de åtgärder som analyserats inom ramen för denna studie är förutsättningarna att göra kollektivtrafiken mer attraktiv med tätare och regelbundna turer med buss och tåg. Centralt blir då att se över förutsättningarna att ändra linjenät och tabeller för att på så sätt göra kollektivtrafiken mer tillgänglig och mer attraktiv.

Även här finns ett antal mer generella åtgärder som gäller för stora delar av stråket men som ej detaljeras, såsom (1) omfördelning (ommålning) av vägytor för ökad trafiksäkerhet och förbättrad framkomlighet; (2) Utveckling av last-mile lösningar, det vill säga lokala anpassningar i och kring knutpunkterna för att förbättra tillgängligheten för gång-, cykel och busstrafik till kollektivtrafiken samt (3) en utveckling av inom/mellan-kommunala last-mile lösningar i och kring knutpunkterna för att förbättra tillgängligheten för anslutningsresor till kollektivtrafiken (Bil/P-plats, Kollektivtrafik och Cykelstråk).

Från ett trafikalt perspektiv finns det flera möjligheter att säkerställa en mer effektiv tågtrafik längs stråket, bland annat genom en utveckling av tågplaneprocessen men också genom att leda om trafiken till och från Varberg/Värö.

Trafikplatser

Detaljerade åtgärder, direkt kopplade till stråket är omfördelning (ommålning) av vägytor för ökad trafiksäkerhet och förbättrad framkomlighet, med utgångspunkt *Åbromotet* och vägytorna på avfartsrampen från Söderleden riktning norrut på E6 samt påfartsrampen på E6 från Söderleden omdisponeras för ökad kapacitet och för ökad trafiksäkerhet.

Vidare föreslås även en omdisponering av vägytorna mellan avfartsrampen vid *Trafikplats Kålleröd* och *Trafikplats Lindome* (påfartsramp) för att om möjligt bygga samman dessa med ett sammanhängande körfält/svängfält.

Last-mile och lokalt resande

Ett förslag kring utveckling av last-mile lösningar lokalt i och kring knutpunkterna har tagits fram vars syfte är att förbättra tillgängligheten för gång-, cykel och busstrafik till kollektivtrafiken. I detta förslag är avståndet till knutpunkten av central betydelse och även den tid det tar för resenärerna att ta sig till denna. Åtgärden som föreslås, som består av flera olika delar, är att inom konstant

tidsavstånd öka omlandet till knutpunkten, det vill säga storleken på det område där kollektivtrafikkvoten bland de resande fortfarande är hög eller mycket hög. Ett ansvar som till största delen faller på kommunerna i stråket.

Till dessa åtgärder hör också fysiska åtgärder som högkvalitativa cykelstråk, gena cykelvägar och prioriterade och skyddade korsningar, som alla bidrar till att stärka cykel som färdmedel men också bidra till en högre kollektivtrafikandel vid längre pendling. Tillkommer gör även förbättrad tillgänglighet till cykel genom låncykelsystem och delade mikromobilitetslösningar eller högre andel elcyklar.

Som en del av dessa last-mile-åtgärder finns även åtgärder i kollektivtrafikens lokala koppling till knutpunkter, exempelvis genom ökad prioritet i centrala delar, bättre anpassning av tidtabeller, och förbättrad tillgänglighet. Tillkommer gör även faktorer som tydlighet inom resecentra, förbättrad komfort, information och status i kollektivtrafiken. För samtliga åtgärder ansvarar kommunerna i samråd med de regionala kollektivtrafikmyndigheterna.

Till steg 2-åtgärderna hör också utvecklingen av inom- och mellankommunala last-mile lösningar i och kring knutpunkterna. I jämförelse med de mer lokala åtgärder som angetts tidigare avseende detta exempelvis trimningar av de lokala anslutningsresorna med buss. Ansvaret för dessa åtgärder tillfaller även här kommunerna i samråd med de regionala kollektivtrafikmyndigheterna.

För att styra över till kollektiva färdmedel och för att minska ökningen på de statliga vägarna består en möjlig väg av att utveckla och implementera den befintliga pendelparkeringsstrategin. Förutsättningar finns att med utpekade pendelparkeringar och kapaciteten i anslutande vägnät, balansera transportinfrastrukturen mot annan markanvändning och dess behov. Detta är i första hand en kommunal fråga men också en fråga för de regionala kollektivtrafikmyndigheterna.

För att öka kollektivtrafikandelen finns också möjligheten att på olika sätt anpassa tidtabellerna, både inom respektive trafikslag och till anslutande trafik. Speciellt viktigt är här att förbättra anslutningsresorna med buss till och från knutpunkterna med avseende på framkomlighet, turtäthet och förbättrad tidsanpassning och tidhållning mellan tåg och buss. Konkret skulle detta kunna innebära införandet av partiella busskörfält och signalprioritering för kollektivtrafik.

Cykelåtgärder

En viktig del består i att vidta åtgärder som kan leda till en överflyttning till cykel och då i huvudsak ökad arbets- och studiependling med cykel. Detta kan handla om generella åtgärder som på olika sätt styrker cykeln i relation till andra färdmedel inom respektive kommun. Tillkommer gör åtgärder för att öka den mer långväga pendlingen över kommungränserna där en viktig brist i detta sammanhang är avsaknaden av ett sammanhållet cykelstråk Göteborg-Kungsbacka där det fortfarande saknas vissa länkar. Här bör således Trafikverket i samarbete med både kommunerna och regionerna verka för en vidare utbyggnad, bland annat mellan Lindome och Kungsbacka.

Andra åtgärder innefattar vidareutvecklingen av en supercykelväg för resandet mellan Mölndal och de centrala delarna av Göteborg, exempelvis genom Gårda.

Trafikering (tåg)

Att trafikera befintlig järnväg är en mycket tungt vägande faktor i det fortsatta arbetet. Som ett led i

detta har den prognosticerade trafiken på Väst kustbanan analyserats varpå totalt 12 tåglägen söder om Mölndals Nedre (Mölndals Bro) har fördelats mellan:

- 4 pendeltåg i kvartstrafik Göteborg – Kungsbacka.
- 2 regiontåg Göteborg – Varberg i halvtimmestrafik (Hallandståget).
- 2 Öresundståg per timme och riktning i halvtimmestrafik.
- 1 Snabbtåg per timme och riktning.
- 1 godståg per timme och riktning.
- 2 reservtåglägen för bibehållen pålitlighet och robusthet i trafiken.

Med denna trafikering, tillhörande uppehållsbild, skapas en långsiktigt hållbar tidtabell för Väst kustbanan.

Utöver ovanstående trafikering rekommenderas även en utveckling av tågplaneprocessen för att säkerställa pålitlighet och konkurrenskraftiga restider för kommersiell trafik på Väst kustbanan samt att skapa förutsättningar för långsiktig planering och stabilitet för de regionala kollektivtrafikmyndigheterna, vilket ligger inom Trafikverkets ansvarsområde.

Godstransporter på järnväg

För godstrafiken på Väst kustbanan och övriga banor med anslutning i stråket föreslås en kompletterande strategi för omledning av godståg. Till detta kommer även en anpassning av Viskadalsbanan för att denna i framtiden ska klara omledningstrafik vilket innefattar en uppgradering och utveckling av sträckan.

Slutligen konstateras att även om både steg 1 och 2-åtgärder har betydande effekt på den huvudsakliga brist som kollektivtrafikens bristande attraktivitet, krävs ytterligare insatser för att säkerställa en hållbar utveckling. Åtgärder som kräver ytterligare insatser i form av steg 3 och 4-åtgärder, bland annat för att utöka kapaciteten på de delar som behövs för att åstadkomma den överflyttning av trafik från väg till järnväg som krävs för att säkerställa en hållbar utveckling i stråket.

6.3. Steg 3 – Bygg om

Steg 3 åtgärder utgörs av begränsad ombyggnad av befintlig infrastruktur vilka kan exemplifieras av åtgärder som förstärkningar, trimningsåtgärder, bärighetsåtgärder, breddning av vägar och broar, stigningsfält och vissa ITS-lösningar.

De åtgärder som befunnits lämpliga i denna studie och som innefattas i denna kategori är framför allt kopplade till E6 och anslutande vägnät där syftet med dessa åtgärder är att bygga bort de trafiksäkerhetsproblem som identifierats men också för att prioritera och underlätta för kollektivtrafik där så är möjligt. Åtgärderna syftar till att hantera de tillfällena, primärt under rusningstimmarna, då trafiken är tät och då detta leder till tillbakablockering och kösvansar som riskerar leda till allvarliga olyckor och framkomlighetsproblem. Till de åtgärder som föreslagit hör ombyggnation av cirkulationsplatserna väster om E6 i anslutning till Kungsbacka centrum (Särö) och Kungsbacka Södra (Onsala).

Ett paket av trimningsåtgärder har tagits fram avseende E6 genom Kungsbacka. Syftet med detta trimningspaket är i första hand att tillgängliggöra infrastruktur för buss samt att bygga bort de trafiksäkerhetsbrister som identifierats i studien. Förslaget är en kombination av steg 3-åtgärder, det vill säga i första hand mindre ombyggnationer av befintlig väg, med fokus på breddning genom att nyttja en större del av tillgänglig vägyta. För två broar har förslag tagits fram där befintlig bro kompletteras med cykelbro så att cykelbanan kan flyttas ut från befintlig till ny bro. Förslaget innebär att det finns möjlighet att ta ett körfält i anspråk för kollektivtrafik, exempelvis med reversibelt körfält beroende på trafiksituation och tid på dygnet.

Trafikanalysen för Mölndal och Kungsbacka pekar ut brister med avseende på trafiksäkerhet. I denna konstateras att trafikplatserna 60 (Kungsbacka C) samt 59 (Kungsbacka S – "Onsalamotet") uppvisar bristande kapacitet som riskerar att leda till att allvarliga incidenter och olyckor. Detta gäller trafiken på E6 men har också en betydande påverkan på trafiksituationen på väg 158 från Särö respektive väg 940 från Onsala. I båda fallen handlar det om trafiksäkerhetsbrister som emanerar från de köer som uppstår i samband med att kapaciteten i cirkulationsplatser och broar överskrids.

Betydande brister finns även med avseende på tillgänglighet. I samband med att trafiken på anslutningsvägarna ökar får kollektivtrafiken svårare att komma fram. Bussarna riskerar att fastna i köer tillsammans med personbilar vilket gör att tidtabellen ej kan hållas. Kollektivtrafiken blir därmed mindre attraktiv. På samma sätt som kösvansarna orsakar trafiksäkerhetsbrister, innebär dessa köer även att kollektivtrafiken får sämre restidskvot och därmed inte kan konkurrera med personbil. På samma sätt leder bristande kapacitet mellan trafikplatserna till att trafiken stannar upp vilket leder till försämrad framkomlighet för bilister och gods.

För en utförlig beskrivning av steg 3-åtgärderna hänvisas till *Bilagorna 6 och 10* för väg, respektive *Bilaga 1* för steg 3-åtgärder på järnväg.

Trimningsåtgärder Väst kustbanan

Åtgärder på Väst kustbanan omfattar trimningsåtgärder för förbättrad kapacitet och pålitlighet. En viktig åtgärd är då att maximera antalet tåg på sträckan vilket kan åstadkommas med isärdragna infarts och utfartsblocksignaler vilket skulle ge kortare blocksträckor och därmed öka kapaciteten.

Åtgärder E6

De åtgärder som förslås för E6 är i första hand trimning av befintlig infrastruktur med ett fåtal större investeringar väl under 100 Mkr. Mest omfattande av dessa är förslag på breddning av broarna i Kungsbacka med kompletterande bro för gång och cykel över E6. En sammanfattning av de åtgärder som beräknats återfinns nedan.

Trafikplats Kungsbacka Centrum

Trafiklösningen innebär att västra droppen byggs om så att en fri höger erhålls från avfartsrampen och västerut samt att droppen får två genomgående körfält från väster till öster. Åtgärdsförslaget innefattar även dubbla vänstersvängfält från avfartsrampen mot bron.

Söder om befintlig vägbro över E6 anläggs en GC-bro över E6. På östra sidan om E6 byggs befintlig väg om för att inrymma dubbla körfält i körriktning österut, vilket för med sig en breddning av Särövägen/Säröleden i anslutning till cirkulationsplatsen samt ombyggnad av hela cirkulationsplatsen.

Åtgärderna beskrivs utförligt i PM 6 - Trafikanalys E6 (Delrapport 6) och bedöms kosta mellan 13 - 15 miljoner kronor⁴¹.

Trafikplats Kungsbacka Södra (Onsalamotet)

Trafiklösningen innebär att befintlig 3-vägs korsning i söder (västra sidan) byggs om till en cirkulationsplats med separata högersvängfält till och från ramperna. Även ett fritt fält från Onsala mot bron, förbi cirkulationen. En ny GC-bro anläggs över befintlig motorväg. Denna förutsätts kunna byggas som en stålfackverksbro i två spann. Även på norra sidan byggs befintlig 3-vägs korsning om till cirkulationsplats.

Åtgärderna beskrivs utförligt i PM 6 - Trafikanalys E6 (Delrapport 6) och bedöms kosta mellan 16 - 18 miljoner kronor⁴².

Additionskörfält E6

Additionskörfält kan vara aktuella för sträckorna Källeredsmotet – Lindomemotet; Kungsbacka Norra – Kungsbacka Centrum; Kungsbacka centrum – Kungsbacka Södra.

Inom ramen för studien har möjligheten till additionskörfält på ovan nämnda sträckor analyserat varpå det kunnat konstateras att det finns plats för breddning inom befintlig vägbredd. Kostnaden för detta kan hållas nere då inga broar bedöms behöva bytas ut på sträckan, varken över E6/E20 där lokalväg går över motorvägen eller där E6/E20 går på bro över lokalväg. Ingen kostnadsberäkning har dock gjorts.

⁴¹ Kostnadsbedömning trafikplatserna i Kungsbacka (WSP, 2020-05-27)

⁴² Ibid.

6.4. Steg 4 – Bygg nytt

Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Detta betyder att nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder endast genomförs om tidigare steg inte bedöms kunna hantera tidigare identifierade brister. Exempel på åtgärder: förbifart, ny motorväg, ny järnväg, centrala kombiterminaler och BRT-lösningar.

De åtgärdsförslag som tagits fram inom ÅVS Varberg – Göteborg fokuserar på kapacitetshöjande åtgärder på Västkustbanan och trafiksäkerhetsfrämjande åtgärder på E6. Kapacitetsbehovet grundar sig på prognoser om framtida trafikering och den totala kapaciteten på Västkustbanan. Flera beräkningar har gjorts inom ramen för studien.

För Västkustbanan och de behov och brister som kunnat påvisas är flera relaterade till den ökning av antalet tåglägen som åstadkoms i samband med att Västlänken invigs 2027 (från 8 tåglägen till 12). Som grund för åtgärdsgenerering och analys har sedan Trafikverket tagit fram den maximala trafik per timme och riktning där den rekommenderade trafikeringen 2027 består av totalt 12 tåglägen söder om Mölndals Nedre.

Trafikverket rekommenderar att ovanstående trafikmängd, med tillhörande uppehållsbild, bibehålls för att skapa en långsiktigt hållbar tidtabell för Västkustbanan. Ökad trafikmängd eller förändrad uppehållsbild kan komma att kräva ytterligare infrastrukturinvesteringar i stråket. Det finns också betydande risk att pålitligheten respektive återhämtningsförmågan i trafiken påverkas negativt.

Värö station

I enlighet med den utredning som genomförts under 2020 pågår en dialog med kommunen kring prefererat läge för en station i Väröbacka. Funktionsutredningen beskriver tre stycken alternativa lokaliseringar och 10 stycken alternativa utformningar. Den samlade utredningen förordar att antingen gå vidare med UA1-A eller UA3-A som ett första etableringssteg. Trafikverket förordar dock att anläggningen anläggs vid UA1-A genom att en fullskalig lösning kan byggas till trafikstarten 2026 som fungerar oberoende om hastigheten bibehålls på 200 km/tim eller höjs till 250 km/tim.

Förbigångsspår Nedspår Lekarekulle (söder om Kungsbacka)

Förslaget med förbigångsspår på nedspårssidan innefattar att ett nytt förbigångsspår förläggs i stort sett parallellt med befintligt förbigångsspår (som idag redan finns på uppspårssidan). Lutningsförhållanden på platsen får anses som tillräckligt goda för anläggande av ett förbigångsspår. Det aktuella området befinner sig i en nedförsbacke söderut vilket innebär att tåg som nyttjar det nya förbigångsspåret på nedspårssidan kommer att stå i nedförslut vid start.

Förbigångsspåret bedöms ha god genomförbarhet då det finns goda möjligheter för åtkomst i byggskedet med vägar intill och i närheten av spåret.

Åtgärden behövs 2027. Detta för att en ökning av resandetåg enligt basprognos inte skall slå ut möjligheten att köra godståg i högtrafik⁴³.

Förbigångsspår Uppspår i Kållerredstrakten

Enligt PM Tidtabellsanalys Göteborg-Varberg (Trafikverket, 2020) finns ett stort behov av nytt förbigångsspår på uppspåret någonstans på sträckan Hede till norr om plattformarna i Kållerred för

⁴³ PM1 – Tidtabellsanalys ÅVS Varberg-Göteborg

att kunna framföra godståg även under högtrafik, och skapa en godsbuffert för sträckan förbi Mölndal till Almedal. Detta förbigångsspår, tillsammans med det befintliga på nedspårssidan vid Ledsgård, har i tidigare utredningar identifierats som nödvändiga för att kunna bedriva den ökade persontrafiken utan att tränga bort godstågen. Utan förbigångsspår hamnar ytterligare tåg i konflikt med godstrafiken längs Västkustbanan under högtrafiktimmar, vilket gör att godstågen drabbas av långa förbigångstider alternativt helt omöjliggörs. För riktningen mot Göteborg ska spåret också fungera som en buffert för att få rätt tidslucka på den tättrafikerade delen Mölndal – Almedal. Det är därför av yttersta vikt att förbigångsspår i Kålleredstrakten på uppspårssidan och vid Lekarekulle på nedspårssidan anläggs om intentionen är att kunna framföra både godståg och persontåg under maxtimmarna.

Behovet uppkommer först efter 2030 men kommer att ha stor betydelse för trafiken på Västkustbanan under byggtiden för Projekt Nya stambanor, Göteborg-Borås, i det fall man tar befintligt förbigångsspår i Mölndal i anspråk.

Sex platser för förbigångsspår är i det tidiga utredningsskedet identifierade (se Figur 23). Trafikverkets Kapacitetscenter framhåller vikten av att förbigångsspåret på uppspåret ligger så nära Mölndal/Göteborg som möjligt (söder om Mölndal). Plats 4-6 har översiktligt utretts och plats 6 har även under arbetets gång undersökts utifrån kapacitet och funktionalitet av Kapacitetscenter (se resultat nedan).

1. Brännemaden, norr om Kållered
2. **Kållered, norr om Kållered station**
3. **Sagsjön, söder om Kållered**
4. Rantorp, söder om Lindome
5. Anneberg norr
6. Ledsgård, norr om Hede station



Figur 23 Möjliga lägen för förbigångsspår uppspår

Av dessa sex lägen rekommenderas de första tre för ytterligare utredning. Det konstateras också att Brännemaden (1), Kållered (2) och Sagsjön (3) alla är lämpade utifrån ett trafikeringsmässigt perspektiv då de ligger nära Mölndal/Göteborg. Underlagsrapporten föreslår vidare utredning av Brännemaden eller Sagsjön

Stadspassage Kungsbacka

Stadspassage Kungsbacka består av två åtgärder, dels en ny station Kungsbacka C, dels en utökning till 4-spår mellan Kungsbacka-Hede och Kungsbacka C. De olika åtgärderna bör utföras som en enhet men kan också genomföras i etapper. Konsekvensen av att inte bygga ut hela sträckan upp till Hede

är dock att kapacitetstillskottet inte medger den av kollektivtrafikhuvudmännen planerade trafiken med fortsatt brist efter 2035. Den utpekade bristen är baserad på trafiken som anges i Målbild Koll2035.

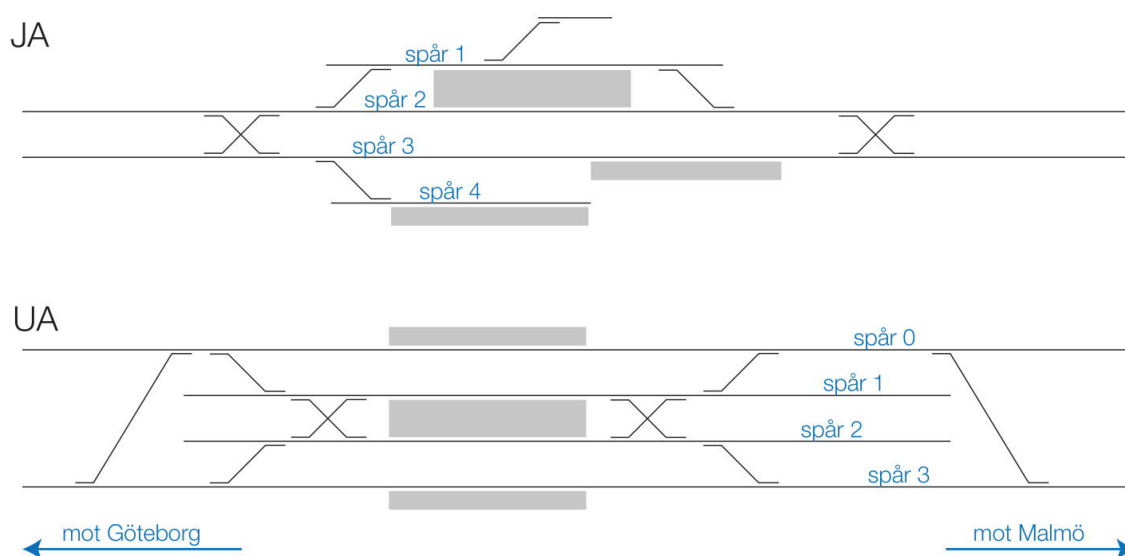
Tidtabellsanalysen (PM1) visar att den bästa effekten uppnås med en ombyggnation med fyrspar till Kungsbacka Hede. Skulle enbart en åtgärd kopplad till befintlig station genomföras (se Vändstation Kungsbacka nedan) innebär detta att korsande tågvägar elimineras, vilket öppnar upp för snabbare godstågskanaler på stråket samt ökar robustheten. Däremot får inte samma kapacitet och robusthet som ett genomförande av båda etapperna skulle få.

Stationen bör utformas så att tåg kan kopplas till och från vid behov och också kunna rymma viss uppställning av fordon nattetid och under lågtrafik mitt på dagen⁴⁴.

Vändspårsstation Kungsbacka

Den föreslagna lösningen är baserad på de förutsättningar och krav som beskrivits ovan och innebär en ny station i Kungsbacka med fyra spår. Efter ombyggnation är alla plattformar 250 m långa och spår för omloppsnära uppställning på Kungsbacka station 265 m långa från HIP (hinderfrihetspunkt) till stoppbock vilket medger 250 m långa tåg.

Föreslagen utformning (Figur 24) innebär att de två yttre spåren är genomgående. På Kungsbacka station ger de mellersta spåren möjlighet till effektiv vändning och i deras förlängning ges möjlighet till uppställning av tåg över natt. Spår 3 ligger kvar på samma läge som idag.



Figur 24 Befintlig station i Kungsbacka (JA) samt utformning enligt förslag Kungsbacka station (UA).

En väsentlig skillnad från dagens station är att de genomgående spåren i åtgärdsförslaget ligger ytterst och de två mittenspåren möjliggör för vändande tåg utan korsande tågvägar. Åtgärdsförslaget innefattar även uppställning av tåg för omloppsnära tjänster, det vill säga kapacitet som behövs för att kunna ställa upp tåg under nattetid och under perioder med lägre trafikutbud.

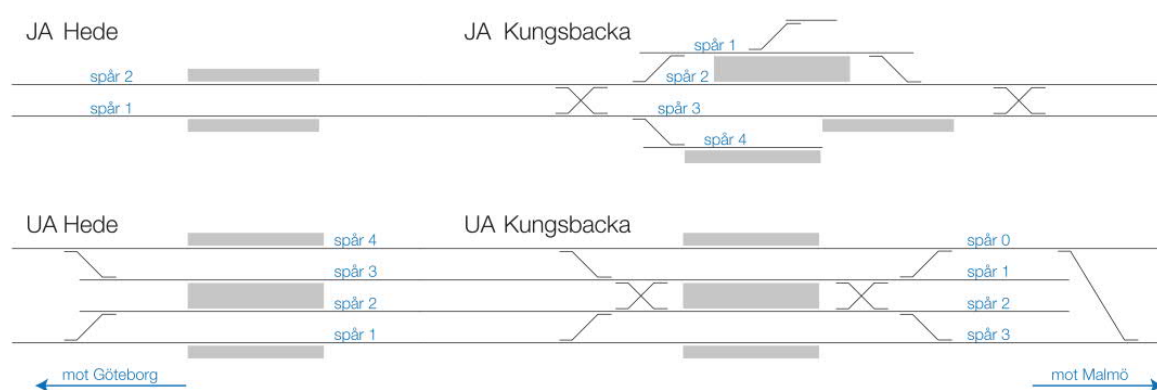
⁴⁴ PM1 – Tidtabellsanalys ÅVS Varberg-Göteborg.

Ett helhetsgrepp gällande stadens koppling till stationen och vice versa behöver göras med hänseende på stadsbyggnad och framtida planering. Kungsbacka kommun ansvarar för detta utredningsarbete.

Åtgärden beskrivs utförligt i Delrapport 7 *Vändstation Kungsbacka* (Bilaga 7).

Partiellt fyrspar Kungsbacka – Kungsbacka–Hede

Enligt PM Tidtabellanalys ÅVS Göteborg-Varberg (Trafikverket, 2020) kräver en den prognosticerade trafiken även fyrspar mellan Hede station och Kungsbacka station. Detta för att klara framtida trafikering med tillräckligt god kvalitet och kvantitet. Det senare innebär att även Hede station behöver byggas ut med två spår och nya plattformar. Kungsbacka station får två utdragsspår som tillåter omloppsnära uppställning (Figur 25, nedan).



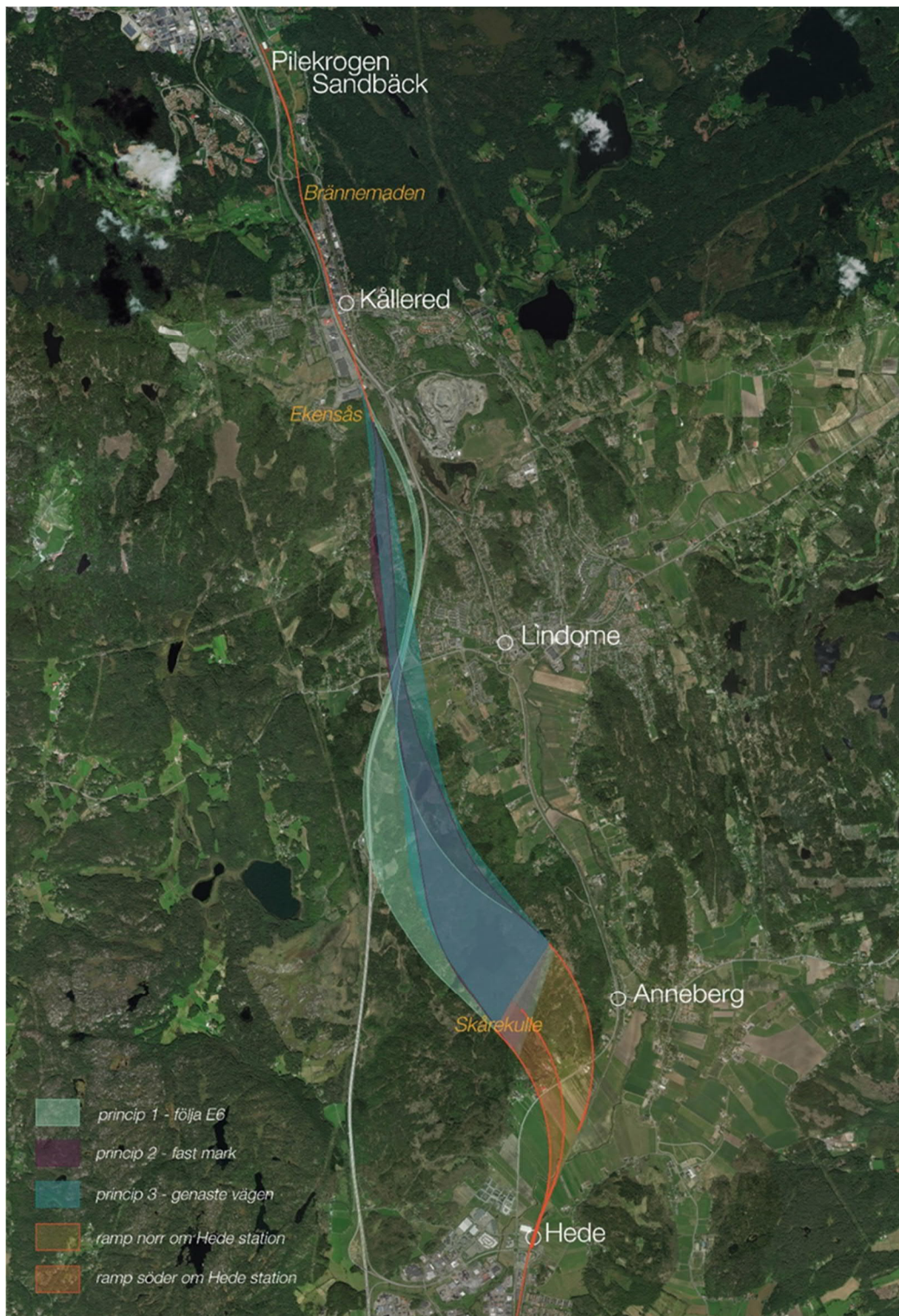
Figur 25 Jämförelse mellan befintliga stationer och föreslagen utformning med fyra spår från Kungsbacka C till Kungsbacka-Hede

Ett partiellt fyrspar har en betydande effekt på trafikeringen och möjligheterna att planenligt utöka trafiken på Västkustbanan. Lösningen består utöver ovan föreslagna vändspårsstation, spår upp till befintlig station i Hede. Norr om stationen går sedan Västkustbanan ihop till två spår. För Hede station är spår 1 och 2 är dagens befintliga spår och ligger kvar i samma läge som idag.

Åtgärden beskrivs utförligt i Delrapport 7 *Vändstation Kungsbacka* (Bilaga 7).

Fyrspar Kungsbacka Hede – Mölndal/Almedal

På lång sikt, runt 2050, kommer även kapacitet att behövas i form av ytterligare spår mellan Kungsbacka och Mölndal/Almedal. En teknisk utredning har därför genomförts inom ramen för åtgärdsvalsstudien. Denna utredning visar att det finns olika möjligheter att bygga dessa spår, antingen i form av ytterligare spår i befintlig sträckning eller i form av två nya spår i ny sträckning (se Bilaga 8). Utredningen konstaterar att flera olika alternativa dragningar är möjliga men också att en utbyggnad innebär stora utmaningar kopplade till befintlig infrastruktur och bebyggelse.



Figur 26 Principer för dragning av nya spår, teknisk utredning (Kreera, 2020)

Med avseende på de utmaningar som finns längs sträckan konstaterar utredningen att det finns behov av fördjupade studier, dels för Kålleröd men även för andra delar av sträckan.

Åtgärden beskrivs utförligt i Delrapport 8 Fyrspår Mölndal - Kungsbacka (Bilaga 8).

7. Scenarioanalys

Studien har analyserat förutsättningarna att kollektivtrafiken med de åtgärder som föreslås ska kunna ta hela befolkningsökningen i form av ett ökat resande. I realiteten innebär detta att kollektivtrafiken ska vara så pass attraktiv att modellen (Sampers/makromodellen) visar att det prognosticerade resandet fördelat på de olika trafikslagen stämmer överens med målbilden. Detta betyder således att det ökade resande som befolkningstillväxten i kommunerna ger upphov till i huvudsak tas upp av tågen på Västkustbanan och övrig kollektivtrafik i stråket och att ökningen av trafiken på E6 kan begränsas eller rent av leda till minskad trafik i vissa delar av stråket.

Trafikverkets analysmodell Sampers har använts för att spegla utvecklingen i stråket. För att få så god överensstämmelse mellan modellen och verkligheten har basprognosen justerats, dels med avseende på kommunernas egna planer, dels med avseende på kända fel i modellen i vissa relationer⁴⁵. De justeringar som gjorts och den prognos som använts i analysen visas i nedanstående tabell (Tabell 5).

Tabell 5 Förändring av markanvändning i respektive kommun 2040

	TRV Basprognos		Kommunprognos		Använd prognos Varberg-Göteborg	
	Arbetsplatser	Invånare	Arbetsplatser	Invånare	Arbetsplatser	Invånare
Göteborg	384 000	655 000	368 000	708 000	368 000	655 000
Mölndal	38 000	73 000	51 000	81 000	38 000	73 000
Kungsbacka	30 000	100 000	27 000	108 000	30 000	100 000
Varberg	33 000	71 000	45 000	90 000	33 000	71 000
Totalt	485 000	899 000	491 000	987 000	494 000	899 000

Ovanstående justeringar innefattar även tillväxtens geografiska fördelning baserat på SAMS-områden där tendensen är att tillväxt förväntas i högre grad i attraktiva områden och i av kommunerna utpekade expansionsområden.

⁴⁵ Bland annat resandet till Hisingen och Volvo varit tvunget att justeras på grund av en underskatning av bilresandet i modellen.

7.1. Scenarier

Utöver jämförelsealternativet har sju olika scenarier kodats och analyserats. Dagens infrastruktur inklusive beslutade åtgärder representeras av jämförelsealternativet (JA) medan förändrade förutsättningar och prövningar av föreslagna åtgärder anges som utredningsalternativ (UA). I JA ingår även ny station i Värö. Scenarierna bygger på varandra (förutom UA0), vilket innebär att t.ex. åtgärderna i UA3 även inkluderar åtgärderna i UA1 och UA2. Samtliga utredningsalternativ finns beskrivna i Tabell 6 nedan.

Tabell 6 Utredningsalternativ Kollektivtrafikanalyser ÅVS Varberg-Göteborg

Scenario	Beskrivning	Åtgärd
JA	Basprognos (2040)	Åtgärder som det är beslutats att genomföras till 2040.
UA0	Värö	Modellen körs utan Värö station
UA1	Last mile – Lokalt	Förbättrad tillgänglighet till kollektivtrafik lokalt och minskad restid för kollektivtrafik in mot stationer.
UA2	Last Mile – Regionalt	Förbättrad tillgänglighet till kollektivtrafik regionalt, minskad restid för kollektivtrafik samt ökad turtäthet för busstrafik med sämre turtäthet än kvartstrafik.
UA3	Vändstation Kungsbacka	Förändringar för buss enligt UA2 och minskad restid för tåg på sträckan Mölndal-Kungsbacka.
UA4	Fyrspår mellan Mölndal och Kungsbacka-Hede	Förändringar för buss enligt UA2 och minskad restid tåg på sträckan Mölndal-Kungsbacka. Kapaciteten mellan Mölndal och Kungsbacka-Hede fördubblas.
UA5	Förändrat resebeteende	Inkluderar omfattande mobilitets- och parkeringsåtgärder.
UA6	Stationsnära bebyggelse	All befolkningsökning 2014–2040 antas ske runt knutpunkterna.

I jämförelsealternativet (JA) är befolkningmängden baserad på basprognosen för 2040 som är justerad med kommunprognosens prognos över områdesutveckling. Restiderna i basprognosen har även justerats för att bättre passa med verkligheten med avseende på gångtid, kapacitets- och tidtabellstillägg (se vidare PM 5 för detaljer).

Medan UA0 beskriver konsekvenserna av att en station i Värö *inte* skulle komma att byggas adderar övriga alternativ åtgärder till nuvarande basprognos.

UA1 är ett scenario där åtgärder tas för att förbättra tillgängligheten med gång och cykel till stationer. Åtgärderna representerar dels fysiska åtgärder som högkvalitativa cykelstråk, gena cykelvägar och prioriterade och skyddade korsningar. Det representerar också förbättrad tillgänglighet till cykel genom exempelvis låncykelsystem och delade mikromobilitetslösningar eller högre andel el-cyklar. Det innebär också kraftiga åtgärder i kollektivtrafikens lokala koppling till tågstationer. Åtgärderna ger exempelvis ökad prioritet för buss i centrala delar, bättre anpassning av tidtabeller, förbättrad tillgänglighet och tydlighet inom resecentra och förbättrad komfort, information och status i kollektivtrafiken.

UA2 syftar till att undersöka effekten av regionala åtgärder. Utöver lokala förbättringar enligt UA1 sker även regionala förbättringar i kollektivtrafiken, dels framkomlighetsförbättringar och tidshållning, men även ökad turtäthet och insatser för förbättrad information och kommunikation. Analysen visar att samma linjer som i UA1 och några ytterligare linjer inom Varberg och Kungsbacka kommuner har fått en minskad restid med 10 % per segment, och då endast segment som inte ändrats tidigare.

I UA3 byggs en ny vändstation i Kungsbacka. Detta leder till en högre kapacitet inom området samt att restiden för tåg mellan Mölndal och Kungsbacka minskar. Restiden med tåg minskar med ca 2,6 minuter på sträckan Mölndal – Kungsbacka.

I UA4 byggs fyrspar även mellan Kungsbacka-Hede och Mölndal vilket leder till att kapaciteten på denna sträcka fördubblas och restiden minskar. Restiden minskar med ca 4,4 minuter för tåg på sträckan.

I UA5 reduceras bilinnehavet på liknande sätt som det gjorts i det scenario för hållbara transporter, *Hållbarhetsscenario*, som tagits fram av Trafikverket och Göteborgs stad. Detta för att simulera ett omfattande arbete med mobilitet och parkeringsstrategier. Scenariot representerar flera olika åtgärder som leder till förändrad bilanvändning och förändrat bilägande. Viktiga åtgärder är förändrade policys, strukturer och regleringar avseende parkering. Det kan också röra sig om olika ekonomiska styrmedel för bilanvändning eller ändrade ägandemodeller, liksom förändrade resvanor eller regleringar för framfart med fordon, så kallad geofencing⁴⁶.

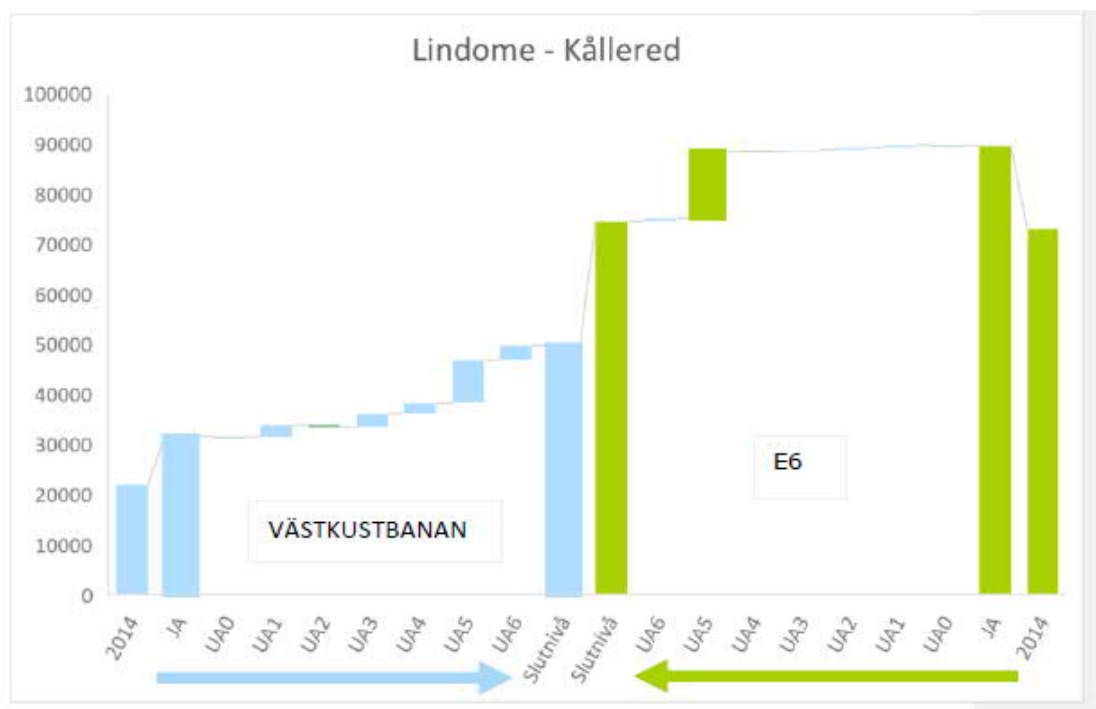
UA6 representerar en fokuserad och konsekvent bebyggelseplanering där all tillkommande bebyggelse placeras i stationsnära områden där det är gångavstånd till stationen och runt knutpunkterna i stråket. I scenariot har tillkommande befolkning och arbetsplatser i Varberg, Kungsbacka och Mölndal centrerats till orter inom 10 minuters gångavstånd, eller inom 800 meter, till tågstation eller motsvarande knutpunkt. Befolkningen har fördelats procentuellt utifrån hur stor befolkning som finns i dessa områden 2014. För Varberg innebär det att befolkningen och arbetsplatser lagts till i centrala Varberg, och Värö. I Kungsbacka har befolkningen och arbetsplatser lagts till vid Åsa, centrala Kungsbacka och Hede. I Mölndal har befolkningen och arbetsplatser lagts till i Lindome, Källered och centrala Mölndal.

⁴⁶ För en detaljerad redogörelse för tillvägagångssätt vid beräkning och anpassning hänvisas PM 5.

7.2. Resultat

De olika scenarierna har analyserats utifrån antal resor med bil och kollektivtrafik längs stråken, trafikarbetet totalt längs stråket och i kommunerna, kapacitetsutnyttjande, restider och restidskvoter samt tillgängligheten till arbetsmarknaden för samtliga utredningsalternativ (se PM5).

Resultatet mellan de olika alternativen skiljer sig åt men den stora förändringen i resande sker först i UA5 då styrmedel som bilinnehav, parkeringstal och kraftigt höjda avgifter introduceras (Figur 27).



Figur 27 Antal resande per trafikslag Lindome – Källered, järnväg (Väst kustbanan) respektive bil (E6) (observera att figuren redovisar förändringen i trafiken)

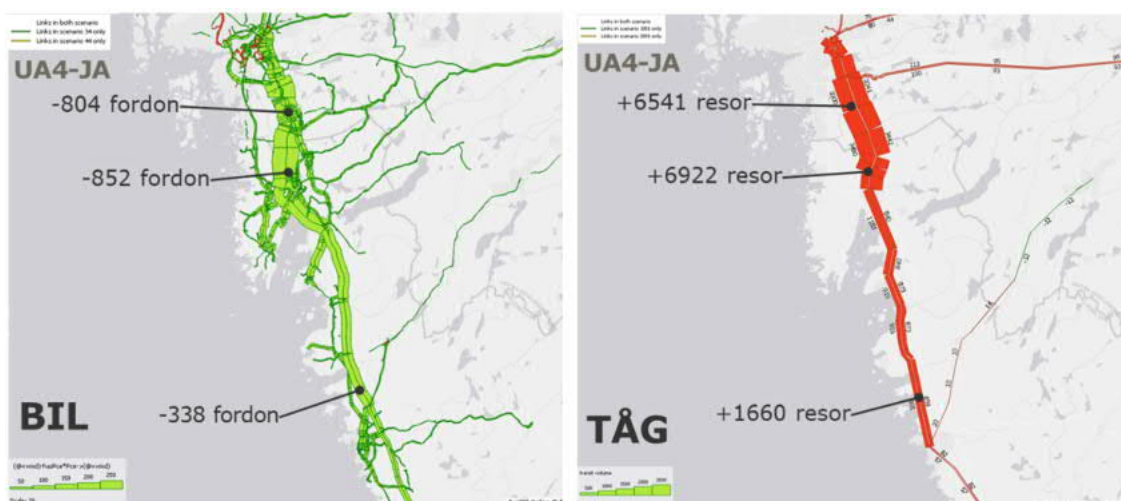
Sett till de olika delsträckorna i stråket kan konstateras att andelen tågresor utvecklas olika beroende på vart i stråket man befinner sig. Generellt gäller dock att ju lägre andel tågresor i ursprungsläget, desto större är ökningen. Detta gör att målet om dubblad andel uppnås för den södra delen av stråket men inte för den norra (Tabell 7).

Sett till den stegvisa förändringen är det först i UA5 som marknadsandelen ökar markant vilket markerar att det är Hållbarhets scenariot och de målstyrda åtgärder som återfinns i där som har störst effekt. Det ska dock poängteras att den förändring av infrastrukturen och den utbyggnad av kapaciteten som sker på tidigare stadier är nödvändig för att detta ska vara möjligt, något som tillförlitligt inte framgår i ovanstående figurer.

Tabell 7 Resandeandel Tåg

	Lindome - Källered	Kungsbacka - Anneberg	Varberg - Värö
2014	23%	19%	11%
JA	26%	23%	14%
UA0	26%	23%	14%
UA1	28%	25%	16%
UA2	27%	26%	16%
UA3	29%	27%	16%
UA4	30%	28%	17%
UA5	38%	35%	22%
UA6	40%	36%	23%

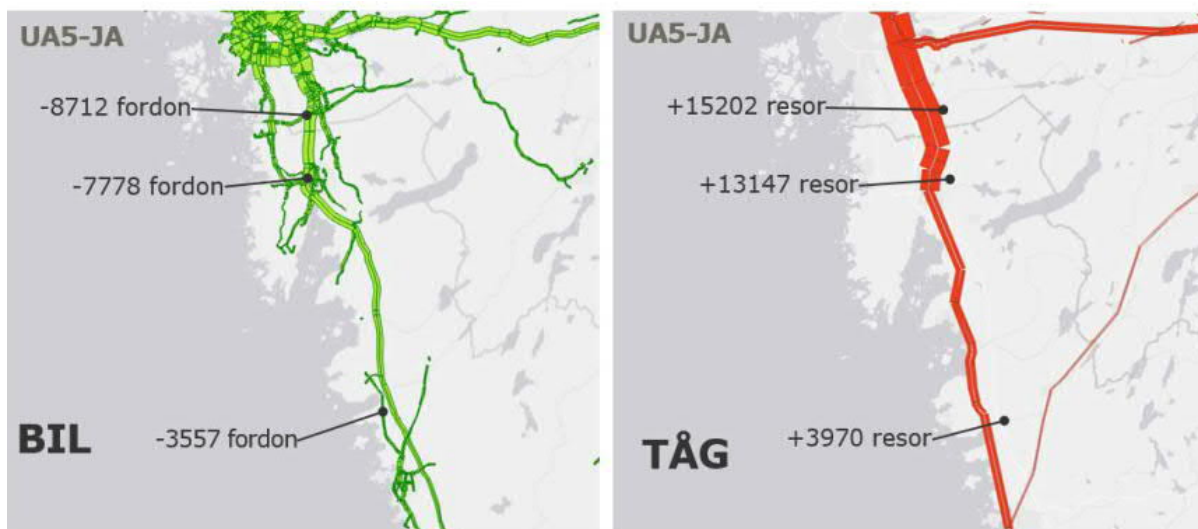
Skillnaden mellan de olika utredningsalternativen är också tydlig om man ser till antalet tillkommande respektive minskade resor och hur de olika alternativen påverkar fördelningen mellan bil och tåg, nedan representerade av UA4 (Figur 28), UA5 (Figur 29) och UA6 (Figur 30).



Figur 28 Förändring av antalet resor med bil och tåg (UA4 – JA)

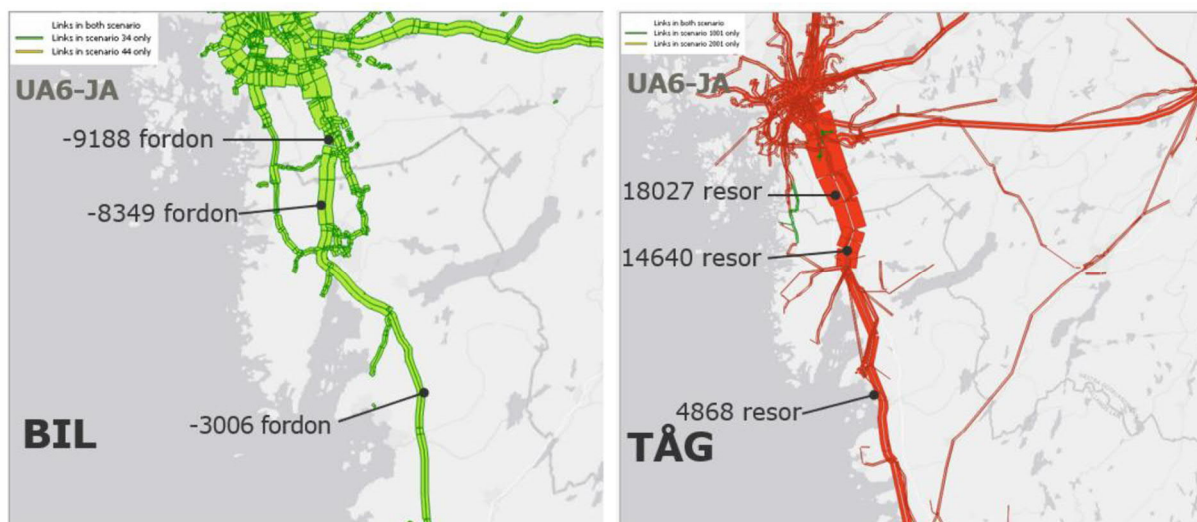
I UA 4 har stora åtgärder genomförts. Kapaciteten på Väst kustbanan har utökats med en ny station i Kungsbacka och fyrspar upp till Hede. Enkom med dessa åtgärder har antalet resor på E6 sjunkit med ca 800 resor genom Kungsbacka. Motsvarande ökning på Väst kustbanan är 6 500-7 000 resor. Läger man sedan till de åtgärder som innefattas i Hållbarhetsscenarioet är förändringen mycket större (se Figur 29). Istället minskar antalet bilresor med (-) 7 800 – 8 800 på E6 samtidigt som antalet tågresor ökar med 13 – 15 000 resor på Väst kustbanan genom Kungsbacka.

Jämförelsen mellan de båda alternativen visar att det är svårt att åstadkomma en förändring enbart med åtgärder kopplade till befintlig infrastruktur och att det behövs kompletterande, styrande åtgärder för att nå upp till målsättningen om ett ökat resande i kollektivtrafiken.



Figur 29 Förändring av antalet resor med bil och tåg (UA5 – JA)

Med ytterligare styrande åtgärder ökar sedan potentialen för överflyttning något. I detta fall (UA6) ger ett byggande i kollektivtrafikhärlägen ytterligare bättre förutsättningar för kollektivtrafiken vilket visas genom att antalen tågresor ökar (Figur 30).

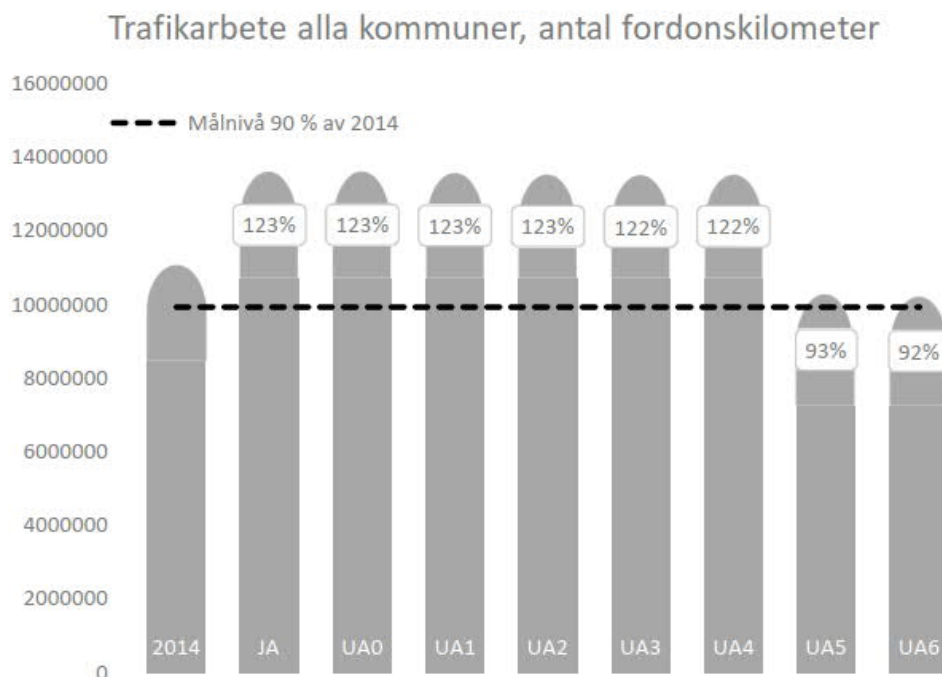


Figur 30 Förändring av antalet resor med bil och tåg (UA6 – JA)

På sammantagen nivå visar beräkningarna att kollektivtrafiken i stråket (järnväg) relativt JA ökar med 75-80 % med föreslagna åtgärder och vägtransporterna minskar med 10 %. Framför allt ökar resandet från Kungsbacka, Åsa/Frillesås och Varberg, samhällen med bra järnvägsförbindelser där man planerar för en kollektivtrafikhärlägen bebyggelse.

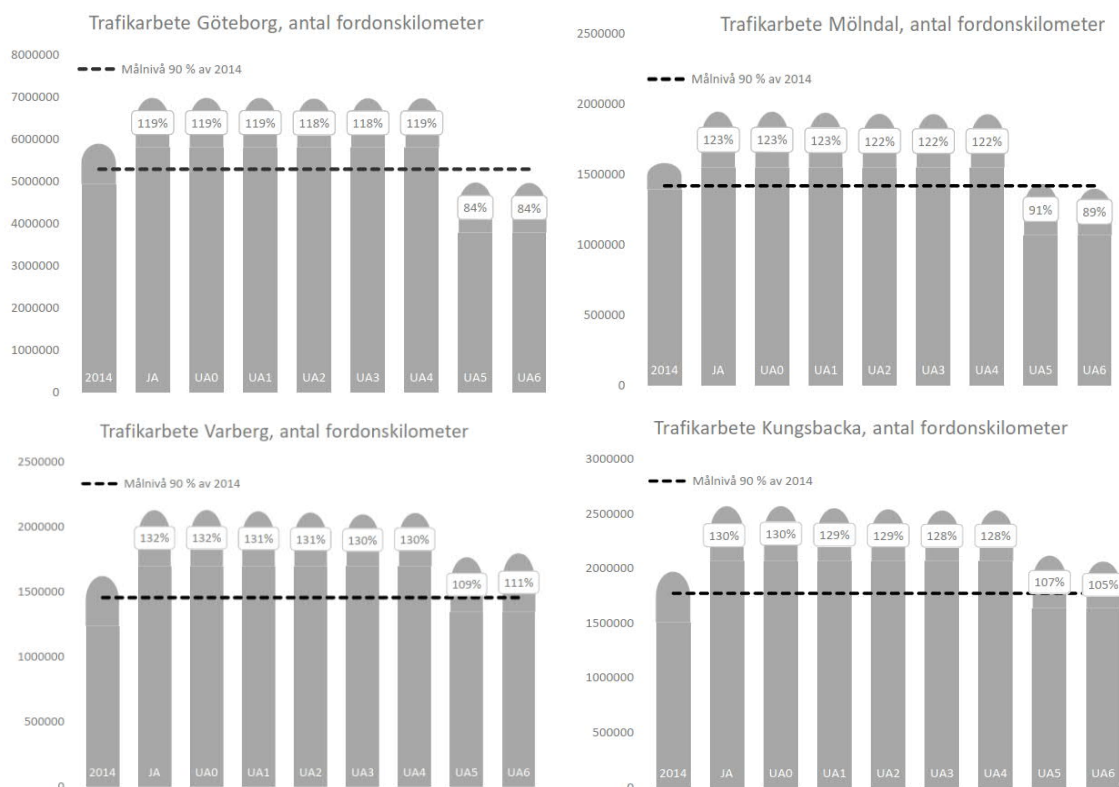
Trafikarbete

Målet om en minskad biltrafik med tio procent relativt 2014 års nivå nås i Göteborg där kollektivtrafiken konkurrerar mest med bilen. Trafikarbetet minskar här med 16% mot nuläget. Även Mölndal är nära att nå målet med en minskning om 9 %. För Varberg och Kungsbacka ökar trafikarbetet mot nuläget med 9 respektive 7 %.



Figur 31 Trafikarbete Göteborg, Mölndal, Varberg och Kungsbacka

Med hänsyn till det för studiens framtagna mål om att trafikarbetet ska minska med 10% till 2040 illustreras denna målnivå som en streckad linje. Figur 31 (ovan) illustrerar det totala trafikarbetet aggregerat för alla kommuner medan Figur 32 (nedan) visar det förändrade trafikarbetet för respektive kommun enligt de scenarier som utretts. Figuren visar att det inte är möjligt att nå målet för trafikarbetet med enbart åtgärder kopplade till den fysiska infrastrukturen (UA3 och UA4) utan att detta nås först när ekonomiska styrmedel sätts in (UA5 och UA6). Det bör dock påpekas att det senare förutsätter att infrastrukturen anpassas och byggs ut, det vill säga att Västkostbanan är utbyggd och att kommunerna strävar efter att göra kollektivtrafiken med konkurrenskraftig kontra bilen samt att öka tillgängligheten till kollektivtrafiken.



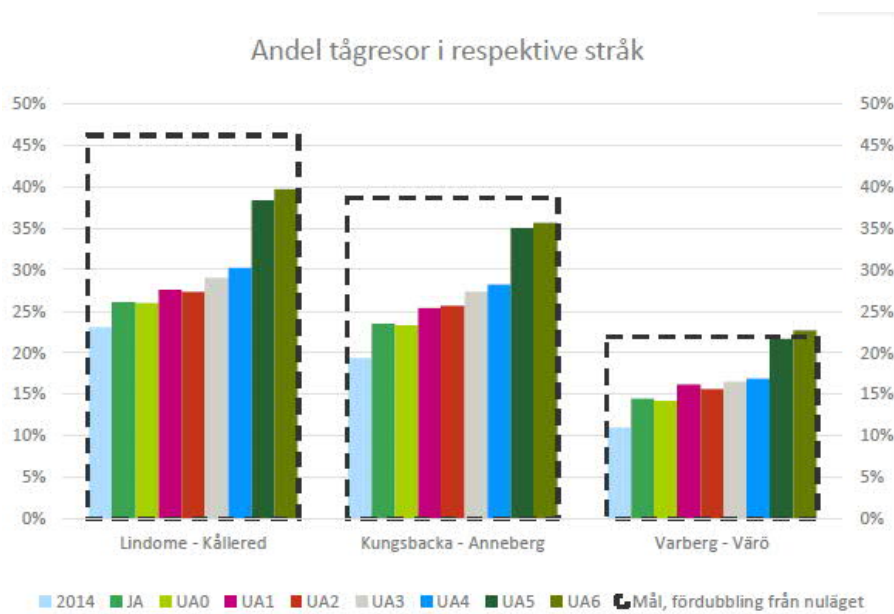
Figur 32 (a – d) Trafikarbetet i respektive kommun

Sett till de enskilda kommunerna i stråket nås studiens uppsatta mål om ett minskat trafikarbete med 10 % i Göteborg och Mölndal. I jämförelse med JA minskar trafikarbetet med 28,5 % i båda fallen. I Varberg och Kungsbacka, där bilandelen är högre och där de lokala resorna med bil är fler, minskar inte trafiken i samma utsträckning. Detta skulle till stor del kunna förklaras av de båda kommunernas förhållandevis glesa boendestruktur och att kollektivtrafiken i dessa fall därför inte blir tillräckligt attraktiv för att locka över bilister i samma utsträckning som i Göteborg och Mölndal.

7.3. Analys personresor

Resultaten från kollektivtrafikanalyserna visar att kollektivtrafiken även fortsättningsvis inte är tillräckligt konkurrenskraftig i relationer där det krävs mer än ett byte. Det krävs således både goda incitament såväl som tvingande åtgärder för att skapa balans i transportsystemet in mot och i Göteborg, åtgärder som utgår från att skapa tillgänglighet för alla.

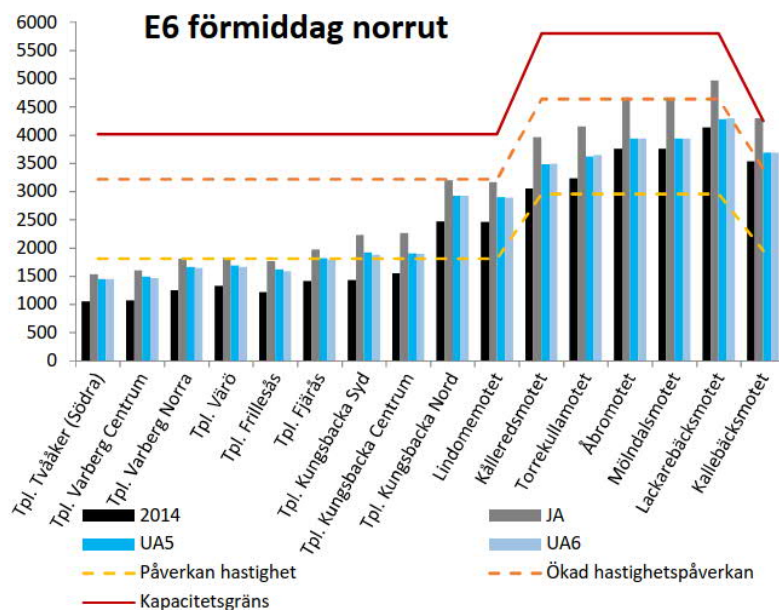
En analys har gjorts avseende de respektive trafikslagens förutsättningar att öka respektive minska sina marknadsandelar. För tågtrafiken visar de Samperskörningar som gjorts att marknadsandelen för tåg ökar kraftigt från dagens andelar med mellan 10-25 %. Något som med föreslagna åtgärder motsvarar en ökning till drygt det dubbla för pendlingen från Varberg, med 90 % från Kungsbacka respektive drygt 70 % från Lindome/Källered (se Figur 33 nedan).



Figur 33 Antal tågresor enligt prognos med och utan föreslagna åtgärder

En analys av vägtrafiken på E6 visar att flödet i de olika scenarierna ger en minskning av trafiken i maxtimmen och att detta flöde ligger en bit under flödet för JA (se Figur 34, nedan). Utifrån denna analys kan då konstateras att med de åtgärder som föreslås i dessa båda utredningsalternativ (UA5 och UA6) kommer trafiksituationen att bli bättre då marginalerna mellan uttagen kapacitet och maxkapacitet växer. Samtidigt som höga flöden kan innebära betydande problem, speciellt då flödet är som störts men också vid störningar och olyckor på sträckan⁴⁷.

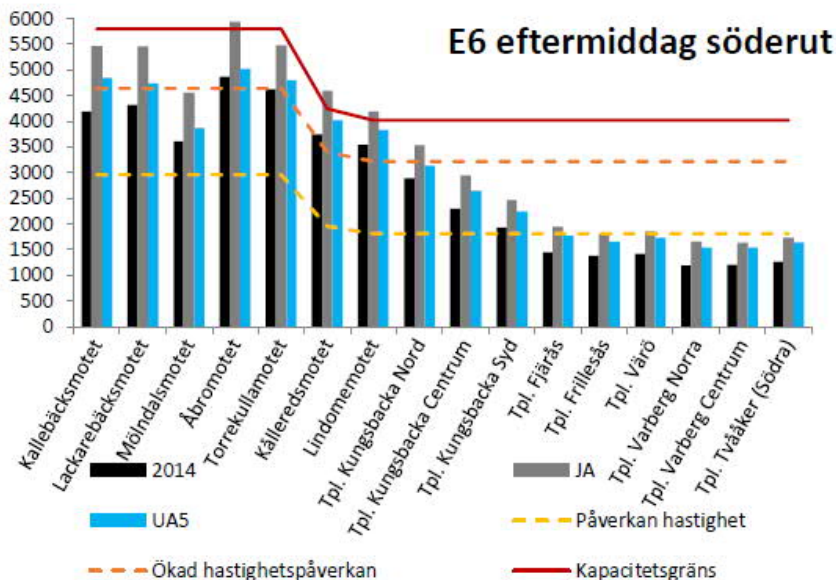
⁴⁷ Trafikplatserna Lackarebäck och Kallebäck är under utredning vilket innebär att kapaciteten i dessa mot kommer att ses över. Vidare har Kallebäcksmotet kompletterats med en direktramp, E6 norrgående mot väg 40, som inte avspeglas i analysen.



Figur 34 Kapacitet under maxtimmen för förmiddagen (E6 norrgående riktning)

Samma bild ges av analysen i motsatt riktning, under eftermiddagens maxtimme (Figur 35).

Belastningen är då så hög att hastigheten kommer att påverkas i ett antal trafikplatser men utan att kapacitetsgränsen överskrids.



Figur 35 Kapacitet under maxtimmen för förmiddagen (E6 sydgående riktning)

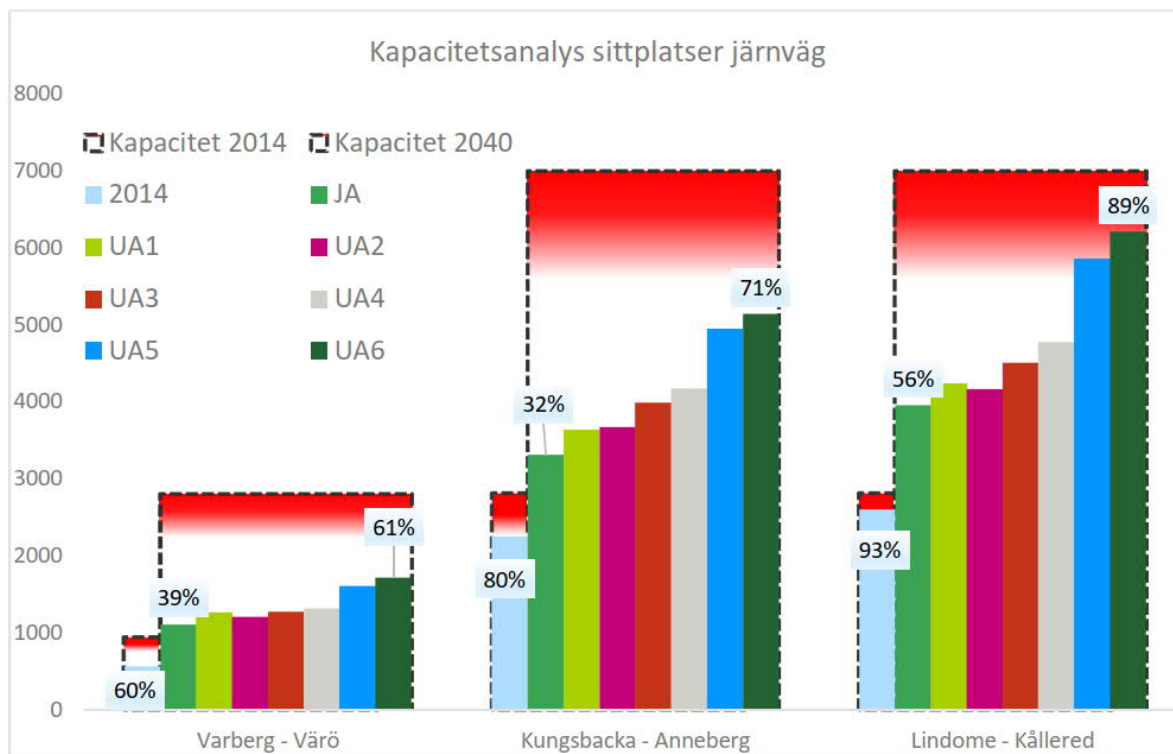
Analysen visar att trafikflödet norr om trafikplats Kungsbacka Nord är så högt under maxtimmen att framkomligheten för fordon påverkas kraftigt, så även i UA5 och UA6. Det kan också konstateras att de åtgärder som täcks in i UA5 och UA6, vilka bidrar till en ökad överflyttning av transporter från väg till järnväg, kan leda till en bättre framkomlighet på E6.

I järnvägsnätet är sträckan Lindome - Källered den med högst belägningsgrad under rusningstid (89 % i UA6). Det är en hög trängsel, jämfört med dagens nivå som innebär att passagerare väntas stå

under resan vilket gör tågsystemet mindre attraktivitet.

Komfort

Då ovanstående analys baseras på en teoretisk modell om kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot andra trafikslag är det viktigt att konstatera att det även finns en rad mjuka faktorer som har direkt påverkan på viljan att välja ett färdssätt framför ett annat. Stor betydelse har bland annat skicket på tågen, servicenivå men framför allt fyllnadsgrad och möjlighet att sitta. En analys har därför gjorts avseende tågens fyllnadsgrad utifrån antal sittande och den restid som kan erbjudas i olika relationer (Figur 36).



Figur 36 Analys av fyllnadsgrad och komfort (JA - UA6)

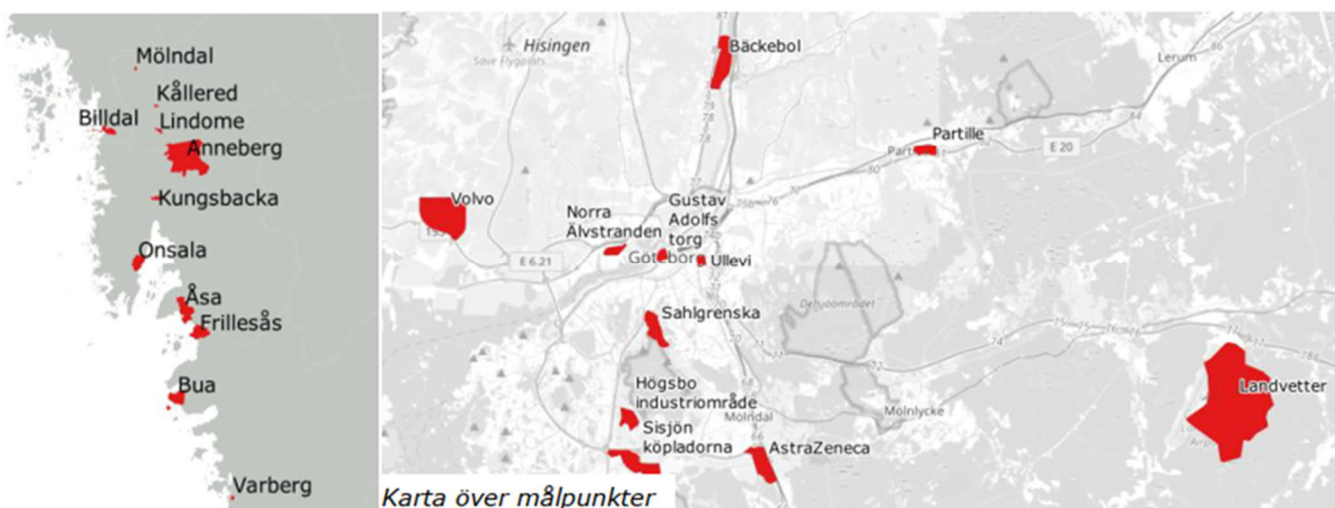
Sittplats är framför allt viktigt på längre avstånd men har även betydelse på kortare avstånd då det påverkar känslan av trängsel på tågen. Av detta skäl sätts teoretiskt maximum till 80 %.

Analysen visar att resenärerna på längre avstånd, utifrån prognosticerad trafik, kommer att få sittplats i tågen år 2040. På kortare sträckor, närmare Göteborg kan dock inte sittplats garanteras, men att betydelsen av detta är ringa på grund av den korta restiden.⁴⁸

⁴⁸ Sedan denna text skrevs har effekterna av Covid blivit tydliga vilket ytterligare belyser behovet av utrymme ombord på tågen även om vi för närvarande inte vet vilka krav och förutsättningar som kommer att gälla i framtiden.

Restid

Såväl restid som restidskvot ligger till grund för Sampers beräkningar och har därmed direkt påverkan på val av färdmedel och ruttval. I ett vidare perspektiv har även restiden stor betydelse för arbetsmarknadsregionen och dess konkurrenskraft. I kollektivtrafikanalysen har därför satts ett mål på en maximal restid på 60 minuter. Detta för att spegla pendlingsmöjligheterna mellan olika delar av stråket, exemplifierade med ett antal utvalda startpunkter i stråket och de tidigare identifierade målpunkterna i Storgöteborg (se Figur 37 nedan).



Figur 37 Karta över start- och målpunkter

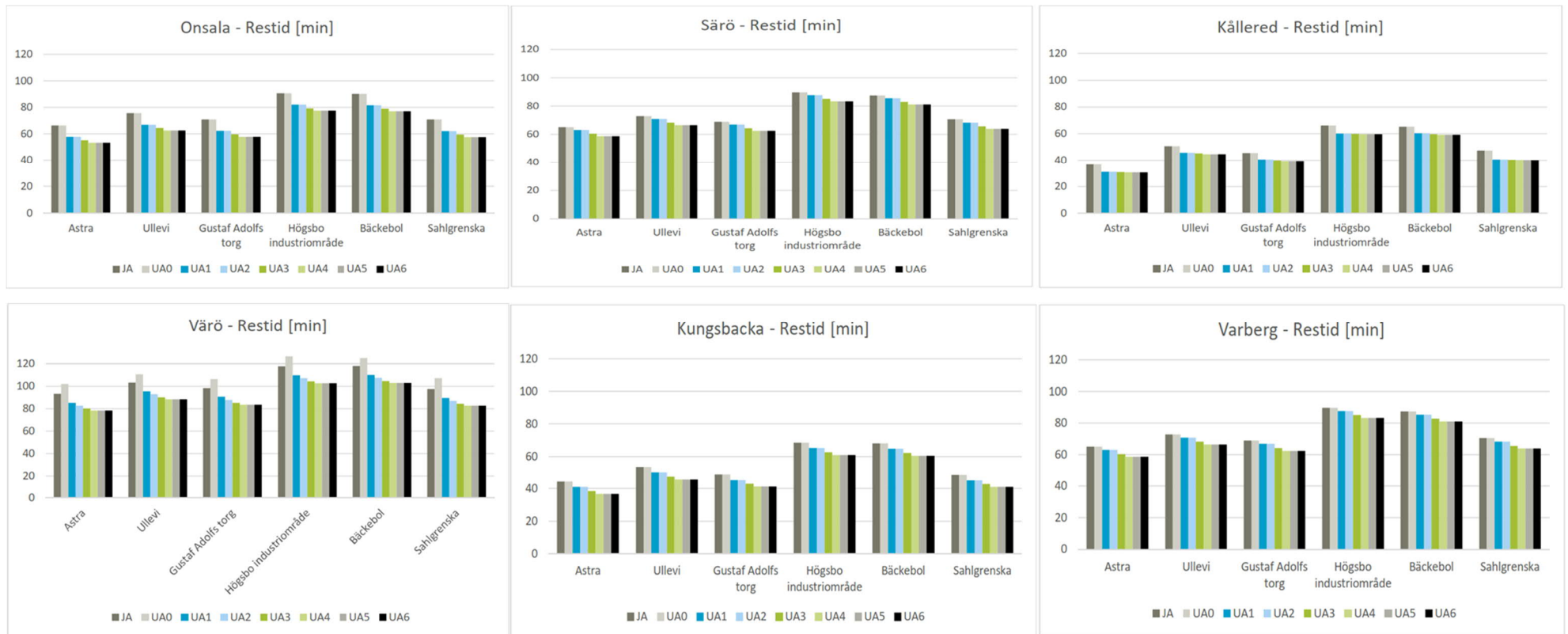
Resultatet från analysen visar att restidsmålen nås i nästan i hela stråket med restider på 45-60 minuter, förutsatt ett kollektivtrafiknära läge i anslutning till Västkostbanan (se Figur 38). Analysen visar vidare att av de 121 studerade relationerna nås målet i 43 av dessa inom 60 minuter i JA. I UA4 – UA6 är antalet relationer inom 60 minuter fler, 54 relationer. Hur många relationer som nås med kollektivtrafik inom 30, 45, 60 respektive 90 minuter i de olika alternativen redovisas i Tabell 8, nedan.

Tabell 8 Antal av de studerade relationerna som nås med kollektivtrafik inom olika tidsintervall

	Antal relationer under 30 min	Antal relationer under 45 min	Antal relationer under 60 min	Antal relationer under 90 min
JA	5	20	43	90
UA0	5	20	43	90
UA2	5	24	49	100
UA2	5	24	49	100
UA3	5	27	52	101
UA4	5	28	54	103
UA5	5	28	54	103
UA6	5	28	54	103

Restiderna för kollektivtrafik i stråket förbättras således i synnerhet genom de förbättrade anslutningarna i UA1 där antalet relationer som nås inom 60 minuter ökar från 43 i JA till 54 i UA4, UA5 och UA6. För mer perifera lägen ökar restiden vilket minskar kollektivtrafikens konkurrenskraft men även övergripande förutsättningar för arbetspendling.

Restiden mellan utvalda start och målpunkter ges även i Figur 38 nedan uppdelat i de olika utredningsalternativ som analyserats.



Figur 38 Restid in mot målpunkterna

Restidskvot

I analysen har elva orter valts ut för att markera representativa startpunkter i stråket. På samma sätt har lika många representativa målpunkter valts ut. Utifrån dessa start- och målpunkter har sedan restidskvoten mellan kollektivtrafik och bil har beräknats. Detta har gjorts för jämförelsealternativet (JA) såväl som för samtliga utredningsalternativ (UA1 till UA5). I Tabell 9 och Tabell 10 nedan redovisas restidskvoterna för UA respektive UA 5. För en mer grundlig redogörelse för hur de olika utredningsalternativen påverkar restidskvoten hänvisas till Bilaga 5 - *Kollektivtrafikanalyser*.

De zoner som valts till målpunkter är sådana med många arbetsplatser och med stor inpendling. Restiderna för bil i Sampers motsvarar restiderna under förmiddagens maxtimme. Startpunkterna i exempelvis Varberg och Kungsbacka motsvarar zonerna vid tågstationen.

I jämförelsealternativet (JA - Tabell 9) är de relationer med högst restidskvot från Kålleröd och Mölndal AstraZeneca, Sisjön och Högsbo. Från Mölndal C till AstraZeneca är det endast någon minuts restid med bil, vilket gör att även om restiden med kollektivtrafik är marginellt längre ger det en stor effekt på restidskvoten. Sisjön och Högsbo ligger några kilometer väster om Mölndal och Kålleröd. Att restidskvoten är hög i dessa relationer visar att den tvärgående kollektivtrafikförbindelsen i öst-västlig riktning (tvärs stråket) är betydligt sämre än den från norr till söder (längs stråket). Analysen visar också på att Varberg är den startort som generellt har bäst kollektivtrafikkvot vilket till stor del beror på avståndet och de komparativa fördelar som tåget har i detta avseende.

Tabell 9 Restidskvot kollektivtrafik - bil, JA

JA	Ulle G-A											Volvo
	Landvetter	Partille	Astra	vi	torg	Sisjön	Högsbo	Bäckebo	Sahlgrenska	Norra älvstranden		
Anneberg	2,3	1,6	2,0	1,4	1,0	2,1	2,2	1,7	1,4	1,3	1,7	
Billdal	2,0	1,7	2,2	1,3	1,2	2,2	2,5	1,7	1,4	1,2	2,3	
Bua	1,9	1,7	2,0	1,7	1,4	2,1	2,1	1,8	1,7	1,6	1,9	
Kungsbacka	1,7	1,5	1,9	1,4	1,0	2,1	2,2	1,6	1,4	1,3	1,7	
Kålleröd	2,2	2,2	4,3	2,1	1,4	3,9	3,9	2,4	2,2	1,9	2,4	
Lindome	2,0	1,7	2,7	1,6	1,0	2,7	2,7	1,9	1,5	1,4	1,9	
Mölndal	1,9	1,8	3,8	1,6	0,8	3,9	4,0	2,1	2,0	1,3	2,1	
Onsala	1,7	1,5	1,8	1,4	1,1	1,9	2,0	1,6	1,4	1,4	1,7	
Åsa	1,8	1,6	1,9	1,6	1,2	2,0	2,1	1,7	1,5	1,5	1,8	
Frillesås	2,0	1,7	2,1	1,7	1,4	2,2	2,3	1,9	1,7	1,6	1,9	
Varberg	1,3	1,1	1,1	1,0	0,8	1,3	1,4	1,2	1,0	1,0	1,3	

I UA5 (Tabell 10) har restidskvoten förbättrats något, speciellt i de relationer som tidigare inte haft någon förbindelse med tåg (Bua/Värö) och Väst kustbanan, samt de med lite längre restid som Varberg och Åsa. Även relationer med utökad trafik når bättre restidskvoter.

Tabell 10 Restidskvot kollektivtrafik - bil, UA5

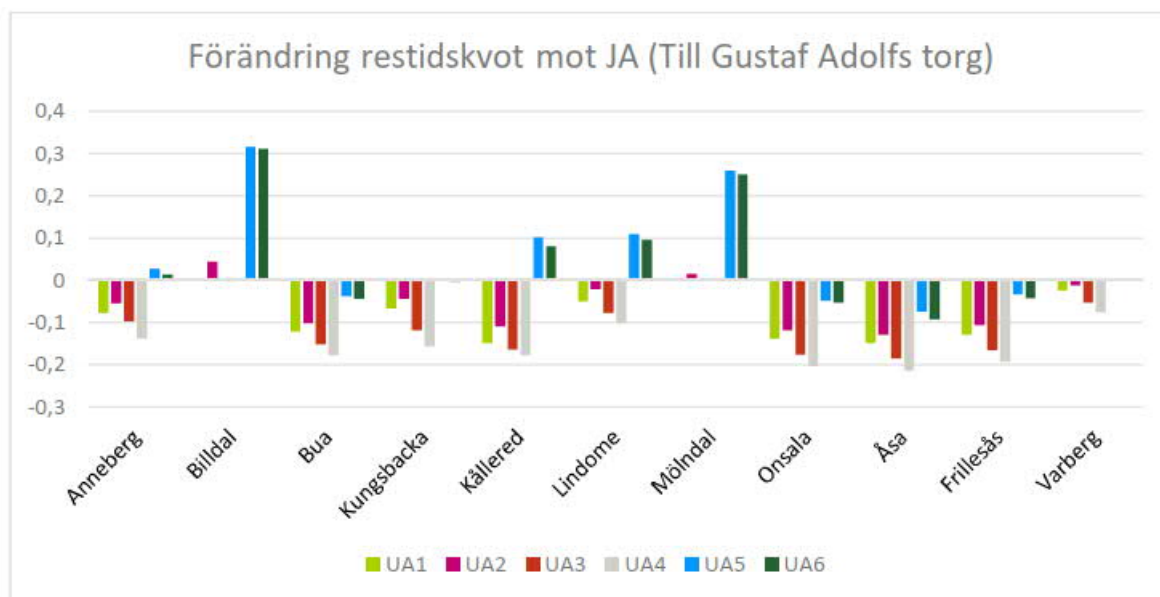
UA 5	G-A											Volvo
	Landvetter	Partille	Astra	Ullevi	torg	Sisjön	Högsbo	Bäckebo	Sahlgrenska	Norra älvstranden		
Anneberg	2,1	1,5	1,8	1,4	1,1	2,0	2,1	1,6	1,3	1,3	1,7	
Billdal	2,1	1,8	2,5	1,5	1,5	2,4	2,7	1,9	1,8	1,3	2,6	
Bua	1,6	1,4	1,8	1,6	1,3	1,9	1,8	1,7	1,4	1,5	1,8	
Kungsbacka	1,6	1,4	1,7	1,4	1,0	2,0	2,1	1,6	1,3	1,2	1,7	
Kålleröd	2,1	2,1	3,8	2,2	1,5	3,9	3,8	2,3	2,2	1,9	2,3	
Lindome	1,9	1,7	2,6	1,7	1,1	2,7	2,8	1,9	1,5	1,5	2,0	
Mölndal	2,0	1,9	4,4	1,9	1,1	4,4	4,2	2,3	2,5	1,5	2,2	
Onsala	1,5	1,4	1,6	1,3	1,1	1,8	1,8	1,5	1,3	1,3	1,6	
Åsa	1,6	1,4	1,6	1,4	1,2	1,8	1,9	1,6	1,4	1,3	1,7	
Frillesås	1,8	1,6	1,9	1,6	1,4	2,1	2,1	1,7	1,6	1,5	1,8	
Varberg	1,2	1,0	1,1	1,0	0,8	1,3	1,3	1,1	1,0	0,9	1,3	

Skillnaden mellan UA5 och JA är, givet de investeringar som görs i stråket, förhållandevis små (se Tabell 11 nedan).

Tabell 11 Jämförelse av restidskvoter UA5 - JA

UA 5-JA	Landvetter	Partille	Astra	Ullevi	G-A torg	Sisjön	Högsbo	Bäckebo	Sahlgrenska	Norra älvstranden	Volvo
Anneberg	-0,17	-0,05	-0,21	-0,02	0,03	-0,10	-0,06	-0,04	-0,05	-0,02	-0,02
Billdal	0,12	0,15	0,29	0,18	0,32	0,16	0,27	0,21	0,32	0,11	0,21
Bua	-0,31	-0,24	-0,20	-0,10	-0,04	-0,15	-0,30	-0,11	-0,27	-0,09	-0,10
Kungsbacka	-0,15	-0,08	-0,19	-0,04	0,00	-0,08	-0,09	-0,06	-0,07	-0,05	-0,04
Källered	-0,08	-0,08	-0,47	0,04	0,10	-0,09	-0,15	-0,05	-0,07	-0,01	-0,03
Lindome	-0,08	0,01	-0,12	0,08	0,11	0,07	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04
Mölndal	0,18	0,11	0,61	0,27	0,26	0,44	0,22	0,16	0,42	0,19	0,15
Onsala	-0,15	-0,12	-0,22	-0,10	-0,05	-0,12	-0,18	-0,11	-0,12	-0,10	-0,12
Åsa	-0,20	-0,16	-0,28	-0,14	-0,07	-0,20	-0,20	-0,15	-0,16	-0,13	-0,13
Frillesås	-0,17	-0,13	-0,22	-0,11	-0,03	-0,16	-0,16	-0,13	-0,12	-0,10	-0,10
Varberg	-0,06	-0,04	-0,07	-0,02	0,00	-0,05	-0,05	-0,03	-0,04	-0,02	-0,02

Restidskvoten är mindre konsekvent i sin utveckling över alternativen eftersom den också påverkas av tillgången till bil. För UA5, där antalet bilägare reduceras kraftigt, minskar även trängseln på vägarna vilket innebär att restiden för bilar i detta scenario förbättras. Som en konsekvens försämras då restidskvoten mellan kollektivtrafik och bil för samtliga reserelationer vilket illustreras i Figur 39 nedan.



Figur 39 Förändring restidskvot mot JA till centrala Göteborg (Gustaf Adolfs torg)

Indikatorn i detta fall utgörs av tillgängligheten till arbetsplatser i form av representativa målpunkter i stråket. Målet är att så många som möjligt ska ha rimliga pendlingstider via kollektiva alternativ genom de åtgärder som föreslås. Resultaten visar att den regionala tillgängligheten stärks genom åtgärderna vilket bidrar till en förtätad arbetsmarknadsregion.

Det kan konstateras utifrån den analys av restider, restidskvoter som dragits från kollektivtrafikanalyserna i PM5 är att ambitionen om en fördubblad kollektivtrafikandel, som också ligger till grund för denna studie, är ett realistiskt och relevant mål som går att uppnå. Analysen visar att målet är enklare att nå i stråk med låg andel kollektivtrafik (Varberg-Värö) men också att det är

svårt att åstadkomma i de stråk där kollektivtrafikandelen redan idag är hög, det vill säga från Kungsbacka och norrut. För att uppnå målet om en hög kollektivtrafikandel mellan Kungsbacka och Göteborg behövs ytterligare åtgärder för att påverka färdmedelsfördelningen.

Åtgärdspaketet med finansiella styrmedel i som ligger i UA5 gör att det nationella målet om en minskad biltrafik om 10 procent kan nås i Mölndal och Göteborg. Däremot prognosticeras trafikarbetet i Varberg och Kungsbacka att bli något högre än i nuläget vilket innebär att målet är svårare att nå i dessa kommuner. I jämförelse med JA minskar dock trafikarbetet med 17 respektive 20 procent i dessa kommuner, något som kan härledas till det fokuserade strategiarbete kring mobilitet och parkering som innefattas i Hållbarhetsscenarioet och som beräknas ge stora effekter.

För kapaciteten under maxtimmen leder de sammantagna åtgärderna till att trafikmängderna ökar marginellt mot nuläget längs de hårdast belastade sträckorna motorvägssträckorna. Som ett resultat kan enklare trimningsåtgärder anses vara tillräckliga för att säkerställa kapaciteten för vägtrafiken.

För tågtrafiken ökar sittplatskapaciteten betydligt från 2014 till JA, dels på grund av ökad trafikering, dels på grund av möjligheten att köra längre tåg. Detta till trots är det fortsatt hög belastning på tågen på grund av kraftigt ökat resande, i synnerhet i det alternativ där förtätning sker i kollektivtrafiknära lägen (UA6). Belägningsgraden i detta alternativ kan anses vara snarlik dagens situation.

För restiden i stråket innebär föreslagna åtgärder att flera startpunkter i stråket kommer att få minskade restider till viktiga målpunkter i regionen, här exemplifierat genom att dessa möjliggör pendling inom 60 minuter för 54 relationer av 121 studerade relationer där man tidigare bara 43 relationer nådde målet inom 60 minuter.

I detta avseende kan konstateras att olika strategier och åtgärder har olika effekt på olika relationer:

- Lokal tillgänglighet – till stationer: förbättrar främst restiderna till Göteborg för områden som ligger nära Göteborg där anslutningstiden är en stor del av den totala restiden (exempelvis Kålleröd, Kungsbacka och Onsala).
- Regional tillgänglighet: förbättrar främst restiden mellan orter i regionen. Påverkar inte restiderna mot Göteborg i någon större omfattning.
- Minskad restid i stråket: förbättrar främst restiden för stationsnära områden och Varbergs tätort, där tågrestans andel av den totala restiden är relativt stor.
- Mobilitets- och parkeringsstrategier – en typ av åtgärder som inte påverkar restiderna för kollektivtrafiken: Biltrafikens framkomlighet ökar på grund av minskad biltrafik och minskad trängsel. Måste därför följas av andra åtgärder och restriktioner.
- Stationsnära bebyggelse: antalet personer som kan dra nytta av attraktiva restider ökar, men restiderna påverkas inte.

Ett viktigt mått på den regionala tillgängligheten och arbetsmarknadsregionens förutsättningar att växa är antalet tillgängliga arbetsplatser och som genom detta bidrar till en förstärkt och förtätad arbetsmarknadsregion. Analysen visar här att det främst är Kungsbacka och Onsala som får en ökad tillgänglighet till arbetsplatser inom pendlingstid med kollektivtrafik enligt de föreslagna åtgärderna.

För områden som centrala Kungsbacka och Onsala är därför restiden och närheten till knutpunkten och regional tillgänglighet viktiga delar medan det för Varberg främst är kortare restid med tåget som ger det största bidraget. Oavsett vart i stråket man befinner sig påverkar bebyggelse i stationsnära områden tillgängligheten till arbetsmarknaden i väldigt hög utsträckning. Det är också den faktor som påverkar tillgången på arbetskraft inom regionen mest.

Utifrån ovanstående analys konstateras att det finns tre viktiga delar för att de mål som satts upp för att öka attraktiviteten i kollektivtrafiken ska uppnås och därigenom leda till en ökad kollektivtrafikandel:

1. Infrastrukturen och dess förutsättningar. Infrastrukturen ger förutsättningar för hållbara resvanor och attraktiva lägen för bebyggelse.
2. Bebyggelseplaneringen och förutsättningarna för densamma. Bebyggelse i stationsnära områden ger underlag till effektiv kollektivtrafik och stödjer hållbara resvanor
3. Resvanorna och de förutsättningar som påverkar dem har stor betydelse för den fortsatta utvecklingen i stråket. Hållbara resvanor ger underlag till effektiv kollektivtrafik och ökad attraktivitet i stationsnära områden.

Värt att notera är dock att de stora effekterna fås först när alla dessa tre faktorer hanteras tillsammans ur ett systemperspektiv.

8. Måluppfyllelse

Det finns många aspekter att ta hänsyn till avseende de brister och påföljande åtgärdsförslag som lagts fram i denna studie. Detta då de konkreta bristerna som tagit fram inom ramen för ÅVS:en till största delen beror på behovet av resande och effektiva transporter och i samband med det kravet på att kunna tillhandahålla en infrastruktur som tillåter en ökad trafikering, både på Västkustbanan och på E6. Häri utgör hållbarhetsaspekten ett tungt vägande argument som bör styra den målsättning som ska lägga till grund för de åtgärder som föreslås. Att verka mot de olika mål som ligger till grund för arbetet nationellt, regionalt och lokalt. Mål som tillväxt, hållbart resande och den goda livsplatsen men som ger upphov till konflikter med andra mål, exempelvis kring mobilitet och tillgänglighet för godstrafik, både på väg och på järnväg.

Flera stora frågor dyker upp på flera olika sätt i denna studie. Frågor om regionens utveckling och vilka förutsättningar som ska gälla för de olika behov på lokal nivå som är av stor betydelse för de enskilda kommunernas tillväxtpotentialer. Av detta kommer att det finns stora förhoppningar från respektive kommun om att denna studie ska kunna lösa en del av de knäckfrågor som förekommer med anledning av den problematik som är förknippad med möjligheten att effektivt kollektivtrafikförsörja den egna kommunen liksom hela stråket. Detta innefattar även sydvästra Göteborg och västra Kungälv, och andra delar av stråket som är mycket attraktiva för boende och som därför utgör en betydelsefull del av kommunernas attraktionskraft och förutsättningar för tillväxt. Det gäller 158-stråket de norra delarna och anslutningen till Göteborg, som i den trafikanalys som genomförts (PM4) visar på stora kapacitetsproblem under högtrafiktimmarna. Därför är det viktigt att konstatera att det inte finns något som tyder på att problemet att skapa en attraktiv kollektivtrafik för alla försvinner i samband med att de föreslagna åtgärderna i denna ÅVS genomförs. Åtgärdsvalsstudien sätter dock fokus på att konkreta åtgärder behövs och ger därefter förslag på möjliga åtgärder för att visa på hur problemen kan hanteras.

I samband med att ÅVS Varberg-Göteborg delades upp i två delar, där väg 158 fick en egen ÅVS, knoppades även en del av den underliggande problematiken av. Därav även diskussionen kring alternativet med att använda det kollektivtrafikreservat som ligger i 158-stråket, som inte ingår i ÅVS Varberg-Göteborg. Dock kvarstår frågeställningen avseende vilken roll en järnvägsförbindelse mellan Kungälv och Göteborg i 158-stråket skulle innebära, något som finns beskrivet i rapporten "Järnvägsteknisk utredning – Pendeltåg i kollektivtrafikreservatet (Trafikverket, 2020). Något som i detta sammanhang bör uppmärksammas, dels som en idé inför framtida utveckling av stråket, dels som en möjlig lösning att i framtiden bereda boende i sydvästra Göteborgare och Nordvästra Kungälv möjligheten att via 158-stråket använda kollektiva färdmedel och storskaliga transporter in mot och genom regionens kärna.

Genom att fokusera på Västkustbanan och E6 avgränsades också förutsättningarna att hantera E6 och 158 utifrån ett systemperspektiv, och därmed avgränsades också dynamiken mellan de båda alternativa vägarna i stråket bort, samtidigt som det också innebar en förenkling av den underliggande frågeställningen. För resultatet av ÅVS Varberg-Göteborg har det framför allt inneburit en avsmalning och i samband med det även att de mål som satts upp inom studien kunnat kokas ner till ett hanterbart antal faktorer. Faktorer som i första hand berör resandeutvecklingen i befintligt transportsystem, det vill säga på Västkustbanan och E6 med angränsande vägnät.

Avgränsningen på studien har dock inneburit att målet kunnat kvantifieras genom mål av mer operativ karaktär, det vill säga mål som går att relatera till antal resande i respektive trafikslag (E6, Västkustbanan), trafikering, komfort, etc.. Det har också gjort det möjligt att kvantitativt och

kvalitativt utvärdera i vilken mån respektive delmål kunnat uppfyllas med de åtgärder som föreslagits inom föreliggande ÅVS.

ÅVS Varberg-Göteborgs övergripande mål på kvantitativ nivå är att säkerställa attraktiva restider med kollektivtrafik, med en hållbar utveckling av trafiken i stråket som motsvarar tillväxten i regionen, det vill säga all tillväxt i form av resande ska tas av kollektivtrafiken. Detta och övriga mål finns upptagna i Tabell 12 nedan.

Tabell 12 uppskattad måluppfyllnad enligt studiens effekt- respektive delmål

		Framkomligheten			Attraktiv kollektivtrafik	Attraktiv intermodalitet	En framtidssäkrad funktionell infrastruktur- anläggning		Social och miljömässig hållbarhet		
		Restiden ska vara förutsägbar (minskat antal störningar stopp)	Pålitlig järnvägstrafik med tillräcklig återhämtningsförmåga	Restiden i stråket ska vara acceptabel (10-40 % 2h)	Ökad tillgänglighet till attraktiv och konkurrenskraftig regional/interregional kollektivtrafik	Ökad tillgänglighet till konkurrenskraftiga och kvalitetsssäkrade intermodala transporter	God framtida trafikförsörjning (sårbarhet)	Tillräcklig robusthet	Minskat antal boende utsatta för trafikbuller	Trafiksäker anläggning	Minskade barriäreffekter
JA	2040 scenario med beslutade åtgärder. Med ny station i Våro.	Situationen ansträngd, skapar ingen överflyttning	Betydande brister med avseende på återhämtningsförmåga.	Betydande problem med att erbjuda acceptabla restider.	Kollektivtrafiken kan inte hantera behovet vilket leder till mer trafik på väg.	Problem för industrin att hitta hållbara transportlösningar, intermodala transporter ej konkurrenskraftiga.	Systemet är sårbart och störningskänsligt	Betydande brist, systemet är mycket störningskänsligt	Utan förändring ökar antalet transporter på väg för både persontrafik och gods vilket ökar buller i stråket.	Anläggningen får ett högre kapacitetsuttag vilket innebär att trafiksäkerhetsbristerna riskerar att öka.	En ökad trafikering leder till att barriäreffekterna i befintligt infrastruktur ökar.
UA1	Last-mile-åtgärder - GCM för tillgänglighet till kollektivtrafik, mm. Prioritet för buss i stadsnära miljö Bättre anpassning av tidtabeller Förbättrad tillgänglighet (Steg 3 åtgärder E6) Förbättrad komfort Informationsåtgärder.	Situationen ansträngd. Foreslagna åtgärder ger ingen direkt påverkan på förutsägbarhet totalt sett	Ingen direkt påverkan på åtgärder som ingår.	Restiden totalt sett påverkas och förbättras genom lokala åtgärder i knutpunkterna.	Restiden totalt sett påverkas och förbättras genom lokala åtgärder i knutpunkterna.	Problem för industrin att hitta hållbara transportlösningar, intermodala transporter ej konkurrenskraftiga.	Då inga konkreta åtgärder görs i infrastrukturen är detta sårbart och störningskänsligt.	Då inga konkreta åtgärder görs i infrastrukturen är detta sårbart och störningskänsligt.	Ingen påtaglig effekt	Ingen påtaglig effekt	Ingen påtaglig effekt
UA2	Regionala förbättringar av kollektivtrafiken Förbigångsspår Lekarekulle (steg 4-åtgärd) Framkomlighet kollektivtrafik (prioritering) Turtäthet och prioriterade tidtabeller Förbättrad information och kommunikation	Tillkomsten av ett förbigångsspår i Lekarekulle och övriga åtgärder ger mer förutsägbara restider.	Tillkomsten av ett förbigångsspår i Lekarekulle ger något bättre restider och bidrar till ökad återhämtningsförmåga	Tillkomsten av ett förbigångsspår i Lekarekulle ger något bättre restider på Väst kustbanan	Kollektivtrafikens attraktivitet ökar med dessa åtgärder	Problem för industrin att hitta hållbara transportlösningar, intermodala transporter ej konkurrenskraftiga.	Tillkomsten av ett förbigångsspår i Lekarekulle och övriga åtgärder bidrar till en framtidssäkring av infrastrukturen.	Tillkomsten av ett förbigångsspår i Lekarekulle och övriga åtgärder	Aven en liten överflyttning till kollektivtrafik reducerar bullerstörningar genom minskad biltrafik.	Foreslagna åtgärder bidrar till en ökad trafiksäkerhet	Små postiva förändringar
UA3	Ny vändstation i Kungsbacka (Steg 4-åtgärd)	En ombyggnad av stationen i Kungsbacka tillför betydande kapacitet på Väst kustbanan som säkerställer att planerad trafik går att genomföra.	En ombyggnad av stationen i Kungsbacka ökar anläggningens återhämtningsförmåga då kapaciteten ökar	Kapaciteten på Väst kustbanan ökar och ger ett positivt bidrag till resande i kollektivtrafiknära läge med god koppling till VKB.	Ökad attraktivitet för kollektivtrafiken i stråket.	Ytterligare kapacitet i Kungsbacka skapar förutsättningar för godstrafiken på Väst kustbanan.	Åtgärderna bidrar till att öka framtida trafikförsörjning och därmed minska sårbarheten i systemet.	Åtgärderna bidrar till att öka framtida trafikförsörjning och därmed öka robustheten i systemet.	Viss negativ effekt på grund av järnvägens sträckning, uppvägs dock av andra åtgärder/effekter	Foreslagna åtgärder bidrar till en ökad trafiksäkerhet	Viss negativ effekt på grund av järnvägens sträckning, uppvägs dock av andra åtgärder/effekter
UA4	Fyrspår mellan Kungsbacka-Hede och Mölndal (Steg 4-åtgärd)	Ytterligare kapacitet ger mer förutsägbara restider.	Ytterligare kapacitet ökar anläggningens återhämtningsförmåga.	Kapaciteten på Väst kustbanan ökar och ger ett positivt bidrag till resande i kollektivtrafiknära läge med god koppling till VKB.	Ökad attraktivitet för kollektivtrafiken i stråket.	Påverkar kapaciteten på Väst kustbanan och därmed godstransporterna på järnväg positivt.	Åtgärderna bidrar till att öka framtida trafikförsörjning och därmed minska sårbarheten i systemet.	Åtgärderna bidrar till att öka framtida trafikförsörjning och därmed öka robustheten i systemet.	Viss negativ effekt på grund av järnvägens sträckning, uppvägs dock av andra åtgärder/effekter	Foreslagna åtgärder bidrar till en ökad trafiksäkerhet	Viss negativ effekt på grund av järnvägens sträckning, uppvägs dock av andra åtgärder/effekter
UA5	Hållbarhetsscenario Policies, strukturer och regleringar avseende parkering Ekonomiska styrmedel för bilanvändning Förändrade resvanor eller reg Regleringar för framfart med fordon	Med ytterligare styrmedel och incitament för ett ökat resande med kollektivtrafik ökar antalet resande, dock inte kapaciteten på VKB.	Prognosticerade volymer bedöms kunna hanteras.	Med hållbarhetsscenario implementerat kommer ytterligare överflyttning till kollektivtrafik och då i huvudsak Väst kustbanan. Minskningen på E6 leder dock till att	Ökar kollektivtrafikens attraktivitet i direkt anslutning till stråket (kollektivtrafiknära läge).	Marginell påverkan på godstransporterna, dock ökad tillgänglighet på E6.	Marginell påverkan på sårbarheten i systemet	Marginell påverkan	UA5 ger ingen effekt på denna parameter.	Foreslagna åtgärder bidrar till en ökad trafiksäkerhet	Marginell påverkan UA5 ger ingen effekt på denna parameter.
UA6	Fokuserad och konsekvent bebyggelseplanering där all tillkommande bebyggelse placeras i stationsnära områden där det är gångavstånd till stationen	Delvis, beror på hur målstyrda scenarier tas fram och sedan genomförs.	Prognosticerade volymer bedöms kunna hanteras.	Positivt bidrag, dock kvarstår vissa brister med avseende på målpunkter utanför huvudstråket.	Mycket positivt för en stor del av resenärerna, utanför huvudstråket brister dock tillgängligheten	Åtgärder krävs – anslutning hamnar brister, attraktiva tågslagen saknas, terminaler saknas, konkurrenssituation.	Marginell påverkan på sårbarheten i systemet	Marginell påverkan på robusthet	Delvis, åtgärder som genomförs gör detta utifrån tydliga riktvärden. Bullret längs järnvägen kommer sannolikt att minska.	Foreslagna åtgärder bidrar till en ökad trafiksäkerhet	Delvis nått mål med avseende på barriäreffekter

Utifrån ovanstående genomgång av de övergripande och detaljerade mål som satts upp för de åtgärder som tagits fram i studien kan konstateras att huvuddelen av dessa mål uppfylls givet de åtgärder som föreslås. Dock finns det vissa problem och brister som inte kan hanteras. Vi kan också konstatera att det kommer att krävas ytterligare åtgärder på ett antal områden som inte fullt ut kan tillfredsställas här.

Den största brist som inte hanteras fullt ut i de föreslagna åtgärderna är godstransporterna i stråket, och den intermodala tågtrafiken på sträckan. En stor del av dessa problem härrör från att godstrafiken ofta bortprioriteras i konkurrens med persontågen men kanske allt beroende på kommunernas arbete med dessa frågor i form av anslutning till hamnar och tillgång till mark i anslutning till järnvägen. Det finns även betydande problem med avseende på konkurrenssituationen till andra trafikslag och att kostnadsbildningen för intermodala transporter inte kan konkurrera på grund av höga kostnader för hantering och dåliga tider.

För att möjliggöra en storskalig överflyttning till järnväg krävs att transporterna av varuägare, speditörer och andra transportförmedlare upplevs som pålitliga och deras tjänster är ekonomiskt konkurrenskraftiga gentemot transporter på väg. Detta är dock en mycket stor utmaning då 80-90 % av de långväga transporterna i Väst kuststråket körs av lågavlönade chaufförer i tredjelandstrafik eller cabotaget transporter. Det finns också faktorer och förutsättningar utanför det studerade stråket som har stor betydelse för det framtida arbetet, inte minst med avseende på transporterna till Norge som på senare tid i allt större utsträckning styrts om till väg.

För framkomligheten i stråket finns det även vissa brister, trots de åtgärdsförslag som tagits fram. Detta beror till stor del på de geografiska och demografiska förutsättningar som finns i stråket. Enbart en satsning på Väst kustbanan, inklusive satsningar på kommunal nivå kring förtätning och ökad busstrafik, leder inte hela vägen fram till att skapa de restider som ligger till grund för de mål som satts upp för studien. Slutligen så kan konstateras att infrastrukturplaneringen (E6 och Väst kustbanan) i stort sett kan framtidssäkras med de åtgärder som lyfts fram, dock finns det stora risker kring systemets sårbarhet som hänger ihop med att de satsningar som åtgärdsförslagen skulle innebära huvudsakligen förstärker befintlig infrastruktur. Det kan också konstateras att bullerfrågan med de åtgärder som föreslås kommer att behöva studeras ytterligare då flera av dessa innebär en förtätning kring de utpekade huvudstråken, och då framför allt Väst kustbanans sträckning.

9. Kostnader för föreslagna åtgärder

Kostnader för föreslagna åtgärder har beräknats löpande under studiens gång avseende de objekt som tagits fram. För åtgärder kopplade till E6 har dock inga samhällsekonomiska bedömningar gjorts. Däremot har kvalificerade bedömningar gjorts utifrån befintlig kunskap och den information som finns tillgänglig för de studerade sträckorna. Grundläggande kostnadsindikationer (GKI) har tagits fram för samtliga Steg 4-åtgärder för att spegla respektive investerings storlek. Detta har gjorts enligt Trafikverkets mallar och de förutsättningar som gäller för konkurrerande objekt.

9.1. Trimmingsåtgärder E6 Kungsbacka

För E6 har ett antal större trimmingsåtgärder kunnat konstateras lämpliga utifrån trafiksäkerhet och kollektivtrafik. Samtliga dessa åtgärdsförslag har värderats översiktligt med avseende på ungefärlig byggkostnad.

Högersvängfält Kungsbacka Centrum (Åtgärdsförslag 3.1)

Under högtrafiken på eftermiddagstrafiken kommer kösvansarna vid södergående avkörningssvängfält vid trafikplats Kungsbacka Centrum (tpl 60) nå ned till E6:ans körfält. Magasinkapaciteten är otillräcklig och det skapar bristande trafiksäkerhet. Åtgärdsförslaget omfattar att komplettera nuvarande avkörningssvängfält med ett högersvängfält vid tpl 60 med riktning Särö. Ansvar för detta ligger på Trafikverket (Anslutning statlig väg). Tidshorisont: Kort- och medellång sikt. Beräknad kostnad: < 1 MSEK

Cirkulationsplatser trafikplats Kungsbacka Södra (Åtgärdsförslag 3.2)

Under högtrafiken på morgon och eftermiddag är trafikplats 59 hårt belastad som följd av en stor andel vänstersvängande fordon med köbildning som följd. Åtgärdsförslaget omfattar att bygga bort de två korsningarna direkt väster om och direkt öster om trafikplatsen samt att ersätta dessa med cirkulationsplatser för att minska den bristande kapacitets- och trafiksäkerheten i korsningen. Ansvar för detta ligger på Trafikverket och Region Halland. Tidshorisont: Kort- och medellång sikt. Beräknad kostnad: 10 – 25 MSEK.

Förbättrad framkomlighet för angörande kollektivtrafik, trafikplats 59 (Kungsbacka S) (Åtgärdsförslag 3.3)

För att möjliggöra förbättrad framkomlighet, kortare restider och ökad pålitlighet i trafiken föreslås att det regionala vägnätet (tvärgående trafiken) vid trafikplatserna 59 och 60 kompletteras med ett kollektivtrafikkörfält med riktning in mot Kungsbacka samt att gång- och cykelbanan lyfts ut på en ny separat bro parallellt med vägbron. Beräknad kostnad: ca 13-15 MSEK.

Förbättrad framkomlighet för angörande kollektivtrafik, trafikplats 60 (Kungsbacka C) (Åtgärdsförslag 3.4)

För att möjliggöra förbättrad framkomlighet, kortare restider och ökad pålitlighet i trafiken föreslås att det regionala vägnätet (tvärgående trafiken) vid trafikplatserna 59 och 60 kompletteras med ett kollektivtrafikkörfält med riktning in mot Kungsbacka samt att gång- och cykelbanan lyfts ut på en ny separat bro parallellt med vägbron. Beräknad kostnad: ca 16-18 MSEK

Förbättrad framkomlighet för angörande kollektivtrafik, Arendalsleden (Åtgärdsförslag 3.5)

För att förbättra framkomligheten till Kungsbacka – Hede för angöringsresor och kollektivtrafik föreslås en utbyggnad av Arendalsleden mellan korsningen Varlavägen och Göteborgsvägen. Ansvaret för detta ligger på Region Halland (Regional väg) respektive Kungsbacka Kommun. Kostnaden har mycket grovt uppskattats till ett intervall: 10 -25 MSEK.

9.2. Västkustbanan

Grundläggande kostnadsindikationer (GKI) har tagit fram för de utpekade objekten Förbigångsspår Lekarekulle (JVA 2205), Förbigångsspår Kållerød (-), Vändstation Kungsbacka (JVA 2203), Vändstation Kungsbacka inklusive 4-spår Kungsbacka-Hede (JVA 2204) samt för två nya spår Kungsbacka-Hede – Mölndal (-). Fullständiga samhällsekonomiska effektbedömningar har därefter gjorts för de projekt som bedömts möjliga för inspel till Nationell Plan, med objektnummer inom parentes.

Förbigångsspår Lekarekulle (Åtgärdsförslag 4.2 – objekt NP, JVA2205)

Punktinsatser Kapacitet Västkustbanan. En grundläggande kostnadsindikation (GKI) har tagits fram för objektet som visar på att kostnaden beräknas bli ca 142 MSEK. Åtgärden har bedömts vara samhällsekonomiskt lönsam. GKI och SEB finns tillgängliga via Trafikverkets hemsida.

Förbigångsspår Kållerød (Åtgärdsförslag 4.3)

Möjlig ersättning för förbigångsspår Mölndal. Åtgärdskostnaden har grovt beräknats till ca 120 MSEK.

Ny station Kungsbacka (Åtgärdsförslag 4.4 (a och b))

Åtgärden består av två olika alternativ, ett förslag (a) som bara inbegriper ny vändstation och ett förslag (b) som utöver ny vändstation även inkluderar partiellt fyrspar upp till Kungsbacka-Hede.

(a) Vändstation Kungsbacka (JVA2203)

En grundläggande kostnadsindikation (GKI) har tagits fram för objektet som visar på att kostnaden beräknas bli ca 2 360 MSEK. Åtgärden har bedömts vara samhällsekonomiskt lönsam. GKI och SEB finns tillgängliga via Trafikverkets hemsida.

(b) Vändstation inklusive två nya spår mellan Kungsbacka C och Hede station (JVA 2204)

En grundläggande kostnadsindikation (GKI) har tagits fram för objektet som visar på att kostnaden beräknas bli ca 3 300 MSEK. Åtgärden har bedömts vara samhällsekonomiskt lönsam. GKI och SEB finns tillgängliga via Trafikverkets hemsida.

Två nya spår Kungsbacka-Mölndal, samt ny trafikplats Kållerød (Åtgärdsförslag 4.5)

Åtgärdsförslaget har utretts som en del av ÅVS (Bilaga 8). En översiktlig kostnadsberäkning har gett en beräknad kostnad på ca 8 000 (MSEK). Denna är kostnad är dock mycket osäker då förslaget i sig innehåller ett flertal osäkerheter och öppna frågeställningar som måste besvaras innan ett fullständigt kostnadsunderlag kan tas fram.

En sammanställning av de åtgärder som rekommenderas i denna ÅVS finns i Stycke 10.2 Rekommenderade åtgärder nedan.

10. Förslag till inriktning och rekommenderade åtgärder

En viktig utgångspunkt för denna studie är på vilket sätt den statliga infrastrukturen kan bidra till att uppfylla de transportpolitiska målen men också mål som tagits fram nationellt och regionalt liksom kommunala mål, som alla förutsätter en väl fungerande infrastruktur. En ytterligare förutsättning är tillgången på attraktiva, kapacitetsstarka, tillförlitliga och robusta transporter för persontrafik och gods och vad detta kräver av den statliga infrastrukturen.

10.1. Förslag till inriktning

I studien har kunnat konstateras att både E6 och Väst kustbanan har stor betydelse för regionens framtida tillväxt. Oavsett om det gäller arbets- och studiependling, rekreationsresande eller godstransporter, är den statliga infrastrukturen en förutsättning för en hållbar utveckling och ett hållbart resande. Ett ökande behov av transporter gör dock att trängseln ökar på både väg och järnväg, med krav på effektivare transporter och mer storskaligt resande. Detta bekräftas av trafikanalysen för E6 som visar att en fortsatt användning av bilen som transportmedel, i den utsträckning som görs idag, kommer att leda till en närmast ohållbar trafiksituation i norra delarna av stråket och Göteborg som inte går att bygga bort. Trafikanalyserna visar också att kollektivtrafiken i framtiden kommer att få en mer betydande roll, liksom överflyttningen av godstransporter till järnväg och sjö, då dessa tillåter större volymer och mer energieffektiva transporter.

För att göra kollektivtrafiken ett attraktivt alternativ för resande i stråket och mer konkurrenskraftig gentemot bilen, och genom detta ligga till grund för en överflyttning från bil till kollektivtrafik, krävs att kollektivtrafiken ges rätt förutsättningar. Detta utifrån en infrastruktur som tillåter en resurs- och kostnadseffektiv drift och trafikeringsförutsättningar som möjliggör ett utbud som motsvarar resenärernas krav och behov. För att spegla dessa förutsättningar har de möjliga åtgärder som identifierats i studien utvärderats med avseende på restider, restidskvoter och kollektivtrafikandelar. Med det prognosticerade resandet som grund har detta sedan lett fram till prioriteringen av de åtgärdsförslag som presenteras nedan.

På grund av de geografiska och infrastrukturmässiga förutsättningar som gäller för stråket Varberg-Göteborg, med stora områden som ligger utanför det stora stråk som E6 och Väst kustbanan utgör, måste principiella lösningar ställas mot varandra. Detta har visats i ÅVS Stråket väg 158⁴⁹, vars upptagningsområde endast i liten omfattning påverkas av de föreslagna åtgärderna i denna ÅVS. Väg 158 har dock stor betydelse för arbetsmarknadsregionens konkurrenskraft och tillväxt, men har ur ett nationellt perspektiv bedömts som mindre betydelsefull i relation till E6. För spårbunden trafik har det även kunnat konstateras att bäst förutsättningar inom den studerade tidsperioden, och störst nytta ur ett nationellt perspektiv, fås vid en utbyggnad i befintlig sträckning. En kapacitetsförstärkning av Väst kustbanan har således bedömts ha bäst förutsättningar att fylla det framtida transport- och resandebehovet och åtgärda de brister som tillkommer med den prognosticerade ökningen av järnvägstrafiken.

Väst kustbanan

Väst kustbanan utgör livsnerven i det Halländska transportsystemet tillsammans med E6. Den är också av betydande intresse för hållbart resande i Sverige och avgörande för möjligheten till hållbara och effektiva godstransporter. Om inte Väst kustbanan kan tillhandahålla den kapacitet som krävs för

⁴⁹ ÅVS Stråket väg 158, Göteborg – Kungsbacka (Trafikverket, 2021)

framtida järnvägstrafik kommer detta att leda till att fler transporter istället går på väg, men i värsta fall också att det svenska näringslivets konkurrenskraft försämras och att arbetsmarknadsregionens tillväxt skulle försvagas varpå kommunernas mål skulle gå om intet.

Med de åtgärder och den utbyggnad av spårkapaciteten i och kring Kungsbacka som föreslås i denna ÅVS, säkerställs att den kapacitet som krävs för den utveckling av järnvägstrafiken som prognosticeras fram till 2035 kommer att finnas tillgänglig. Viktiga är också de trimningsåtgärder som ytterligare förstärker kapaciteten på banan genom att tillåta en mer robust och effektiv trafik. Det är således kombinationen av en utbyggd järnvägsinfrastruktur och effektivare trafikering som ska öka transportsystemets kapacitet. Studien har också kunnat visa att det, sett till de uppställda mål som uttrycker önskan om en överflyttning till järnväg och ett hållbart resande, utöver fysiska åtgärder även krävs att ekonomiska styrmedel införs för att på så sätt göra järnvägstrafiken mer attraktiv och konkurrenskraftig gentemot andra trafikslag. Att öka antalet tågresenärer på Väst kustbanan leder också till att färre resenärer använder bilen vilket avlastar övrig infrastruktur och leder till mer hållbara transporter och ett minskat utbyggnadsbehov på väg och av E6. Attraktivare transporter på järnväg leder till att fler transporter, och de transporter som inte måste gå på väg, kan välja detta alternativ och därmed avlasta vägnätet.

Skulle rekommenderade förslag avseende Väst kustbanan ej genomföras innebär detta inte att kapaciteten på banan per automatik når taket. Däremot påverkas trafiken på banan negativt ju högre kapacitetsuttag som görs och ju närmare kapacitetstaket trafiken kommer, med resultatet att infrastrukturen blir störningskänslig och därmed mindre attraktiv för de företag som har möjlighet att använda transporter på järnväg. Resandet på järnväg skulle också bli mindre attraktivt vilket skulle innebära att biltrafiken skulle öka.

Väginfrastrukturen och E6

Liksom Väst kustbanan så är E6 av avgörande betydelse för utvecklingen i stråket, för både de långväga och de korta, lokala resorna. På flera ställen längs stråket utgör E6 en betydelsefull länk för den lokala inomkommunala trafiken och även en del av möjligheten att nå de bytesnoder som finns mellan bil och kollektivtrafik. På samma sätt är E6 även en förutsättning för det mer långväga resandet och den interregionala trafiken, där övriga trafikslag inte utgör något alternativ. För godstransporterna är vägen och dess funktion en central förutsättning, där företagen både inom regionen och utanför är beroende av att det finns tillgänglig kapacitet som är förutsägbar, där man från näringslivets sida kan vara säker på att godset kommer fram. Att skapa förutsägbarhet och tillgänglighet är ofta också mer betydelsefullt än att hålla hög hastighet. Vägen är också en del av det europeiska TEN-T nätverket och tillika en mycket viktig del av den nationella väginfrastrukturen.

Den norra delen av stråket har redan idag med dagens volymer betydande trängselproblematik där E6 genom Göteborg utgör en av Sveriges mest trafikerade sträckor. Trafiken utgörs till stor del av godstransporter och genomfartstrafik, men en stor del av trafiken har också start- och/eller målpunkt i Göteborgsområdet. En övervägande del av trafiken består av lokal och regional trafik med en stor andel arbets- och studiependling.

Trafiken på E6 förväntas öka under den närmaste tiden enligt Trafikverkets prognoser vilket avspeglar sig på flödet av både lastbilar och personbilar. På kort sikt kommer således en del av de problem som finns redan idag att förvärras. På längre sikt är bilden mer komplicerad. Dels kommer den pandemi som format de första åren på 2020-talet att sätta spår på resandet, för privatbilister såväl som för näringslivet. Det finns också betydande osäkerheter kring på vilket sätt ny teknik kan

komma att påverka samhällets syn på vägtrafiken. Med en högre grad av elektrifiering och automatisering ändras synen på vilka transportsätt och vilka trafikslag som kan anses hållbara, vilket påverkar tolkningarna över det kapacitetsbehov som finns framöver. Sammantaget innebär detta att Trafikverket i planeringsförutsättningarna måste ta hänsyn till denna osäkerhet då det i ett långt perspektiv är osäkert om trafiktillväxten kommer att fortsätta som tidigare bedömts eller inte. Det är inte längre självklart att ökad kapacitet leder till ökad tillgänglighet och att nyttan ligger i att hålla uppe hastigheten på det statliga vägnätet.

De förslag som tagits fram i ÅVS Varberg-Göteborg tar hänsyn till den osäkerhet som råder angående fordonstrafikens utveckling på flera sätt. Dels är de rekommenderade är framtagna utifrån kollektivtrafik och trafiksäkerhet, och inte enkom kapacitet, dels, genom att prioritera åtgärder som leder till bättre förutsägbarhet. Åtgärder som syftar till att skapa förutsättningar för en attraktiv och tillgänglig kollektivtrafik på väg och järnväg har därför prioriterats liksom åtgärder som hanterar trafiksäkerhetsbrister. För att hantera kapaciteten i vägnätet, på E6 och det angränsande vägnätet föreslås i första hand åtgärder som leder till stabilitet och förutsägbarhet. Med förutsägbarhet menas att det ska finnas möjlighet att planera för säkra, effektiva och hållbara transporter, där förutsättningarna ska vara kända på förhand, med information om vägens funktionalitet, kapacitet och tillgänglighet.

E6 och Väst kustbanan är i flera avseenden tätt sammanlänkade, både med avseende på godstransporter men också för persontransporter där åtgärder som leder till ökad kapacitet och tillgänglighet på E6 även påverkar fördelningen mellan trafikslagen och antalet tågresenärer. Framför allt påverkar dock en attraktivare kollektivtrafik och effektivare godstrafik på järnväg överflyttningen från väg till järnväg vilket ger en utveckling mot mer hållbara transporter och ett hållbart samhälle.

10.2. Rekommenderade åtgärder

Utöver de steg 1 och 2-åtgärder som identifierats i denna studie har även ett antal större åtgärder funnits lämpliga. Dessa åtgärder berör kapaciteten på väg- och järnvägsnätet och följer den rekommenderade inriktningen i form av att i första hand verka för en hållbar utveckling av transportsystemet och en överflyttning till mer hållbara trafikslag och samtidigt verka för en ökad trafiksäkerhet.

Specifika förslag har lagt fram avseende E6 genom Kungsbacka och Mölndal som syftar till att med begränsade åtgärder ska ett effektivare flöde i trafiken samtidigt som kollektivtrafiken gynnas och trafiksäkerheten höjs med anpassningar för den prognosticerade utvecklingen i stråket. Då tidsavståndet till knutpunkterna i stråket spelar en betydande roll för om kollektivtrafiken ska upplevas som attraktiv eller inte rekommenderas åtgärder som på olika sätt påverkar detta tidsavstånd. Högkvalitativa cykelstråk, gena cykelvägar och prioriterade och skyddade korsningar blir således mycket viktiga för att möjliggöra en ökad kollektivtrafikandel. På samma sätt är åtgärder som ökar tillgängligheten för regionalt resande av stor vikt för kollektivtrafikens attraktivitet.

Rekommendationer har därför tagits fram med inriktning på framkomlighetsförbättringar, turtäthetsförbättringar, förbättrad tidsanpassning mellan tåg och buss och förbättrad tidshållning.

För trafiken på Väst kustbanan kan de åtgärder som rekommenderas delas upp i fyra områden:

- Punktinsatser som bör genomföras på kort sikt
- Ny knutpunkt för regional kollektivtrafik – Väröbacka
- Ny vändstation och partiellt fyrspar Kungsbacka – Kungsbacka-Hede
- Nya spår Kungsbacka–Hede – Mölndal

Punktinsatser som bör genomföras på kort sikt

De regionala kollektivtrafikmyndigheterna planerar till år 2027 att etablera det s.k. Hallandståget Varberg – Göteborg. Introduktionen kan för södergående tåg komma att medföra kappkörningseffekter mellan Hallandståg och andra snabbare tåg samt godstågen på sträckan och på nordgång kommer de snabbare regionala tågen hinna ikapp godstågen i Kålleredstrakten. Utan nya förbigångsspår på uppspårssidan i Kålleredstrakten (som ersättning för Mölndals Nedre) och nytt förbigångsspår i Lekarekulle på nedspårssidan kommer gångtiderna för godstrafiken att förlängas avsevärt (45-50 min) eller så kommer gångtiden för Hallandståget förlängas med upp till 10 min. Åtgärdsförslaget omfattar även på kort sikt två nya förbigångsspår – ett på uppspår och ett på nedspår som bör vara anlagda då Hallandståget sätts i trafik

- Förbigångsspår nedspår Lekarekulle (nytt).
- Förbigångsspår uppspår i Kålleredstrakten (som ersättning för Mölndal)

Ny knutpunkt för regional kollektivtrafik – Väröbacka

Varbergs kommun har i sin fördjupade översiktsplan långtgående planer på att genomföra en större exploatering på Buahalvön och därmed bygga ut samhällena Limabacka och Väröbacka med ett mycket stort antal nya bostäder. I planerna ligger även en station för resandeutbyte för Limabacka, Väröbacka och hela Buahalvön. Åtgärdsförslaget omfattar en station med plattformar vid huvudspår i Väröbacka som kan byggas ut etappvis och i skede två anpassas till dels en standardhöjning på 250 km/tim på Väst kustbanan mellan Kungsbacka och Ängelholm samt anpassas med ytterligare ett förbigångsspår öster om befintligt huvudspår i samma skede.

Ny vändstation och partiellt fyrspar Kungsbacka – Kungsbacka-Hede

Kollektivtrafiken med järnväg längs Väst kustbanan Varberg – Göteborg prognosticeras fram till år 2040 öka med 100 – 150 % med avseende på antalet resenärer. En konsekvens av detta är att antalet vändande tåg planeras öka med 50 %. Kungsbacka station har med sin nuvarande utformning bristande trafikal funktionalitet, bristande plattform- och vändkapacitet (antal tåg) och bristande plattformsfunktionalitet för att klara prognosticerad trafikökning till år 2040. För att möjliggöra den trafikökning som planeras och för att möjliggöra prognosticerad trafikökning rekommenderas en ombyggnad av Kungsbacka station. Effekten blir förutom ökad kapacitet att trafiken Göteborg – Kungsbacka får en punktlighet och robusthet som i dagsläget saknas.

En ny vändstation, men framför allt den ökande resandemängden och den kraftigt ökande angringstrafiken (Gång, cykel och buss) till och från Kungsbacka station ställer krav på att Kungsbacka kommun parallellt med Trafikverkets utvecklingsprojekt följer upp detta arbete med ett

motsvarande utvecklingsprojekt för kopplingen mellan stationen i Kungsbacka och Kungsbacka stad (gång, cykel, kollektivtrafik och bil). Åtgärdsförslaget omfattar att utveckla stationen och stationsområdet för en fördubblad eller tredubblad trafikmängd till år 2040.

Det finns i samband med ombyggnad av Kungsbacka station även en möjlighet att bygga ett partiellt fyrspår mellan stationerna Kungsbacka C och Kungsbacka-Hede. Med två stationer på relativt kort avstånd möjliggörs en mer flexibel trafikering av Västkustbanan om hela sträckan Kungsbacka - Kungsbacka-Hede byggs ut till fyrspår samtidigt som Kungsbacka station byggs om till vändstation. Genom åtgärden kan lokaltågen utgå från Kungsbacka samtidigt som de snabbare regional- eller snabbtågen passerar Kungsbacka. I Kungsbacka-Hede har sedan, med uppehåll för pendeltågen, tillräcklig marginal skapats för att dessa ska kunna släppas ut i tågkanalen efter de snabbare tågen utan att pendeltågen riskerar att köras i kapp av nästa snabbare tåg vid Källered. Åtgärdsförslaget omfattar således att bygga ut sträckan Kungsbacka C – Kungsbacka-Hede med två nya spår samtidigt som vändstation i Kungsbacka anläggs.

Nya spår Kungsbacka–Hede – Mölndal

Med vändstation i Kungsbacka och partiellt fyrspår till Kungsbacka-Hede fås minskade kappkörningseffekter, ökad punktlighet och robusthet och minskade restider men ingen direkt kapacitetsökning. Om järnvägstrafiken på Västkustbanan ska öka över 10 (12) tåg per timme behöver sträckan Kungsbacka – Hede – Mölndal byggas ut med två nya spår. En utbyggd kapacitet, med två nya spår, leder även till kortare en restidsminskning för snabbtågen med 4-5 minuter på sträckan Kungsbacka – Göteborg. En utbyggnad medför att snabbtågen, vid en uppgradering till 250 km/tim på sträckan Kungsbacka – Ängelholm skulle understiga 120 minuter för trafik Göteborg – Malmö.

Åtgärden bedöms inte vara aktuell före 2040 men att kapaciteten på Västkustbanan kommer att behöva ökas på lång sikt. En fortsatt dialog krävs för att forma en inriktning för hela Västkustbanan då detta påverkar hela Västkuststråket inklusive framtida snabbtågstrafik Oslo – Göteborg – Öresundsregionen.

Prioriteringsordning

En prioriteringsordning har tagits fram beträffande de tre åtgärdsförslagen som är framtagen efter när behoven uppstår vilket ger följande ordning:

1. Förbigångsspår Lekarekulle (2026/27)
2. Vändstation Kungsbacka (2030)
 - a. Utan 4-spår Kungsbacka – Kungsbacka-Hede
 - b. Med 4-spår Kungsbacka – Kungsbacka-Hede
3. Förbigångsspår "Källered" (2035)⁵⁰

Trafikalt ligger behovet av förbigångsspåret i Källeredstrakten först 2035. Spåret kommer dock att behövas tidigare då kapaciteten behövs i samband med ombyggnationen av Mölndals station, då för

⁵⁰ Det trafikala behovet infinner sig först 2035, däremot kommer ett förbigångsspår att krävas då befintligt förbigångsspår i Mölndal tas i anspråk för kommande arbeten där runt år 2027.

att ersätta det spår som idag ligger där. I det fallet att funktionen ej säkerställs, kommer detta att påtagligt påverka trafiken på Västkustbanan, med risk för undanträngning av godstrafiken på Västkustbanan under den tid Mölndals station byggs om.

Vidare rekommenderas en fördjupad utredning avseende en utbyggnad av två nya spår Kungsbacka – Mölndal genom Kålleröd för att se över möjligheter och konsekvenser av en sådan dragning.

En sammanställning av samtliga åtgärdsförslag presenteras i nästa stycke.

10.3. Sammanställning av samtliga åtgärdsförslag

Följande tabell är en sammanställning av de åtgärder som funnits lämpliga med förslag på vem som bör bära ansvaret för att respektive åtgärd genomförs.

Tabell 13 Rekommenderade åtgärder

Åtgärdsnummer	Åtgärdsförslag	Steg	Kostnad	Tids-horisont	Ansvar	Kommentar
1.1	Samordnad samhällsplanering (Bebyggelseplanering – Kollektivtrafik – Infrastruktur).	1	i.u.	Kort sikt	Kommunerna	-
1.2	Sänkt hastighet E6 N genom Kungsbacka för ökad trafiksäkerhet i högtrafik.	1	i.u.	Vid behov	Trafikverket	Om behov föreligger
1.3	Ett stråk tillgängligt för alla – strategier, avgifter och styrmedel för minskat bilinnehav och minskad bilanvändning.	1	i.u.	Kort sikt	Trafikverket/ Regeringen	En del av Hållbarhets-scenariot
1.4	Utveckla former för Samverkan och Samplanering.	1	i.u.	Kort sikt	Region Halland/VGR, Trafikverket GR och Kommunerna	En förutsättning för de åtgärder som framförs i ÅVS
1.5	Bebyggelseutvecklingen i stråket Varberg – Göteborg med inriktning på samhällen där järnvägen är ett konkurrenskraftigt alternativ till personbilen.	1	i.u.	Kontinuerligt	Kommunerna	En förutsättning för de åtgärder som framförs i ÅVS
1.6	Anpassad hastighet för ökad framkomlighet och förutsägbar restid (minskat antal störningar och stopp).	1	i.u.	Vid behov	Trafikverket	Om möjligt
1.7	Sänka hastigheten från dagens 100 km/tim till 80 km/tim på sträckan mellan Lindomemotet och	1	i.u.	Vid behov	Trafikverket	Om möjligt

Åtgärds- nummer	Åtgärdsförslag	Steg	Kostnad	Tids- horisont	Ansvar	Kommentar
	Källeredsmotet under högtrafiken för att underlätta framkomligheten och förbättra restidsosäkerheten på sträckan.					
1.8	Överflyttning av godstransporter till sjö och järnväg.	1	i.u.	Kort sikt	Trafikverket/Regeringen	-
1.9	Använda dygnets alla timmar effektivare för utökat antal godståg på sträckan.	1	i.u.	Kort sikt	Trafikverket	-
1.10	Se till att godstågen från den Europeiska Kontinenten och de Skånska hamnarna erhåller robusta tåglägen genom Danmark och Skåne.	1	i.u.	i.u.	Trafikverket	-
1.11	Skapa konkurrenskraftiga tåglägen, även i högtrafiken med hela omlopp som möjliggör att såväl lok- och vagnmaterial som personal används på ett resurseffektivt sätt, det vill säga för att undvika sprängkostnader.	1	i.u.	i.u.	Trafikverket	-
1.12	Skapa möjlighet att köra tyngre tåg till Norge	1	i.u.	i.u.	Trafikverket	En del av övergripande godsstrategi
1.14	Nya styrmedel för att stimulera en förändring av dragfordonen på järnväg till hybriddrift skulle sänka ingångströskeln.	1	i.u.	i.u.	Trafikverket	-
1.15	Ett stråk tillgängligt för alla – strategier, avgifter och styrmedel för minskat	1	i.u.	Kort sikt	Trafikverket	En del av

Åtgärdsnummer	Åtgärdsförslag	Steg	Kostnad	Tids-horisont	Ansvar	Kommentar
	bilinnehav och minskad bilanvändning.					Hållbarhets-scenariot
1.16	Åtgärder som leder till såväl minskat bilinnehav som minskad bilanvändning, framför allt med avseende på arbetspendling	1	i.u.	Kort sikt	Trafikverket	En del av Hållbarhets-scenariot
1.17	Gemensamt överenskommen parkeringspolicy i stråket	1	i.u.	Kort sikt	Kommunerna, VGR och Västtrafik	En del av Hållbarhets-scenariot
1.18	Förändrade styrmedel för att minska bilanvändandet	1	i.u.	Kort sikt	Trafikverket	En del av Hållbarhets-scenariot
1.19	Geofencing för styrning av trafik och hastighet	1	i.u.	Lång sikt (teknik-utveckling)	Trafikverket	En del av Trafikverkets arbete med digitalisering och ITS
1.20	Information om tillgängligheten till ett aktivt resande med positiva hälsoeffekter	1	i.u.	När/om teknik tillåter	VGR	Bör utvecklas i samverkan med kommunerna, cykelstråket Kungsbacka – Göteborg. i viss mån Trafikverket
2.1	Omfördelning (ommalning) av vägytor för ökad trafiksäkerhet och förbättrad framkomlighet.	2	i.u.	Kort sikt	Trafikverket	Se konkreta förslag, Delrapport 6.
2.2	Utveckling av last-mile lösningar lokalt i och kring knutpunkterna för att förbättra tillgängligheten för gång-, cykel och busstrafik till kollektivtrafiken.	2	i.u.	Kort sikt	Kommunerna	En del av UA1
2.3	Utveckling av inom/mellan-kommunala last-mile	2	i.u.	Kort sikt	Kommunerna, Hallandstrafik	En del av UA2

Åtgärdsnummer	Åtgärdsförslag	Steg	Kostnad	Tids-horisont	Ansvar	Kommentar
	lösningar i och kring knutpunkterna för att förbättra tillgängligheten för anslutningsresor till kollektivtrafiken (Bil/P-plats, Kollektivtrafik och Cykelstråk).				en, Västtrafik	
2.4	Trafikering samt utveckling av tågplaneprocessen med omledningstrafik till och från Varberg/Värö	2	i.u.	Kort sikt	Trafikverket	Återfinns bland Konkreta förslag i stråket
2.5	Vägytorna på avfartsrampen från Söderleden riktning norrut på E6 samt påfartsrampen på E6 från Söderleden omdisponeras för ökad kapacitet och för ökad trafiksäkerhet.	2	i.u.	Kort sikt	Trafikverket	Se konkret förslag, Delrapport 6.
2.6	Omdisponering av vägytorna mellan avfartsrampen vid trafikplats Källered och trafikplats Lindome (påfartsramp) för att om möjligt bygga samman dessa med ett sammanhängande körfält/svängfält.	2	i.u.	Kort sikt	Trafikverket	Se konkreta förslag, Delrapport 6.
2.7	Inom konstant tidsavstånd öka omlandet till knutpunkten dvs. öka arean på det område där kollektivtrafikkvoten bland de resande fortfarande är hög eller mycket hög.	2	i.u.	Lång sikt	Kommunerna	Ingår i föreslagna paket (UA)
2.8	Fysiska åtgärder som högkvalitativa cykelstråk, gena cykelvägar och prioriterade och skyddade korsningar	2	i.u.	Kort sikt	Kommunerna	Endast i övergripande termer

Åtgärdsnummer	Åtgärdsförslag	Steg	Kostnad	Tids-horisont	Ansvar	Kommentar
2.9	Förbättrad tillgänglighet till cykel genom låncykelsystem och delade mikromobilitetslösningar eller högre andel elcyklar.	2	i.u.	Kort sikt	Kommunerna	Ja, övergripande samt som del i UA 1
2.10	Åtgärder i kollektivtrafikens lokala koppling till knutpunkter	2	i.u.	Kort sikt	Kommunerna i samråd med de regionala kollektivtrafikmyndigheterna.	Förbättrad tillgänglighet och tydlighet och förbättrad komfort.
2.11	Utveckling och implementering av en pendelparkeringsstrategi där funktionen för pendelparkeringar och kapaciteten i anslutande vägnät balanseras mot annan markanvändning och dess behov.	2	i.u.	Medel-lång sikt	Kommunerna i samråd med de regionala kollektivtrafikmyndigheterna.	Ja, en del av UA1
2.12	Förbättra anslutningsresorna med buss till och från knutpunkterna	2	i.u.	Kort sikt	Regionala kollektivtrafikmyndigheterna i samverkan med väghållarna.	Ja, en del av UA2
2.12a	<i>Framkomlighetsförbättringar</i>	2	i.u.	Kort sikt	Kommunerna	<i>Översyn framkomlighet</i>
2.12b	<i>Turtäthetsförbättringar</i>	2	i.u.	Kort sikt	Region Halland/VGR	<i>Översyn turtäthet och service</i>
2.12c	<i>Förbättrad tidsanpassning mellan tåg och buss samt förbättrad tidshållning</i>	2	i.u.	Kort sikt	Region Halland/VGR	<i>Översyn tidtabell</i>
2.13	<i>ITS-lösning för partiella Busskörfält och signalprioritering</i>	2	i.u.	Medel-lång sikt	Trafikverket	Möjliggör prioriterad kollektivtrafik

Åtgärdsnummer	Åtgärdsförslag	Steg	Kostnad	Tids-horisont	Ansvar	Kommentar
2.14	Färdigställa cykelstråket Göteborg – Kungsbacka med kvarvarande "missing links" (Lindome – Kungsbacka)	2	i.u.	Medel-lång sikt	Trafikverket i samarbete med Regionen/ kommunerna	Som en del av det långsiktiga arbetet
2.15	Strategi för trimningsåtgärder Lindome – Mölndal för att öka framkomligheten	2	i.u.	Kort sikt	Trafikverket	Se Delrapport 6. Trafikanalys.
Trimningsåtgärder väg (ökad trafiksäkerhet och framkomlighet kollektivtrafik)						
3.1	Högersvängfält trafikplats Kungsbacka C	3		Kort sikt	Trafikverket	
3.2	Cirkulationsplatser trafikplats Kungsbacka S	3		Kort sikt	Trafikverket/ Kungsbacka kommun	
3.3	Förbättrad framkomlighet för angörande kollektivtrafik (trafikplats 59)	3		Medel-lång sikt	Trafikverket	
3.4	Förbättrad framkomlighet för angörande kollektivtrafik (trafikplats 59)	3		Kort sikt	Trafikverket	
3.5	Förbättrad framkomlighet för angörande kollektivtrafik (Arendalsleden)	3		Medel-lång sikt	Kungsbacka kommun	
3.6	Förbättrad framkomlighet för kollektivtrafik och ökad trafiksäkerhet inom Kungsbacka (bygga samman tpl 59-61)	3		Medel-lång sikt	Trafikverket	
3.7	Trimningsåtgärder järnväg (signalåtgärder)					
3.5a	<i>Isärdragna infartsblock och utfartsblock</i>	3	i.u.	i.u	Trafikverket	-

Åtgärdsnummer	Åtgärdsförslag	Steg	Kostnad	Tids-horisont	Ansvar	Kommentar
3.5b	<i>Blockförtätning</i>	3	i.u.	i.u	Trafikverket	-
4.1	Ny knutpunkt i Väröbacka	4	i.u.	i.u	Trafikverket	Hanteras separat, som eget objekt
4.2	Förbigångsspår Lekarekulle ⁵¹		142	Kort sikt	Trafikverket	Punktinsatser Kapacitet Västkustbanan
4.3	Förbigångsspår Källered		Ca 120	Kort sikt (2026)/ lång sikt (2033+)	Trafikverket	Möjlig ersättning för förbigångsspår Mölndal (kort sikt)
4.4	Ny station Kungsbacka (avser två alternativa inriktningar)					
4.4a	<i>Vändstation Kungsbacka</i> ⁵²	4	2 360 (MSEK)	Medel-lång sikt	Trafikverket	Då endast ny station byggs
4.4b	<i>Vändstation inklusive två nya spår mellan Kungsbacka C och Hede station</i> ⁵³	4	3 300 (MSEK)	Medel-lång sikt	Trafikverket	Vid ny station samt två nya spår (4-spår).
4.5	2 nya spår Kungsbacka-Mölndal, samt ny trafikplats Källered	4	Ca 8 000 (MSEK)	Lång sikt (2040+)	Trafikverket	För prövning i senare planperioder.

⁵¹ Aktuell för inspel till nationell plan 2022-2033.

⁵² Aktuell för inspel till nationell plan 2022-2033.

⁵³ Aktuell för inspel till nationell plan 2022-2033.

11. Bilagor

Till rapporten hör följande delrapporter:

- Bilaga 1 Tidtabellsanalys Västkustbanan (Trafikverket Kapacitetscenter, 2020)
- Bilaga 2 PM2 – Befolkning, arbetsplatser och resande (Ramböll, 2019)
- Bilaga 4 PM4 – Kapacitetsanalyser väg 2014 – 2040 (Ramböll, 2019)
- Bilaga 5 PM5 – Kollektivtrafikanalyser ÅVS Varberg – Göteborg (Ramböll, 2020)
- Bilaga 6 Trafikanalys E6 (WSP, 2019)
- Bilaga 7 Stadspassage Kungsbacka (Kreera, 2019)
- Bilaga 8 Fyrspår Kungsbacka-Hede (Kreera, 2020)
- Bilaga 9 Trafikolyckor i stråket Varberg-Göteborg (Trafikverket)
- Bilaga 10 PM Trimningsåtgärder (WSP, 2020)
- Bilaga 11 Övergripande kostnadsbedömning väg/E6 (WSP, 2020)
- Bilaga 12 Förbigångsspår Lekarekulle (Kreera, 2019)
- Bilaga 13 Förbigångsspår Uppspår Hede - Källered (Kreera, 2020)

12. Referenser

COWI (2018). Mobilitets och parkeringsutredning Campus Lundby. (Uppdragsgivare: Volvo Group Real Estate)

Glaeser and Saiz (2003) The Rise of the Skilled City. Working Paper 10191.
<http://www.nber.org/papers/w10191>. Även Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs (2004), pp. 47-105 (59 pages)

GÖTEBORG 2035 TRAFIKSTRATEGI FÖR EN NÄRA STORSTAD.

Göteborgs stad (2019) Anvisningar till Riktlinjer för mobilitet och parkering i Göteborgs Stad, Dnr: 16-0469

Helander (2012) TTP-projektet, Regionförbundet Östsam, 2012-09-12

Hydén, Christer, Stefanie Engel, Erik Skärbäck. Möjligheten och lämpligheten av att anlägga vindskydd utefter vindutsatta cykelvägar. Lunds Universitet. Bulletin - Lunds Universitet, Tekniska högskolan i Lund, ISSN 1653-1930 Institutionen för teknik och samhälle, 273.

Lindelöw (2018). Running to stand still - the role of travel time in transport planning.
 (www.swecourbaninsight.com)

Melander et al. (2010) Skånes kreativa kapacitet – talang, tolerans och den kreativa klassen

Prop. 2008/09:93 - Sveriges transportpolitiska mål

Region Halland (2019). Regional Infrastrukturplan Region Halland (2017) Regional infrastrukturplan 2018–2029

Region Halland (2016) Transportsystem för en hållbar regional utveckling – Halland 2035

Region Halland 2020. Trafikförsörjningsprogram 2020-2024

Region Halland, (2016) "Näringslivets transporter i Halland"

Region Halland (2016) Kollektivtrafik för en hållbar regional utveckling Halland 2035

Statisticon AB 2020. Befolkningsprognos 2020-2034 Varberg kommun - Prognos 2020-2024 samt utblick 2025-2034, baserad på kommunens byggplaner för perioden.

Tillväxtanalys (2010) Veckopendling - En översiktsstudie.

Göteborgs stad, Trafikkontoret, 2020. Trafik-och-resandeutveckling 2019

Trafikverket (2019) Kapacitetsstudie Västsverige

Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting (2014) Snabba cykelstråk. Idéer och inspiration.

2014:052. ISBN: 978-91-7467-577-1.

Trafikverket (2016). Publikation 2016:148. Transportsystemet i samhällsplaneringen. Trafikverkets underlag för tillämpning av 3–5 kap. miljöbalken och av plan- och bygglagen.

Trafikverket (2021) ÅVS Metrobuss. Trafikverkets publikationer, 2021:106

Västlänken – (Trafikverket.se/nara-dig/Vastra-gotaland/) <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Vastra-gotaland/vi-bygger-och-forbattrar/GoteborgBoras/>

Västra Götalandsregionen, VGR (2005). Västsverige och den nya ekonomiska geografin.

Västra Götalandsregionen (2018) Målbild koll 2035 - Kollektivtrafikprogram för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille.

Västtrafik 2020. Trafikförsörjningsprogrammet 2021-2025

Westin (2015) Metodgranskning av regionalekonomiska effekter av höghastighetståg PM 2015-05-27. (Trafikverket.se)

Kvalitetsgranskning

Genomförd:	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Datum:2021-06-15.
Utförd av:	Elsa Andersson, PLväu

Rapporten har signerats digitalt av Elsa Andersson, PLväu

.....
Datum och underskrift av kvalitetsgranskare

Avslut av studie

Rapporten har signerats digitalt av Pehr-Ola Pahlén, PLväu

.....
Datum och underskrift av ansvarig för genomförande av åtgärdsvalsstudien

Rapporten har signerats digitalt av Jörgen Ryding, PLväu

.....
Godkänt - datum och underskrift av chef



Trafikverket Region Väst, 405 33 Göteborg.
Besöksadress: Vikingsgatan 2-4.
Telefon: 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00.