

Åtgärdsvalsstudie

Stråk 9, Borås–Trollhättan

Ärendenummer: TRV 2017/34665



TRAFIKVERKET

Dokumenttitel: Åtgärdsvalsstudie Stråk 9, Borås–Trollhättan

Författare: Johan Svensson, Ramböll

Ansvarig för genomförande: Per Schillander, PLväu

Datum – start: 170320

Datum – avslut: 171206

Dokumentdatum: 171206

Ärendenummer: TRV 2017/34665

Publikation: 2019:142

ISBN: 978-91-7725-495-9

Fastställt av: Jörgen Ryding, PLväu

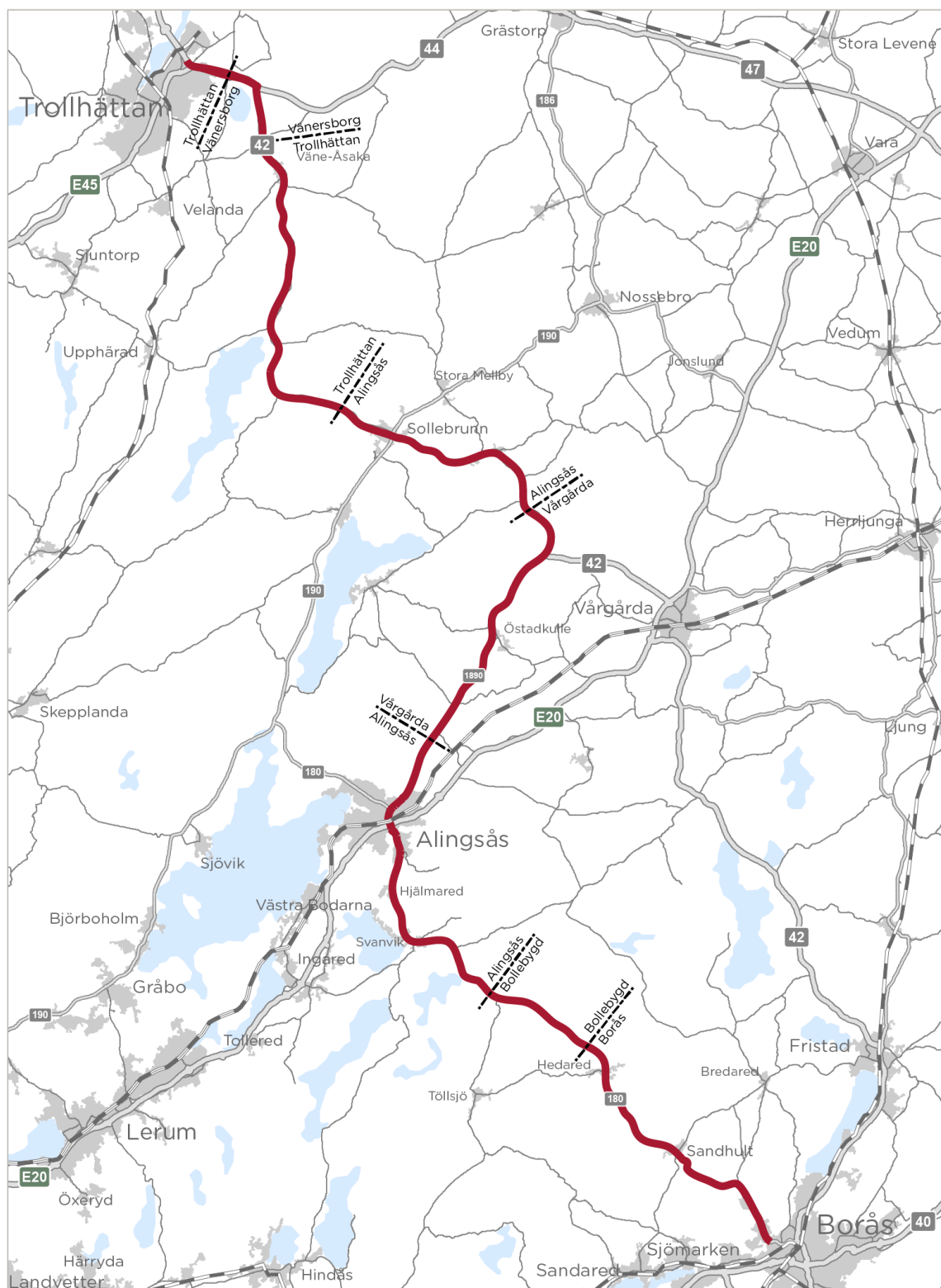
Kontaktperson: Per Schillander, PLväu

Trafikverket

Postadress: 405 33 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921



Teckenförklaring

- Stråket Borås-Alingsås-Trollhättan
- - - - Passage över kommungräns



0 2 4 6 8 10 km

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Karta över stråket Borås-Trollhättan, utredningsområdet för åtgärdsvalsstudien.

Innehållsförteckning

1.	INLEDNING	6
1.1.	Bakgrund	6
1.2.	Åtgärdsvalsstudiens syfte och förväntat resultat	6
1.3.	Övergripande problembild	6
1.4.	Tidigare utredningar och planeringsarbete	6
1.5.	Anknytande planering	7
2.	ÅTGÄRDSVALSSTUDIENS GENOMFÖRANDE	8
2.1.	Projektorganisation	8
2.2.	Intressenter	8
2.3.	Arbetsprocess	9
3.	AVGRÄNSNINGAR.....	10
3.1.	Geografisk avgränsning	10
3.2.	Avgränsning av innehåll och omfattning	10
3.3.	Tidshorisont för åtgärders genomförande	10
4.	BEFOLKNING OCH SYSSELSÄTTNING I STRÅKET	12
4.1.	Befolkning	12
4.2.	Arbetsmarknad	15
4.3.	Sysselsättning	17
4.4.	Utbildningsnivå	18
5.	STRÅKETS TRANSPORTSYSTEM	20
5.1.	Cykelvägnät	20
5.2.	Vägnät	20
5.3.	Kollektivtrafiksysteem	23
6.	RESOR OCH TRANSPORTER I STRÅKET	28
6.1.	Arbetspendling	28

6.2.	Studiependling	33
6.3.	Trafikflöden	33
6.4.	Trafiksäkerhet	35
7.	BRISTER	37
8.	MÅL FÖR ÅTGÄRDERNA	39
8.1.	Koppling mot transportpolitiska mål.....	39
8.2.	Viktiga regionala och lokala mål	39
8.3.	Eftersträvad funktion i transportsystemet	40
8.4.	Mål för studien	40
9.	ÅTGÄRDER	41
9.1.	Åtgärdsgenerering enligt fyrstegsprincipen	41
9.2.	Tänkbara åtgärder	42
9.3.	Studerade åtgärder	42
9.4.	Bortsorterade åtgärder	49
10.	FÖRSLAG TILL INRIKTNING OCH REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER	51
10.1.	Beskrivning av övergripande inriktning.....	51
10.2.	Rekommenderade åtgärder.....	51
10.3.	Bedömning av måluppfyllelse	54
10.4.	Krav eller rekommendation till planering på projektnivå och senare	55
10.5.	Förslag till beslut om fortsatt hantering	55
11.	REFERENSER	56
12.	KVALITETSGRANSKNING	57
13.	AVSLUTNING AV STUDIE	57
BILAGA 1		58

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Denna åtgärdsvalsstudie är beställd av Västra Götalandsregionen (VGR) utifrån deras genomförda stråkstudie för stråk 9: Borås-Alingsås-Trollhättan (2007). Stråkstudien var i sin tur en frukt av att de fyra kommunalförbunden i samverkan med VGR, Västtrafik och dåvarande Vägverket pekade ut nio vägstråk av stor betydelse för pendling till arbete och studier. Kriteriet var att de skulle sträcka sig över flera kommungränser samt över en kommunalförbundsgräns eller länsgräns.

För varje utpekade stråk finns en så kallad stråkpott med medel avsatta för kostnadseffektiva åtgärder som var och en understiger 25 miljoner kronor. Huvudsyftet med stråkpotten är att skapa bättre möjligheter till arbetspendling i stråken med bil och kollektivtrafik. Ett hela resan-perspektiv bör beaktas, där exempelvis anslutande gång- och cykelbanor, hållplatser och pendelparkeringar beaktas. Det handlar i hög utsträckning om att åtgärda flaskhalsar och genomföra punktinsatser som ger stor nytta och samtidigt förbättrar tillgängligheten i stråken, inklusive påverkansinsatser. För stråk 9 finns 26 miljoner kronor avsatta för åren 2019-2021.

1.2. Åtgärdsvalsstudiens syfte och förväntat resultat

Syftet med åtgärdsvalsstudien är att identifiera åtgärder i stråket som förbättrar förutsättningarna för arbets- och studiependling med bil och buss och därmed bidrar till regional utveckling.

Studien ska resultera i en åtgärdsplan med beställningsbara åtgärder, som är väl förankrade bland utpekade primära intressenter. Förslaget till åtgärdsplan bereds av Västra Götalandsregionens beredning för hållbar utveckling (BHU) och beslutas av regionstyrelsen.

1.3. Övergripande problembild

Stråket går till stora delar på en smal, kurvig och backig väg, med landsbygdsvägens alla brister. Busshållplatserna är enkla, busstrafiken är gles, pendelparkeringarna få och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter, på cykel eller till fots, är bristfällig. Vägen kantas av enskilda utfarter, sidoområden med farliga hinder och längs långa sträckor är risken för att möta tung trafik eller älg överhängande. Även där vägen har en större bredd är osäkerheten betydande, då hastigheterna upplevs som höga.

1.4. Tidigare utredningar och planeringsarbete

Åtgärdsvalsstudie väg 42–190 Sollebrunn. En mindre studie som behandlar kortare delar av både väg 190 och väg 42 samt korsningen mellan dessa i Sollebrunns tätort. Syftet med studien var att klargöra problem och brister kopplade till trafiksäkerhet. Väg 190 genom Sollebrunn ingår även i Stråk 8 Kungsbacka-Göteborg-Sollebrunn. Studien genomfördes 2014–2015.

Åtgärdsvalsstudie väg 1762 Sandhult. En mindre studie med fokus på tillgänglighet och trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter längs väg 1762 i Sandhults tätort. I Sandhult ansluter väg 1762 till väg 180. Studien berör därmed en korsning som även ingår i Stråk 9 Borås-Alingsås-Trollhättan. Studien genomfördes 2013–2015.

1.5. Anknytande planering

Åtgärdsvalsstudie Noden Borås. En omfattande studie som inleddes 2015 och planeras avslutas våren 2018. Studiens syfte är att, utifrån Borås stadsutveckling och pågående projekt samt arbetet med Götalandsbanan, identifiera behov, funktioner och brister för tillgänglighet (personer och gods) på väg och järnväg inom Borås med omgivning. Studien ska beskriva en helhet och därigenom samla och samordna pågående åtgärdsvalsstudier i Borås med omnejd. Studien kan även föreslå åtgärder på strukturell nivå, som kan spelas in i kommunal, regional och nationell åtgärdsplanering.

Viltolyckor, fauna och barriäreffekter i planeringen av åtgärder för väg 42, sträckan Väne-Åsaka – Sollebrunn. Under 2016–2017 har Trafikverket tagit fram en viltstyrningsplan för väg 42 mellan Väne-Åsaka och Sollebrunn. Hela sträckan ingår också i Stråk 9 Borås-Alingsås-Trollhättan. Viltstyrningsplanens syfte är att vara en fristående utredning om den större faunan i området samt att ge förslag till åtgärder för att minska antalet viltolyckor och samtidigt ge djuren säkra passager över väg 42 på sträckan.

Ny vägsträckning väg 180 Viared–norr om Sandhult. Borås Stad har sedan en tid utrett och planerat för en ny väganslutning mellan Viaredsmotet och en punkt norr om Sandhult på väg 180. Preliminära analyser visar att den troligen skulle få en stor positiv påverkan på trafiken och vägstrukturen i Borås och Boråsregionen. Sträckan finns med i nu gällande ÖP06 och är sannolikt samhällsekonomiskt lönsam. Den nya vägen mellan väg 40 och väg 180 kommer troligen att kunna avlasta genomfartstrafik, tung trafik och farligt gods från stadens centrum och infartsgator, liksom trafik genom Hestra, Sjömarken och Sandared. Dessutom bedöms vägen kunna omfördela en viss trafikmängd från väg 42 genom Fristad, Sparsör och Frufällan. Samtidigt befaras en ökad trafikbelastning på väg 40. Sammantaget skulle denna nya vägsträckning kunna öka betydelsen för väg 180. Borås planerar att bygga 15 000 nya bostäder fram till 2030, en del av den tillkommande trafiken från dessa kommer att belasta väg 180.

2. Åtgärdsvalsstudiens genomförande

2.1. Projektorganisation

Denna åtgärdsvalsstudie är beställd av Västra Götalandsregionen, medan Trafikverket har ansvarat för genomförandet.

Styrgrupp

Styrgruppen har ansvarat för att forma åtgärdsvalsstudiens övergripande inriktning och har vid behov tagit beslut av strategisk karaktär. Styrgruppen bestod av representanter från:

- Västra Götalandsregionen
- Trafikverket
- Västtrafik
- Boråsregionens kommunalförbund
- Göteborgsregionens kommunalförbund
- Fyrbodals kommunalförbund

Arbetsgrupp

Det praktiska arbetet med studien har utförts av en arbetsgrupp bestående av representanter från:

- Trafikverket
- Västtrafik
- Ramböll (av Trafikverket upphandlad konsult)

2.2. Intressenter

Vid initiering av åtgärdsvalsstudien identifierades intressenter som anses vara särskilt berörda av studien. Dessa har delats in i primära och sekundära intressenter. Primära intressenter har bjudits in att delta i de workshops som genomförts inom ramen för åtgärdsvalsstudien. Sekundära intressenter får studien för kännedom.

Primära intressenter

- Trafikverket
- Västra Götalandsregionen
- Västtrafik
- Boråsregionens kommunalförbund
- Göteborgsregionens kommunalförbund
- Fyrbodals kommunalförbund
- Borås Stad
- Bollebygds kommun
- Alingsås kommun
- Vårgårda kommun
- Vänersborgs kommun

- Trollhättans kommun

Sekundära intressenter

- Länsstyrelsen
- Åkerinäringen
- LRF
- Västsvenska handelskammaren/övrigt näringsliv

2.3. Arbetsprocess

Arbetet med studien inleddes i mars med ett startmöte tillsammans med uppdragsledaren på VGR. Därefter avropades konsult och det faktiska arbetet påbörjades. Under april och maj gjordes avstämningar med berörda kollegor/kompetenser för stråket. Under sommaren gjordes en bred kartläggning av nuvarande förhållanden, allt för att förstå situationen. Vid en välbesökt workshop i Alingsås 14 september enades deltagarna om en problem- och målbild. Där tog deltagarna vidare fram en lång rad åtgärder, som senare under hösten bearbetades, kompletterades och effektbedömdes. Vid workshop nummer två, 19 oktober, fick deltagarna granska framtagna åtgärder och prioritera vilken inriktning som skulle präglade resultatet. Den framtagna rapporten granskades internt på Trafikverket under oktober och november och styrgruppen fick därefter än en gång prioritera åtgärderna mot den strama budgeten. Rapporten skickades i mitten av november för synpunkter till workshopparnas deltagare. En slutlig justering följde, varpå studien avslutades vid ett överlämningsmöte 1 december. Utifrån rapporten har tagits fram en kortversion – den åtgärdsplan som levererats till VGR. Förslaget till åtgärdsplan bereds av Västra Götalandsregionens beredning för hållbar utveckling (BHU) och beslutas av regionstyrelsen.

3. Avgränsningar

3.1. Geografisk avgränsning

Det stråk som studeras inom ramen för denna åtgärdsvalsstudie inkluderar vägarna 180, 1890 och 42, mellan Borås i söder och Trollhättan i norr, se Figur 1. I söder börjar stråket där väg 180 övergår till statligt väghållarskap, i höjd med Fjällgatan i utkanten av Borås tätort. I norr avslutas stråket vid trafikplats Stallbacka, som också är nordlig slutpunkt för väg 42.

Fokus i studien ligger på stråket, medan brister och åtgärder som har en tydlig koppling till tätorterna behandlas översiktligt. På samma sätt som Borås och Trollhättans tätorter utelämnas, studeras delen av stråket som går genom Alingsås tätort inte närmare.

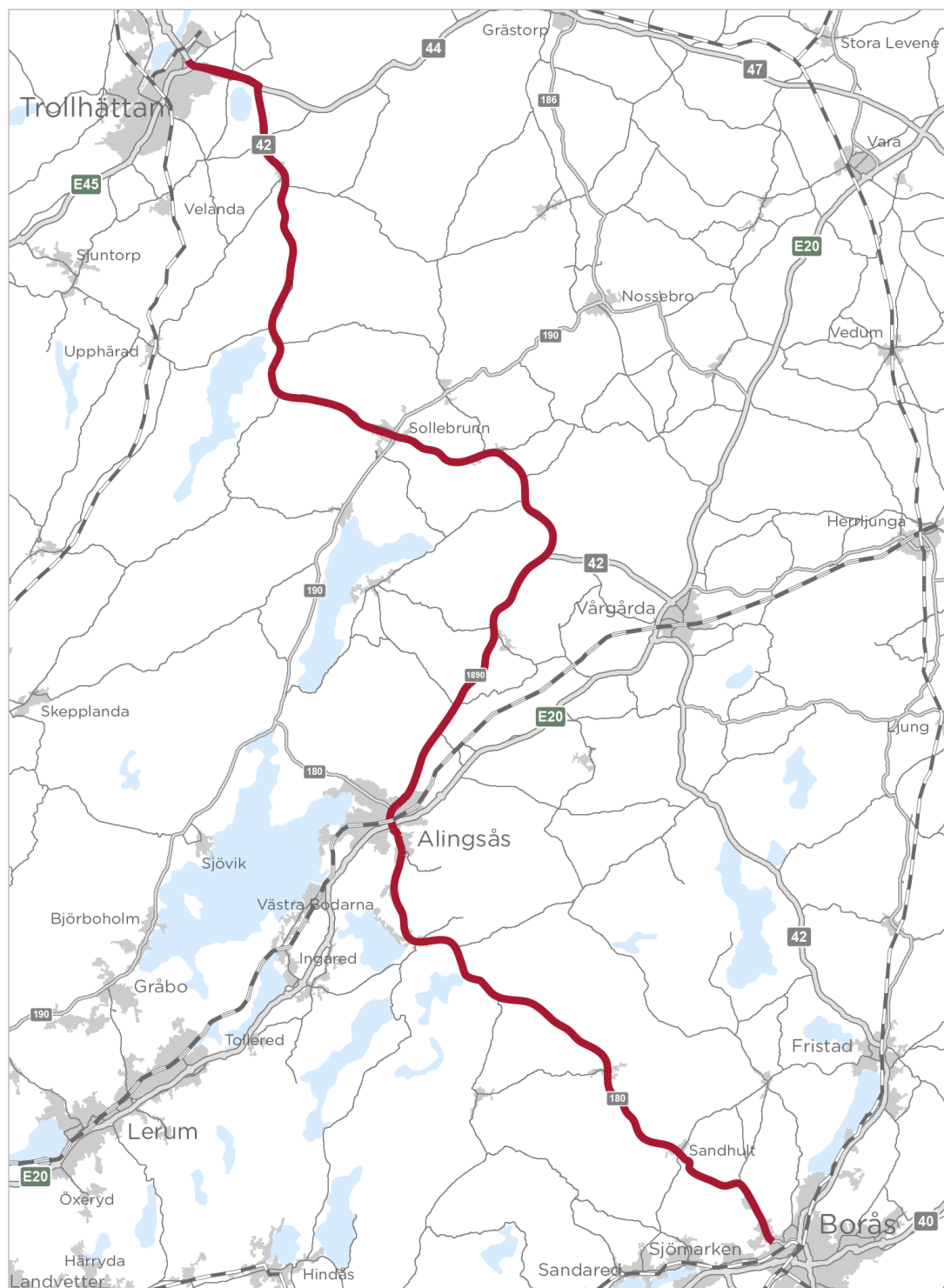
3.2. Avgränsning av innehåll och omfattning

Studien ägnas åt vägarna i stråket (väg 180, 1890, 42) och i befintlig sträckning, med fokus på åtgärder för bättre trafiksäkerhet samt pendling till arbete och studier, med bil och kollektivtrafik. Studien beskriver allmänt brister och behov, medan åtgärdsplanen i första hand innehåller åtgärder som är rimliga att genomföra med de medel som är tilldelade i aktuell stråkpott. För stråk 9 finns totalt 26 miljoner avsatta för åren 2019–2021.

Strax öster om Trollhättan passerar stråket genom Vänersborgs kommun, längs en sträcka om ca 5 kilometer – ändå ingår inte Vänersborg i åtgärdsvalsstudien. Detta beror till stor del på att åtgärdsvalsstudien delvis är en uppdatering av den stråkstudie som genomfördes 2007 och endast hanterar de kommuner som beskrevs i den äldre studien. Avgränsningen motiveras även av att Vänersborg har en jämförelsevis liten anknytning till orterna längs stråket söder om Trollhättan. Från tätorterna längs stråket (exkl. Trollhättan) pendlar totalt ca 60 personer till ett arbete i Vänersborg, varav ca 30 från Borås och ca 20 från Alingsås. Från Vänersborg pendlar ca 25 personer till tätorterna söder om Trollhättan, varav hälften till Borås. Den kollektivtrafik som trafikerar stråket har ingen anknytning mot Vänersborg, utan förutsätter ett byte i Trollhättan. Det är dessutom troligt att en stor del av långpendlarna inte nyttjar detta stråk, utan färdas via Göteborg.

3.3. Tidshorisont för åtgärders genomförande

I *Regional plan för infrastrukturen i Västra Götaland 2014–2025* anges att medel ur stråkpotten för stråk 9 Borås-Alingsås-Trollhättan ska fördelas åren 2019–2021. Studien har därför huvudfokus på dessa år.



Teckenförklaring

— Stråket Borås-Alingsås-Trollhättan



0 2 4 6 8 10 km

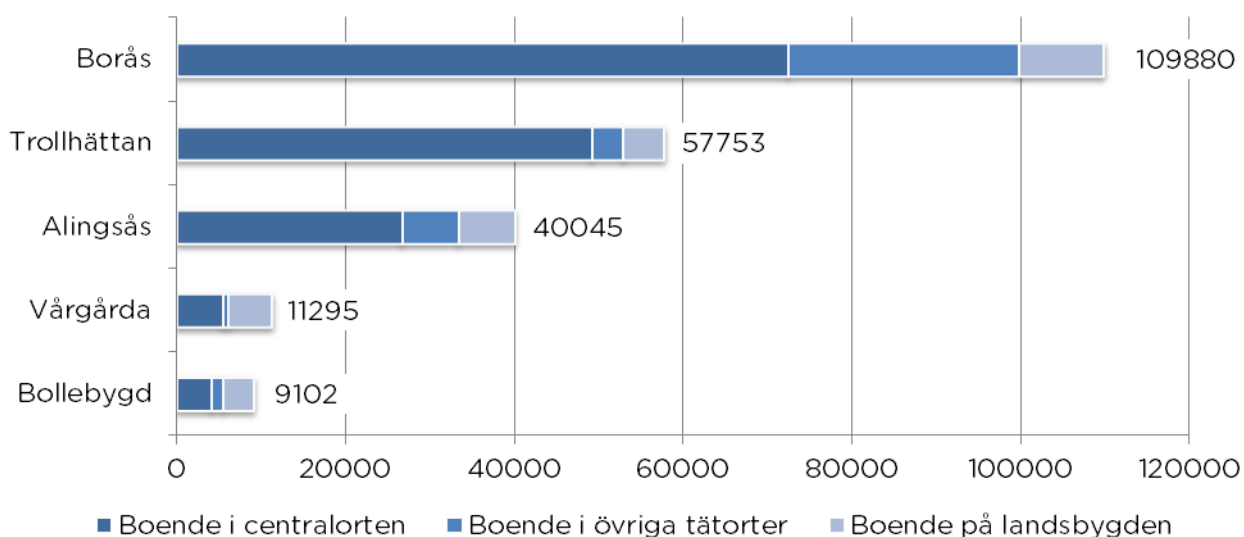
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 1. Geografisk avgränsning av åtgärdsvalsstudien.

4. Befolkning och sysselsättning i stråket

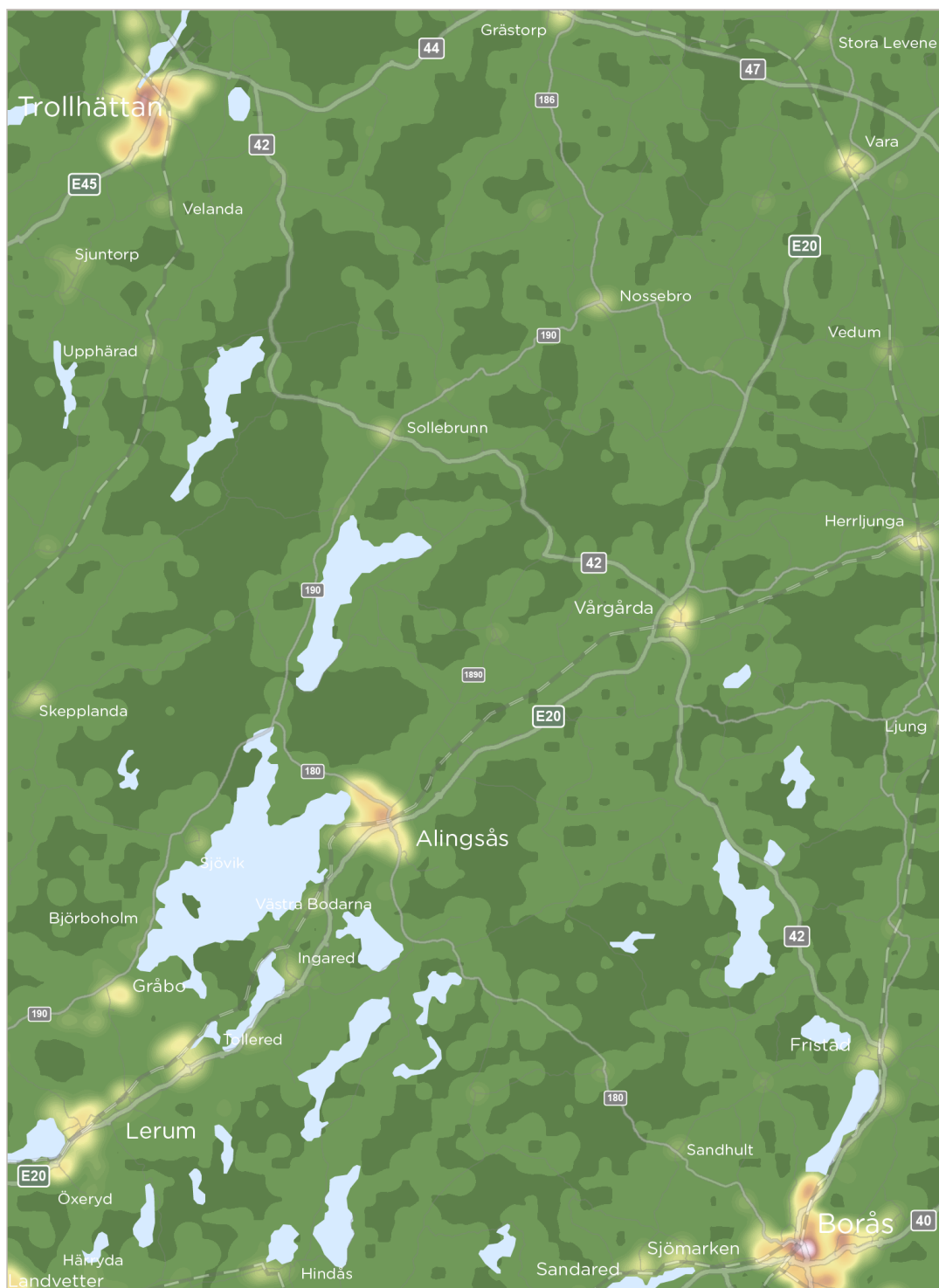
4.1. Befolkning

I kommunerna längs stråket bor ca 228 000 personer, varav nästan hälften återfinns i Borås kommun. Stråkets befolkningsmässiga tyngdpunkter återfinns i dess båda ändar, tätorterna Borås, med ca 72 000 invånare, respektive Trollhättan med en folkmängd på ca 49 000. Totalt sett är befolkningen i stråket i hög grad koncentrerad till tätorterna, där 87 % av befolkningen återfinns. I Vårgårda och Bollebygd kommuner bor dock 46 respektive 40 % av kommuninvånarna på landsbygden.



Figur 2. Befolkning per kommun 2016-12-31, fördelat på andel boende inom centralorten, boende i övriga tätorter inom kommunen samt boende på landsbygden. De till antalet invånare mindre kommunerna har en större procentuell andel invånare som bor utanför centralorterna. Det största exemplet är Vårgårda där upp emot 50 % av befolkningen bor på landsbygden. Trollhättan utgör den mest centraliserade kommunen med cirka 85 % av befolkningen boende i centralorten. Källa SCB.

Inom ett avstånd om 1 kilometer från de vägar, som tillsammans utgör det aktuella stråket, bor det ca 33 500 personer. Merparten av dessa, 75 %, bor inom någon av de tre stora tätorterna, dvs. Borås, Alingsås eller Trollhättan.



Teckenförklaring

Befolkningstäthet

Låg  Hög

Källa: SCB, 2015

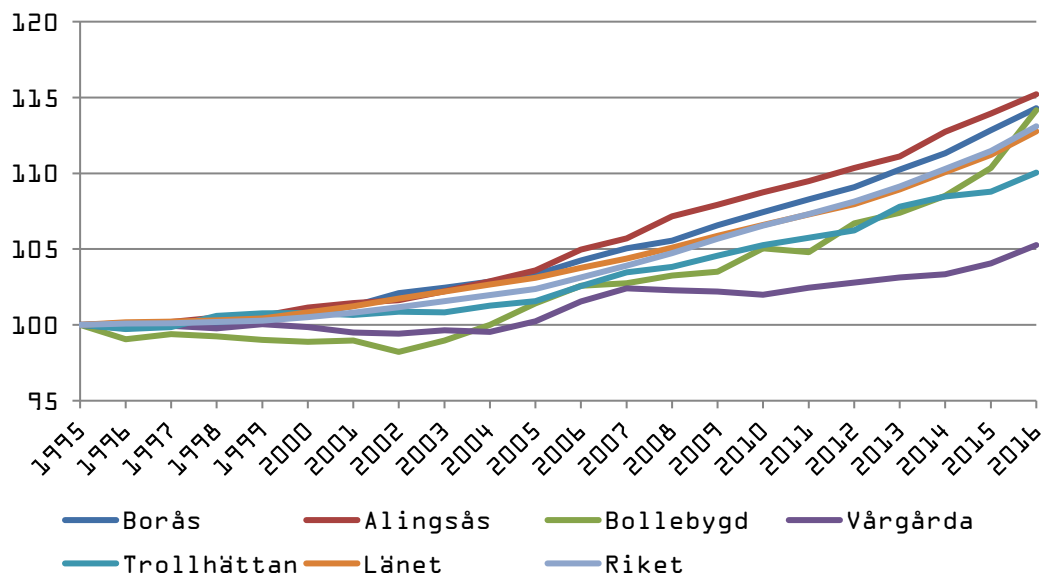


0 2 4 6 8 10 km

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

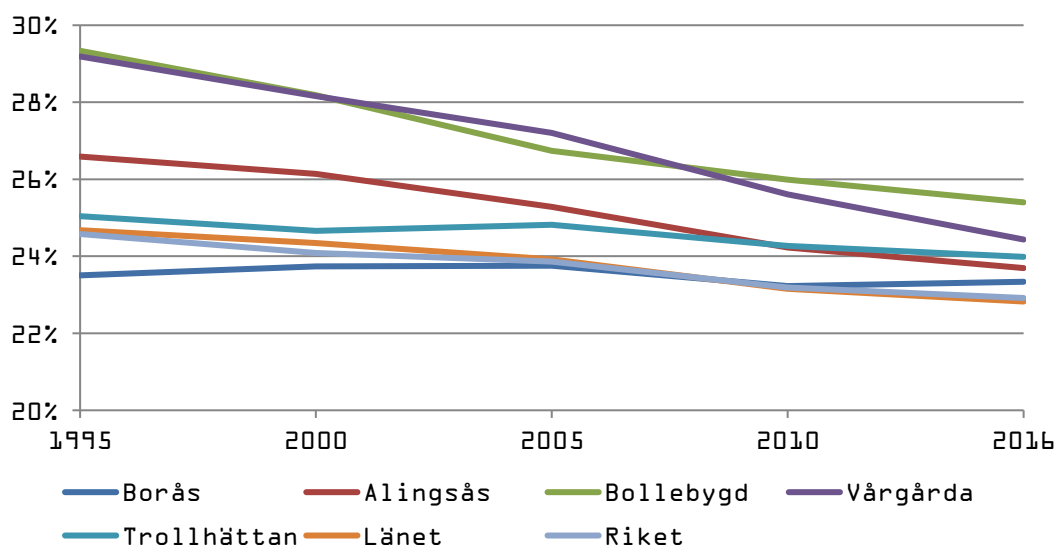
Figur 3. Befolkningstäthet längs stråket.

Under de senaste 20 åren har befolkningen ökat i samtliga kommuner längs stråket. I Borås och Alingsås kommuner har tillväxttakten varit något högre än i länet och riket som helhet, medan tillväxttakten i Vårgårda kommun varit betydligt lägre. De senaste åren har befolkningen ökat snabbast i Bollebygds kommun.



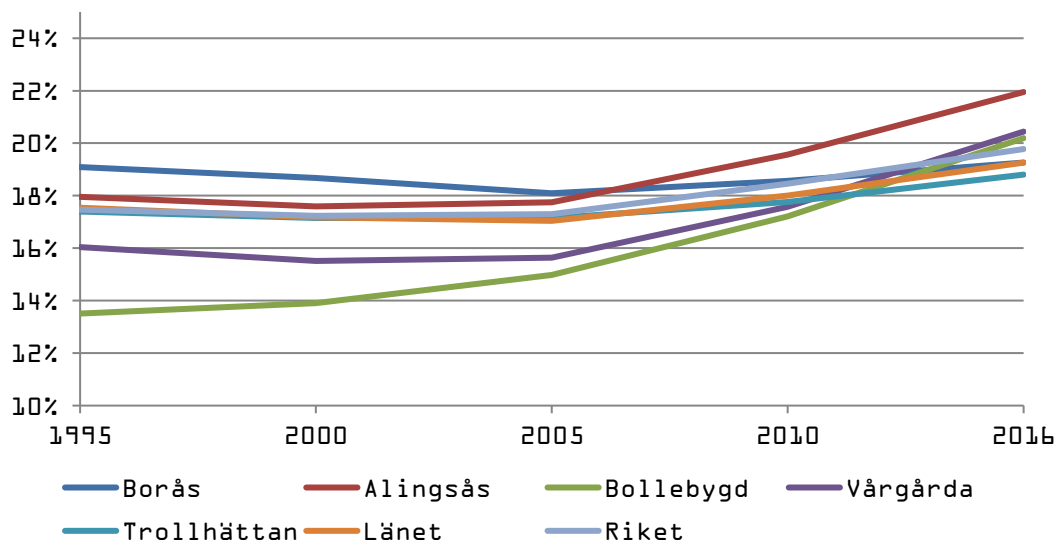
Figur 4. Befolkningsutveckling i kommunerna längs stråket sedan 1995. Källa: SCB.

Andelen yngre (<20 år) kommuninvånare uppgår till 23–25 %, vilket är något högre än i länet i övrigt och riket som helhet. Utvecklingen under de senaste 20 åren i stråkets kommuner, med en stadigt minskande andel yngre, följer i stort sett samma mönster som i länet och riket. Trenden pekar mot minskande skillnader mellan kommunerna i hur stor andel av kommunens befolkning som består av yngre. Det innebär samtidigt att andelen yngre minskar fortare i de kommuner där andelen var betydligt högre än riksgenomsnittet för 20 år sedan, dvs. i Bollebygd, Vårgårda samt Alingsås.



Figur 5. Utvecklingen av andel yngre (< 20 år) av kommunens befolkning under de senaste 20 åren. Källa: SCB.

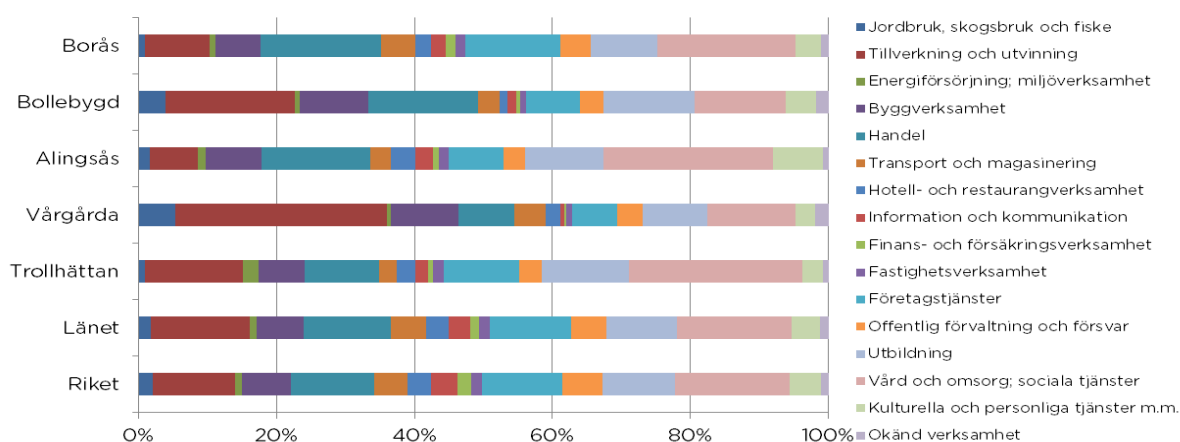
Utvecklingen av andelen äldre (> 64 år) kommuninvånare speglar i huvudsak utvecklingen av andelen yngre. Trenden under de senaste 20 åren har gått mot att skillnaderna mellan kommunerna minskat samt att andelen äldre ökat mest i de kommuner där andelen var betydligt lägre än riksgenomsnittet för 20 år sedan, dvs. i Bollebygd och Vårgårda. Andelen äldre uppgår till mellan 19 och 22 %, där högst andel äldre återfinns i Alingsås kommun.



Figur 6. Utveckling av andel äldre (> 64 år) av kommunens befolkning under de senaste 20 åren. Källa: SCB.

4.2. Arbetsmarknad

Arbetsmarknadens sammansättning i kommunerna längs stråket skiljer sig relativt lite, både sinsemellan och i jämförelse mot länet och riket som helhet. Vårgårda kommun avviker dock med en högre andel arbetstillfällen inom tillverkning och utvinning samt en högre andel arbetstillfällen inom areella näringar. Även Alingsås avviker något med en lägre andel arbetstillfällen inom tillverkning och utvinning.

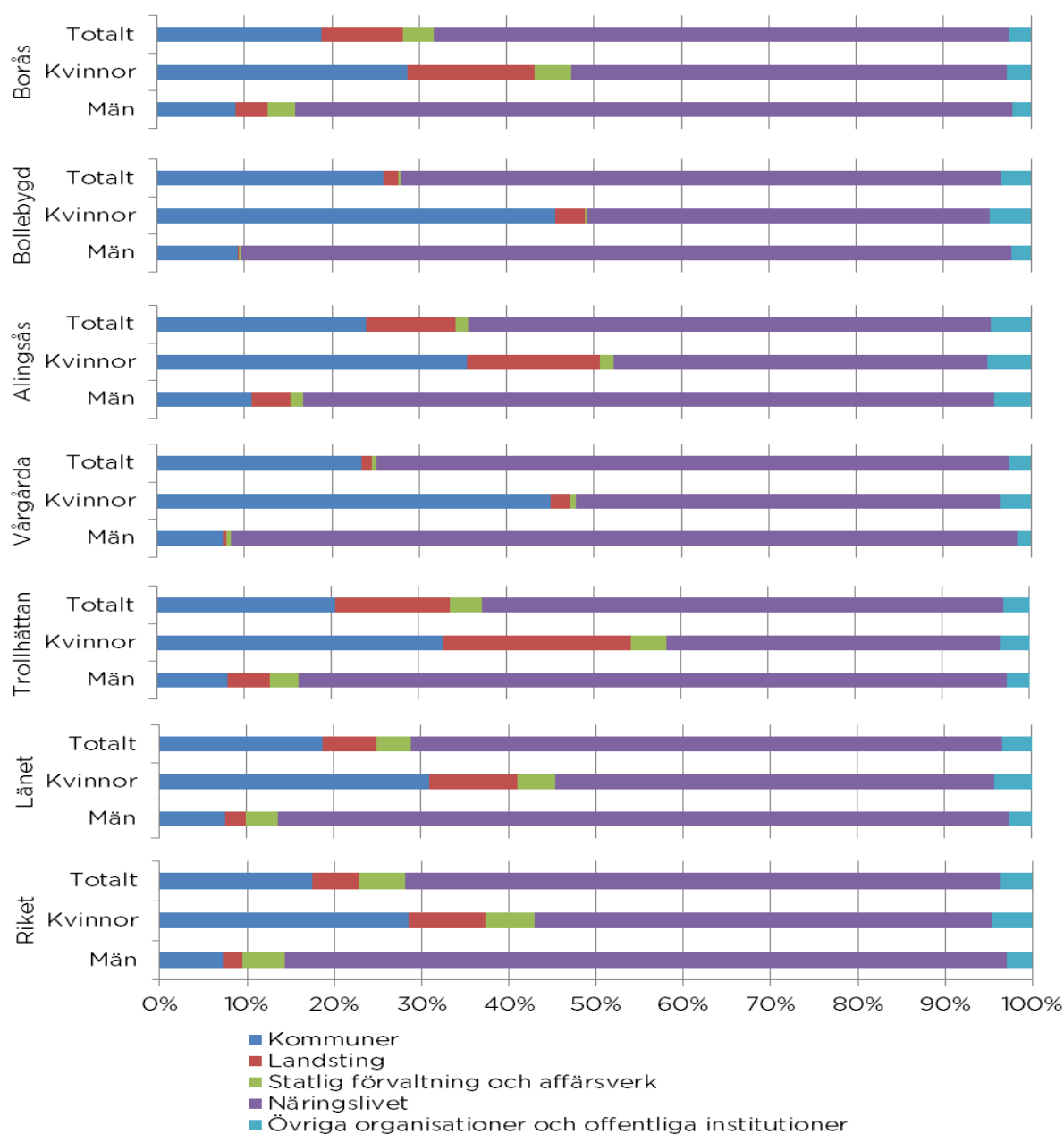


Figur 7. Förvärvsarbetande (dagbefolkning) efter näringsgren, år 2015. Källa: SCB.

Jämfört mot länet i övrigt och riket som helhet arbetar en högre andel av kvinnorna i de berörda kommunerna inom kommun eller landsting. Av de kvinnor som arbetar i Trollhättans kommun är det 58 % som är sysselsatta inom den offentliga sektorn, jämfört med 45 % för länet.

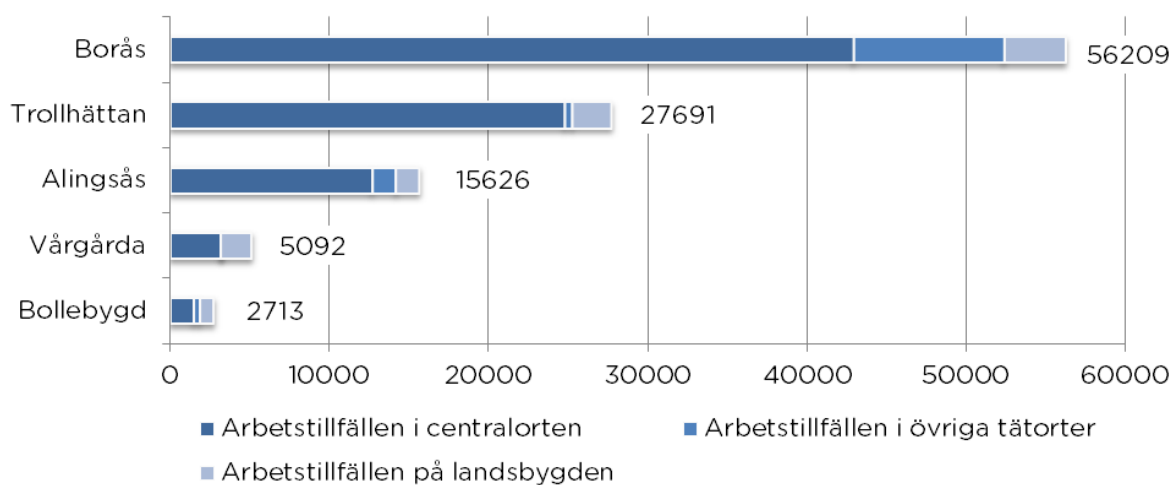
Män är i högre utsträckning sysselsatta inom den privata sektorn. I kommunerna längs stråket, liksom i länet i övrigt och riket som helhet, ligger andelen på ca 80-90 %. Följaktligen är andelen män som arbetar inom offentlig sektor i de berörda kommunerna i nivå med länet och riket.

I Vårgårda och Bollebygds kommuner är andelen arbetsillfällen inom landsting och statlig verksamhet betydligt lägre än i övriga kommuner och länet i övrigt.



Figur 8. Förvärksarbetande (dagbefolkning) efter sektor och kön, år 2015. Källa: SCB.

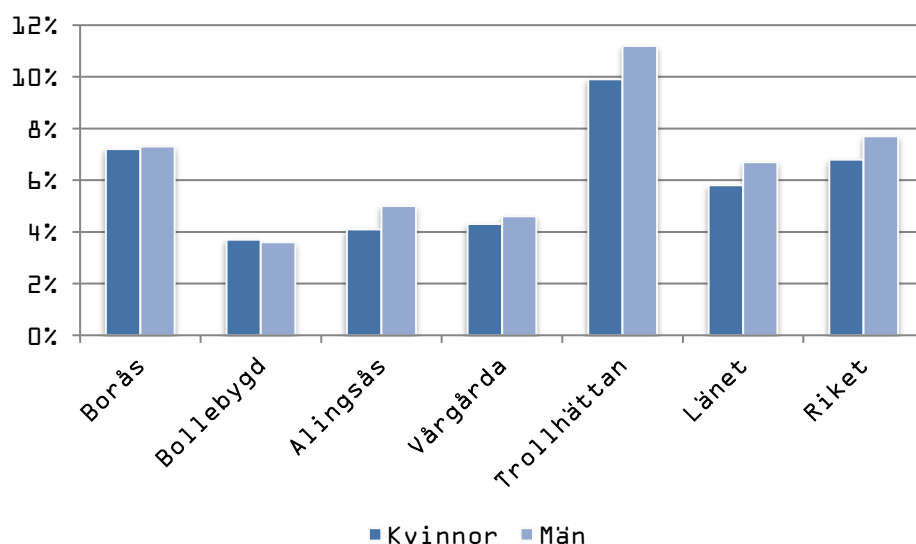
Arbetsstillfällena (dvs. dagbefolkningen) i kommunerna längs stråket är i högre grad än invånarna (nattbefolkningen) geografiskt koncentrerade till tätorterna och då framför allt till kommunernas respektive centralorter.



Figur 9. Fördelning av arbetsstillfällen mellan landsbygd och tätort. Källa: SCB.

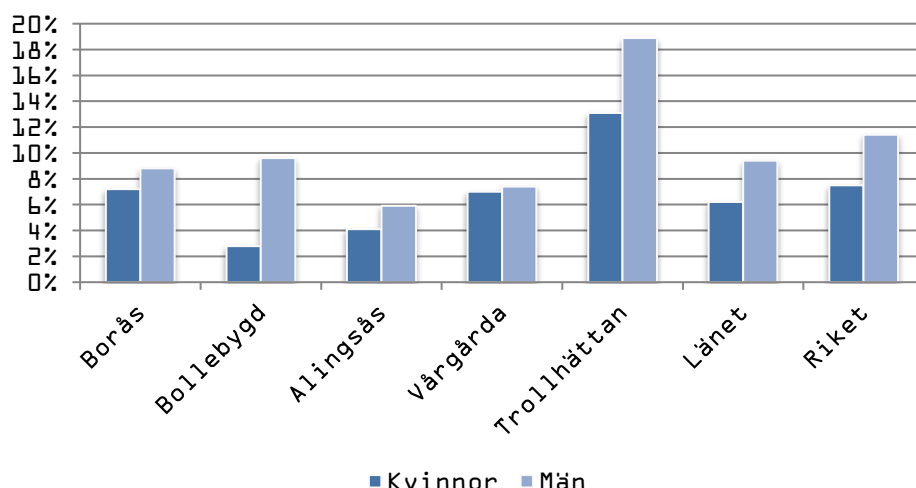
4.3. Sysselsättning

I maj 2017 var ca 6 % av länets invånare i åldern 16–64 år öppet arbetslösa eller sökande i program med aktivitetsstöd. I de mindre kommunerna längs stråket är denna andel påtagligt lägre än i länet och riket som helhet. I Borås är motsvarande andel något högre än i länet, men i nivå med riket som helhet. I Trollhättan är dock andelen arbetslösa och sökande i program med aktivitetsstöd betydligt högre än i övriga länet, där ca 10 % av kvinnorna och ca 11 % av männen stod utanför arbetsmarknaden i maj 2017.



Figur 10. Öppet arbetslösa och sökande i program med aktivitetsstöd, andel av den registerbaserade arbetskraften 16–64 år per kön, maj 2017. Källa: Arbetsförmedlingen.

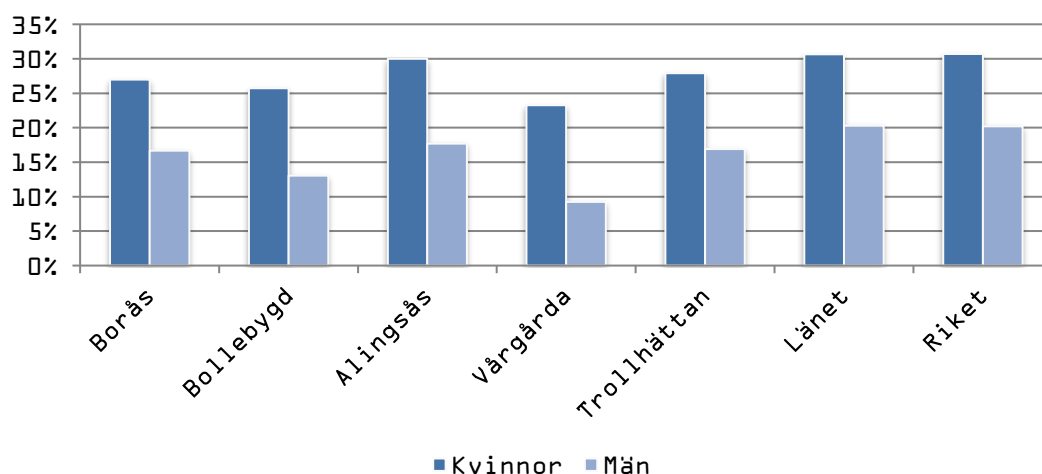
Bland de yngre kommuninvånarna (18–24 år) är andelen öppet arbetslösa och sökande i program med aktivitetsstöd något högre i samtliga kommuner än för befolkningen som helhet. Skillnaden mellan kommunerna är dock större än för befolkningen som helhet. I Trollhättan är andelen ungdomar som står utanför arbetsmarknaden betydligt större än i övriga kommuner. I maj 2017 var 13 % av kvinnorna respektive 18 % av männen i åldern 18–24 år öppet arbetslösa eller sökande i program med aktivitetsstöd.



Figur 11. Öppet arbetslösa och sökande i program med aktivitetsstöd, andel av den registerbaserade arbetskraften 18–24 år per kön, maj 2017. Källa: Arbetsförmedlingen.

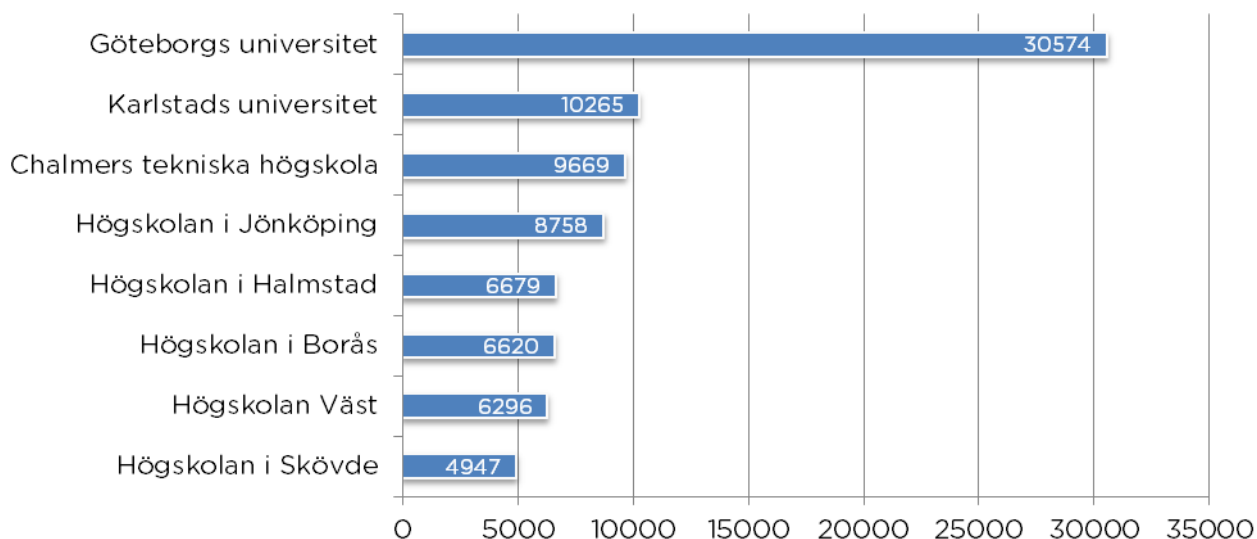
4.4. Utbildningsnivå

I såväl länet som riket som helhet är det en högre andel kvinnor än män som har eftergymnasial utbildning på tre år eller mer. Skillnaden på läns- och riksnivå är ca 10 procentenheter. I kommunerna längs stråket är dock skillnaden något större mellan mäns och kvinnors utbildningsnivå. I kommunerna längs stråket är det genomgående en lägre andel av invånarna som har eftergymnasial utbildning, än i länet som helhet.



Figur 12. Andel av befolkningen i åldern 25–64 med eftergymnasial utbildning, 3 år eller mer, år 2016. Källa SCB.

I Västsverige återfinns ca 66 000 studieplatser på universitet och högskolor, varav drygt 6600 återfinns på högskolan i Borås och ca 6300 på Högskolan i Väst i Trollhättan, som båda utgör viktiga målpunkter för högre utbildning längs stråket.



Figur 13. Antal registrerade studenter på grund- och avancerad nivå, HT 2016. Källa: Universitetskanslersämbetet, UKÄ.

5. Stråkets transportsystem

5.1. Cykelvägnät

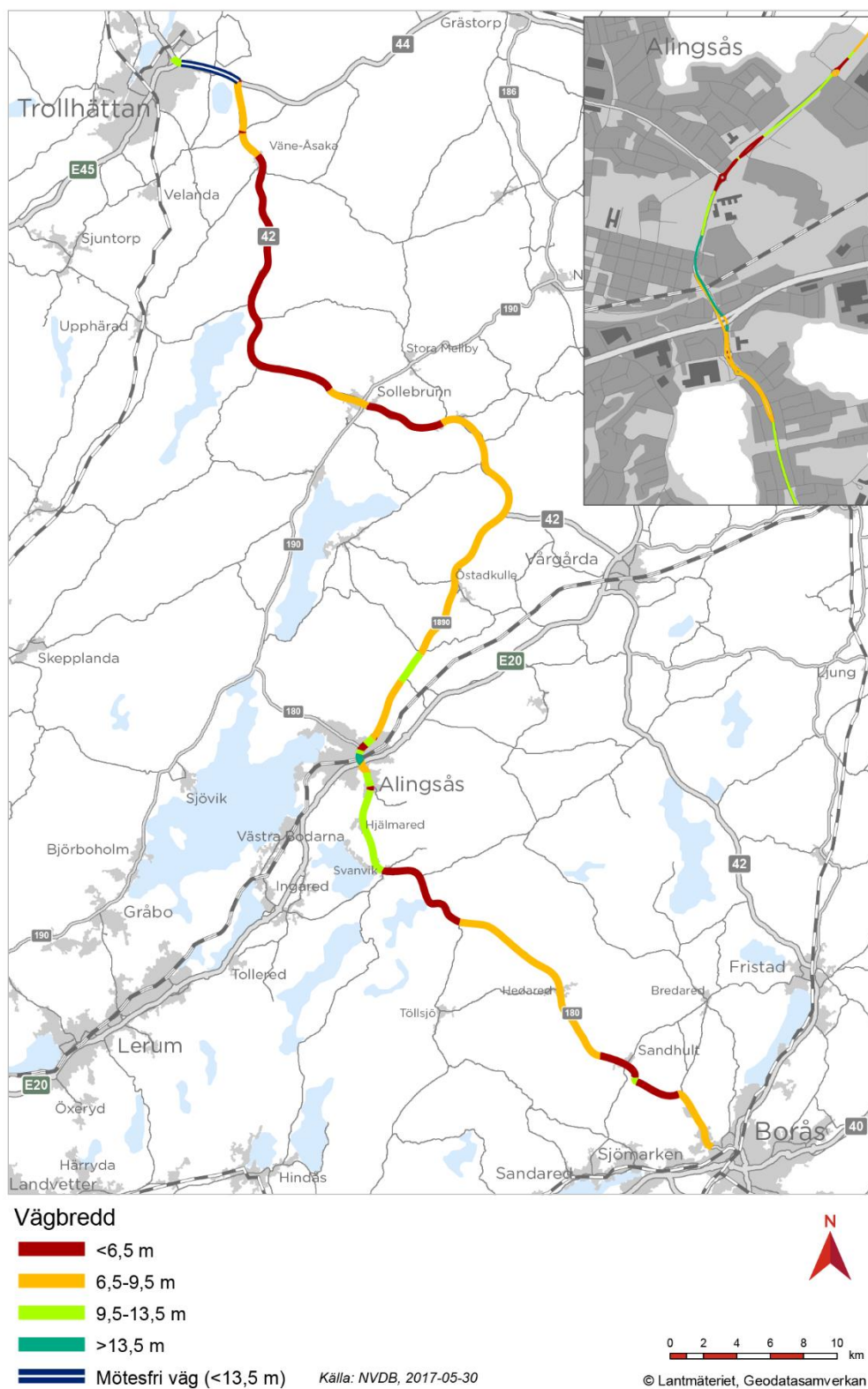
Längs stråket förekommer cykelbana inom de större tätorterna. Från Ryssbyvägen i Borås och norrut finns cykelbana utmed väg 180 till och med Ekåsvägen, om än på omväxlande sidor om vägen. Från Alingsås och söderut till Hjälmsred kan man cykla i blandtrafik på en mindre väg, Sjuhäradsgratan, parallellt med väg 180. Från Järnvägsgratan i Sollebrunn fortsätter en separerad och belyst cykelbana österut längs väg 42, hela vägen till Magra. Längs väg 1890 finns ingen cykelbana, förutom inom Alingsås tätort.

5.2. Vägnät

Vägstandard

Vägarna som ingår i stråket, väg 180, 1890 och 42, är klassificerade som regionalt viktiga vägar i det funktionellt prioriterade vägnätet. Hela stråket är vidare utpekade som funktionellt prioriterat vägnät för dagliga personresor samt för kollektivtrafik. Dessutom ingår stråket, förutom delen som utgörs av väg 1890, i det funktionellt prioriterade vägnätet för långväga personresor och godstransporter.

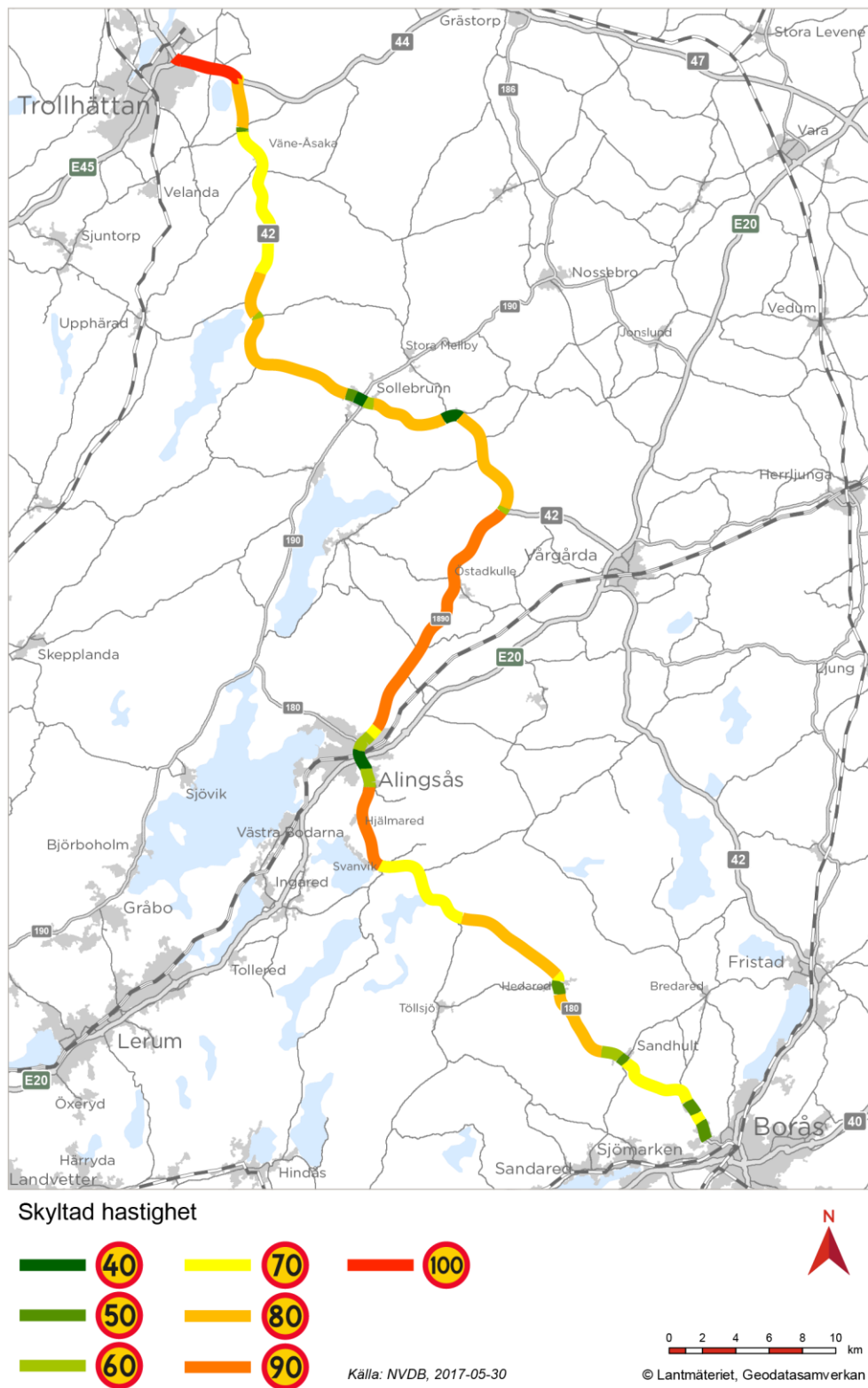
Merparten av stråkets vägar har en bredd på 6,5–9,5 meter och har skyltad hastighet 70 km/t eller 80 km/t. På både väg 180 och väg 42 förekommer sträckor med vägbredd som understiger 6,5 meter. På den korta delsträckan där väg 42 sammanlöper med väg 44 är stråket mötteseparerat, med skyltad hastighet 100 km/t.



Figur 14. Vägbredd (meter). Källa: NVDB.

Skyltad hastighet

Högsta tillåtna hastighet på stråket varierar mellan 40 och 100 km/t. Väg 1890 har i huvudsak högsta tillåtna hastighet 90 km/t, medan skyltad hastighet på väg 42 och väg 180 i huvudsak är omväxlande 70 och 80 km/t.



Figur 15. Skyltad hastighet (km/t). Källa: NVDB.

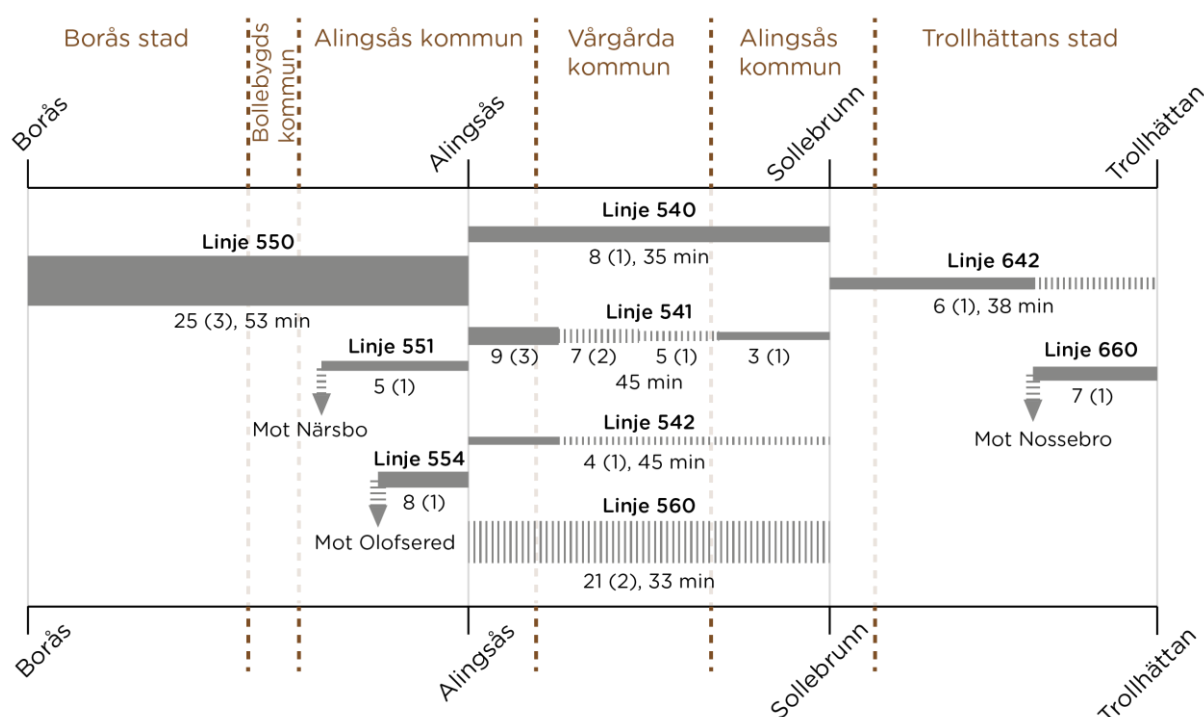
5.3. Kollektivtrafiksystem

Utbud

Olika delar av stråket trafikeras av olika busslinjer, med varierande turtäthet. Sträckan Borås-Alingsås längs väg 180 trafikeras av linje 550 med ca 25 dubbelturer per dag, varav 3 i maxtimmen. Restiden mellan ändhållplatserna Borås resecentrum respektive Alingsåsterminalen är ca 53 minuter. Närmast Alingsås trafikeras väg 180 även av linje 551, Alingsås-Maryd-Närsbo, med ca 5 dubbelturer per dag samt linje 554, Alingsås-Ödenäs-Olofsered, med ca 8 dubbelturer per dag.

Mellan Alingsås och Sollebrunn trafikeras stråket av linje 540 med ca 8 dubbelturer per dag. Restiden är ca 35 minuter. Kortast restid och högst turtäthet mellan Alingsås och Sollebrunn erbjuder dock linje 560, som kör via väg 180 och väg 190 på ca 33 minuter, med 21 dubbelturer per dag, varav 2 i maxtimmen. Mellan Alingsås och Sollebrunn trafikeras även delar av stråket av linje 541 Alingsås-Långared-Magra-Sollebrunn, med upp till 9 dubbelturer per dag, varav 3 körs ända till Sollebrunn samt av linje 542, Alingsås-Långared-Sollebrunn, med 4 dubbelturer per dag.

Sträckan Sollebrunns busstation-Trollhättans resecentrum trafikeras av linje 642 med 6 dubbelturer per dag och en restid på ca 38 minuter. Närmast Trollhättan avviker linjen från stråket och väg 42 vid Bunnered, för att nå centrala Trollhättan via Gärdhemsvägen (väg 2020). Norr om Väne-Åsaka trafikeras stråket av linje 660 mellan Nossebro och Trollhättan. Mellan ändhållplatserna körs 6-7 turer per dag. Linjen har dock flera olika körvägar och alla turer trafikerar inte det aktuella stråket.



Figur 16. Utbud av kollektivtrafik längs aktuellt stråk, endast turer med start och målpunkt inom stråket.

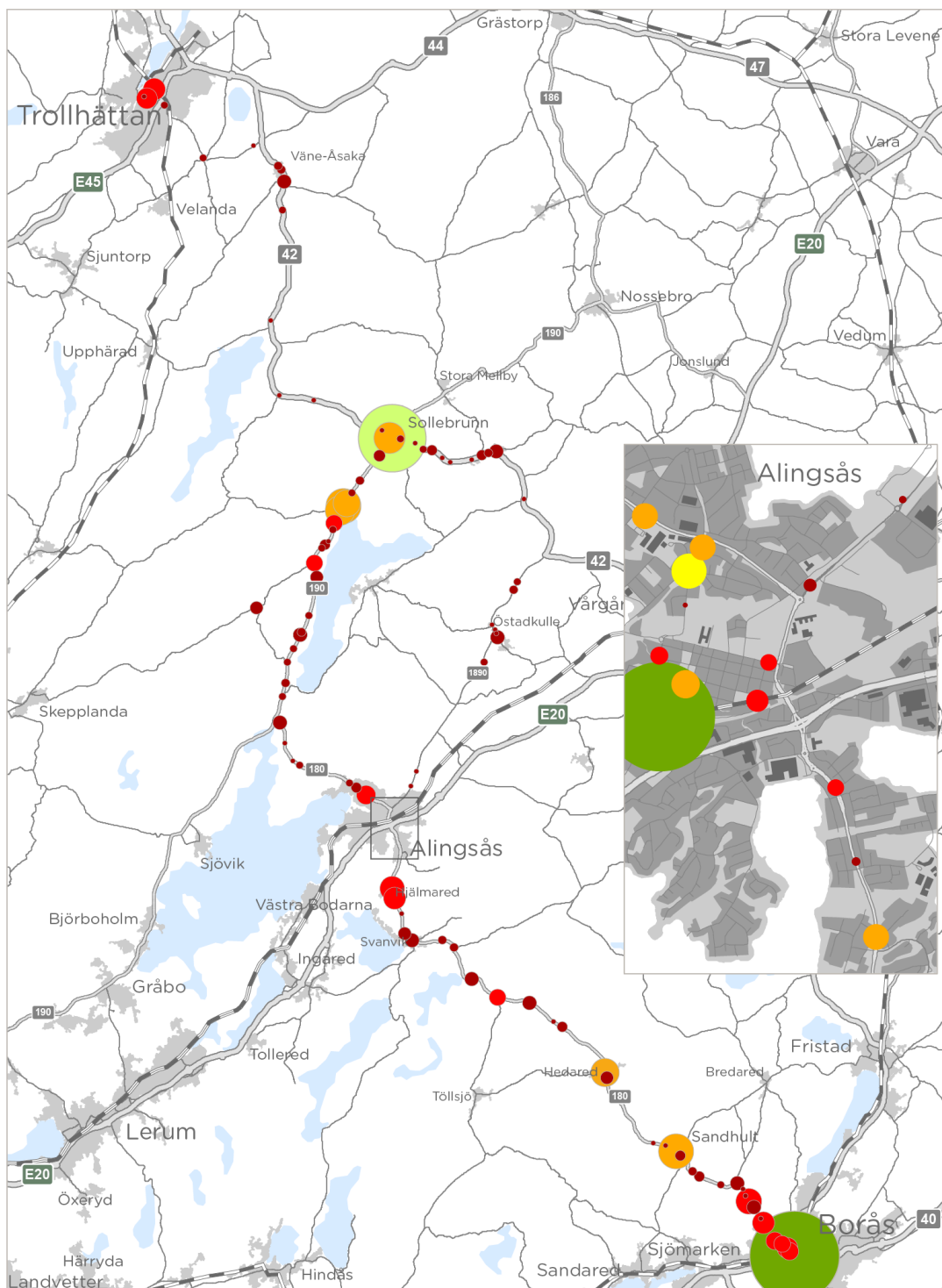
Linjetjocklek motsvarar antal turer per dygn. Helt dragen linje avser turer med körväg i stråket medan streckad linje avser andra körvägar. Siffror under respektive linje anger antal turer per dygn och riktning (antal turer i maxtimmen), restid för hela linjen. Källa: Västtrafik.

Resande med kollektivtrafiken

Västtrafiks data över antalet påstigande resenärer på hållplatserna som trafikeras av linjerna 540, 550, 560 och 642 speglar hur befolkningstätheten varierar längs stråket, med få eller inga påstigande på hållplatser längs de glest befolkade delarna utanför stråkets tätorter. På ca 75 % av de totalt 183 hållplatserna längs stråket är det genomsnittliga antalet påstigande färre än fem personer per vardag.

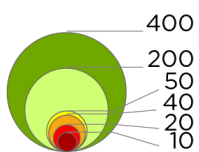
Flest påstigande resenärer på de ovan nämnda linjerna återfinns vid noderna för kollektivtrafiken längs stråket; Alingsåsterminalen (437 påstigande), Borås Resecentrum (297) och på Sollebrunns Busstation (172). Som jämförelse har linje 642, som alltså trafikeras med sex dubbelturer/vardag, 19 påstigande på Trollhättans resecentrum.

Sammanställningen i Figur 17 illustrerar antalet påstigande på ett urval av de linjer som trafikerar stråket. Dock ingår inte påstigandedata för linjerna 551 och 554, som trafikerar väg 180 närmast Alingsås, eller linjerna 541 och 542 som kör alternativa vägar mellan Alingsås och Sollebrunn. Även linje 660 på stråkets nordligaste del, från Väne-Åsaka till Trollhättan, saknas i underlaget.

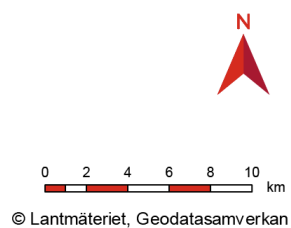


Påstigande per hållplats (vardagsdygn)

Linje 540, 550, 560, 642



Källa: Västtrafik



Figur 17. Genomsnittligt antal påstigande per hållplats/vardagsdygn i mars 2017. Underlaget avser linjerna 540, 550, 560 och 642. Källa Västtrafik.

Restid med bil och kollektivtrafik

Restidskvot (kollektivtrafikrestid/bilrestid) är ett av de mått som kan användas för att skapa en förståelse för den relativa attraktiviteten hos olika transportslag för resor på olika relationer. Kollektivtrafiken bedöms ofta vara ett konkurrenskraftigt alternativ när restiden inte är mer än 1,5 gånger längre än med bil. Restidskvoten mellan kollektivtrafik och bil blir i regel högre vid korta resor. Detta blir särskilt påtagligt i de fall jämförelsen inkluderar hela reskedjan från dörr till dörr, inklusive anslutningsresor och väntetider. Detta eftersom restid som inte är tid i fordon utgör en betydande andel av totala restiden på korta kollektivtrafikresor. Vidare gäller att restidskvoterna tenderar att öka med start- och målpunkternas avstånd till centrum. Kollektivtrafikresor till/från eller mellan perifera delar av städer tenderar att kräva byten, vilket är tidskrävande.

En jämförelse av restiden med bil och kollektivtrafik, på ett urval av nyckelrelationer för arbets- och studiependling längs stråket, visar hur det tar ungefär 1,5 gång så lång tid att resa med buss till några alternativa målpunkter i Borås från Alingsås station, vilket samtidigt innebär att från stora delar av Alingsås kan restidskvoten antas vara högre än 1,5. Jämförelsen visar på genomgående högre restidskvoter till målpunkter längre ut från centrala Borås, här exemplifierat med stora arbetsplatser i form av sjukhuset och Viareds industriområde. Sammanställningen visar vidare på långa restider, dels med kollektivtrafik från Sollebrunn, dels med både bil och kollektivtrafik från Trollhättan. Även från centrala Alingsås ligger restiderna med kollektivtrafik till målpunkter en bit från centrum i Borås på över timmen.

Tabell 1. Restider till Borås. RKV avser restidskvot, dvs restid med kollektivtrafik/restid med bil. *Snabbaste restid med kollektivtrafik från Trollhättan avser resa via Göteborg. Källa: Västtrafik.

	Sandhult			Hedared			Alingsås C			Sollebrunn			Trollhättan C		
	Koll	Bil	RKV	Koll	Bil	RKV	Koll	Bil	RKV	Koll	Bil	RKV	Koll*	Bil	RKV
Högskolan/ Centrum	27	15	1,8	33	21	1,6	61	40	1,5	101	65	1,6	117	93	1,3
Sjukhuset	33	19	1,7	39	24	1,6	67	45	1,5	107	60	1,8	126	100	1,3
Viared	37	18	2,1	43	24	1,8	71	45	1,6	111	65	1,7	139	100	1,4

Restidskvoten för resor till centrala Alingsås är relativt låg, varför kollektivtrafiken borde kunna vara ett konkurrenskraftigt alternativ för relativt många med målpunkten i centrum. Resor till målpunkter i andra delar av tätorten, här exemplifierat med lasarettet, förutsätter i regel byten eller relativt lång promenad från stationen, vilket resulterar i en högre restidskvot. Från Borås station är restidskvoten relativt låg. I faktisk restid skiljer det dock 19 minuter per riktning.

Tabell 2. Restider till Alingsås. RKV avser restidskvot, dvs restid med kollektivtrafik/restid med bil. *Snabbaste restid med kollektivtrafik från Trollhättan avser resa via Göteborg. Källa: Västtrafik.

	Hjälmarred			Östadkulle			Sollebrunn			Borås C			Trollhättan C		
	Koll	Bil	RKV	Koll	Bil	RKV	Koll	Bil	RKV	Koll	Bil	RKV	Koll*	Bil	RKV
Alingsås C	13	11	1,2	24	14	1,7	35	28	1,3	53	45	1,2	86	60	1,4
Alingsås lasarett	24	10	2,4	31	16	1,9	40	27	1,5	64	45	1,4	97	58	1,7

Kollektivtrafikstråket Borås-Alingsås är utpekad som ett prioriterat kollektivtrafikstråk i Västra Götalandsregionens "Regionalt trafikförsörjningsprogram för Västra Götaland". I programmet anges som målsättning för busslinjer i prioriterade stråk att restiden får vara högst 30 % långsammare än motsvarande resa med bil, alltså en restidskvot på 1,3. För tåg gäller restidskvoten 0,8¹. Av Tabell 1 och Tabell 2 framgår att relationen resecentrum till resecentrum klarar detta mål, men också att resor till målpunkter en bit från själva resecentrum inte gör det.

Till centrala Trollhättan är restiden med kollektivtrafik endast marginellt längre för boende i Sollebrunn och Väne-Åsaka. Även från centrala Alingsås och Borås är restidskvoterna relativt låga, men skillnaden i faktisk restid är trots det betydande, varför kollektivtrafikens konkurrenskraft, trots relativt goda restidskvoter, får anses vara förhållandevis låg.

Till verksamhetsområdena vid Stallbacka är dock tillgängligheten med kollektivtrafik betydligt sämre, vilket avspeglas i högre restidskvoter och större skillnader i faktisk restid.

Tabell 3. Restid till Trollhättan. RKV avser restidskvot, dvs restid med kollektivtrafik/restid med bil. Källa: Västtrafik.

	Väne-Åsaka			Sollebrunn			Alingsås C			Borås C		
	Koll	Bil	RKV	Koll	Bil	RKV	Koll	Bil	RKV	Koll	Bil	RKV
Högskolan/ Centrum	16	14	1,1	31	30	1,0	69	55	1,3	124	90	1,4
Stallbacka	33	12	2,8	48	28	1,7	86	55	1,6	130	90	1,4

¹ VGR, 2017 *Regionalt trafikförsörjningsprogram för Västra Götaland*. Sid 3.

6. Resor och transporter i stråket

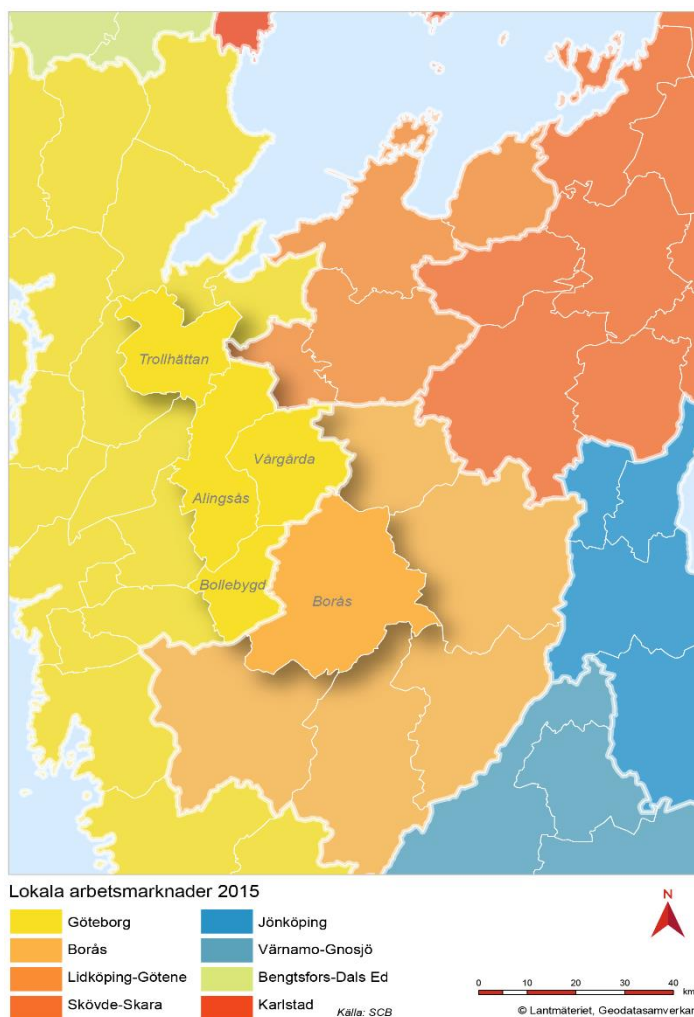
6.1. Arbetspendling

Statistik över kommungränsöverskridande arbetspendling ligger till grund för SCB:s indelning i lokala arbetsmarknader.

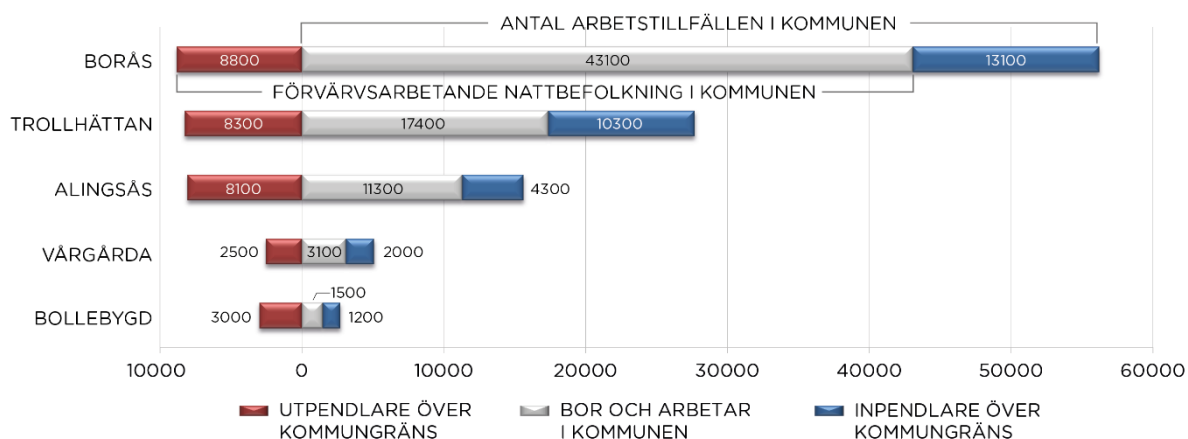
Borås utgör lokalt centrum i den lokala arbetsmarknad, som förutom Borås kommun även består av kommunerna Tranemo, Mark, Svenljunga, Herrljunga samt Ulricehamn.

Övriga kommuner längs stråket ingår i Göteborgs lokala arbetsmarknad, som totalt omfattar 27 kommuner i Västsverige. Trollhättans kommun har fram till 2015, tillsammans med Vänersborgs kommun, utgjort lokalt centrum i en lokal arbetsmarknad (Trollhättan-Vänersborg), som totalt omfattade nio kommuner. Sedan 2015 ingår samtliga dessa kommuner i Göteborgs lokala arbetsmarknad.

Såväl Borås som Trollhättans kommuner har ett positivt pendlingsnetto, dvs. fler pendlar in till än ut från kommunen. I de andra tre kommunerna är pendlingsnettot negativt. Mindre än en femtedel (17 %) av den förvärvsarbetande befolkningen i Borås pendlar till en annan kommun, medan två tredjedelar av kommunens förvärvsarbetande arbetar i den egna kommunen. En betydligt högre andel av de förvärvsarbetande pendlar ut från de andra kommunerna, från ca en tredjedel i Trollhättan till två tredjedelar i Bollebygd, samtidigt som andelen av den förvärvsarbetande befolkningen i kommunen som arbetar i den egna kommunen är betydligt lägre än i Borås, mellan 40 och 54 %.

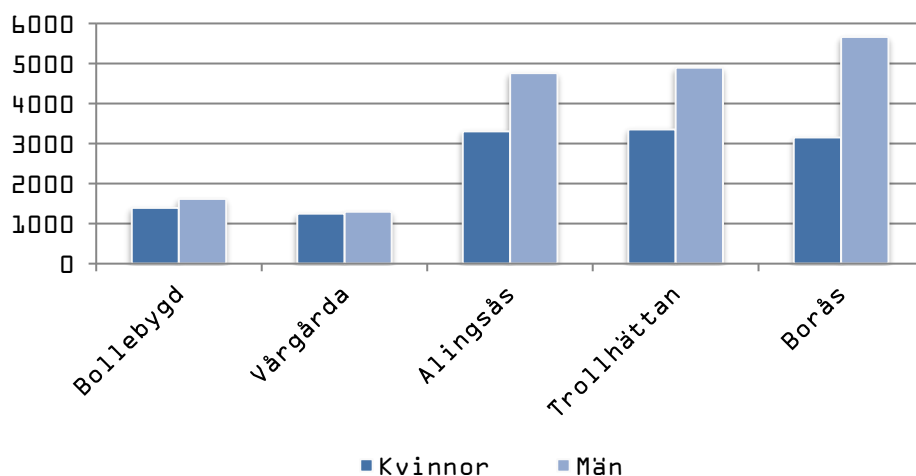


Figur 18. Kommuners tillhörighet till lokala arbetsmarknader i västra Sverige. Källa: SCB.



Figur 19. Arbetspendling till och från stråkets kommuner (år 2015). Borås och Trollhättan har ett positivt pendlingsnetto. Alingsås och Bollebygds kommuner har störst andel utpendlare. Källa: SCB.

Det är genomgående en större andel av de förvärvsarbetande männen som pendlar till ett arbete i en annan kommun. I Borås är denna skillnad stor, nästan dubbelt så många män som kvinnor arbetar i en annan kommun än bostadskommunen. I de mindre kommunerna Bollebygd och Vårgårda är skillnaden mellan könen minst.

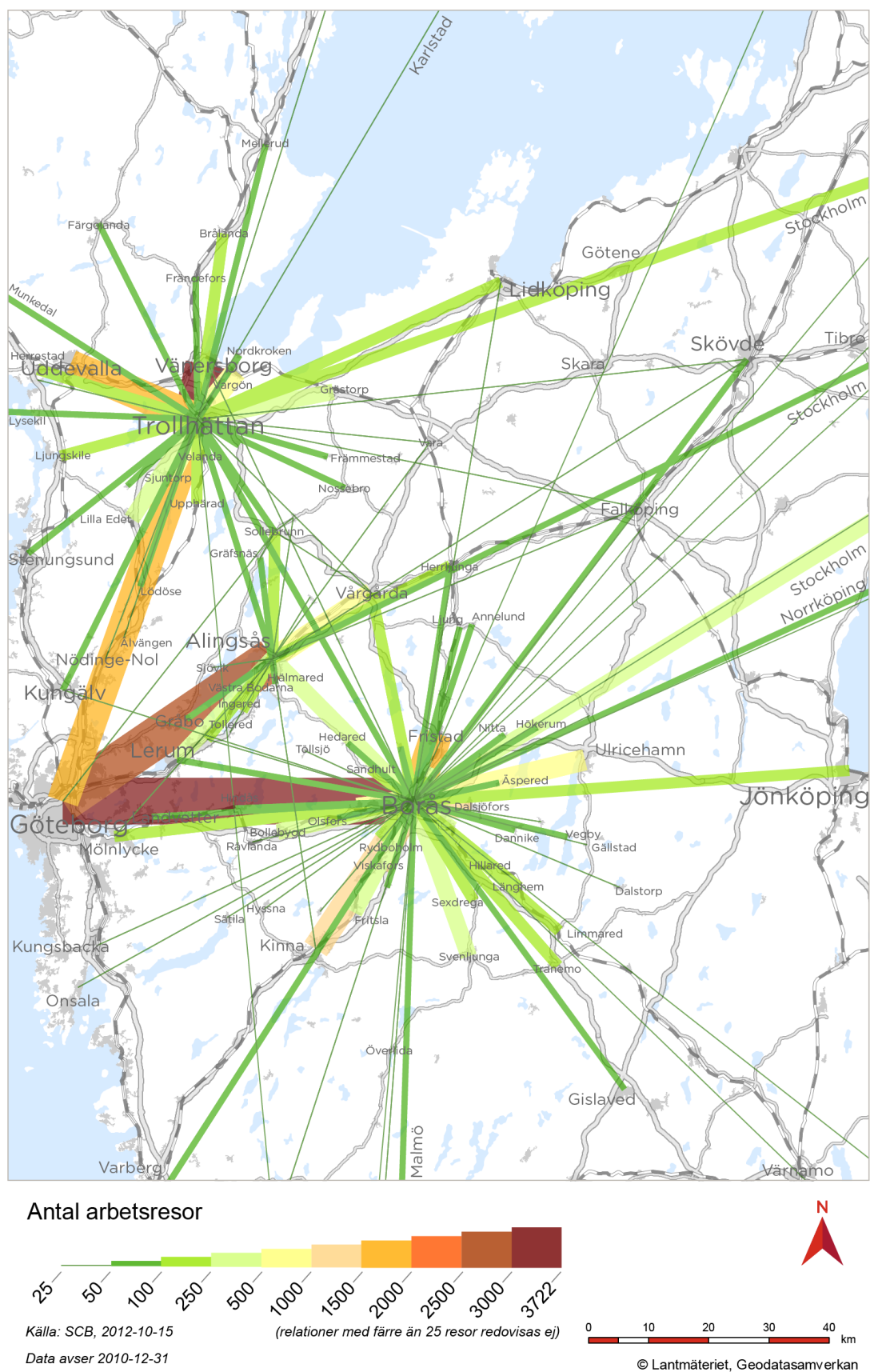


Figur 20. Utpendling från stråkets kommuner, per kön (år 2015). Antalet män som pendlar till arbete i annan kommun är större i samtliga kommuner. Källa: SCB.

En analys av arbetspendlingen till och från de större tätorterna² längs det aktuella stråket illustrerar hur utbytet mellan orterna utgör en relativt liten andel av det totala antalet arbetsresor till och från de berörda orterna (se nedanstående figur). Istället är det på andra relationer som de stora flödena av arbetsresor återfinns, framför allt mot Göteborg, men även på relationen Trollhättan-Vänersborg/Vargön, Trollhättan-Uddevalla, Borås-Fristad, Borås-Kinna, Borås-Ulricehamn samt Alingsås-Vårgårda. Från de mindre tätorterna utmed stråket, såsom Sandhult, Hedared, Hjälmaröd, Sollebrunn och Väne-Åsaka, sker dock arbetsresorna i huvudsak till de större orterna längs stråket.

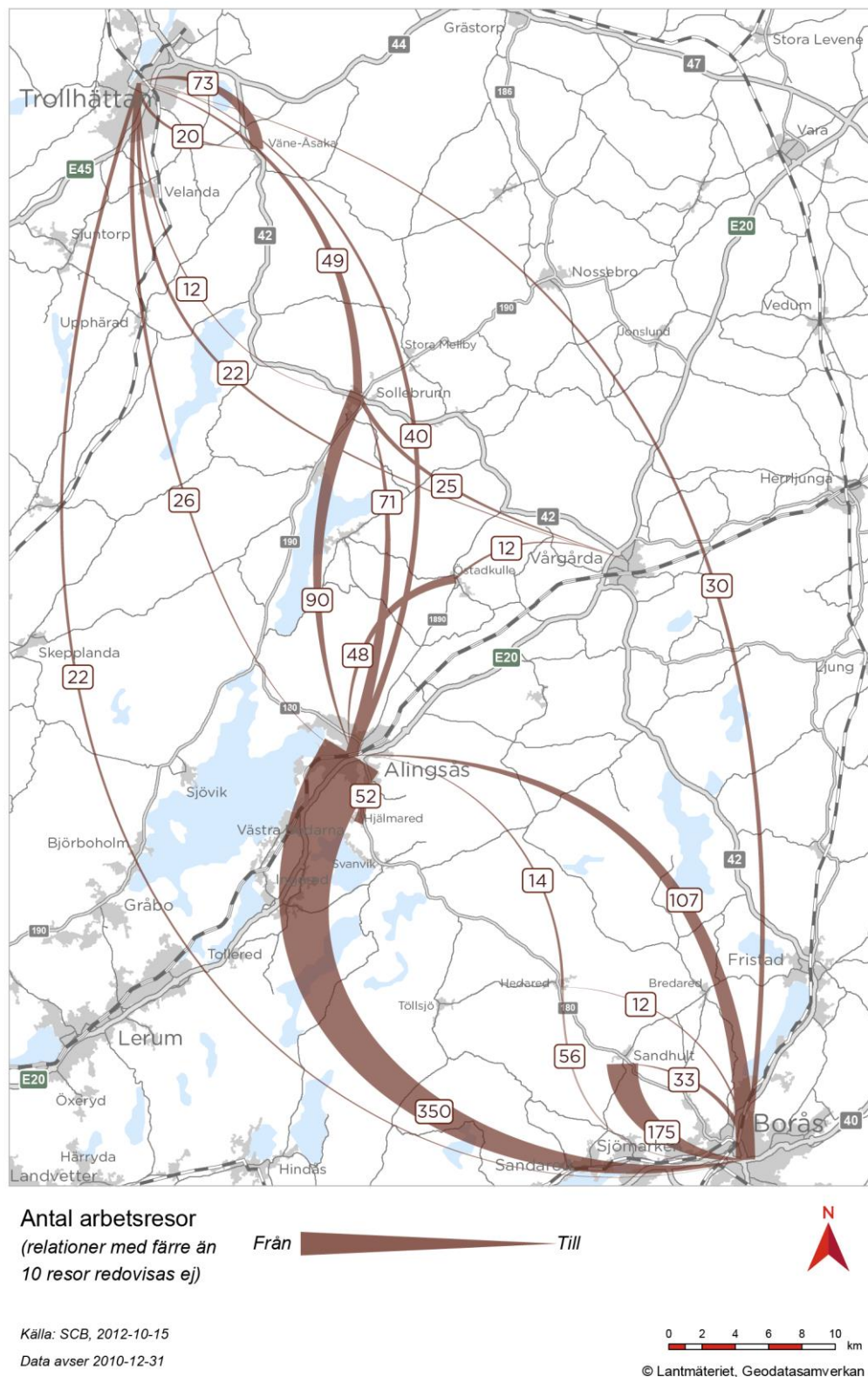
Nedanstående figur illustrerar vidare att stråket används i relativt liten utsträckning för arbetspendling för boende bortom Trollhättan respektive Borås. Exempelvis uppgår pendlingsutbytet mellan Alingsås och tätorterna i Vänersborg och Uddevalla kommuner till totalt ett 60-tal personer, varav 2/3 av dessa pendlar ut från Alingsås. För båda nedanstående figurer antas att proportionerna inte har förändrats i avgörande grad sedan 2010. Slutsatserna om arbetspendlingen i stråket bör vara giltig även idag.

² Pendlingsstatistiken som använts för ovanstående analys avser arbetsresor mellan tätorter vid årsskiftet 2010/2011. I underlaget från SCB är resor till arbetstillfällen utanför tätort, liksom resor till arbete för dem som bor på landsbygden, inte geografiskt lokaliserade annat än som kommuntillhörighet, såsom "Alingsås kn glesbygd".



Figur 21. Arbetsresor till och från tätorter längs stråket år 2010. Flöden avser totalt antal arbetsresor i båda riktningarna mellan tätorterna. Endast relationer med fler än 25 resor redovisas. Källa: SCB (2012-10-15).

Antalet arbetsresor mellan orterna längs stråket är störst på relationen Alingsås-Borås, där inpendlingen till Borås från Alingsås är ungefär tre gånger större än den i motsatt riktning. I övrigt är det på de inomkommunala relationerna som de större flödena uppträder, bl.a. från Sandhult in mot Borås, från Sollebrunn in mot Alingsås (även i motsatt riktning), samt från Väne-Åsaka in mot Trollhättan.



Figur 22. Arbetsresor mellan tätorterna längs stråket, år 2010. Källa: SCB (2012-10-15).

6.2. Studiependling

Gymnasiestuderande

En sammanställning av studiependlingen för gymnasieelever mellan kommunerna längs stråket ger att den är mycket blygsam samt att det sannolikt inte är vägarna (och dess hållplatser) som ingår i det utpekade stråket som används för de resor som faktiskt sker. De enda betydande flödena är från Vårgårda kommun mot Borås (30 elever) respektive Alingsås (65 elever), men då sker rimligtvis resorna via väg 42 respektive E20. Slutsatsen av denna sammanställning blir att de flesta längs stråket går i gymnasiet i hemkommunen, dvs. i kommunhuvudorten.

SCB:s statistik över befolkningens studiedeltagande från 2015 visar att 72-78 % av invånarna i åldern 16-19 i kommunerna längs stråket studerar på gymnasiet. Därutöver är det någon eller några procent av denna åldersgrupp som studerar på Komvux, högskola eller annan typ av utbildning. Totalt är det ca 20 % av invånarna i åldern 16-19 år som inte studerar.

Befolkningsdata för samma år (2015) visar att det bor ca 1500 16-19-åringar inom 1 km (fågelvägen) från vägarna i stråket. Merparten av dessa bor i Alingsås, Borås och Trollhättans tätorter. Endast 409 av dem bor utanför respektive kommunhuvudort (42 i Trollhättans kn, 190 i Alingsås kn, 52 i Vårgårda kn, 3 i Bollebygds kn, 103 i Borås kn) och kan därför antas pendla in till en gymnasieskola i respektive kommunhuvudort med kollektivtrafik. Räknar man bort 20 % av dessa, som alltså kan antas ingå i gruppen 16-19-åringar som inte studerar, återstår 327 gymnasieungdomar som studiependlar längs stråket. Skulle man öka sökområdet till 2 km fågelvägen från de vägar som ingår i stråket är det 508 16-19-åringar som bor längs stråket utanför kommunhuvudorterna, varav 406 kan antas vara studerande.

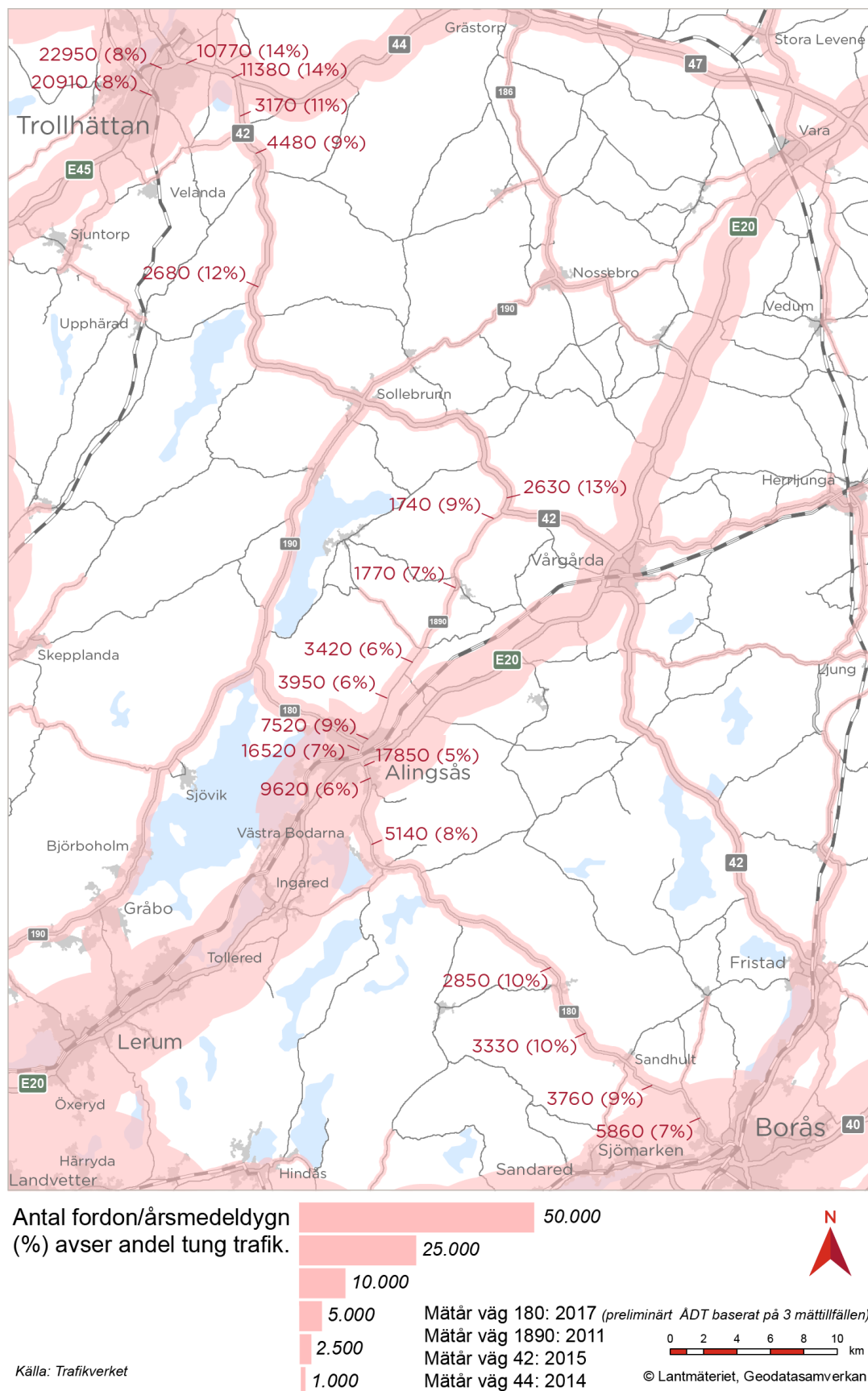
Högskolestuderande

Under höstterminen 2016 hade högskolorna i Borås och Trollhättan 6620 respektive 6296 registrerade studenter på grund- och avancerad nivå. En analys av vilken postort studenterna är skrivna på visar att 220 av studenterna på högskolan i Borås är skrivna på någon av orterna längs stråket (exkl. Borås). Motsvarande för högskolan i Trollhättan är 88 studenter. Flest studenter i de mellanliggande orterna återfinns i Alingsås, med 134 studenter som reser till Borås och 34 till Trollhättan.

6.3. Trafikflöden

Trafikmätningarna visar tydligt att stråket har mycket låga trafikflöden – den övervägande delen av sträckan har ÅDT under 3000 fordon. Endast i närheten av de större tätorterna finns flöden på över 5000 ÅDT. Trafikmätningarna illustrerar vidare hur den tunga trafiken utgör en något större andel av den totala trafiken på huvudvägnätet, men att denna andel varierar och blir lägre närmare tätorterna, där personbilstrafiken är mer omfattande.

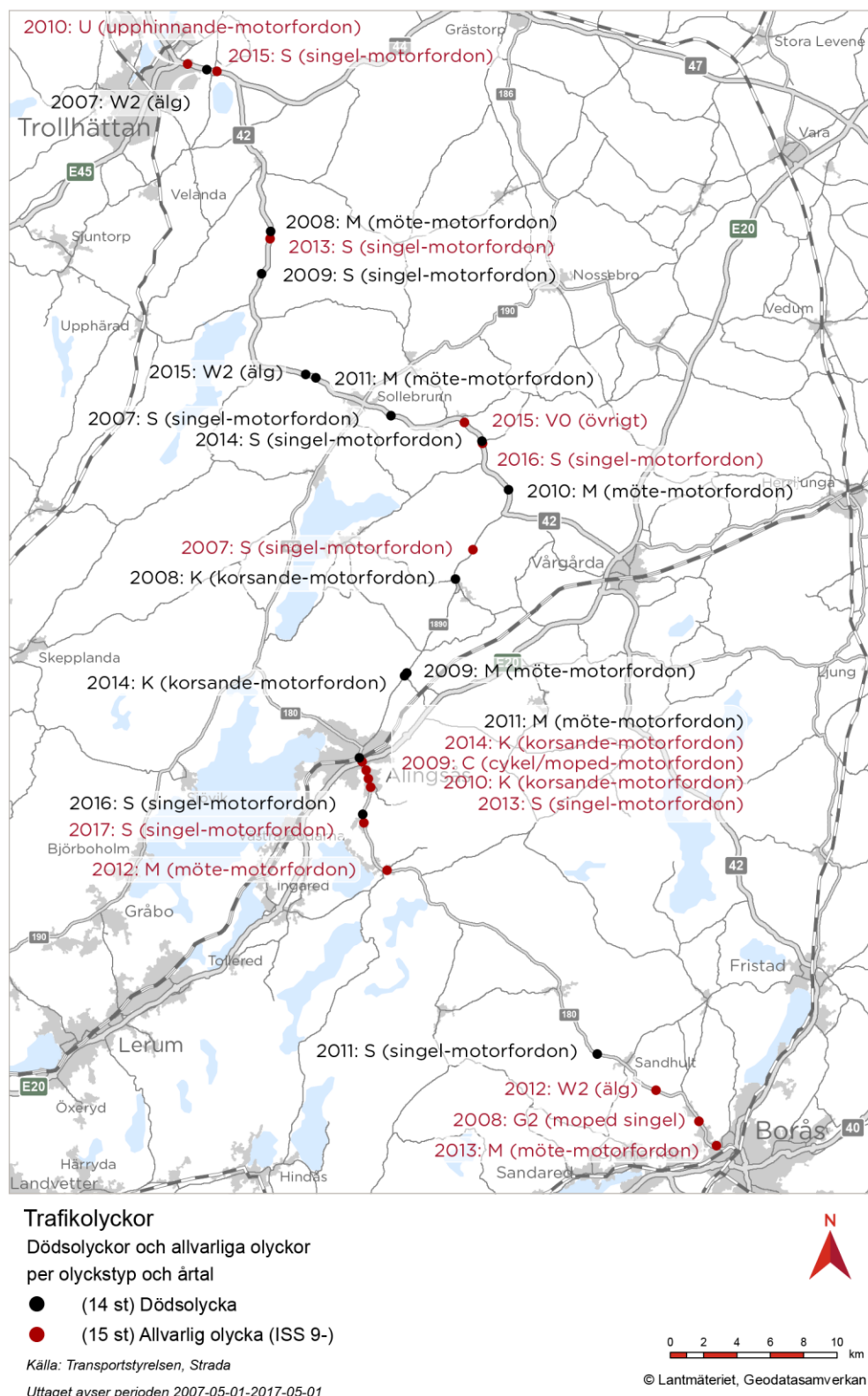
Trafikmätningar visar att trafiken minskat något på väg 42 under de senaste åren, från 2010 till 2015. Däremot har trafiken ökat något på väg 44 väster om korsningen med väg 42. På väg 180 indikerar mätningarna från 2017 att trafiken har ökat med 10-15 % sedan 2009 på sträckan norr om Hedared, medan trafikflödet söder om Hedared är i stort sett det samma som vid mätningarna 2009 och 2013. På väg 1890 har trafiken ökat något sedan början av 2000-talet.



Figur 23. Trafikflöden (årsmedeldygnstrafik) på det statliga vägnätet. Värderna avser total trafik, med andel tung trafik inom parentes. Källa: Trafikverket.

6.4. Trafiksäkerhet

Under de senaste tio åren har totalt 394 trafikolyckor med inrapporterade personskador inträffat på väg 180, väg 1890 respektive väg 42. De 394 olyckorna är geografiskt relativt jämnt fördelade längs hela stråket. De flesta av dessa, 315 stycken, har resulterat i lindriga personskador (skadegrad ISS 1–3), medan 50 stycken resulterat i måttliga personskador (skadegrad ISS-4-8). Av de övriga 29 olyckorna har 15 resulterat i allvarliga personskador och 14 stycken i dödsfall. Sammanställningen i Figur 24 visar att ett par av de 14 dödsolyckorna är kollision med älg samt att ett par av de allvarliga olyckorna involverar cyklist/mopedist. Även de allvarligare olyckorna är relativt jämnt fördelade över stråkets olika delar.



Figur 24. Trafikolyckor längs stråk 9 under perioden 2007–2017. Dödsolyckor respektive allvarliga olyckor, fördelat per olyckstyp. Två av totalt 29 olyckor involverar oskyddade trafikanter (moped eller cyklist). Källa: Transportstyrelsen 2017.

7. Brister

Brister längs det aktuella stråket har identifierats av de primära intressenterna (se kap. 2.2), inför och i samband med den första workshop som genomfördes i arbetet med åtgärdsvalsstudien. De brister som framkommit vid denna övning har kompletterats med brister från kundärenden som rapporterats in till Trafikverket. De identifierade bristerna beskrivs dels generellt, dels för olika delsträckor av stråket, med början i söder. Den geografiska indelningen är godtycklig och både brister och åtgärder kan överskrida indelningens gränser.

7.1. Brister längs stora delar av stråket

- Smal, kurvig och kuperad väg med smala vägrenar, osäkra sidoområden och siktproblem
- Begränsat utbud av kollektivtrafik i flera relationer och låg standard på många busshållplatser
- Behov av parkeringsmöjligheter vid flera viktigare hållplatser
- Oklar och växlande hastighetsskyltning och dålig hastighetsefterlevnad
- Viltproblem, särskilt omfattande vid Koberg
- Direktutfarter orsakar trafiksäkerhetsproblem på flera sträckor och i flera byar
- Långa restider för arbetspendling
- Otrygga hållplatser för resande med kollektivtrafik
- Otrygg miljö för gående och cyklister.

7.2. Brister från tätortsgräns Borås till Lygnared (väg 180)

- Dålig framkomlighet för cykel Ekås-Fjällgatan
- Stor arbetsplats (Asta-Zero) mellan Hedared och Sandhult som genererar (tunga) transporter
- Branta backar norr om Hedared, vilket vintertid skapar framkomlighetsproblem.

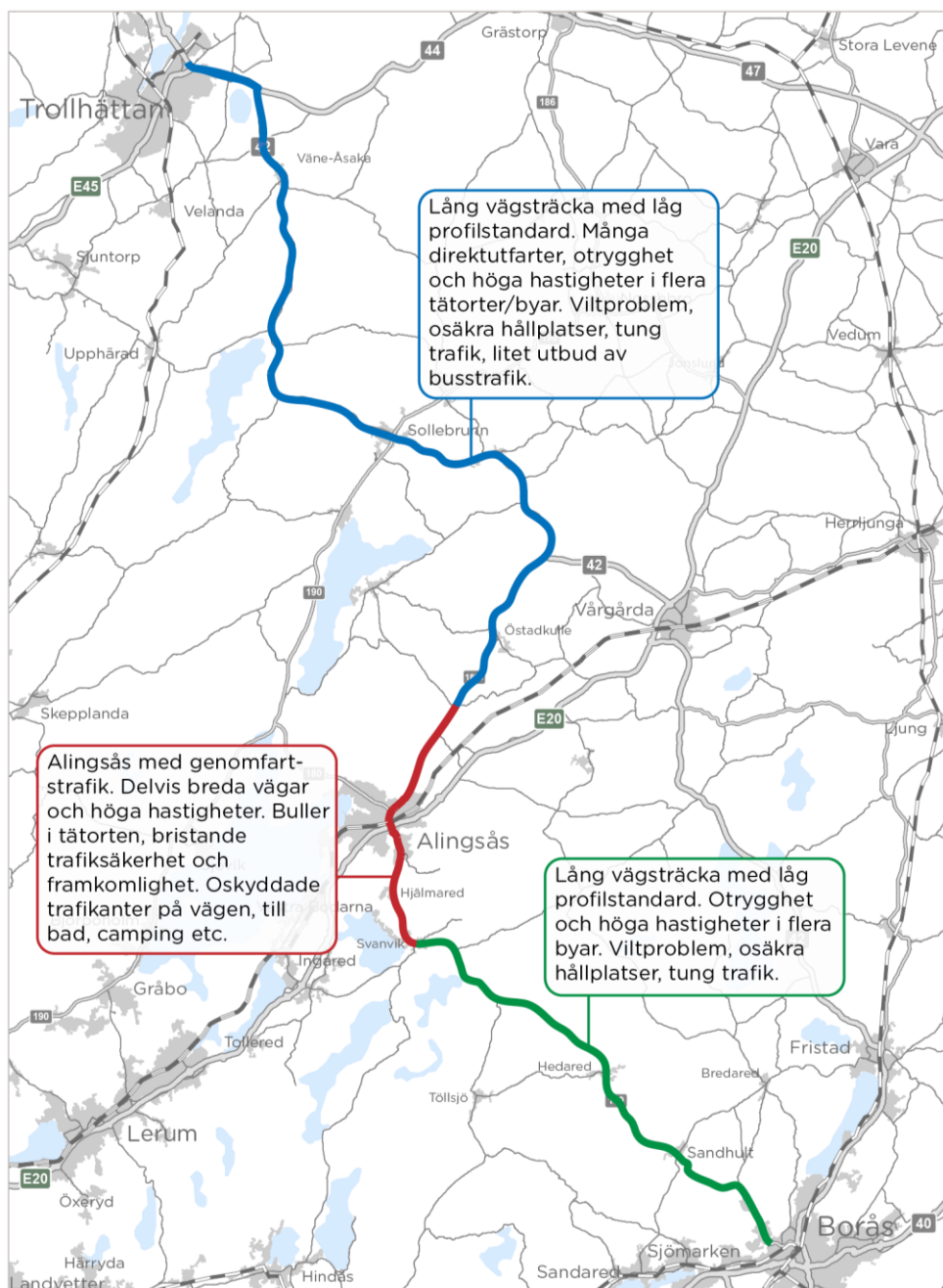
7.3. Brister från Lygnared, via Alingsås, till Svarthall (väg 180, 1890)

- Höga hastigheter på ställvis bred väg och mycket trafik på anslutande vägar
- Otrygg miljö för gående och cyklister, exempelvis mellan Hjälmaröd och bad vid Lygnared
- Ökad trafik på grund av nybyggnation och fler permanentboende söder om Alingsås
- Upplevda trafiksäkerhetsbrister i korsning med Edsåsvägen, Lygnared
- Framkomlighetsproblem genom Alingsås, inte minst vid Götaplan
- Bullerproblem i Alingsås.

7.4. Brister från Svarthall till Trollhättan (väg 1890, 42)

- Avsaknad av belysning vid platser med oskyddade trafikanter, bl.a. vid Lena skola
- Sträckor med siktproblem och många direktutfarter, bland annat norr om Östadkulle
- Långsamma lantbruksmaskiner på vägen (säsongvis)
- Omfattande tung trafik till och från Sollebrunns Betong AB i Magra
- Bristande utformning av övergångsställen i Sollebrunn

- Köbildning i korsningen väg 42/190 i Sollebrunn
- Bristande parkeringsmöjligheter vid Sollebrunns busstation
- Cykling i blandtrafik utmed väg 42 genom delar av Sollebrunn
- Skola nära väg 42 och osäkra hållplatser med många skolelever i Väne-Åsaka



Figur 25. Översiktlig bild av identifierade brister.

8. Mål för åtgärderna

8.1. Koppling mot transportpolitiska mål

De transportpolitiska målen, de nationella miljökvalitetsmålen och de regionala mål som tagits fram inom Västra Götalandsregionens ”Vision Västra Götaland – det goda livet”, bedöms tillsammans med kommunernas mål vara grunden för hur utveckling ska ske längs och omkring stråket.

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa ”en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet”. Utöver det övergripande målet anges ett funktionsmål för tillgänglighet, och ett hänsynsmål avseende miljö, hälsa och säkerhet. Dessa konkretiseras i sin tur i ett antal preciseringar.

Funktionsmålet: Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet: Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljökvalitetsmålen nås samt till ökad hälsa. Några relevanta preciseringar som antagits av riksdagen:

- Antalet döda i vägtrafiken ska halveras 2010-2020, från 266 till 133 personer.
- Klimatpåverkande utsläpp från inrikes transporter ska minska med minst 70 % 2010 till 2030.

8.2. Viktiga regionala och lokala mål

I Västra Götalandsregionen finns flera styrande dokument som beskriver politiska mål, som bedöms ha betydelse för åtgärdsvalsstudien.

Västra Götalands vision – det goda livet formulerar visionen för regionen. Enligt visionen ska Västra Götaland vara ett internationellt transportnav där transportsystemet förändras i hållbar riktning. Infrastrukturen ska vara hållbar och konkurrenskraftig och regionen ska ha ett konkurrenskraftigt utbud av kollektivtrafik.

I **Regionalt trafikförsörjningsprogram för kollektivtrafiken i Västra Götaland** beskrivs det övergripande målet att kollektivtrafikens marknadsandel ska öka för att skapa en attraktiv och konkurrenskraftig region. Detta bryts också ner i de fyra delmålen:

- Ökad tillgänglighet för invånare i hela Västra Götaland
- Attraktiv kollektivtrafik
- Alla resenärsgupper beaktas
- Minskad miljöpåverkan

I **Västra Götalands regionala utvecklingsprogram om regionalt tillväxtarbete, VG2020**, konkretiseras visionen. Västra Götaland ska utvecklas till en ledande kunskapsregion, en region för alla, en region som tar globalt ansvar samt en region som syns och engagerar. I VG2020 nämns

exempelvis att regionen ska investera i transportinfrastruktur som driver regional och nationell utveckling, bygga ut en föredömlig kollektivtrafik, stödja hållbar utveckling samt göra regionen till modell för hållbar landsbygdsutveckling och samspelet mellan stad och land.

I den politiskt **antagna budgeten** finns bland annat som strategiska mål och prioriteringar att Västra Götaland ska sträva efter det hållbara samhället med tillväxt av jobb och företag i hela regionen. Arbetsmarknaden ska utvidgas genom hållbara transporter och miljöpåverkan ska minska. I hela regionen ska antalet nöjda resenärer med kollektivtrafiken öka och skillnader i livsvillkor och hälsa ska minska. I **Cykelstrategin** utpekade att vardagscyklande till målpunkter i anslutning till tätorter har högst prioritet.

8.3. Eftersträvd funktion i transportsystemet

Stråket är utpekade att ha en viktig funktion för arbets- och studiependling. Enligt *Funktionellt prioriterat vägnät* (FPV) är stråket väsentligt för samtliga fyra utpekade funktioner: dagliga personresor, kollektivtrafik, godstransporter samt långväga persontransporter. Undantaget gäller väg 1890, som inte är prioriterat för vare sig godstransporter eller långväga persontransporter.

8.4. Mål för studien

Studiens mål för stråket är preciserade utifrån stråkets funktion och identifierade brister. Det är dessa mål som de föreslagna åtgärderna ska möta. Det är som regel önskvärt att målen kvantifieras, men med tanke på den begränsade stråkpotten är det svårt att förvänta sig några mätbara skillnader. Ofta är slumpmässiga och bakomliggande faktorer mer avgörande för det faktiska utfallet. Studiens mål föreslås därför vara:

- Bättre trafiksäkerhet, mätt som färre döda och svårt skadade
- Bättre tillgänglighet, mätt som restid med kollektivtrafik
- Minskad klimatpåverkan (som indikator för klimatpåverkan, luftkvalitet och bullerstörningar), mätt som utsläpp av koldioxid per personkilometer.

9. Åtgärder

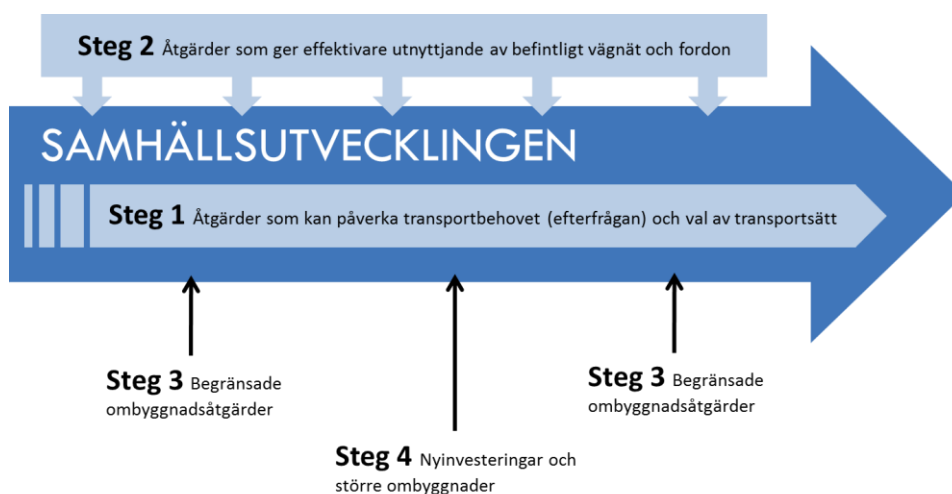
9.1. Åtgärdsgenerering enligt fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är en hushållningsprincip som innebär att möjliga förbättringar i transportsystemet ska prövas stegvis. Åtgärder ur de lägsta stegen är mest resurs- och kostnadseffektiva och ska därför prioriteras för att lösa identifierade problem. Först i sista hand ska om- eller nybyggnad av infrastruktur väljas. Traditionellt har planeringen av transportsystemet handlat om att bygga om eller bygga ny infrastruktur, men att bygga nytt är kostsamt och innebär i regel negativ påverkan på miljö samt förbrukning av naturresurser.



Figur 26. Översiktlig beskrivning av fyrstegsprincipen.

Värt att notera är att en åtgärd i ett av stegen ofta kan ge effekter i flera andra steg. Att exempelvis bygga en cykelbana (steg 3 eller 4) kan sekundärt ge både effektivare utnyttjande av befintligt system (steg 2) och förändra val av transportsätt (steg 1). Nedanstående bild illustrerar principens tillämpning – arbetet med transportsnål samhällsplanering och effektivisering av transportsystemet måste pågå kontinuerligt.



Figur 27. Fyrstegsprincipen och samhällsutvecklingen. Källa: Trivector Traffic.

Många gånger omfattar den samlade lösningen för ett problem åtgärder i flera steg i fyrstegsprincipen. Dessa kan samlas i åtgärdspaket, där åtgärderna kan samverka och förstärka varandra – exempelvis åtgärder i steg 2 och steg 3.

9.2. Tänkbara åtgärder

Huvuddelen av stråket är lågtrafikerat och dess dragning kommer troligen inte att förändras under överskådlig tid. Undantag kan gälla i dess södra ände, där en ny anslutning till Borås finns föreslagen av Borås Stad, samt kring Alingsås tätort. Då vägen på många delar är både smal, backig och kurvig kan det finnas skäl att rätta vägen. Med tanke på studiens ekonomiska och tidsmässiga avgränsningar är det bara aktuellt att närmare studera snabbare, billigare och enklare åtgärder. Till dem hör åtgärder för att förbättra förutsättningarna för att pendla med kollektivtrafik, olika typer av trafikregleringar, exempelvis hastighetsreglering, samt enklare fysiska åtgärder på kritiska avsnitt. Ett exempel på enkel fysisk åtgärd är att sätta upp räcken eller rensa vägens sidoområden från berg, stolpar, träd och liknande oeftergivliga hinder.

9.3. Studerade åtgärder

Vid genomförd workshop 14 september framkom en lång rad tänkbara åtgärder. Till dessa har arbetsgruppen fogat ytterligare, möjliga åtgärder. De åtgärder som har framkommit i arbetet har grupperats och sorterats på nedanstående sätt (steg i fyrstegsprincipen). Uppskattningarna av kostnader och effekter är i många fall högst ungefärlig. Den samlade bruttolistan med åtgärder återfinns i bilaga 1. De åtgärder som av olika skäl inte bedöms vara relevanta återfinns nedan, under rubriken 9.4 Bortsorterade åtgärder.

A. Marknadsföring av distansstudier, distansarbete, kollektivtrafik och samåkning (1)

Att utveckla och marknadsföra samåkning, distansstudier och distansarbete ökar tillgängligheten i hela stråket och kompenserar för det delvis måttliga utbudet av kollektivtrafik. Åtgärden är kostnadseffektiv och kan lätt inordnas under högskolornas ordinarie arbete. Det är i nuläget oklart i vilken utsträckning distansstudier redan är väl etablerat vid högskolorna. Effektiva upplägg finns från både Sverige och andra länder. Åtgärdens olika delar passar även andra stora arbetsgivare, exempelvis kommunerna. (Åtgärd: 2, 3)

- **Kostnad:** 20-40 tkr per år

Att marknadsföra kollektivtrafik kan ske dels som en allmän kampanj, ofta med prova på-busskort, dels som en riktad försäljning till hushåll eller andra lämpliga målgrupper. Åtgärden ökar tillgängligheten i stråket och ökar utnyttjandet av den befintliga trafiken. Båda dessa typer av marknadsföring har bedrivits i tiotalet år i Göteborgsområdet, med goda resultat, och är väl etablerade arbetssätt för Västtrafik. Den generella marknadsföringen är lämplig i hela stråket, medan den riktade metoden troligen passar delstråket Borås-Alingsås bäst, därtill vid utvalda, större arbetsplatser. (Åtgärd: 4)

- **Kostnad:** 50-100 tkr per år

B. Anpassning och utökning av utbud i kollektivtrafiken (2)

Kollektivtrafikens utbud och linjesträckning anpassas kontinuerligt av Västtrafik i samråd med utförande bussbolag. Inte minst är antalet barn i olika åldrar viktigt att ta hänsyn till. På samma sätt kan det vara aktuellt att dra in hållplatser med låg trafiksäkerhet eller mycket få påstigande och på så sätt öka trafiksäkerheten och korta restiden. Med tanke på det förhållandevis stora antalet resande på

sträckan Alingsås-Borås kan direktbussar vara aktuella att införa på prov. Åtgärden ökar tillgängligheten i stråket och effektiviserar busstrafiken. Vilka hållplatser som är aktuella att dras in är oklart. (Åtgärd: 1, 12, 15)

- **Kostnad:** om vissa turer kan bli direktbuss innebär det troligen ingen ökad kostnad. Att stänga hållplats med väderskydd kostar ca 4000 kr/hållplatsläge. Årlig underhållsbesparing är ca 5000 kr och hållplatsläge. Att stänga hållplats med enbart stolpe kostar ca 400 kr/hållplatsläge. Årlig underhållsbesparing är ca 400 kr och hållplatsläge.

C. Sänkta hastigheter och andra regleringar (2)

En hastighetsöversyn innebär att beslutade högsta tillåtna hastigheter omprövas utifrån vägens standard och en rad olika omgivningsfaktorer. Om åtgärden följs av bättre anpassade hastighetsgränser innebär det bättre hastighetsefterlevnad och högre trafiksäkerhet. Med sänkta hastigheter följer generellt även mindre miljöpåverkan och minskat buller. Längre sträckor med samma hastighetsgräns är att föredra. Det kan vara bra att nå 40 km/t i tätorter samt 60 km/t och 80 km/t utanför dessa. Åtgärden är mycket kostnadseffektiv, men måste kombineras med utformning av vägmiljöer. (Åtgärd: 7)

- **Kostnad:** byte av skyltar: 0,5 mkr

En hastighetsöversyn kan med fördel kombineras med mätningar av faktisk hastighetsefterlevnad. Mätning bör då i första hand ske där hastigheten upplevs som hög, i tätorter och där oskyddade trafikanter rör sig vid vägen. Åtgärden ger en kunskapsbas för en ökad trafiksäkerhet. Mätningar finns på flera ställen, men saknas exempelvis för Sandhult, Hedared och Väne-Åsaka. (Åtgärd: 8)

- **Kostnad:** beroende på upplägg, 5-7 tkr/mätplats

Om transportörer eller andra företag kan styra sina tunga transporter bort från tider för arbetspendling och när skolor börjar/slutar, minskar konflikterna med arbetspendlingen och oskyddade trafikanter. Potentialen är oklar, men varje lastbil som undviks innebär en minskad exponering i trafiken. Det finns flera tänkbara företag längs stråket, exempelvis Sollebrunns Betong AB och Asta-Zero. Åtgärden ger ökad tillgänglighet och ökad trafiksäkerhet. (Åtgärd: 6)

- **Kostnad:** försumbar

D. ITS-stöd för att öka trafiksäkerhet vid busshållplatser (2)

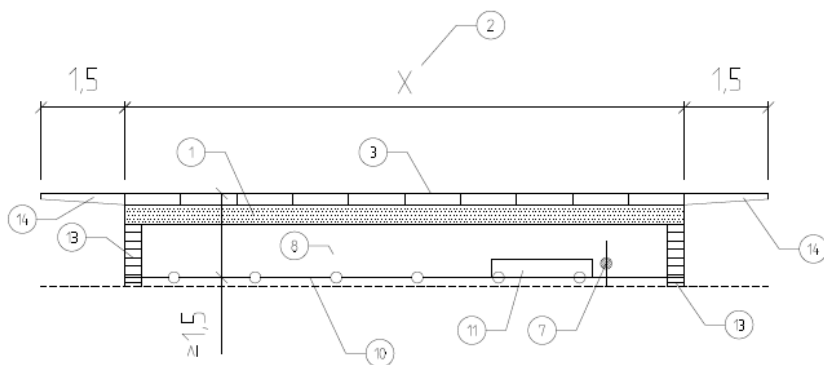
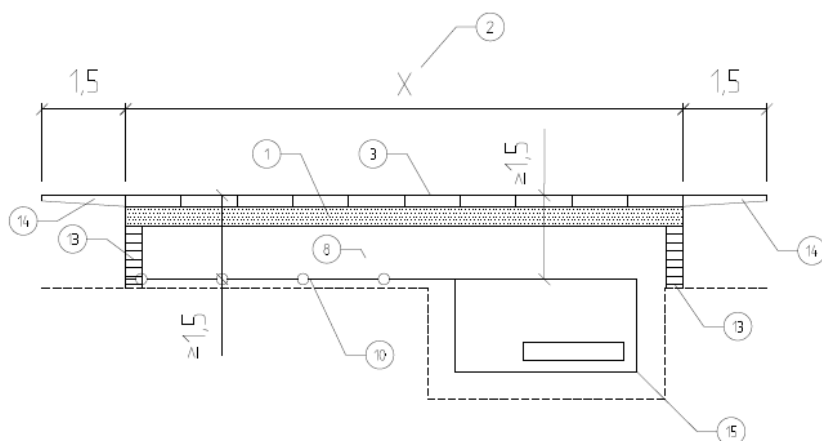
Med olika typer av ITS kan hållplatser förses med rörelsevakter och belysning kopplat till dessa. På så sätt uppmärksammas fordonsförare på att det finns oskyddade trafikanter vid hållplatsen. Systemet kan även styra väntkurens belysning. Åtgärden är kostnadseffektiv och ger ökad trafiksäkerhet. Åtgärden bör införas vid hållplatser med sämst trafiksäkerhet och flest påstigande. (Åtgärd: 14)

- **Kostnad:** 10-40 tkr/hållplats (oklart)

E. Upprustning av busshållplatser och deras anslutningsvägar (3)

Merparten av sträckans hållplatser har låg standard och i många fall en bristfällig anslutningsväg. Åtgärden innebär att upprusta hållplatser till lägsta godtagbara standard (nivå för standardtyp 4, enligt projektet *Hållplatser för alla*) och skapa en möjlighet att gå mellan anslutande väg och hållplatsen, separerat från vägtrafiken. På liknande sätt finns vid flera hållplatser behov av säkra gångpassager över vägen, företrädesvis GC-passage med mittrefug. En alternativ åtgärd är att bygga timglashållplatser, där all trafik stoppas medan bussen står stilla. Timglashållplatser kan vara aktuella i byar/tätorter, men är inte lämpliga på landsväg. Åtgärderna ger ökad trafiksäkerhet och bör genomföras där förhållandena är dåliga och antalet påstigande är flest (ner till fler än 10 per dag). Exempelvis Hjälmarreds allé (22 påstigande/dag), Hjälmarred södra (18 påstigande/dag), Hedared (29 påstigande/dag), Ekås (24 påstigande/dag). (Åtgärd: 16, 17, 18, 20)

- **Kostnad:** anslutande väg: 2500-3000 kr/m (Hjälmarred allé, ca 315-375 tkr, Hjälmarred Södra, ca 315-375 tkr).
- **Kostnad:** uppgraderad hållplats: 250-500 tkr/hållplatsläge
- **Kostnad:** GC-passage med mittrefug: 300-400 tkr/passage
- **Illustration:** Standardritning för hållplatstyp 4, enl. *Hållplatser för alla*, med eller utan väderskydd.



F. Gång- och cykelväg på eller invid befintlig väg (3)

Åtgärden innebär att en GC-väg anläggs på eller invid en befintlig väg. I vissa fall finns en så bred vägbana att man kan avdela en del som GC-bana och avgränsa denna med ett räcke. Motsvarande åtgärd med GCM-stöd är inte lämplig vid vägar med skyltad hastighet 70 km/t eller mer. Körfälten på den resterande körbanan får då målas om. Åtgärden är effektiv och ger en ökad trafiksäkerhet och tillgänglighet. Åtgärden är mest angelägen i och invid byar och tätorter och där många oskyddade trafikanter rör sig längs vägen och där potentialen för cykelpendling är god. Åtgärden är exempelvis tänkbar på sträckorna Ekås-Fjällgatan (1,3 km), Lygnared-Hjälpared (3 km), Alingsås-Svarthall (4+2 km). (Åtgärd: 19, 28, 29, 30, 35)

- **Kostnad:** separat gång- och cykelbana: 5,5 mkr/km, avdelat GC-fält med räcke: 1,1 mkr/km.
- **Exempel:** Lygnared-Hjälpared: 3,2 km. Kan byggas som friliggande GC-bana = 17,6 mkr. Vägrenarna på sträckan är dock mycket breda. En vägren bör kunna förses med vägräcke och delas av för GC-bana. Om vägrenen tas bort behöver sannolikt körfälten målas om, mittremsan fräsas och hastighetsgränsen sänkas till 80 km/t. I det senare fallet stannar kostnaden för GC-fältet på 3,5 mkr.
- **Illustration:** Exempel på väg med GCM-stöd. (bild från www.benders.se)



G. Pendelparkeringar (3)

Åtgärden innebär att bygga pendelparkeringar, där sådana saknas och behovet bedöms var stort. Det handlar i första hand om viktigare hållplatser i samhällen, men även i vissa vägkorsningar. Åtgärden ger en ökad tillgänglighet i stråket. Exempel: Sandared, Hedared, Storskogen, Lygnared, Magra, Sollebrunn, Väne-Åsaka, Mulltorp. (Åtgärd: 13)

- **Kostnad:** 10 parkeringsplatser: 300-500 tkr, 20 parkeringsplatser: 600-800 tkr.

H. Viltstängsel, färister och viltpassager (3)

Viltstängsel saknas längs en stor del av sträckan och kan ha en god effekt för en ökad trafiksäkerhet. Samtidigt styr stängsel djurens rörelsemönster och kan skapa nya konfliktpunkter. Störst problem finns vid Koberg, där en studie har tagit fram ett paket där viltstängsel kombineras med färister, viltpassager och viltvarningssystem. Paketet omfattar åtgärder för sammanlagt 11-16 mkr, fördelade i tre faser. Förslaget att bygga en ekodukt på väg 180 är sannolikt inte ekonomiskt försvarbart, med tanke på det låga trafikflödet. (Åtgärd: 21, 27, 44)

- **Kostnad:** stängsel: 200 tkr/km, kombinerade åtgärder (fas 1): 2,5 - 3,5 mkr

- **Illustration:** Exempel på faunapassage. Källa: Trafikverket (2017) Viltolyckor, fauna och barriäreffekter i planeringen av åtgärder för väg 42, sträckan Väne-Åsaka – Sollebrunn.



I. Säkrad låg hastighet i samhällen (3)

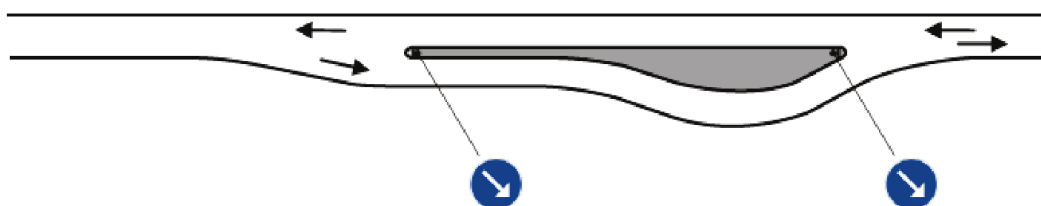
För att säkra en låg hastighet i samhällen och där oskyddade trafikanter rör sig på och vid vägen fordras en hastighetsdämpande utformning. Åtgärderna är generellt kostnadseffektiva och helt avgörande för en bättre trafiksäkerhet. Åtgärderna kan utföras på många sätt och ska utformas utifrån lokala förutsättningar. En mindre tätortsentré (med avsmalning och refug) har identifierats som en lämplig åtgärd i den tidigare genomförda ÅVS Sollebrunn. Exempel: Ekås, Sandhult, Hedared, Sollebrunn, Magra och Väne-Åsaka. (Åtgärd: 10, 42, 43)

- **Kostnad:** 100-500 tkr per plats
- **Illustration:** Exempel på avsmalning med refug vid tätortsentré. Källa: Exempelbanken



En tätortsport med enkelsidig sidoförskjutning på väg 42 vid infart till Sollebrunn kan avhjälpa problem med dålig hastighetsefterlevnad genom Sollebrunn. Åtgärden har bedömts kräva breddning av vägen, vilket det finns utrymme för. Åtgärden har identifierats som lämplig i den tidigare genomförda ÅVS Sollebrunn. (Åtgärd: 42)

- **Kostnad:** 1-1,5 mkr/styck
- **Illustration:** Exempel på enkelsidig sidoförskjutning med förlängd mittrefug för att minska risken för körning på fel sida om mittrefugen. Vid behov kan del av mittrefug göras överkörningsbar. Källa: Trafikverket, TRVR Råd för Vägars och gators utformning.



Bygg om korsningen mellan väg 42 och väg 190 i centrala Sollebrunn. Föreslagen åtgärd för att avhjälpa problem med bristande utformning av övergångsställen samt problem med köbildning i korsningen. Åtgärden har dock visat sig svår att genomföra, på grund av utrymmesbrist. (Åtgärd: 40)

- **Kostnad:** oklar

Målad refug på väg 42 genom samhällen, där hastigheten upplevs som hög. Åtgärden ger en visuell avsmalning av vägen, vilket förväntas reducera fordonens hastighet. Tänkbar åtgärd där en fysisk åtgärd inte är genomförbar. Exempel: Sollebrunn och Magra. (Åtgärd: 37, 38)

- **Kostnad:** ca 100 tkr/km
- **Illustration:** Exempel på målad refug genom Köpingsvik. Källa: Exempelbanken



J. ITS-stöd för ökad trafiksäkerhet (2,3)

Automatisk trafiksäkerhetskamera (ATK) är en väl beprövad och kostnadseffektiv åtgärd för att säkra en anpassad hastighet på kritiska sträckor och punkter. Det finns beslut om att införa ATK med kameror på väg 42, sträckan Upplo–Väne-Åsaka, samt på väg 1890, sträckan Alingsås–Kolbäck. Dynamiska hastighetspåminnare innebär att trafikanten på en ljusskylt påminns om gällande hastighet. Åtgärden har en viss effekt i tätorter och har identifierats som lämplig i den tidigare genomförda ÅVS Sollebrunn. (Åtgärd: 9, 41)

- **Kostnad:** ATK: 500 tkr/kamera
- **Kostnad:** hastighetspåminnare: 150-200 tkr/skylt.

K. Mindre ombyggnader för trafiksäkerhet på landsbygden (3)

För ökad trafiksäkerhet på vägar med högre hastighet bör kritiska sträckor och punkter byggas om. Vägens sidoområden är avgörande för konsekvensen vid en eventuell avåkning. I stråket finns långa partier med stolpar, träd, berg och andra oeftergivliga hinder. Kombinationer med smal vägbana, dålig sikt och mycket vilt ökar riskerna. Åtgärden att säkra dessa sidoområden är kostnadseffektiv och ger en högre trafiksäkerhet. Utifrån vägens förutsättningar och olycksdata bör sträckan Koberg-Åsaka prioriteras, men mer exakta sträckor är inte identifierade.

Frästa räfflor i vägmitt minskar risken för frontalkollision och är en trafiksäkerhetshöjande åtgärd på sträckor med skyltad hastighet 70 km/t eller högre. Fräst mittremsa finns till stor del på stråket söder om Alingsås. Lämpliga sträckor att prioritera är inte identifierade, men utifrån vägens förutsättningar kan det bli aktuellt på sträckorna Alingsås-Fly, Bergstena-Kolbäck samt Väne-Åsaka-Mulltorp (totalt ca 8 km) – undantaget partier med närhet till bebyggelse. Vissa partier med oskyddade trafikanter saknar belysning, exempelvis vid Lena skola. (Åtgärd: 11, 22, 23)

- **Kostnad:** vägbelysning: 20-30 tkr/st
- **Kostnad:** säkrade sidoområden: 1-3 mkr/km
- **Kostnad:** frästa räfflor: ca 14 tkr/km. Alingsås-Fly: ca 70 tkr

Att minska antalet utfarter mot större väg och samla trafik till färre korsningspunkter är en bra åtgärd för att avhjälpa problemet med många direktutfarter. Åtgärden ger ökad trafiksäkerhet. Kostnaden för åtgärden bedöms vara relativt låg på de platser där det finns parallella vägar att använda. Kostnaden blir hög där nya parallella vägar måste byggas för att kunna stänga utfarter. Lämpliga platser är exempelvis Östadkulle och Bergstena. (Åtgärd: 36)

- **Kostnad:** varierande

L. Trafiksäkerhet och framkomlighet (2,3)

För en ökad framkomlighet i stråket har några åtgärder identifierats. I några brantare backar vid Hedared och Götsered har lastbilstrafiken problem och dessa föreslås få en förstärkt vinterväghållning. En möjlig åtgärd är också att bygga stigningsfält i dessa backar. Ett stigningsfält undanröjer dock inte behovet av en anpassad vinterväghållning och är dessutom betydligt dyrare än vad stråkpotten omfattar. (Åtgärd: 24, 25)

- **Kostnad:** ökad vinterväghållning: 0,7 mkr per år
- **Kostnad:** stigningsfält: troligen 8-18 tkr/m. Hedared och Götsered: båda ca 900 meter = ca 7-16 mkr per plats.

M. Förbifarter eller ny vägsträckning (Borås, Magra, Alingsås) (4)

På vissa platser finns förslag på att helt flytta trafiken till en ny väg. Åtgärden kan ge stora vinster i trafiksäkerhet och tillgänglighet, men också mindre buller. Åtgärden är samtidigt förknippad med stora intrång och mycket höga kostnader. Med tanke på stråkpottens storlek har dessa åtgärder inte studerats närmare. Väg 180 föreslås få en ny sträckning in mot Borås – mellan Viaredsmotet och strax norr om Sandhult – och den vägen finns med som en av ”högst prioriterade brister” i förslaget till regional plan. Förslaget har kommit långt i planeringsprocessen och är högt prioriterat av Borås Stad. Det har därför en särställning i denna studie – förslaget är inte relevant för stråkpotten, men är ändå av stor relevans för Borås Stad. (Åtgärd: 26)

Väg 180 och väg 1890 föreslås få nya sträckningar vid Alingsås på följande sätt: ny sträckning av väg 180 öster om tätorten samt en tvärförbindelse nordost om tätorten, mellan E20 och väg 1890. Dessa förslag omnämns i översiktsplanen, men är ännu inte mer konkretiserade. Åtgärdstypen är även föreslagen för Magra, men där är trafikmängderna så små att den samhällsekonomiska lönsamheten sannolikt är mycket liten. För Magra bedöms det finnas andra åtgärder som är mer kostnadseffektiva. (Åtgärd: 32, 33, 39)

- **Kostnad:** Mycket hög.

9.4. Bortsorterade åtgärder

Här listas alla bortsorterade åtgärder, med utförliga motiveringar. Som regel sorteras åtgärder bort då de har en liten effekt på uppsatta mål och/eller har en låg kostnadseffektivitet. Undantaget är åtgärd 26, som troligen har en god effekt på uppsatta mål, se nedan.

Nr. Åtgärd	Motiv till bortsortering
5. Översyn av kommuners policy för lokalisering av nya verksamheter.	Åtgärden kan vara relevant för att undvika en stor ökning av transporter. Frågan hanteras löpande i kommunernas samhällsplanering.
24. Bygg stigningsfält norr om Hedared och Götsered.	Åtgärden är möjlig men bedöms som alltför kostsam i förhållande till bristen. Kommande lag om vinterdäck på tunga fordon och en utökad vinterväghållning ses som bättre åtgärder. Borås Stad prioriterar en ny sträckning av väg 180 och då kan behovet vid Götsered bli betydligt mindre.
26. Bygg en ny sträckning av väg 180 mellan Viaredsmotet och nordväst om Sandhult.	Åtgärden finns med som en av ”högst prioriterade brister” i förslaget till regional plan och är högt prioriterat av Borås Stad. Utifrån stråkpottens begränsningar är den dock ej aktuell för denna studie. Den är vidare inte tillräckligt utredd för att kunna rekommenderas.
27. Bygg en ekodukt och sätt upp viltstängsel på väg 180.	En ekodukt är en orimligt dyr åtgärd med hänsyn till bristen. Viltstängsel har positiva effekter, men styr också vilt till nya passager.
29. Omfördelning av vägytor på väg 1890 för att få bredare vägren.	Tveksamt om det finns plats för åtgärden. Fly-rakan har dock redan breda vägrenar. Åtgärden är genomförbar där behovet är som minst.

30. Bygg en GC-bana mellan Alingsås tätort och Svarthall.	En GC-bana kan byggas som en separat bana Sävelundsgatan-kommungräns samt som del av vägbana kommungräns-Svarthall. Åtgärden har dock en tveksam nytta i förhållande till kostnaden.
31. Styr farligt gods bort från Alingsås	Åtgärden har en oklar koppling till problembild. En omledning orsakar en överflyttning till alternativa vägar, med oklara effekter.
32. Bygg en tvärförbindelse öster om Alingsås: Tvärbäcken-väg 180 till E20	Åtgärden är tänkbart i framtiden, dock ej aktuellt för denna studie
33. Bygg en tvärförbindelse nordost om Alingsås: väg 1890 till E20	Åtgärden är tänkbart i framtiden, dock ej aktuellt för denna studie
34. Bygg en planskild korsning vid Götaplan i Alingsås	Korsningar på E20 i Alingsås är föremål för en egen ÅVS under 2018 och bedöms därför inte här.
35. Anlägg GCM-stöd på väg 1890 (tätortsgräns Alingsås – Lena Östergården)	Det är inte lämpligt med GCM-stöd vid hastigheter på 80 km/t eller mer på landsbygd, enligt VGU. Vidare tillåter inte vägbredden detta mer än bitvis.
37. Målad refug genom Sollebrunn	Refuger och avsmalningar finns sedan tidigare i Sollebrunn och färdigställs under 2017.
39. Förbifart Magra	Hög kostnad och begränsad nytta för liten trafik. Andra åtgärder mer kostnadseffektiva.
40. Bygg om korsningen vid väg 190/42 i Sollebrunn	Föreslagen och bedömd i ÅVS Sollebrunn. Det fysiska utrymmet medger inte en ombyggnad.
41. Hastighetspåminnare i Sollebrunn	I Sollebrunn finns redan en hastighetspåminnare och det bedöms vara tillräckligt. Effekten av dessa är generellt låg.
42. Bygg tätortsportar med enkelsidig sidoförskjutning i Sollebrunn.	Refuger och avsmalningar finns sedan tidigare i Sollebrunn och färdigställs under 2017.

10. Förslag till inriktning och rekommenderade åtgärder

10.1. Beskrivning av övergripande inriktning

Utmaningen i denna studie är att välja ut de mest relevanta åtgärderna för den begränsade pott pengar som finns. Vid workshop 2 uppvisades en god samstämmighet i vilka åtgärder som uppfattades vara mest angelägna och kostnadseffektiva. Deltagarnas mening var att prioritera ökad tillgänglighet och trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter samt trafiksäkerhet för alla resande i stråket. Deltagarna pekade även ut platser som ska prioriteras för respektive åtgärd. Workshopen utmynnade i två paket, dels ett med åtgärder som kan finansieras av stråkpotten, dels ett med åtgärder som eventuellt kan finansieras av andra parter eller andra potter.

10.2. Rekommenderade åtgärder

Här nedan presenteras de åtgärder som rekommenderas, dels finansierade av stråkpotten, dels finansierade av andra parter eller potter. Den faktiska genomförbarheten är inte närmare studerad och ett genomförande är dessutom alltid beroende av tillgängliga medel. För flera av åtgärderna finns troligen möjlighet att kombinera finansiering från olika potter. Under avsnitt 9.4 redovisas de åtgärder som sorterats bort, som regel på grund av låg relevans för problembeskrivningen eller låg kostnadseffektivitet. En utförligare beskrivning av samtliga åtgärder finns i bilaga 1. Åtgärderna är samlade och presenterade geografiskt, från söder till norr. Inom parentes anges åtgärdens nummer. Åtgärden preciseras så långt möjligt till plats och med en trolig kostnad.

Åtgärder som kan finansieras av stråkpotten

Nedanstående åtgärder föreslås finansieras med den regionala stråkpotten. Vissa åtgärder kan bli föremål för finansiering, helt eller delvis, av den regionala planens potter för cykel, kollektivtrafik eller trafiksäkerhet, vilket sker i en egen process. Åtgärderna för hela stråket har en kostnad per löpmeter och kan därför vidtas i den utsträckning som stråkpotten tillåter. Flera åtgärder behöver föregås av en studie av platsens förutsättningar och åtgärdens genomförbarhet.

Plats. Åtgärder (nr)	Kostnad mkr
Hela stråket. De mest utsatta sträckorna bör få fräst mittremsa (23). Utifrån vägens förutsättningar kan det bli aktuellt på sträckorna Alingsås-Fly, Bergstena-Kolbäck samt Åsaka-Mulltorp (totalt ca 8 km) – undantaget partier med närhet till bebyggelse. Åtgärden ska föregås av en precisering av genomförbarhet och prioriterade sträckor, vilket utförs av Trafikverkets enhet trafikmiljö.	0,2
Ekås, Borås. En cykelbana (ca 1,3 km) anläggs på västra sidan om väg 180 mellan Ekås och Fjällgatan (19). I höjd med busshållplatsen i Ekås bör det anläggas en gångpassage med mittrefug (10, 18). Förslagsvis utrustas det södergående hållplatsläget med en närvarovakt som tänder hållplatsens belysning (14).	7,5

Storskogen, Bollebygd. Den spontana pendelparkering som har uppstått i vägkanten på vägen mot Töllesjö bör få en hårdgjord yta (13).	0,2
Lygnared-Hjälmed, Alingsås. Gång- och cykelbana (ca 3,2 km) anläggs längs med väg 180, förslagsvis som den västra delen av vägen och avgränsas mot biltrafiken med räcke (28). Vägen smalnas av och hastigheten sänks till 80 km/t (7). En förutsättning är dock att vägens östra kant har bärighet nog för att klara den ökade belastningen. Vägens mitt och bombering behöver troligen flyttas, vilket troligen kan göras vid nästa planerade beläggningsarbete. I samband med anläggningen av GC-banan åtgärdas hållplatserna, men via en annan finansiering, se nedan.	5
Lena, Östadkulle, Vårgårda. Belysning bör sättas upp vid särskilt angelägna platser, så som Lena skola (11). Åtgärden ska föregås av en studie av platsens förutsättningar och åtgärdens genomförbarhet. En pendelparkering anläggs, förslagsvis vid Lena kyrka (13).	0,5
Magra, Alingsås. Byn bör förse med avsmalningar och portaler, eventuellt även målad mittrefug (38), där skyltad hastighet är sänkt till 50 km/t (10). Därtill bör gångpassager och mittrefuger anläggas i höjd med hållplats Magra kyrka samt hållplats Magra korsväg (18). I samband med dessa åtgärder bör en hastighetsöversyn göras för det tätbebyggda området Magra (7).	2
Koberg-Åsaka. Vägarnas sidoområden skyddas av räcken eller rensas från oeftergivliga hinder, så som stolpar, träd, stenar, berg och brunnar (22). Förslagsvis prioriteras de mest kurviga partierna på sträckorna Koberg-Åsaka (9 km). Den ungefärliga kostnaden på 1-3 mkr/km ger att sammanlagt ca 2-7 km kan åtgärdas. Åtgärden ska föregås av en precisering av prioriterade sträckor och punkter, vilket utförs av Trafikverket.	7
Väne-Åsaka, Trollhättan. Passagen vid busshållplatsen Åsaka Stationsvägen bör få mittrefug (18). En pendelparkering med 10 platser anläggs vid Åsaka Stationsvägen (13).	3
Summa	25,4

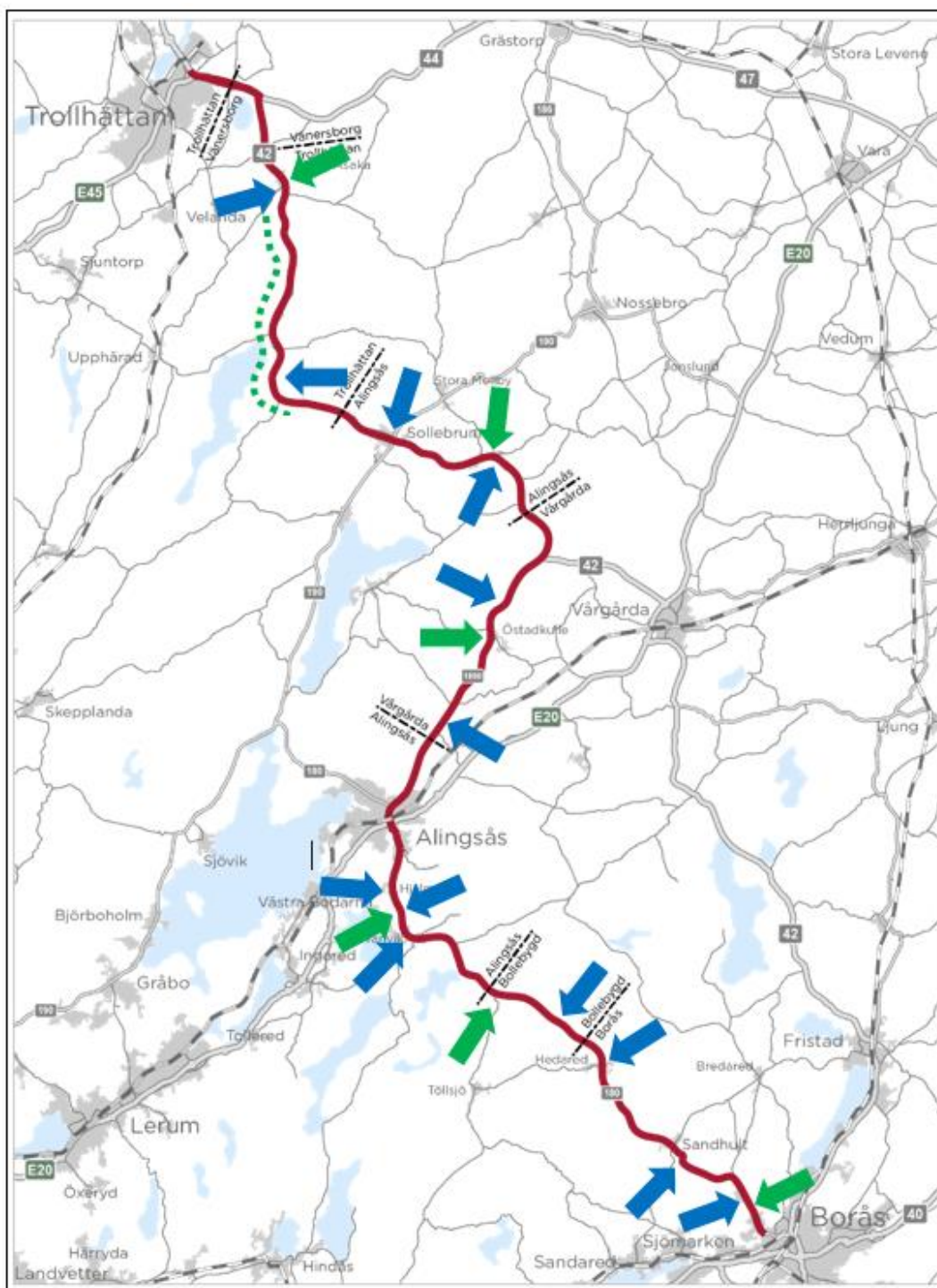
Åtgärder som eventuellt kan finansieras av andra parter eller potter

Ett flertal värdefulla åtgärder har identifierats, som dock inte går att finansiera i den avsedda stråkpotten. För dessa åtgärder kan finansieringen eventuellt ske med kommunala medel, i olika organisationers löpande verksamhet eller med andra anslag. Vissa av dessa åtgärder kan bli föremål för finansiering, helt eller delvis, av den regionala planens potter för cykel, kollektivtrafik, smärreåtgärder eller trafiksäkerhet. Åtgärderna beskrivs nedan, ej rangordnade.

Åtgärd (nr)	Ansvar	Kostnad mkr
Marknadsföring av distansstudier, distansarbete och samåkning bör utvecklas och genomföras vid högskolorna i Borås och Trollhättan, liksom andra stora arbetsplatser (2, 3). Motsvarande marknadsföring av kollektivtrafik bör ske (4).	Högskolor, kommuner, Västtrafik	0,1-0,2

Anpassning och utökning av utbud i kollektivtrafiken , liksom eventuell indragning av hållplatser görs löpande av Västtrafik (1, 15). Överväg om direktbussar kan tillföra kvaliteter i stråket (12).	Västtrafik	Varierande, måttlig
Tidsmässig styrning av tunga transporter kan ske i viss mån, så att dessa undviker de tidpunkter då oskyddade trafikanter färdas på vägen (6). En dialog med berörda företag bör inledas av kommunerna.	Kommuner	0
Bättre vinterväghållning på väg 180, framför allt så att problemen i backarna vid Götsered och Hedared uteblir (25). Åtgärden kan köpas till i gällande kontrakt och i kommande upphandlingar.	Trafikverket	0,7 per år
Hela vägmiljön i Hedared , kring busshållplatser, anslutningsvägar, vägkorsning, affär etc., behöver rustas upp och ytorna tydliggöras (16, 17). Vidare bör Hedared få tätortsportaler med avsmalningar, som säkrar en låg hastighet (10). Byn bör få en pendelparkering med 20 platser (13). Hållplats Risavägen tas bort (15).	Trafikverket	5-8
Enskilda utfarter ses över och samordnas (36). Vissa kan stängas utan ersättningsväg, andra fordrar kompletterande vägar.	Trafikverket	Varierande
Flera välanvända busshållplatser är av låg standard, har ibland en tveksam placering och behöver rustas upp med fullgoda plattformar (17). Tillgänglighetsanpassning sker enligt Västtrafiks prioritering och bekostas av kollektivtrafikpotten i regional plan. Här prioriteras i första hand Ekås, Hedared, Hjälmed Allé och Hjälmed södra.	Trafikverket	0,5 per styck
I samband med anläggningen av GC-banan ses placering av hållplatserna vid Hjälmed Allé och Hjälmed Södra över: en passage med mittrefug anläggs vid varje hållplats (17, 18). Förslagsvis utrustas de norrgående hållplatslägena med en närvarovakt som tänder hållplatsens belysning (14). En pendelparkering med 10 platser anläggs, förslagsvis vid Lygnared/Edsåsvägen (13).	Trafikverket	1,5
En hastighetsöversyn genomförs, på återstående sträckor, och kombineras med mätning av faktiska hastigheter (7, 8). Angeläget är att få fram underlag för att sänka kvarvarande sträckor med 90 km/t. Likaså bör vägmiljön tydligare avspegla den satta hastigheten – skillnaderna mellan 40 och 50 respektive 70 och 80 bör framgå.	Trafikverket	0,5
Automatisk trafiksäkerhetskamera (ATK) kommer att installeras under kommande år på sträckor på väg 42 och väg 1890 (9). Detta finansieras av en nationell pott för ATK.	Trafikverket	0
Ytorna vid Magra korsväg bör rustas upp och tydliggöras, inte minst trottoaren (16, 17, 19). En pendelparkering anläggs, förslagsvis vid Magra korsväg (13).	Trafikverket	2
Sollebrunn är försedd med avsmalningar, refuger och (under 2017) tätortsportaler. En förstärkt belysning är påkallad (11). Vidare bör pendelparkeringen byggas ut med ytterligare 20-tal platser (13). Det arbetet är planerat till 2018 och finansieras av Västsvenska paketet.	Trafikverket	2

Vägen förbi Koberg bör förses med viltskydd av det slag som beskrivits i utredningen: viltstängsel, viltpassage och färister (44). Den här angivna kostnaden beskriver endast fas 1 i åtgärdspaketet. Åtgärderna bör bekostas av nationella miljöpott. En dialog bör föras för att få Kobergs fideikommiss som medfinansier.	Trafikverket	2,5 - 3,5
Busshållplatsen Väne-Åsaka skola bör få en mittrefug (18).	Trafikverket	2



Ungefärlig placering för rekommenderade åtgärder – inom stråkpotten (gröna) och utom stråkpotten (blå).

10.3. Bedömning av måluppfyllelse

De föreslagna åtgärderna, både inom och utom stråkpotten, bidrar till uppfyllelse av det transportpolitiska målet på flera sätt.

- Bidragen till funktionsmålet om god tillgänglighet är flera. Ett ökat antal personer som kan arbeta och studera på distans ökar tillgängligheten påtagligt, helt utan transportsystemets negativa effekter. Den förbättrade vinterväghållningen säkerställer näringslivets godstransporter och därmed även framkomligheten för övriga trafikanter. Sidoområdesåtgärder minskar kraftigt konsekvenserna vid en eventuell avåkning. Tillgängligheten för oskyddade trafikanter ökar påtagligt där busshållplatsernas anslutningsvägar och omgivningar ges en god standard. Åtgärderna möjliggör för fler att parkera cykel eller bil, för att fortsätta resan med den regionala kollektivtrafiken. Målet om ökad andel kollektivtrafik, gång och cykel liksom tillgängligheten för barn och funktionshindrade förbättras av samma skäl. Målet om ökad jämställdhet gynnas, då kollektivtrafiken mest utnyttjas av kvinnor.
- Bidragen till hänsynsmålet är påtagliga. En ökad andel kollektivtrafik, gång och cykel ökar möjligheterna att färdas med en liten klimatpåverkan. Likaså är marknadsföring av digitala möten och distansutbildning viktiga för en begränsad klimatpåverkan. Åtgärderna för bättre vinterväghållning, säkrare sidoområden och förbättrad hastighetsefterlevnad bidrar starkt till en förbättrad trafiksäkerhet. Målet om en bättre folkhälsa gynnas av en ökad andel kollektivtrafik, gång och cykel. Målet om en minskad negativ påverkan på landskapet påverkas i liten omfattning, men gynnas påtagligt med de åtgärder för vilt som föreslås vid Koberg.

En enkel analys av vad åtgärderna har för fördelningsaspekter ger att de gynnar såväl barn, studenter, yrkesverksamma som äldre. Någon påtaglig slagsida i fördelningshänseende är svår att se.

Målet om en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning påverkas positivt, om än i liten omfattning. Trafiksäkerheten ökar och förutsättningarna för att minska klimatpåverkan förbättras. Effektiviteten i såväl gods- som persontransporter är fortsatt låg (mätt som personkm eller tonkm/CO₂e) och långt ifrån långsiktigt hållbar.

Åtgärdernas inbördes målkonflikter bedöms vara små. Den enda mer påtagliga målkonflikten är den mellan framkomlighet/restid och trafiksäkerhet/klimatpåverkan. De föreslagna åtgärderna syftar till att säkra en god hastighetsefterlevnad och att på några kortare sträckor sänka högsta tillåtna hastighet från 90 till 80. Detta kan leda till något längre restider i stråket, men det bedöms vara en liten uppoffring jämfört med de påtagliga vinsterna för trafiksäkerheten och klimatpåverkan. Det bedöms inte heller påverka funktionerna enligt Funktionellt prioriterat vägnät (FPV).

10.4. Krav eller rekommendation till planering på projektnivå och senare

Åtgärderna ska genomföras med sedvanlig kvalitet. Därtill bör de i största möjliga mål samordnas i tid och rum.

10.5. Förslag till beslut om fortsatt hantering

Trafikverket avslutar arbetet och lämnar rapporten och åtgärdsplanen till VGR för behandling och beslut. Förslaget till åtgärdsplan bereds av Västra Götalandsregionens beredning för hållbar utveckling (BHU) och beslutas av regionstyrelsen. För de åtgärder som eventuellt kan finansieras utanför stråkpotten skriver Trafikverket ett eget ställningstagande.

11. Referenser

Tidigare utredningar

FÖRSTUDIE NORRA LÄNKEN, Alingsås. Förbindelse mellan väg E20 och väg 1890, (sid 9). Trafikverket, april 2012.

STRÅKSTUDIE – STRÅK 9 BORÅS-ALINGSÅS-TROLLHÄTTAN, VÄG 180-1890-42. Västra Götalandsregionen (VGR), 2007

TRAFIKANALYS FÖR NY VÄGFÖRBINDELSE mellan Sandhult och väg 40 samt översiktlig effektbedömning. Konsultrapport (SWECO), juli 2006.

VILTOLYCKOR, FAUNA OCH BARRIÄREFFEKTER I PLANERINGEN AV ÅTGÄRDER FÖR VÄG 42, Sträckan Väne-Åsaka - Sollebrunn. Trafikverket, 2017

VÄGSTUDIE BORÅS VÄG 180, ny förbifartsväg Sandhult–Viared. Konsultrapport (VBB trafikplanering), februari 1995.

ÅVS NODEN BORÅS (pågående ÅVS). Trafikverket 2017

ÅVS VÄG 42-190 SOLLEBRUNN. Trafikverket 2015.

ÅVS VÄG 1762 SANDHULT. Trafikverket 2015.

ÖVERSIKTLIG VÄGSTUDIE Sandhult–Viared (Nabbamotet). Konsultrapport (SWECO), 2005.

ÖVERSIKTSPLAN ÖP06. Borås Stad, juni 2006.

Styrande dokument

VISION VÄSTRA GÖTALAND – DET GODA LIVET. Västra Götalandsregionen (VGR), 2005

REGIONALT TRAFIKFÖRSÖRJNINGSPROGRAM VÄSTRA GÖTALAND, Programperiod 2017-2020 med långsiktig utblick till 2035. Västra Götalandsregionen (VGR), 2016

BUDGET 2018, Samt plan för ekonomi åren 2019-2020, Västra Götalandsregionen (VGR), 2017

STRATEGI FÖR ÖKAD CYKLING I VÄSTRA GÖTALAND, En del av regional plan för transportinfrastruktur. Västra Götalandsregionen (VGR), 2016

VÄSTRA GÖTALAND 2020, Strategi för tillväxt och utveckling i Västra Götaland 2014-2020 (RUP). Västra Götalandsregionen, 2013

Statistik och data

Olycksstatistik	STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition), Transportstyrelsen
Väguppgifter	NVDB (Nationell vägdatabas), Trafikverket. https://nvdb2012.trafikverket.se/
Trafikflöden	Trafikflödeskartan, Trafikverket. http://vtf.trafikverket.se/
Kollektivtrafik	Västtrafik. http://vasttrafik.se
Befolkning/sysselsättning	Statistiska centralbyrån (SCB) http://www.scb.se/ Arbetsförmedlingen https://www.arbetsformedlingen.se/
Studerande	Universitetskanslersämbetet http://www.uka.se/

12. Kvalitetsgranskning

Genomförd:	Ja ☒ Nej ☐ Datum: 2017-11-06
Utförd av:	Johan Kustfolk, Trafikverket

2017-12-11 

Datum och underskrift av kvalitetsgranskare

13. Avslutning av studie

171211 

Datum och underskrift av ansvarig för genomförande av åtgärdsvalsstudien

171211 

Godkänt – datum och underskrift av chef

Bilaga 1

Samtliga föreslagna åtgärder presenteras i tabellen nedan, enligt sorteringen från kapitel 7 om brister. Kostnadsbedömningen är i de flesta fall erfarenhetsmässigt grundad, men i vissa fall högst osäker. Bedömningen av åtgärdens relevans för de uppsatta målen anges i sex nivåer, vilket ibland även preciseras för respektive mål:

- ++ åtgärden är mycket positiv för måluppfyllelse
- + åtgärden är positiv för måluppfyllelse
- o åtgärden är irrelevant för måluppfyllelse
- +/- åtgärden är både positiv och negativ för måluppfyllelse
- åtgärden är negativ för måluppfyllelse
- åtgärden är mycket negativ för måluppfyllelse

Nr	Åtgärd som studerats och bedömts	Brist som åtgärden hanterar	Steg enl. fyrstegsprincipen	Relevans måluppfyllelse (se ovan)	Uppskattad ungefärlig kostnad för åtgärd (inkl. planering), i intervall.	Genomförbarhet (låg/medel/hög)	Huvudsaklig ansvarig org.	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
Generella åtgärder Generella brister									
1	Anpassning av utbud och linjesträckning för skolbarn och arbetspendling	Begränsat utbud av kollektivtrafik	1	+	Varierande	Hög	Västtrafik	Ja	Sker kontinuerligt utifrån aktuell efterfrågan
2	Utveckla och marknadsför samåkning på högskolorna i Borås resp Trollhättan	Tillgänglighet	1	+	10-20 tkr per år	Hög	Högskolorna	Ja	Möjligt även på andra stora arbetsplatser, ex kommunerna

Nr	Åtgärd som studerats och bedömts	Brist som åtgärden hanterar	Steg enl. fyrstegs-principen	Relevans målupp-fyllelse (se ovan)	Uppskattad ungefärlig kostnad för åtgärd (inkl. planering), i intervall.	Genom-förbarhet (låg/medel/hög)	Huvudsaklig ansvarig org.	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
3	Utveckla och marknadsför distansutbildningar vid högskolorna i Borås resp Trollhättan.	Tillgänglighet	1	+	10-20 tkr per år?	Hög	Högskolorna	Ja	Oklart i vilken omfattning detta redan förekommer.
4	Marknadsföring till hushåll och generellt, med prova på-busskort för lämpliga målgrupper	Tillgänglighet	1	+	50-100 tkr per år?	Hög	Västtrafik	Ja	Bör riktas väl, ffa i delstråket Alingsås-Borås. Västtrafik kan metoden. Kostnad helt beroende av ambitionsnivå.
5	Översyn av kommuners policy för lokalisering av ny verksamheter	Tillgänglighet	1	0	0	Medel	Kommunerna	Nej	I syfte att verksamheter placeras där bilresor kan undvikas. Hanteras i kommunernas samhällsplanering. Åtgärden bedöms inte vidare här.
6	Tidsmässig styrning av tunga transporter	Trafiksäkerhet	2	+	0	Medel	Kommunerna	Ja	Innebär att viktigare transportgenererande företag undviker tunga transporter i rusningstid och när skolor börjar/slutar. Ex: Sollebrunns Betong AB, Asta-Zero.
7	Hastighetsöversyn i stråket	Dålig koppling hasthetsgräns och trafikmiljö	2	++	Låg	Hög	Trafikverket	Ja	Jämn hastighetsgräns är att föredra. Kan vara bra att nå 40 i tätorter, 60 och 80 utanför dessa. Sträckor med 90 kommer att sänkas till 80. Måste kombineras med utformning av vägmiljöer, se åtgärd 10.
8	Mätning av faktisk hastighet	Bristande efterlevnad av hastighetsgräns	2	+	5-7 tkr/mätplats, beroende på upplägg	Hög	Trafikverket	Ja	Bör främst ske i byar/tätorter

Nr	Åtgärd som studerats och bedömts	Brist som åtgärden hanterar	Steg enl. fyrstegs-principen	Relevans målupp-fyllelse (se ovan)	Uppskattad ungefärlig kostnad för åtgärd (inkl. planering), i intervall.	Genom-förbarhet (låg/medel/hög)	Huvudsaklig ansvarig org.	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
9	ATK vid tätortspassager	Bristande efterlevnad av hastighetsgräns	2	++	500 tkr/kamera	Hög	Trafikverket	Ja	Ska införas enligt fattade beslut, dock ej vid tätorter.
10	Säkring av rätt hastighet i tätorter med 50/40	Trafiksäkerhet	3	++	0,1-2 mkr per plats	Medel	Trafikverket	Ja	Hastighetsdämpande fysiska åtgärder, i skiftande utformning. Ska föregås av åtgärd 8, för ev vidare åtgärd.
11	Belysning vid samlad bebyggelse eller andra viktiga punkter	Trafiksäkerhet	3	+	Ca 20-30 tkr/st eller 450-650 kr/m	Medel	Trafikverket	Ja	Där belysning saknas eller behöver förstärkas, t ex övergångsställen samt vid Lena skola.
12	Inför direktbuss mellan städerna (Borås, Alingsås, Trollhättan)	Begränsat utbud av kollektivtrafik	2	++	Troligen låg	Medel	Västtrafik	Ja	Under förutsättning att kundunderlaget bedöms finnas.
13	Pendelparkeringar	Tillgänglighet till kollektivtrafik	3	++	10 platser ca 300 - 500 tkr 20 platser ca 600 - 800 tkr	Hög	Västtrafik	Ja	Bör införas vid prioriterade hållplatser, se åtgärd 17, 18. Sandared, Hedared, Lygnared Magra, Sollebrunn, Väne-Åsaka, Mulltorp.
14	ITS-stöd (och belysning) för att varna då någon står vid hållplats	Skolbarn står oskyddade på hållplatser	2	+	10-40 tkr st (oklart)	Medel	Västtrafik	Ja	Bör införas vid prioriterade hållplatser, se åtgärd 16, 17.
15	Dra in osäkra och lågt trafikerade hållplatser	Tillgänglighet	2	+/-	Hpl med väderskydd: kostnad för stängning 4000 kr/hpl-läge besparing 5000 kr/år Hpl med stolpe: kostnad för stängning 400 kr/hpl/läge besparing 400 kr/år	Hög	Västtrafik	Ja	Minskar osäkerhet. Kortar restiden på sträckan. Minskar tillgänglighet för några resenärer.

Nr	Åtgärd som studerats och bedömts	Brist som åtgärden hanterar	Steg enl. fyrstegs-principen	Relevans målupp-fyllelse (se ovan)	Uppskattad ungefärlig kostnad för åtgärd (inkl. planering), i intervall.	Genom-förbarhet (låg/medel/hög)	Huvudsaklig ansvarig org.	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
16	Bygg anslutande gångbana till busshållplatser med fler än 10 påstigande/dag	Sträckor med otrygg miljö för cyklister och fotgängare	3	++	2500-3000 kr/m Hjälmed allé (ca 125 m) = 315-375 tkr, Hjälmed Södra (ca 125 m) = 315-375 tkr	Medel	Trafikverket	Ja	Hjälmeds allé (22 påstigande/dag) Hjälmed södra (18 påstigande/dag)
17	Bygg om undermåliga hållplatser med fler än 15 påstigande	Skolbarn står oskyddade på hållplatser	3	++	Kostnad för upprustning till standard enl. <i>Hållplatser för alla</i> : 200-500 tkr per hållplatsläge	Medel	Trafikverket	Ja	Hedared (29 påstigande/dag) Ekås (24 påstigande/dag) Hjälmeds allé (22 påstigande/dag) Hjälmed södra (18 påstigande/dag)
18	Säkra passager till hållplatser, t ex med mittrefuger eller upphöjning	Otrygga passager mellan bebyggelse och hållplats	3	+	Hastighetssäkrad passage: 300-400 tkr/passage (upphöjd/platå GC-passage med refug) Övergångsställe: 8-10 tkr Mittrefug: 50-500 tkr	Medel	Trafikverket	Ja	Bör anläggas vid prioriterade hållplatser, se åtgärd 16, 17.
19	Bygg GC-bana/fält i de byar/tätorter där detta saknas	Trafiksäkerhet och tillgänglighet	3	++	GC-bana: 5500 kr/m	Medel	Trafikverket	Ja	T ex Ekås, Hedared, Magra. Bör samordnas med åtgärder vid hållplats.
20	Timglashållplatser	Skolbarn står oskyddade på hållplatser	3	+	1-2 mkr	Medel	Trafikverket	Ja	Timglashållplatser kan vara lämpliga i by/tätort, men ej på landsväg (enl VGU).
21	Viltstängsel	Trafiksäkerhet, viltolyckor	3	+	200 tkr/km	Medel	Trafikverket	Ja	Primärt vid Koberg, se åtgärd 44. Andra prioriterade sträckor bör pekas ut.
22	Säkring av sidområden	Trafiksäkerhet	3	++	1-3 mkr per km	Hög	Trafikverket	Ja	Sträckor bör prioriteras
23	Fräst mittremsa	Trafiksäkerhet	2	++	10-22 tkr/km – troligt ca 14 tkr/km.	Hög	Trafikverket	Ja	Bör anläggas på återstående möjliga sträckor.

Nr	Åtgärd som studerats och bedömts	Brist som åtgärden hanterar	Steg enl. fyrstegs-principen	Relevans målupp-fyllelse (se ovan)	Uppskattad ungefärlig kostnad för åtgärd (inkl. planering), i intervall.	Genom-förbarhet (låg/medel/hög)	Huvudsaklig ansvarig org.	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
Delsträcka Borås–Lygnared									
24	Bygg stigningsfält norr om Hedared och Götsered	Branta backar, risk för halka vintertid	3	+	8-18 tkr/m, troligt 14 tkr/m 900 meter = 12-13 mkr	Låg	Trafikverket	Nej	Dyr åtgärd för bristen. Alternativ med saltning mer lämplig.
25	Bättre vinterväghållning på väg 180	Branta backar, risk för halka vintertid	2	+	0,7 mkr per år	Hög	Trafikverket	Ja	Backar vid Hedared och Götsered
26	Ny sträckning av väg 180 mellan Viaredsmotet och nordväst om Sandhult	Tillgänglighet och trafiksäkerhet i Borås och Sandhult	4	+	Hög	Hög	Borås Stad	Nej	Har förts in förslaget till regional plan. Tänkbart i framtiden, dock ej aktuellt för denna studie.
27	Ekodukt + viltstängsel på väg 180	Viltproblem	4	+	Hög (50-100 mkr)	Låg	Trafikverket	Nej	Ekodukt är en orimligt dyr åtgärd med hänsyn till bristen.
Delsträcka Lygnared – Alingsås – Svarthall									
28	GC-bana/fält mellan Hjälmared och Lygnared	Sträcka med otrygg miljö för cyklister och gående	3	++	Separat GC 5500 tkr/km 3,2 km = 17,6 mkr. Avdela vägren med vägräcke 1100 tkr/km 3,2 km = 3,5 mkr	Medel	Trafikverket	Ja	Förutsätter sänkt hastighet till 80 km/t samt att vägens bärighet medger omfördelning av ytor.
29	Omfördelning av vägytor på väg 1890 för att få bredare vägren	Sträcka med otrygg miljö för cyklister och gående, smala vägrenar	2	+	Låg	Låg/medel	Trafikverket	Nej	Tveksamt om det finns plats för åtgärden. Fly-rakan har dock redan breda vägrenar. Förutsätter 80 km/t.

Nr	Åtgärd som studerats och bedömts	Brist som åtgärden hanterar	Steg enl. fyrstegsprincipen	Relevans måluppfyllelse (se ovan)	Uppskattad ungefärlig kostnad för åtgärd (inkl. planering), i intervall.	Genomförbarhet (låg/medel/hög)	Huvudsaklig ansvarig org.	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
30	GC-bana Alingsås tätort-Svarthall	Trafiksäkerhet och tillgänglighet	3	++	5500 tkr/km 4 km = 22 mkr samt vägräcke 1100 tkr/km 2 km = 2,2 mkr	Medel	Trafikverket	Nej	Separat bana Sävelundsgatan-kngräns, del av vägbana kngräns-Svarthall. Tveksam nytta i förhållande till kostnaden.
31	Styr farligt gods bort från Alingsås	?	2	0	Låg	Låg	Kommunen	Nej	Oklar koppling åtgärd och problembild. Överflyttning till alternativa vägar? Åtgärden bedöms inte vidare.
32	Tvärförbindelse öster om Alingsås, Tvärbäcken-väg 180 till E20	Tillgänglighet och trafiksäkerhet i Alingsås	4	+	Hög	Låg	Kommunen	Nej	Tänkbart i framtiden, dock ej aktuellt för denna studie
33	Tvärförbindelse nordost om Alingsås, väg 1890 till E20	Tillgänglighet och trafiksäkerhet i Alingsås	4	+	Hög	Låg	Kommunen	Nej	Tänkbart i framtiden, dock ej aktuellt för denna studie
34	Planskild korsning vid Götaplan i Alingsås	Tillgänglighet och trafiksäkerhet i Alingsås	3					Nej	Korsningar på E20 i Alingsås är föremål för en egen ÅVS 2018 och bedöms därför inte här.
Delsträcka Svarthall – Trollhättan									
35	GCM-stöd på väg 1890 (tätortsgräns Alingsås – Lena Östergården)	Sträcka med otrygg miljö för cyklister och gående, smala vägrenar	3	+	300 tkr/km (ca 8 km = 2,4 mkr)	Låg	Trafikverket	Nej	Ej lämpligt med GCM vid 80/90-väg på landsbygd, enligt VGU.

Nr	Åtgärd som studerats och bedömts	Brist som åtgärden hanterar	Steg enl. fyrstegs-principen	Relevans målupp-fyllelse (se ovan)	Uppskattad ungefärlig kostnad för åtgärd (inkl. planering), i intervall.	Genom-förbarhet (låg/medel/hög)	Huvudsaklig ansvarig org.	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
36	Minska antalet utfarter mot större väg, samla trafik till färre korsningspunkter	Sträcka med många direktutfarter	2-4	+	Låg, varierande	Hög	Trafikverket	Ja	Kostnadseffektiv åtgärd i tätort med parallella vägar (ex Östadkulle, Bergstena), men omfattande åtgärd på andra platser.
37	Målad refug genom Sollebrunn	Dålig hastighets-efterlevnad, otrygg miljö för oskyddade trafikanter	2	+	Ca 100 tkr	Hög	Trafikverket	Nej	Refuger och avsmalningar finns sedan tidigare
38	Målad refug genom delar av Magra	Dålig hastighets-efterlevnad, otrygg miljö för oskyddade trafikanter	2	+	Ca 100 tkr	Hög	Trafikverket	Ja	Enbart i kombination med andra åtgärder
39	Förbifart Magra	Dålig hastighets-efterlevnad, otrygg miljö för oskyddade trafikanter	4	+	Hög	Låg	Trafikverket	Nej	Hög kostnad och begränsad nytta för liten trafik. Andra åtgärder mer kostnadseffektiva.
40	Bygg om korsningen vid väg 190/42 i Sollebrunn	Bristande utformning av övergångsställen i korsningen, köbildning i korsningen väg 190/42	3	+	Oklart	Medel	Trafikverket	Nej	Föreslagen om bedömd i ÅVS Sollebrunn. Det fysiska utrymmet medger inte en ombyggnad.

Nr	Åtgärd som studerats och bedömts	Brist som åtgärden hanterar	Steg enl. fyrstegs-principen	Relevans målupp-fyllelse (se ovan)	Uppskattad ungefärlig kostnad för åtgärd (inkl. planering), i intervall.	Genom-förbarhet (låg/medel/hög)	Huvudsaklig ansvarig org.	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
41	ITS, Dynamiska hastighetspåminnare i Sollebrunn	Dålig hastighets-efterlevnad, otrygg miljö för oskyddade trafikanter	2	+	150-200 tkr/skylt	Hög	Trafikverket	Nej	En skylt finns redan
42	Bygg tätortsportar med enkelsidig sidoförskjutning i Sollebrunn.	Dålig hastighets-efterlevnad, otrygg miljö för oskyddade trafikanter	3	++	500-1 000 tkr styck	Hög	Trafikverket	Nej	Refuger och avsmalningar finns sedan tidigare.
43	Mindre tätortsentré i Sollebrunn. Avsmalning med målad refug.	Dålig hastighets-efterlevnad, otrygg miljö för oskyddade trafikanter	3	++	50-100 tkr styck	Hög	Trafikverket	Ja	Bygge av tätortsportaler pågår 2017, belastar ej potten.
44	Anläggande av en faunapassage i plan med viltvarnings-system samt 6 färister för anslutande vägar (Sollebrunn-Koberg)	Viltproblem	3	++	2,5 – 3,5 mkr för fas 1. Tillkommande faser: 3,6-5 mkr resp 5-7 mkr.	Medel	Trafikverket	Ja	Åtgärder preciserade i viltstudien vid Koberg



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Kruthusgatan 17.
Telefon: 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00.

www.trafikverket.se