

Åtgärdsvalsstudie

Väg 180, Viared-Sandhult-Alingsås

TRV 2020/9991

Rapport 2021:154



TRAFIKVERKET

Dokumenttitel: Åtgärdsvalsstudie – Väg 180, Viared-Sandhult-Alingsås

Författare: Fredrik Thurfjell, Karin Pohl, Jonas Åström och Simon Bunse, Kreera Samhällsbyggnad.

Ansvarig för genomförande: Per Schillander, Trafikverket PLväu

Organisation: Trafikverket PLväu

Datum – start: 2020-06-01

Datum – avslut: 2021-12-16

Dokumentdatum: 2021-06-16

Ärendenummer: TRV 2020/9991

Publikationsnummer: 2021:154

ISBN: 978-91-7725-913-8

Fastställt av: Jörgen Ryding, PLväu

Kontaktperson: Per Schillander, Trafikverket PLväu

Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 405 33 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921



Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	5
1. INLEDNING	6
1.1. BAKGRUND.....	6
1.2. TIDIGARE OCH AKTUELL PLANERING	6
1.3. AVGRÄNSNING	7
1.4. ÖVERGRIPANDE SYFTE	7
1.5. KOSTNADSRAMAR OCH TIDSHORISONT FÖR GENOMFÖRANDE	7
2. STUDIENS GENOMFÖRANDE	9
2.1. ARBETSPROCESS OCH ORGANISERING AV ARBETET	9
2.2. INTRESSEENTER.....	9
3. FÖRHÅLLANDEN OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	10
3.1. LANDSKAPSBILD.....	11
3.2. NATUR OCH KULTUR.....	11
3.3. KLIMAT- OCH SÅRBARHETSANALYS	12
3.4. VÄGHÅLLARE	13
3.5. BÄRIGHETSKLASS	14
3.6. KOLLEKTIVTRAFIK.....	14
3.7. GÅNG- OCH CYKELTRAFIK	16
3.8. TRAFIKFLÖDEN	19
3.9. TRAFIKFLÖDETS VARIATION ÖVER DYGNET.....	23
3.10. HASTIGHETSEFTERLEVNAD	23
3.11. TRAFIKSÄKERHETSKLASS	25
3.12. VILTOLYCKOR.....	26
3.13. OLYCKOR	29
3.14. FRAMTIDA TRAFIKFLÖDEN.....	30
3.15. NYA STAMBANORNAS PÅVERKAN PÅ BORÅS	32
4. BRISTER	33
5. MÅL	34
5.1. NATIONELLA MÅL	34
5.2. REGIONALA OCH LOKALA MÅL	35
5.3. MÅL FÖR STUDIEN	36
6. TÄNKBARA ÅTGÄRDER	37
6.1. FYRSTEGSPRINCIPEN	37
6.2. STUDERADE ÅTGÄRDER	38
6.3. FÖRDJUPNING AV ÅTGÄRDSFÖRSLAG 9 – NY VÄG VIARED–SANDHULT	60
6.4. FÖRDJUPNING AV ÅTGÄRD 28 – HÅLLPLATSÅTGÄRDER	63
6.5. FÖRDJUPNING AV ÅTGÄRD 31, 32 OCH 34	66
7. INRIKTNING OCH REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER	68
7.1. REKOMMENDERADE ÅTGÄRDSOMRÅDEN	68
7.2. FÖRSLAG TILL BESLUT OM FORTSATT HANTERING	71
8. KÄLLOR	72
9. AVSLUTNING AV STUDIE	73
BILAGOR	74

Sammanfattning

Denna åtgärdsvalsstudie är en fördjupad studie av väg 180 mellan Borås och Alingsås, efter de tidigare genomförda åtgärdsvalsstudierna *Noden Borås*, *Stråk 9 Borås-Trollhättan* och *E20 Alingsås*. Tidigare studier har konstaterat att väg 180 har brister framför allt kopplade till framkomlighet, trafiksäkerhet och närmiljöer. Studien identifierar brister och alternativa lösningar utifrån funktion, förutsättningar och prognoser för vägen samt angränsande vägnät.

Väg 180 fyller både en lokal och en regional funktion och vägen utgör tätortsinfart i både Alingsås och Borås. Vägen är en del av det funktionellt prioriterade vägnätet (FPV) och trafikeras av godstrafik, långväga personresor med bil, dagliga personresor med bil samt kollektivtrafik. Därtill har vägen funktion för tillgänglighet för gång och cykel, primärt i Alingsås och Borås tätorter, men även i de mindre tätorterna längs sträckan. Trafik som tidigare gått via väg 180 genom Borås har i viss omfattning börjat ta alternativa vägar, sedan väg 27 mellan Kråkered och Viared byggdes sydväst om centrala Borås. Detta leder en del av trafiken till bostadsgator som inte är dimensionerade för tung genomfartstrafik. Där väg 180 ansluter till väg 42 inne i Borås utgör vägen även en barriär. I Alingsås har inte någon alternativ sträckning för väg 180 setts som möjlig i dagsläget. Aktuell åtgärdsvalsstudie ger en fördjupad kunskap på flera områden, exempelvis utmaningarna med överflyttad trafik till tätortsgator i bostadsområden.

Åtgärdsvalsstudien genomfördes under perioden juni 2020–februari 2021, följt av en remissperiod och slutliga justeringar. Redan framtaget material från tidigare studier bearbetades, uppdaterades och tillsammans med tänkbara åtgärder diskuterades med berörda intressenter under tre digitala workshoppar. Med grund i identifierade brister formulerades åtta mål:

- Ökad trygghet för oskyddade trafikanter
- Ökade färdmedelsandelar för kollektivtrafik, cyklande och gående
- Minskad risk för viltolyckor
- Ökad trafiksäkerhet för alla trafikslag
- Trafikens störningar i närmiljön ska minimeras
- Restidspåverkan på grund av trängsel och dålig framkomlighet ska minimeras
- Ökad hastighetsefterlevnad
- Minskade barriärer för människor och djur.

Sammanlagt har 35 åtgärder studerats utifrån bedömd kostnad, prioritering, nytta och tidsperspektiv för genomförande. Det övergripande syftet med åtgärderna har varit att på ett kostnadseffektivt sätt möta identifierade brister och mål. Åtgärderna ska även vara genomförbara i olika tidsperspektiv och gärna stegvis. Inga uttalade kostnadsramar har satts upp för de åtgärder som föreslås för genomförande. En tidigare föreslagen åtgärd om ny sträckning av väg 180 från Viared till Sandhult har studerats fördjupat, eftersom det är en central åtgärd i Borås stads planering och en åtgärd med höga kostnader. Den övergripande inriktningen är att genomföra åtgärder som ger god nytta, med enklare åtgärder på kortare sikt och mer kostsamma åtgärder i slutet på tidshorisonten (lång sikt, efter 2029). Rekommenderade åtgärder bidrar till att förbättra för samtliga uppsatta mål. De knappt 20 rekommenderade åtgärderna har samlats i fyra åtgärdsområden:

- A. Trimmingsåtgärder, så som sidoområdesåtgärder och faunaåtgärder.
- B. Ny sträckning på väg 180 Viared-Sandhult.
- C. Kollektivtrafikfrämjande åtgärder, t ex pendelparkeringar eller anslutande gångbanor vid hållplatser.
- D. Administrativa och informativa åtgärder, t ex marknadsföring av samåkning, utredning av godstransportstråk eller översyn av de funktionella väglklasserna.

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Väg 180 fyller en regional funktion såväl som tätortsinfart i både Alingsås som Borås. I tätorterna innebär detta att många intressen ska samsas och vägen har en funktion för såväl lokal trafik, fjärtrafik, personbilar som godstransporter.

Sedan väg 27 mellan Kråkered och Viared (se Figur 1) byggdes sydväst om centrala Borås, har trafik som tidigare gått via väg 180 genom Borås i viss omfattning börjat ta alternativa vägar. De alternativa vägarna leder trafiken genom bostadsområden (exempelvis Sjömarken) och dessa vägar har därmed fått en ökad belastning. Där väg 180 ansluter till väg 42 inne i Borås utgör den en barriär, då den passerar genom bostadsområden.

Problemen har uppmärksamats i tidigare åtgärdsvalsstudier och denna studie har initierats för att fördjupa kunskapen om dessa problem, med tyngdpunkt på tidigare nämnda utmaningar med överflyttad trafik och att trafiken idag sker på tätortsgator i bostadsområden.

Denna åtgärdsvalsstudie är en fördjupad studie av väg 180 mellan Borås och Alingsås, efter de tidigare åtgärdsvalsstudierna *Noden Borås*, *Stråk 9 Borås-Trollhättan* och *E20 Alingsås*. De tidigare studierna är relativt nyligen publicerade och är därför fortsatt relevanta. En stor mängd material har därför hämtats därifrån till denna studie, för att bygga vidare på redan utfört arbete.

1.2. Tidigare och aktuell planering

Åtgärdsvalsstudie Noden Borås. Åtgärdsvalsstudien inleddes 2015 och avslutades våren 2018. Studiens syfte var att, utifrån Borås stadsutveckling och pågående projekt samt arbetet med Götalandsbanan, identifiera behov, funktioner och brister för tillgänglighet (person- och godstrafik) på väg och järnväg inom Borås med omgivning. Studien pekade ut brister och även åtgärder som på olika nivåer (kommunal/statlig/nationell) kan bemöta och lösa dessa brister. En övergripande inriktning för de föreslagna och framtida åtgärderna lyftes också fram. Denna inriktning kan kortfattat beskrivas enligt följande ordning: 1) befolkningen i Borås ökar, 2) trafiken i Borås ökar, 3) de negativa konsekvenserna av trafikökningen måste bemötas och 4) detta ska göras bland annat genom stora satsningar på kollektivtrafik, gång och cykel, för att inte biltrafiken ska öka alltför mycket.

Åtgärdsvalsstudie Stråk 9 Borås - Trollhättan. Åtgärdsvalsstudien genomfördes 2017, på uppdrag av VGR. Studiens syfte var att välja adekvata åtgärder, utifrån den öronmärka stråkpotten på 26 miljoner för åren 2019-2021. Resande i stråket i nuläget, prognoser för framtiden och brister analyserades. Mot bakgrund av detta valdes åtgärder, som i stor utsträckning handlar om att åtgärda flaskhalsar och genomföra punktinsatser som ger stor nytta och samtidigt förbättrar tillgängligheten i stråket. Huvudsyftet med stråkpotten var att skapa bättre möjligheter till arbetspendling med bil och kollektivtrafik. Ett hela resan-perspektiv beaktades, där anslutande gång- och cykelbanor, hållplatser, pendelparkeringar och påverkansinsatser ingick i rekommenderade åtgärder.

Åtgärdsvalsstudie E20 Alingsås, delen Sveaplan-Götaplan. Syftet med åtgärdsvalsstudien var att föreslå trafiksäkerhetshöjande åtgärder på kort och medellång sikt. Tänkbara åtgärder på lång sikt presenterades men utvärderades ej. Åtgärdsvalsstudien pågick under 2018, i tät dialog med Alingsås kommun. Under studien genomfördes trafikräkningar, simuleringar och kapacitetsberäkningar, vilket gav en detaljerad bild av trafikmängder och trafikrörelser i de aktuella korsningarna.

Borås Översiktsplan (ÖP). Borås stad planerar enligt sin ÖP (antagen 2018) för bebyggelseutveckling mellan Ramnaslätt och Hestra, strax väster om väg 180 i Borås tätort. Bebyggelseutvecklingen bedöms enligt kommunen ske på relativt kort sikt. På lite längre sikt planeras även bebyggelse i Getängen, strax öster om väg 180. Detta är något som får inverkan på trafikalstringen och således även trafikflöden och framkomligheten längs de omkringliggande vägarna, inklusive väg 180.

Alingsås översiktsplan. Alingsås planerar enligt sin ÖP ett större utbyggnadsområde sydväst om sjön Gårdsken, strax väster om väg 180. Det planeras även för bebyggelse sydöst om stadsdelen Ångabo, strax öster om väg 180. Detta är något som får inverkan på trafikallsträngen och således även trafikflöden och framkomligheten längs de omkringliggande vägarna, inklusive väg 180.

Södra länken är en vägförbindelse mellan E20 och väg 180, via Rothofskärrens utbyggnadsområde i södra Alingsås. Södra länken skulle både bli en tvärförbindelse för regional trafik mellan E20 och väg 180 samt ingå i det lokala gatunätet. Länken finns med som vägreservat i Alingsås ÖP. En genomförandestudie från 2016 undersökte byggbarhet, effekter av den nya länken och kostnader. Utredningens slutsats är att Södra länken är möjlig att bygga, men att standarden kommer att bli låg avseende lutningar (upp till 10 % i lutning) då vägsträckningen går genom kuperad terräng.

Götalandsbanan (med planerad byggstart 2025-2027). Trafikverket planerar en dubbelspårig järnväg för höghastighetståg och snabba regionaltåg mellan Göteborg och Borås, med fortsättning till Jönköping och Stockholm. Den nya järnvägen är tänkt att skapa möjlighet för snabbare resor mellan Göteborg och Stockholm, förbättra kommunikationerna till Landvetter flygplats och knyta Västsveriges största städer närmare varandra.

Övriga pågående/planerade projekt som kan komma att påverka ÅVS väg 180:

- Busskörfält byggs i nuläget i Borås utmed Göteborgsvägen, mellan Lundaskogsrundellen och Regementsrundellen, med en medfinansiering via stadsmiljöavtal.
- Cirkulationsplats i Alingsås vid korsningen mellan E20 och väg 180.

1.3. Avgränsning

Studiens geografiska avgränsning är väg 180 från korsningen med E20 i Alingsås i norr till korsningen med väg 42 i Borås i söder, en sträcka på ca 40 km (se figur 1). I Alingsås innefattas även korsningar och direkt anslutande lokalgator söder om Götaplan. I Borås innefattas likaså korsningar och anslutande gator, samt med en utblick till vägnätet Sandhult-Sjömarken-Borås. Avgränsningen har valts för att omfatta väg 180 mellan tätorterna Alingsås och Borås och även de problem som finns kopplade till infarten i dessa tätorter.

Studien knyter an till tidigare genomförda åtgärdsvalsstudier och arbetar vidare med det som framkommit i dessa. Väg 180 påverkas och påverkas av angränsande vägnät, vilket gör att både brister och åtgärder i denna studie finns representerade på sträckor och platser även utanför vägens sträckning. Förslag på åtgärder inom studien begränsas inte av kostnader, samtidigt som finansiering inte är säkrad.

1.4. Övergripande syfte

Det övergripande syftet med studien och de åtgärder som har studerats är att lösa de brister som identifierats, med särskilt fokus på de störningar på boendemiljö och trafiksäkerhet som finns. Åtgärderna ska även vara genomförbara i olika tidsperspektiv.

1.5. Kostnadsramar och tidshorisont för genomförande

Inga uttalade kostnadsramar har satts upp för de åtgärder som kan föreslås för genomförande. Det bör dock noteras att dyrare och mer kostsamma åtgärder som inte ryms i gällande transportplaner naturligt får längre ledtider, än mindre åtgärder som kan genomföras inom ramar för tillgängliga potter. De åtgärder som studeras har ett tidsperspektiv från kortsiktiga, mindre åtgärder till långsiktiga, större åtgärder. Tre tidsperspektiv har satts upp för genomförande av åtgärder:

- Kort sikt: år 2022–25
- Medellång sikt: år 2026–29
- Lång sikt: efter år 2029 (efter gällande transportplaner 2018-2029).



Figur 1. Studiens geografiska avgränsning är väg 180 mellan korsningen med E20 i Alingsås och korsning med väg 42 i Borås.

2. Studiens genomförande

2.1. Arbetsprocess och organisering av arbetet

Studien initierades under våren 2020 och startmöte ägde rum i juni 2020. En arbetsgrupp bestående av representanter från Trafikverket och Kreera Samhällsbyggnad (av Trafikverket upphandlad konsult) har utfört arbetet med studien. Tre workshoppar har genomförts under arbetets gång och alla genomfördes digitalt.

1. Den första workshopen ägde rum i augusti 2020 och hade fokus på nuläge, mål och brister.
2. Den andra workshopen genomfördes i september 2020 och behandlade åtgärder. Syftet med denna andra workshop var att utifrån de tidigare studiernas åtgärdslistor ta fram en ny lista med åtgärder, att se över tidigare föreslagna åtgärder, ta bort de som inte längre var aktuella och göra tillägg där det var befogat. I samband med denna användes även en interaktiv karta och ett webbformulär för att kunna lämna synpunkter.
3. Syftet med den tredje workshopen var dels att granska den framtagna trafikanalysen för en ny vägsträckning för väg 180, dels att syna bedömningar av åtgärder. Workshop 3 genomfördes i november 2020.

Rapporten sammanställdes under vintern och skickades på remiss under perioden 9 februari - 14 maj. Därefter vidtog ytterligare förankring och slutlig justering. Studien avslutades i oktober 2021.

2.2. Intressenter

Intressenter för denna åtgärdsvalsstudie, som också deltagit i de workshoppar som genomförts, är Trafikverket, Borås stad, Alingsås kommun, Bollebygds kommun, Västra Götalandsregionen, Boråsregionen, Göteborgsregionen och Västtrafik. Även näringslivet är en intressent och företagsföreningen i Viared har varit representerad i studiens workshoppar.

3.1. Landskapsbild

Väg 180 går genom den typ av landskap i Västergötland som betecknas som storskaligt mosaiklandskap. Det storskaliga mosaiklandskapet är en del av den skogs- och mellanbygd som löper genom Västergötland. Karaktäristiskt för landskapet är tydliga sprickdalar i framförallt nordostlig-sydvästlig riktning. Sprickdalsmiljön resulterar i stora höjdskillnader och ett kuperat landskap, som skapar speciella förutsättningar och utmaningar för infrastrukturen. Höjderna i landskapet täcks ofta av barrskog och i dalgångarna återfinns lövskog, våtmarker och sjöar. Skogslandskapet övergår i vissa delar i mindre odlingsmarker.

Väg 180 sträcker sig genom Skogsbygden – delen av det storskaliga mosaiklandskapet beläget mellan Borås och Alingsås. Skogsbygden utgörs av en höjdplatå. Delar av vägen, exempelvis etapper mellan Ekås och Sandhult, är anlagd uppe på höjdplatån. I dessa delar tillåter landskapet en rak väg, även om en viss böljande effekt fortfarande kan uppfattas. I andra delar, exempelvis mellan Näsbo och Hjälmed, gör sig sprickdalsmiljön mer påmind. Vägen gör skarpare kurvor för att undvika delar av platån och tar sig brantare ned i dalgångar med sjöar, som till exempel vid Store-Nären.

På större delen av sträckan Borås och Lygnared är vägen mestadels smal och relativt följsam i landskapet. Mellan Lygnared och Alingsås (6 km) är vägen 13 meter bred, rakare och inte lika mycket anpassad till landskapet.

Flera mindre samhällen ligger vid den ca 40 km långa vägsträckan mellan Borås och Alingsås. På många ställen, inte bara i tätorterna, finns det gott om fastigheter med tillhörande utfarter. En del av fastigheterna ligger i kuperad terräng och utfarterna är ofta smala och backiga.

3.2. Natur och kultur

I närheten av väg 180 finns områden av riksintresse för natur- och kulturvården, naturreservat, vattenskyddsområde och skogligt biotopskyddsområde. Områden av riksintresse för natur- eller kulturvården syftar till att skydda dessa mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Intill väg 180 finns ett område med riksintresse för naturvård, Skogsbygden, och tre områden med riksintresse för friluftsliv. Områdena för riksintresse friluftsliv utgörs av Hjortmarka vid Alingsås och Rya Åsar vid Borås. Dessa områden är även naturreservat, se Figur 2. Inga riksintressen för kulturmiljövård finns längs sträckan.

Norr om Borås, öster om väg 180, finns naturreservatet Rya Åsar. I Alingsås finns två naturreservat i närheten av väg 180, naturreservatet Hjortmarka och Färgensjöarnas naturreservat. Naturreservat finns upprättade för att skydda värdefulla naturområden med stöd i miljöbalken. I och i anslutning till naturreservat tillåts inga åtgärder som påverkar värdena negativt.

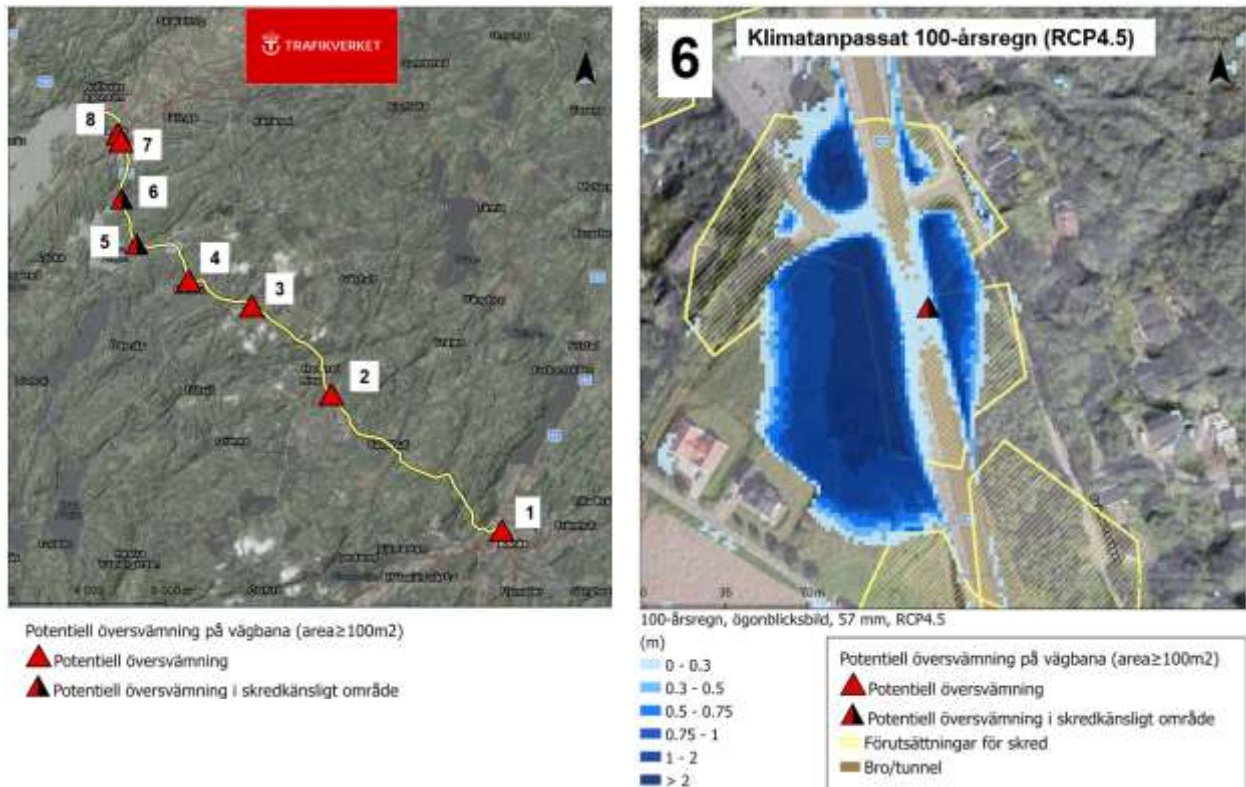
Vattentäkter är skyddade genom vattenskyddsområden och höga krav ställs på skydd mot sådant som kan påverka vattnets kvalitet. Detta innebär vissa restriktioner på verksamheter och för boende i vattenskyddsområden. Vattenskyddsområde finns på tre platser längs stråket (se Figur 2):

- i Hedared väster om väg 180 finns vattenskyddsområdet Hedared
- mellan Storskogen och Hörningen finns vattenskyddsområdet Ömmern, längs båda sidor av väg 180
- mellan Hörningen och strax norr om Hjälmed, längs båda sidor om väg 180, finns vattenskyddsområdet Färgen.

Söder om Hedared, väster om väg 180, finns ett skogligt biotopskyddsområde. I biotopskyddsområden får inte åtgärder vidtas som kan skada naturmiljön. Generellt biotopskydd gäller för alléer, källor med omgivande våtmark, odlingsrösen, pilevallar, småvatten och våtmarker, stenmurar samt åkerholmar upp till 0,5 ha.

3.3. Klimat- och sårbarhetsanalys

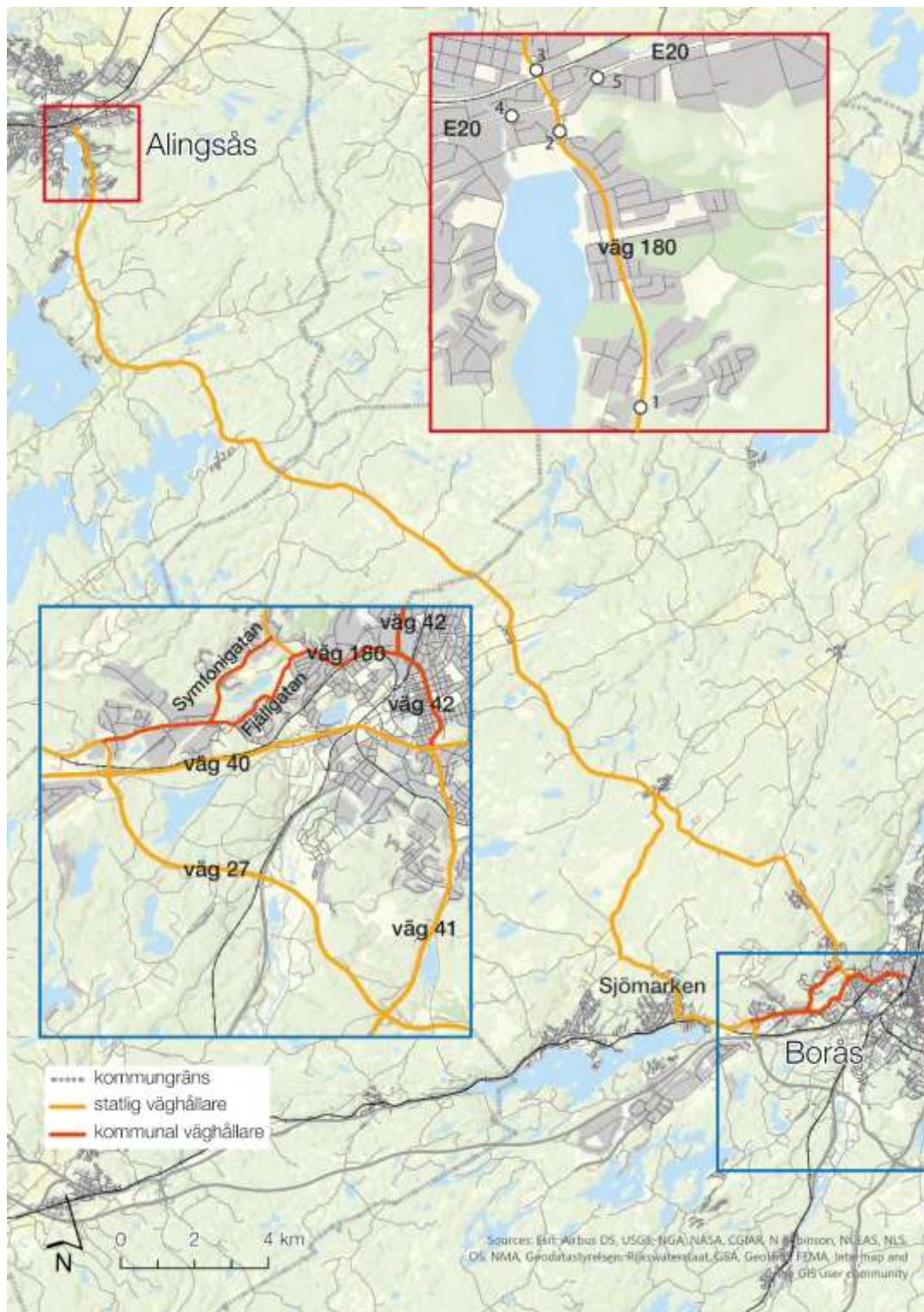
Trafikverket har gjort en sammanvägd klimat- och sårbarhetsanalys av den aktuella vägsträckan och funnit några mer sårbara avsnitt. Analysen tar hänsyn till framtida prognoser om ökade regnmängder, ökade flöden i vattendrag samt jordarnas känslighet för skred. Resultatet pekar på några platser som riskerar att drabbas av översvämningar vid kraftiga regn. De flesta identifierade platser riskerar små eller måttliga mängder vatten på vägen. Mer besvärligt kan det framför allt bli vid två lågt liggande vägar inne i Borås och Alingsås: cykelbanan under väg 180 vid Repslagaregatan (1) respektive väg 180 under Västra stambanan (8) (utanför studiens avgränsning). På ett par ställen har identifierats översvämningssrisker i skredkänsliga områden (5, 6), se figur 3.



Figur 3. Klimat- och sårbarhetsanalys för vägsträckan, med risk för översvämning och skred. För plats 6 till höger anger de blå ytorna vattendjup vid klimatanpassat 100-årsregn (RCP4.5).

3.4. Vaghållare

Trafikverket är vaghållare på hela sträckan Alingsås-Borås, förutom närmast Borås, se Figur 4. Ett hundratal enskilda vägar ansluter till väg 180 men även ett tiotal statliga vägar ansluter till eller korsar vägen. I Alingsås och Borås tätorter är gator och vägar till största del kommunala.



Figur 4. Vaghållare för väg 180 och länkar i området kring Borås och Alingsås. I Alingsås (röd ruta) är väg 180 statlig, och i stort sett alla anslutande länkar är kommunala eller enskilda, bortsett från E20 och väg 1763. I Borås (blå ruta) är väg 180 statlig norr om Fjällgatan och kommunal söder om Fjällgatan, fram tills vägen slutar i korsningen med väg 42. I Borås är vägarna 1757, 1761 och 1762 genom Sjömarken statliga, medan Symfonigatan och Fjällgatan är kommunala.

3.5. Bärighetsklass

Bärighet beskriver hur tunga fordon en väg får belastas med och bärighetsklassen (BK) avgör vilka fordonsvikter som är tillåtna på vägen. Beroende på fordonets axelavstånd och axeltryck kan tillåten bruttovikt vara lägre. Klassificeringen används för att gradera bärighet och klasserna är:

- BK1, max 64 tons bruttovikt tillåts.
- BK2, max 51,4 tons bruttovikt.
- BK3, max 37,5 tons bruttovikt.
- BK4, max 74 tons bruttovikt med oförändrade krav på axeltryck jämfört med BK1, men beroende på fordonets axelavstånd kan tillåten bruttovikt vara lägre.

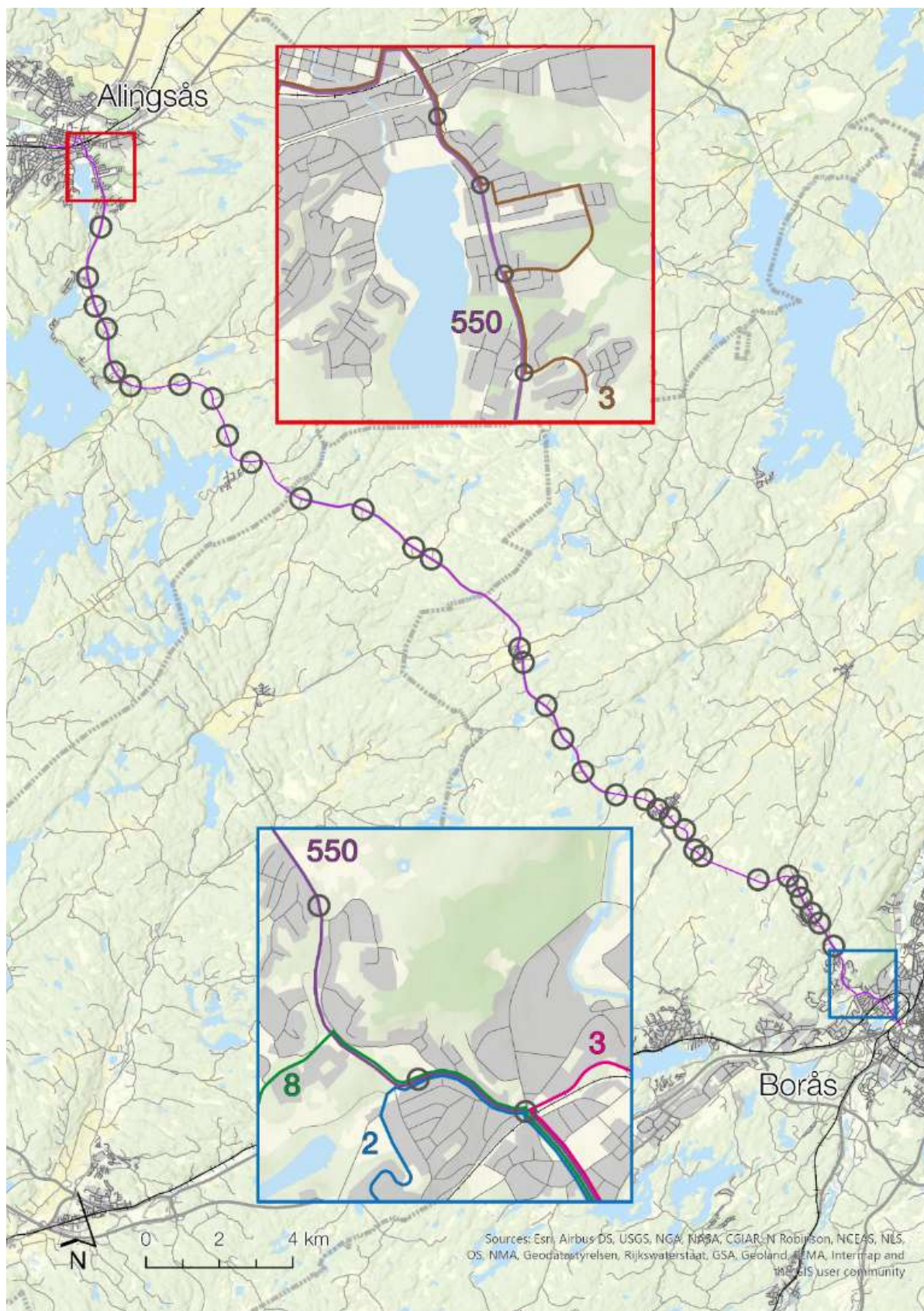
Trafikverket har i uppdrag att inom gällande planperiod 2018-2029 öka bärigheten på 70-80 % av de vägar i landet som är viktigast för näringslivet 2029 (främst BK1-vägar). På sikt är målsättningen att kunna klassa hela dagens BK1-vägnät som BK4. Trafikverket bedömer att de viktigaste vägarna för näringslivet i Boråsområdet är vägarna 27, 40, 41, 42, 180 samt 183. Samtliga kommer att upplåtas för BK4-trafik under 2021.

I de fall en statlig väg övergår till kommunalt väghållarskap kommer Trafikverkets BK gälla fram till kommunal väghållningsgräns. Exempel på sådana vägar som är aktuella för studien är väg 42 och väg 180, som i Borås övergår till kommunalt väghållningsområde. På väg 42 finns möjlighet för BK4- trafik att vända i cirkulationsplats Sjöbo NO, om kommunen inte tillåter samma fordonstyp som BK4 tillåter. På väg 180 finns det ingen vändmöjlighet för södergående trafik. Trafikverket har gjort bedömningen att öppningen för BK4 inte kommer att generera någon större mängd BK4-trafik. En möjlig effekt är dock att kommunen kan få in något fler ansökningar på dispenser för transporter som avser att åka igenom Borås.

3.6. Kollektivtrafik

Stråkets huvudbusslinje är linje 550, som trafikerar mellan Alingsås och Borås med ungefär en avgång i timmen på vardagar, förtätat till två-tre avgångar per timme i högtrafik. Restiden är drygt 50 minuter, jämfört med ca 40 minuter med bil, vilket ger en restidskvot på 1,25. Resandet uppgår till ca 1000 resor per dag, med störst resande till Borås på morgonen och därifrån på eftermiddagen. De mellanliggande hållplatserna har endast en liten del av resandet, merparten av resandet sker just mellan Borås och Alingsås. Längs väg 180 finns skymda och otrygga busshållplatser med delvis låg standard. Utöver buss 550 finns det ytterligare linjer i Alingsås som trafikerar del av väg 180, men i en mer begränsad omfattning varför de inte tas med i kartbilden i figur 5.

Även stadstrafik i både Alingsås och Borås trafikerar väg 180. I Alingsås trafikerar stadsbuss 3 delvis väg 180. I Borås trafikerar stadsbussarna 2, 3 och 8 delvis väg 180 (se Figur 5). I högtrafik inom Borås på sträckan till/förbi Byttorp är det framkomlighetsproblem, vilket medför att bussen ofta blir försenad. Framkomligheten för stadsbusslinje 2 är begränsad vid utfarten från Fjällgatan till väg 180 mot centrala Borås. Turtätheten är 7,5 minuter och problematiken grundar sig i bristande utformning för busstrafik i kombination med mycket biltrafik.



Figur 5. Stads- och regiontrafik på väg 180 Alingsås-Borås. Buss 550 går mellan orterna. Busshållplatser längs väg 180 är markerade med cirklar. Fler busslinjer finns som trafikerar hållplatser i stråket, men de har färre turer.

Tabell 1. Lista med hållplatser och deras namn längs väg 180 mellan Alingsås och Borås, listade i geografisk ordning från norr till söder.

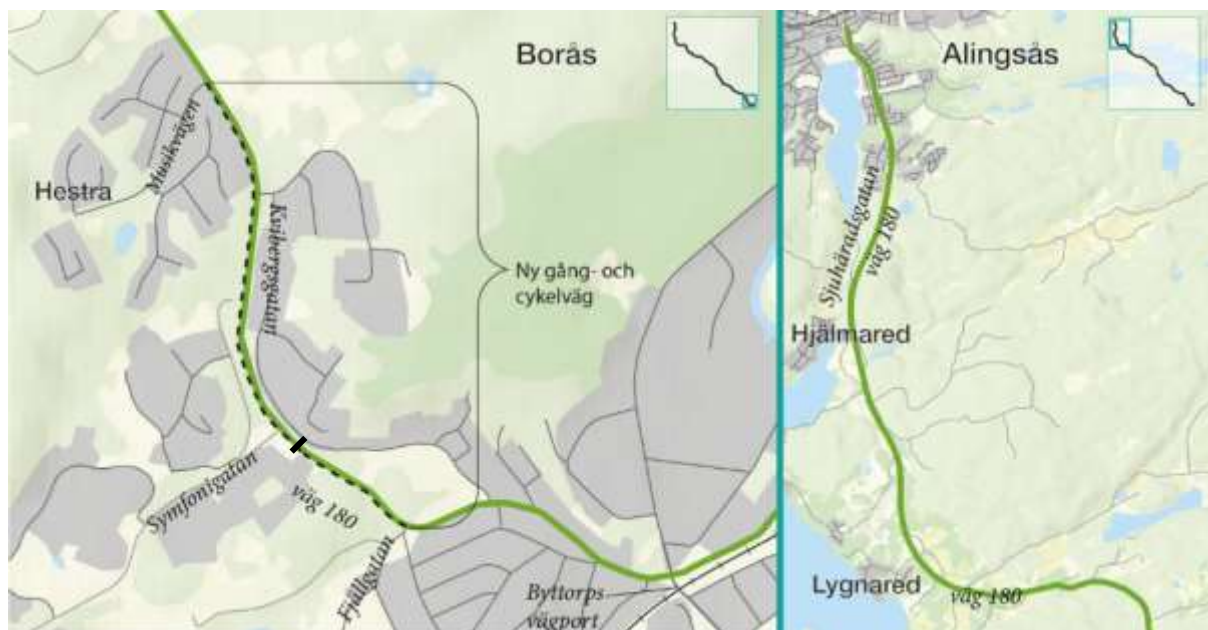
nr	kommun	hållplatsnamn	nr	kommun	hållplatsnamn
1	Alingsås	Vänernborgsvägen	22	Borås	Granholmavägen
2	Alingsås	Vimpeln	23	Borås	Trollsåsvägen
3	Alingsås	Borgmästarevägen	24	Borås	Hällered
4	Alingsås	Gråbovägen	25	Borås	Näsvägen
5	Alingsås	Ängabo	26	Borås	Börshultsvägen
6	Alingsås	Tvärbäcken	27	Borås	Sandhults kyrka
7	Alingsås	Hjälmareds allé	28	Borås	Plåtslageriet
8	Alingsås	Hjälmered södra	29	Borås	Thå
9	Alingsås	Golfbanan	30	Borås	Hallagärde
10	Alingsås	Hulabäck	31	Borås	Götsereds affär
11	Alingsås	Lygnared	32	Borås	Götsereds fjäll
12	Alingsås	Högbråten	34	Borås	Ebbaredsvägen
13	Alingsås	Storsten	35	Borås	Bredaredsvägen
14	Alingsås	Hörningen	36	Borås	Hestrastugan
15	Alingsås	Närsbovägen	37	Borås	Ekås
16	Bollebygd	Storskogen	38	Borås	Elfsborgsstugan
17	Bollebygd	Bohult	39	Borås	Ryssbylid
18	Bollebygd	Slätthultvägen	40	Borås	Ryssbyhöjd
19	Bollebygd	Kämpagården	41	Borås	Byttorpsklint
20	Borås	Hedared	42	Borås	Vägporten
21	Borås	Risavägen			

3.7. Gång- och cykeltrafik

I Borås är det framför allt i de centrala delarna av tätorten man hittar gågator och gångfartsområden. De centrala gångstråken har god standard, taktill info och uppvärmd gångbana. Kommunens cykelstråk binder samman olika delar av tätorten. Borås mer finmaskiga cykelvägnät kommer att behöva kompletteras framöver och alla stråk kommer att få cykelvägvisning, enligt Borås cykelplan 2020-2021.

Mellan Borås centrum och korsningen väg 180/Fjällgatan, finns det väl fungerande cykelstråk. Längs stråket, norr om Fjällgatan, korsar cyklister relativt ofta väg 180 på grund av cykelstråkets utformning. Detta leder till att framkomligheten och säkerheten för cyklister är bristfällig. I och med att Hestras invånarantal kommer att öka kraftigt finns stor chans att de som väljer att cykla blir många fler, förutsatt att cykelmöjligheterna förbättras. Det växande antalet invånare ökar efterfrågan på gena och säkra cykelvägar. Som resultat av tidigare åtgärdsvalsstudier är dock en ny gång- och cykelbana planerad mellan Musikvägen och Fjällgatan (se Figur 6), vilken kommer att förbättra framkomlighet och trafiksäkerhet för gång och cykel. Den nya gång- och cykelbanan kommer att knyta samman de statliga och kommunala gång- och cykelvägnäten – arbetet utförs av Trafikverket och Borås stad.

Att många av de större busshållplatserna saknar cykelparkeringar minskar cykelns attraktivitet och försvårar för byten mellan cykel och kollektivtrafik. En resvaneundersökning från 2015 visar att Borås befolkning i låg utsträckning reser med cykel och kollektivtrafik jämfört med andra lika stora städer.



Figur 6. Ny gång- och cykelväg planeras i Borås mellan Musikvägen och Fjällgatan. I Alingsås finns möjlighet att cykla i blandtrafik längs Sjuhäradsgatan, men mellan Hjälmaröd och Lygnared upplevs väg 180 som otrygg för cyklister.

Söderut från Alingsås till Hjälmaröd finns möjlighet att cykla längs Sjuhäradsgatan i blandtrafik parallellt med väg 180. För gående och cyklister upplevs miljön längs flera sträckor av väg 180 otrygg, exempelvis mellan Hjälmaröd och badplatsen vid Lygnared. Enligt Alingsås kommun är väg 180 viktig för orterna söder om Alingsås, men den utgör också en tydlig barriär och även en otrygg miljö för oskyddade trafikanter.

Sedan tidigare studier har arbete med planering av en ny gång- och cykelväg mellan Hjälmaröd och Lygnared pågått. Problem med utformning av gång- och cykelvägen tillsammans med väg 180 har dock lett till förseningar av projektet. Arbetet med projektet fortgår, utformning av vägen och kostnad för projektet som helhet planeras vara framtaget under våren 2022.

Antalet sålda elcyklar och andelen elcyklar i trafiken ökar snabbt och elcykeln används generellt för längre sträckor än den vanliga cykeln. Det leder till att elcykeln på tio års sikt kan komma att utföra uppskattningsvis 20-30 % av allt trafikarbete som utförs med cykel.¹ Elcyklar ger möjlighet till enklare transport än vad vanliga cyklar erbjuder, exempelvis på platser med mer kuperad terräng. Elcyklar möjliggör cykling för nya grupper (äldre eller boende i backig terräng) och används oftast utanför stadskärnor och mer på landsbygden än vanliga cyklar.²

Potentialstudie för gång- och cykeltrafik

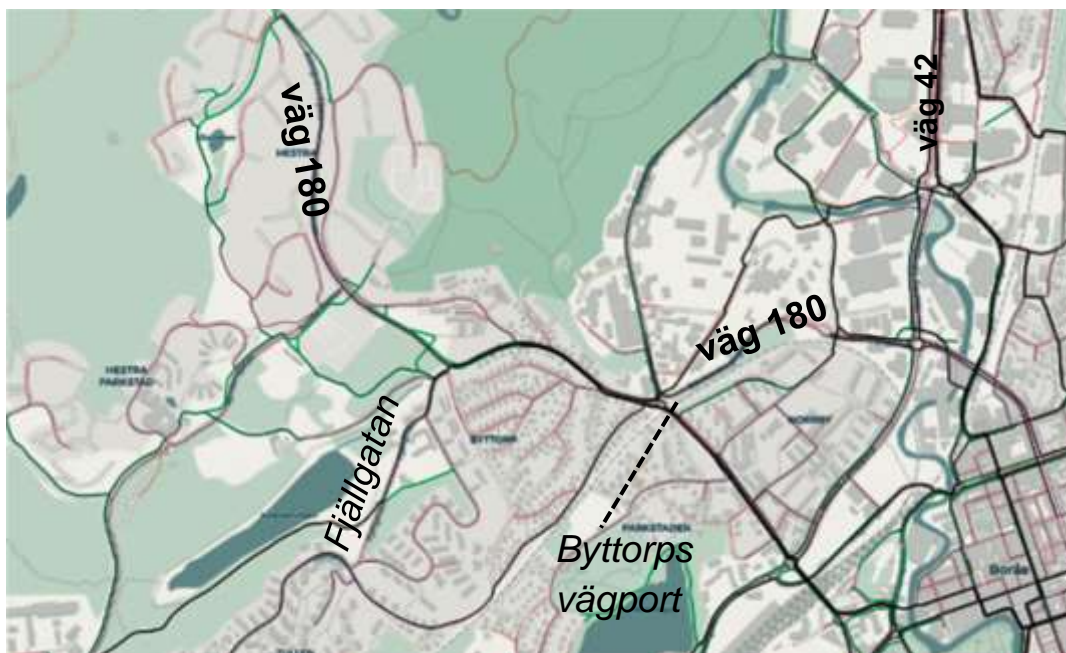
Västra Götalandsregionen utförde 2017 en potentialstudie för hållbara resalternativ i hela regionen. I studien har potentialen till mer hållbar pendling undersökts genom att analysera hur många som potentiellt kan gå, cykla eller elcykla mellan bostad och arbetsplats eller skola inom givna tids- och avståndsintervall. Resultatet av studien visar att andelen invånare som kan nå sin arbetsplats inom 30 minuter i Alingsås är 20 % med promenad, 35 % med vanlig cykel och 40 % med elcykel. Motsvarande siffror för Borås är 20 % med promenad, 50 % med vanlig cykel och 60 % med elcykel. I bilderna nedan (Figur 7 och Figur 8) syns potentiella cykelstråk för arbetspendling. Både i Alingsås och i Borås ser det ut som att väg 180 är ett potentiellt cykelstråk.

¹ Elcyklar i trafiken, Koucky & Partners AB (2017)

² Trafiksäkerhetsaspekter av ökad användning av elcyklar i Sverige, Trivector Traffic (2014)



Figur 7. Potentiella stråk för arbetspendling i Alingsås, ju tjockare streck (rödsvart) desto fler potentiella passager. De gröna linjerna visar befintligt cykelnät. (Bildkälla: Västra Götalandsregionen, 2017a)



Figur 8. Potentiella stråk för arbetspendling i Borås, ju tjockare streck (rödsvart) desto fler potentiella passager. Exempelvis finns potential för drygt 1200 passager för arbetspendling på sträckan mellan Byttorps vägport och Fjällgatan. De gröna linjerna visar befintligt cykelnät. (Bildkälla: Västra Götalandsregionen, 2017a)

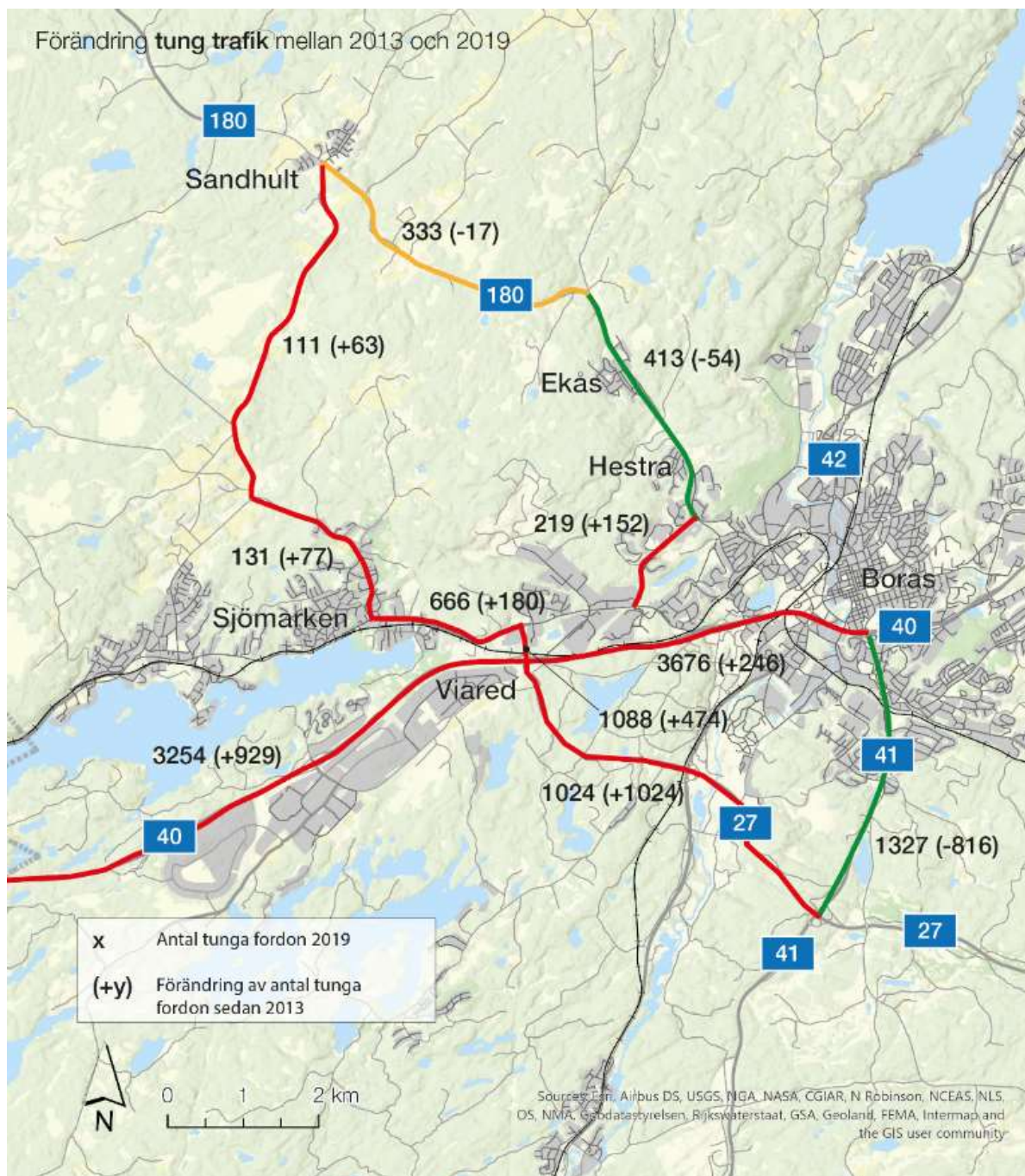


Figur 10. Förändring av totaltrafik (årsdygnstrafik) i och med öppning av väg 27 Kråkered-Viared. Bilden visar hur många fordon som körde på länkarna år 2019 och skillnaden från 2013, dvs innan den nya länken Kråkered-Viared öppnade i september 2015. Färgen på länkarna visar hur trafikflödet förändrats där röd = ökad trafik, gul = marginell förändring och grön = minskad trafik.

För att ta reda på hur trafikflödet har förändrats sedan nya delen av väg 27 Kråkered-Viared öppnade har trafikmätningar från Trafikverket (statliga vägar) och Borås stad (kommunala vägar) använts. Mätningarna skiljer sig något åt för andelen tung trafik, där stadens mätningar visar generellt något högre värden. De statliga mätningarna är hämtade från vägtrafikflödeskartan och de kommunala har erhållits av Borås stads trafikavdelning. Eftersom mätaren varierar har värdena räknats upp till år 2013 och 2019 dvs före och efter öppningen av väg 27 Kråkered- Viared år 2015. Uppräkningen har skett utifrån den årliga utvecklingen av transportarbetet enligt Trafikanalys⁴.

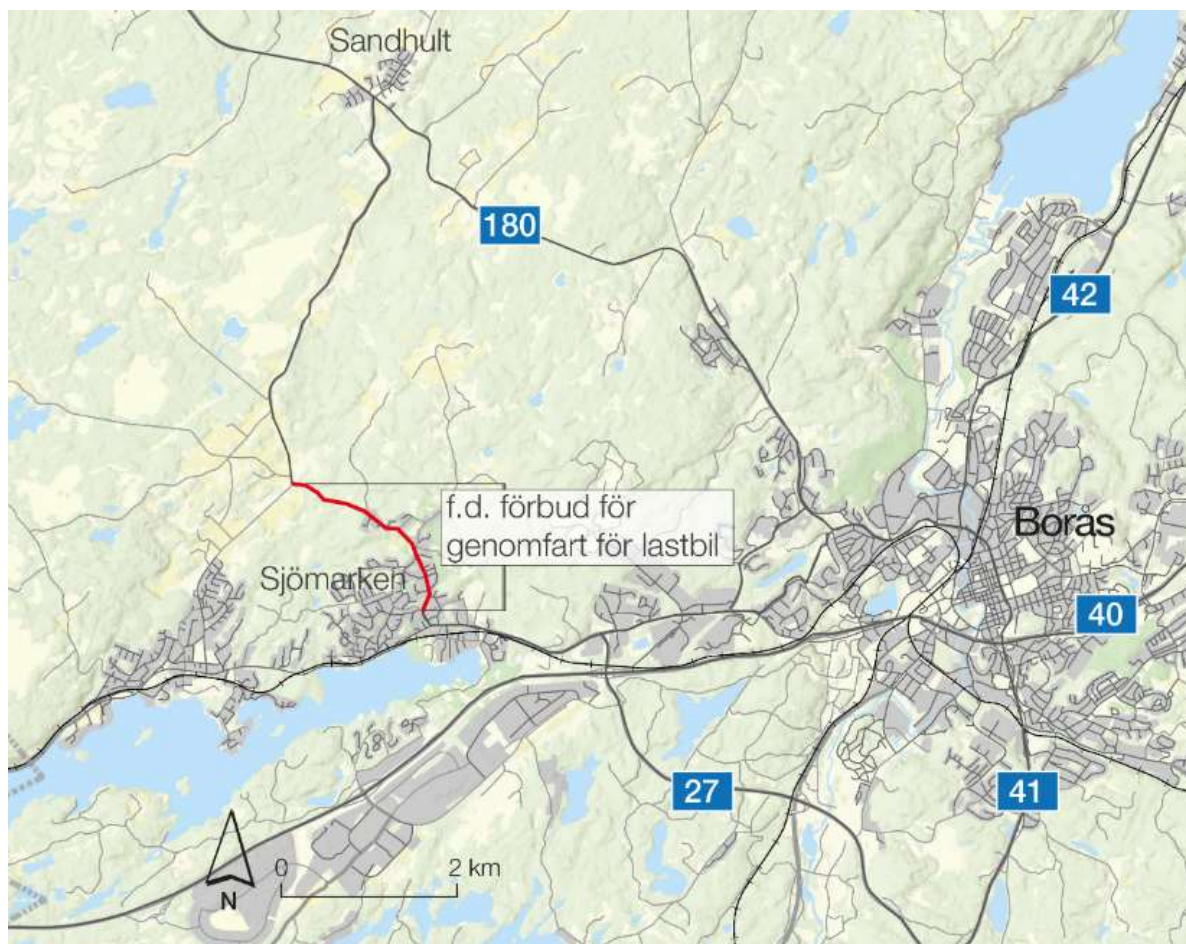
Den nya vägen har ökat flödena genom Viaredsmotet och Sjömarken och minskat genomfartstrafiken på väg 41, se Figur 10. Andelen tung trafik har ökat kraftigt genom Sjömarken, men ökningen sett till antal tunga fordon är fortfarande låg relativt andra vägar, se figur 11. Dock kan den ses som hög med hänsyn till vägens karaktär och utformning.

⁴ <https://www.trafa.se/ovrig/transportarbete/>



Figur 11. Förändring av tung trafik (årsdygnstrafik) i och med öppning av väg 27 Kråkared-Viared. Bilden visar hur många tunga fordon som körde på länkarna år 2019 och skillnaden från 2013, dvs innan den nya länken Kråkared-Viared öppnade i september 2015. Färgen på länkarna visar hur trafikflödet förändrats där röd = ökad trafik, gul = marginell förändring och grön = minskad trafik.

Fram till ca 2013 fanns en förbudsskylt mot genomfart för lastbilar på väg 1761, Alingsåsvägen (se Figur 12). En sådan skyltning är inte förenlig med ett statligt väghållarskap. Öppnandet av väg 27 Kråkared-Viared, tillsammans med borttagandet av förbudsskylten för lastbilar genom Sjömärken, har inneburit att den tunga trafiken har ökat. Förändringen i tung trafik kan bedömas som oansenlig sett till antal, men sett till andel kan skillnaden se större ut. Exempelvis gick det ca 80 tunga fordon genom Sjömärken 2015 och ca 130 stycken år 2018. Fortfarande ett relativt lågt antal men en ökning av antalet lastbilar motsvarande drygt 60 %.



Figur 12. Fram till ca 2013 var genomfart förbjudet för lastbilar på väg 1761 i Sjömarken.

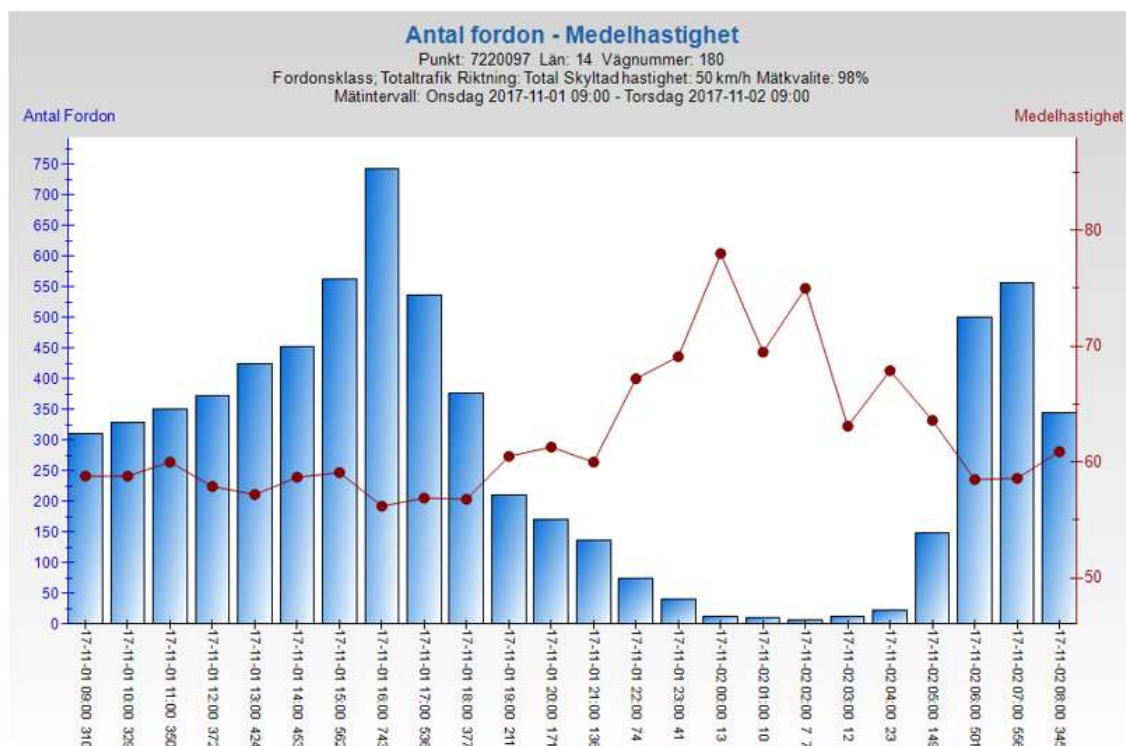
Sammanfattningsvis kan följande slutsatser dras av den bild som ges av trafikmätningarna:

- Trafikering på väg 180 och väg 41 som leder genom Borås har minskat eller är oförändrad.
- Andelen tung trafik har ökat markant genom Sjömarken och på Symfonigatan, men antalet fordon är fortfarande inte speciellt högt
- Den generella riktningen för godstrafiken är Göteborgsområdet–Småland.
- Den nya länken mellan Viared och Kråkered på väg 27 har sannolikt avlastat för trafik som går mellan Göteborg och områden söder och sydöst om Borås på väg 27.

För en bedömning av de förväntade framtida trafikflödena, se avsnitt 3.14.

3.9. Trafikflödets variation över dygnet

Trafikflödet varierar över dygnet, se figur 13 nedan från vägtrafikflödeskartan. Antalet fordon är som störst i rusningstrafiken mellan klockan 16 och 17, ca 12 % av dygnets trafik passerar då. Även 15-16, 17-18 och 07-08 är högt belastade heltimmar, vilket överensstämmer med människors resmönster till arbete och skola. Exemplet i Figur 13 avser en punkt strax söder om Ekås, men är representativ för övriga mätpunkter längs vägen.



Figur 13. Variation av trafikflöde (staplar) och hastighet (röd linje) över dygnet i en punkt strax söder om Ekås.

Ett ökat antal invånare i centrala Borås, Byttorp, Sandared och Sjömarken har medfört ökad trafik på vägen. En fortsatt ökning kan väntas i och med flera utvecklingsområden, bland annat området runt Hestra, men det är god framkomlighet i dagsläget. Baserat på framtidsprognoserna, och de länkelastningsanalyser som genomförts⁵, bedöms sträckan mellan Byttorps vägport och Fjällgatan vara överbelastad i högtrafik från år 2029. Ökad trafik på grund av nybyggnation och fler permanentboende sker även söder om Alingsås.

3.10. Hastighetsefterlevnad

Med vägtrafikflödeskartan och Borås stads egna mätningar finns det sammanlagt åtta punkter längs vägen där hastigheten har mätts (se Figur 14). Medelhastigheten är generellt sett något över den skyltade hastigheten. Störst är överträdelsen på 50-sträckan vid nedförsbacken i Ekås (punkt 6 i figuren).

Hastigheten varierar kraftigt över dygnet (se exempel i Figur 13) och är som högst på natten, då det finns färre medtrafikanter att ta hänsyn till. Mitt på dagen, under normala arbetstider, är hastigheten som lägst. Eftersom hastigheten är omvänt proportionell mot efterlevnaden, så är hastigheten som högst när efterlevnaden är som lägst.

På sträckan förbi Hjälpared där vägen är bred, har hastigheten sänkts från 90 till 80 km/t, utan kompletterande åtgärder. Sedan detta gjordes hade ingen mätning genomförts på sträckan, därför genomfördes en slangmätning 8-10 december 2020 (tre dygn) inom ramen för denna studie.

⁵ ÅVS Noden Borås

Slangmätningen visade att medelhastigheten har minskat från 89 till 83 km/t, men är fortfarande inte i linje med den nya skyltade hastigheten. Dock innefattar den nya slangmätningen, till skillnad från övriga mätpunkter, även tung trafik, så medelhastigheten är aningen högre vad gäller personbilar. Åttiofempercentilen, dvs den hastighet som 85 % av förarna underskrider, var 93 km/t.

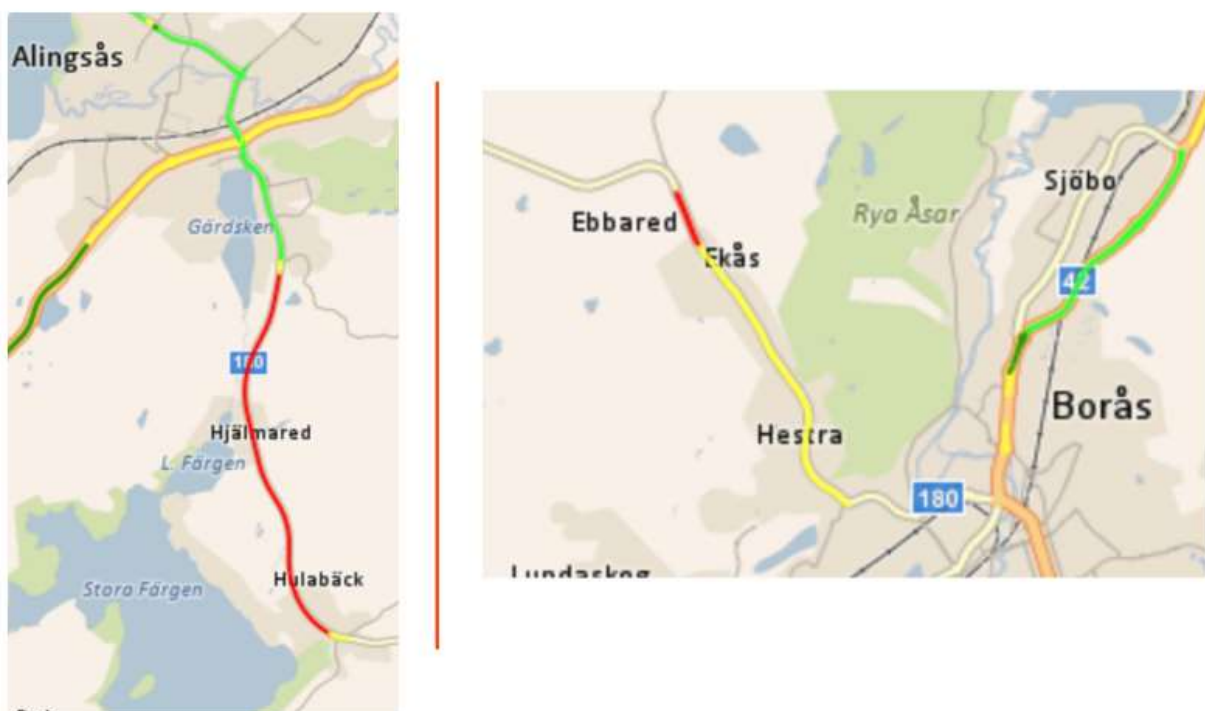


Figur 14. Hastighetsskyltning och hastighetsefterlevnad på väg 180 mellan Borås och Alingsås. Hastighetsmätningarna visar snitthastighet vid åtta utvalda punkter (de åtta som har mest aktuella data). Färgen på vägen visar den skyltade hastigheten och de åtta punkterna visar den uppmätta snitthastigheten. Punkt 2 avser totaltrafik och övriga punkter avser personbilar utan släp.

3.11. Trafiksäkerhetsklass

Trafikverket ansvarar för trafiksäkerhetsklassificering för både sträckor och korsningar. Klassificeringen finns tillgänglig i NVDB⁶ och klasserna är mycket god (mörkgrön), god (grön), mindre god (gul) och låg (röd). De viktigaste kriterierna är *mittseparation*, *säkra sidoområden*, *korsningsutformning* samt *banor för gång- och cykeltrafikanter längs och tvärs vägen* (oftast enbart aktuellt nära tätorter). Av nämnda kriterier är *mittseparation* av störst vikt. Detta eftersom risken för mötes- och singelolyckor (den klart vanligaste olyckstypen) är mindre än hälften så stor på mötesfria vägar som på icke mötesfria vägar.

I den senaste rapporten från 2017, Säkerhetsklassificering av vägnät⁷, framgår att Trafikverket beslutat att kravet på kartläggning av vägnätet enbart ska gälla på vägar med vägnummer mindre än 100 samt övriga vägar med årsdygnstrafik (ÅDT) över 4000. Därför saknas klassificering på större delen av väg 180 mellan Alingsås och Borås, se figur 15. På de sträckor som klassificering finns är standarden mindre god eller låg, förutom på den mötesseparerade sträckan närmast Alingsås. Den lågt klassade sträckan förbi Hjälmaared (röd) fick 2019 hastighetsbegränsningen sänkt till 80 km/t och den kommer troligen att kunna klassas om till "mindre god" (gul).



Figur 15. Trafiksäkerhetsklass på de delar av väg 180 mellan Alingsås och Borås som överstiger 4000 ÅDT. OBS! Den röda sträckan förbi Hjälmaared är inte uppdaterad utifrån den nya hastighetsbegränsningen 80 km/t och kommer troligen att kunna klassas om till "mindre god" (gul).

⁶ <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

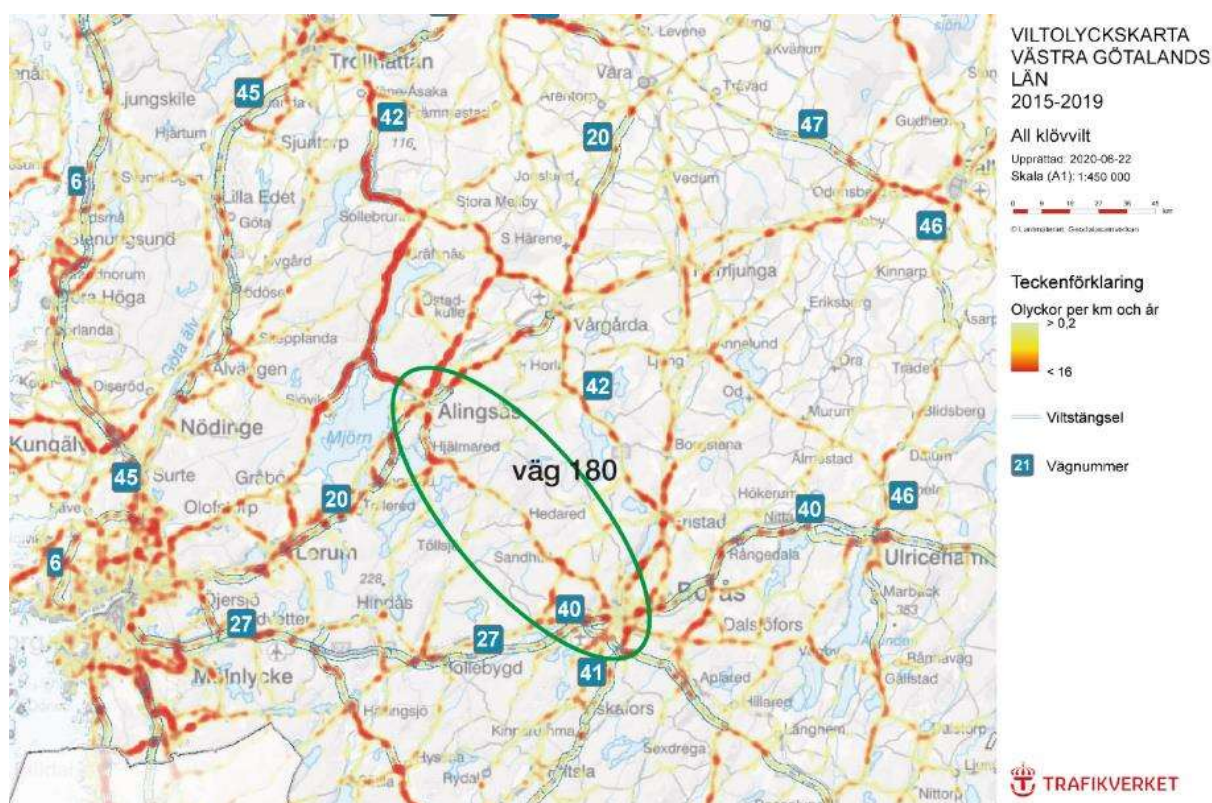
⁷ [2017_103_sakerhetsklassificering_av_vagnat.pdf \(ineko.se\)](https://www.ineko.se/2017_103_sakerhetsklassificering_av_vagnat.pdf)

3.12. Viltolyckor

I frågan om vilt handlar det i mångt och mycket om att hitta en balans mellan viltolycksreducerade åtgärder och barriäreffekter – att å ena sidan förhindra viltolyckor i så stor utsträckning som möjligt och å andra sidan påverka landskapet med barriärer så lite som möjligt. Väg 180 mellan Borås och Alingsås har i dagsläget en ÅDT på 2001-4000 fordon, på de sträckor som ligger utanför tätorterna Borås och Alingsås. Vägen på dessa sträckor tillhör kategori 1 (se Tabell 2) och därmed ger vägen en lätt barriärpåverkan i landskapet och olycksreducerande åtgärder bör övervägas. Prognostiserad trafikökning⁸ gör dock att vägen hamnar i kategori 2 enligt samma tabell. Vägen sticker inte ut i statistiken som en viltolycksdrabbad vägsträcka jämfört med andra delar av vägnätet i Västra Götalandsregionen (se Figur 16).

Tabell 2. Bedömning av barriärpåverkan på klövvilt och åtgärdsbehov för olika trafikflöden på väg- och järnväg (från Seiler, 2003). Notera felskrivningen på fjärde raden till höger: ska vara "olycksreducerande".

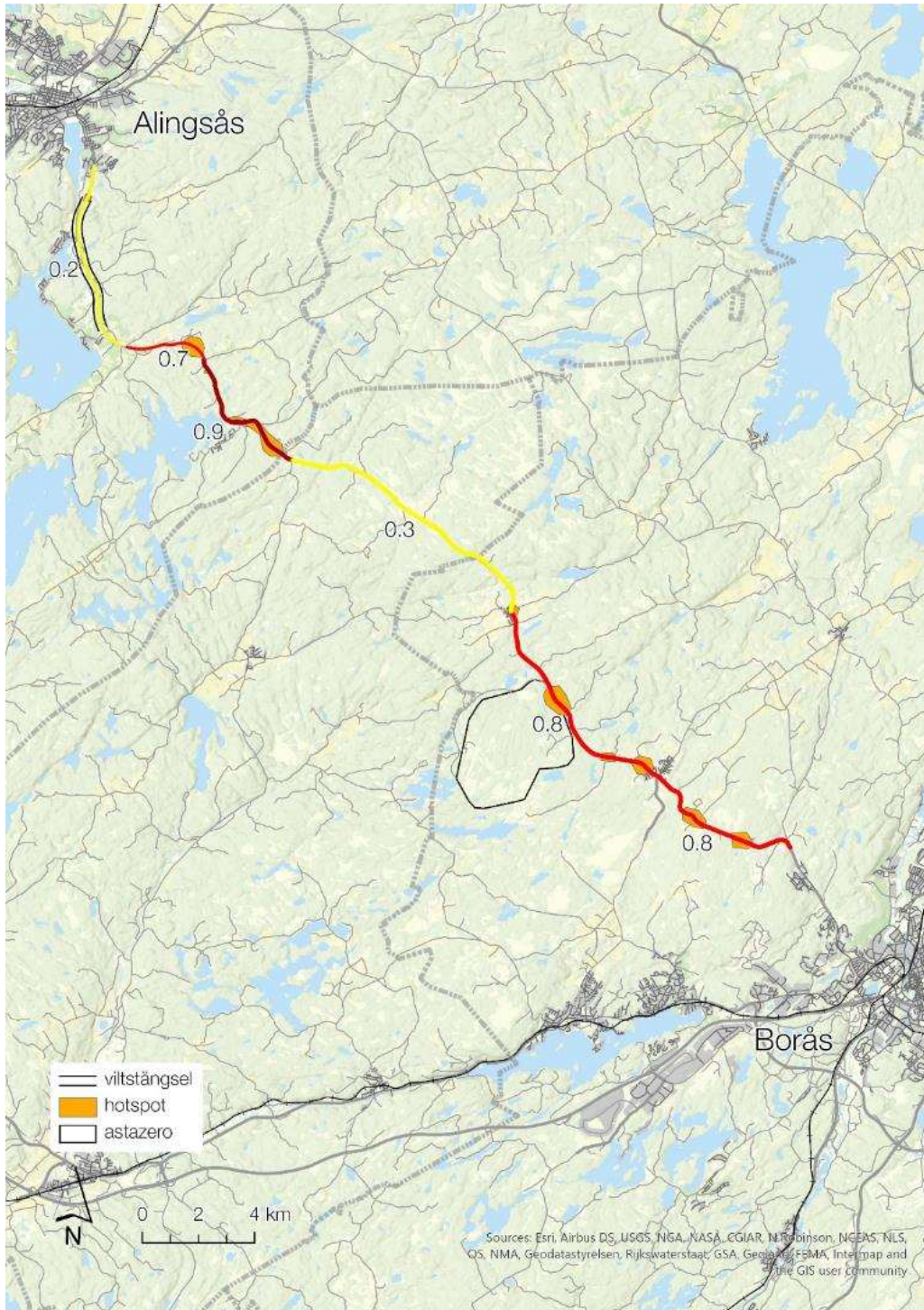
Kategori	Väg fordonstrafik/dygn	Järnväg tåg/dygn	Barriär	Åtgärdsbehov
0	< 1 000	-	Ingen	Inget
1	1 000 - 4 000	< 120	Lätt	Olycksreducerande åtgärder bör övervägas.
2	4 000 - 10 000	120 - 400	Stark	Balans mellan åtgärdsreducerande åtgärder och passager.
3	> 10 000, eller stängslad	> 400	Total	Passagemöjligheter måste säkerställas.



Figur 16. Viltolyckor, allt klövvilt, i Västra Götalands län åren 2015-2019. I kategorin allt klövvilt dominerar rådjur stort, inte minst nära och i tätorterna. Väg 180 är inringad i bilden. (Källa: Trafikverket. Bilden är beskuren.)

⁸ Se mer om prognosticerad trafik i kapitel 3.13.

På väg 180 finns det idag viltstängsel på en sträcka söder om Alingsås (ca 3600 m) och viltstängsel finns där på båda sidor om vägen (se Figur 17). Det finns inga faunapassager, faunabroar eller faunaportar. Det finns några hotspots för viltolyckor, platser med särskilt höga olycksfrekvenser, längs vägen (se Figur 17). Det är mycket incidenter med vilt längs sträckan och regelbundna användare av vägen anger därför att de kör anpassat, då de vet att mycket vilt rör sig runt vägen (framkom på workshop 2).



Figur 17. Viltolyckor med älg på väg 180 mellan Borås och Alingsås för åren 2015-2019. En kort del av väg 180 har viltstängsel, ca 3600 m, strax söder om Alingsås. Siffrorna visar hur många olyckor som sker per kilometer och år per länk. Exempelvis sker det på den mörkröda sträckan nästan 1 olycka med älg per kilometer och år, medan det längs den sträckan med viltstängsel bara sker 1 olycka var femte km och år. De orangea områdena är hotspots för olyckor med älg, dvs områden med särskilt höga olycksfrekvenser.

Traditionellt har viltstängsel använts som den enda åtgärden för att förhindra viltolyckor, men viltstängsel fungerar samtidigt som barriärskapande element i landskapet. Djur kan ta sig över stängsel, det är inte en total barriär och olycksreduktion på ligger på ca 50 %. De barriärskapande effekterna med viltstängsel kan bara anses godtagbara om stängseln görs på rätt sätt. Ett fel använt viltstängsel kan vara att stängsla in korta sträckor, vilket leder till att djuren passerar infrastrukturen där stängslet tar slut och de kan då även hamna på fel sida om stängslet vid vägen eller järnvägen. Trafikplatser och anslutande vägar är typiska platser där djuren tar sig in via öppningar i viltstängslet och det blir risk för olyckor. Resultatet blir att problemet med passerande vilt inte elimineras, utan att problemet flyttas. Viltstängsel behöver därför anläggas tillsammans med viltpassager, för att minska barriärpåverkan på landskapet. Viltstängsel ska användas för att leda djuren till faunapassager som är säkra för djuren att använda, det vill säga utan risk eller med låg risk för viltolyckor.

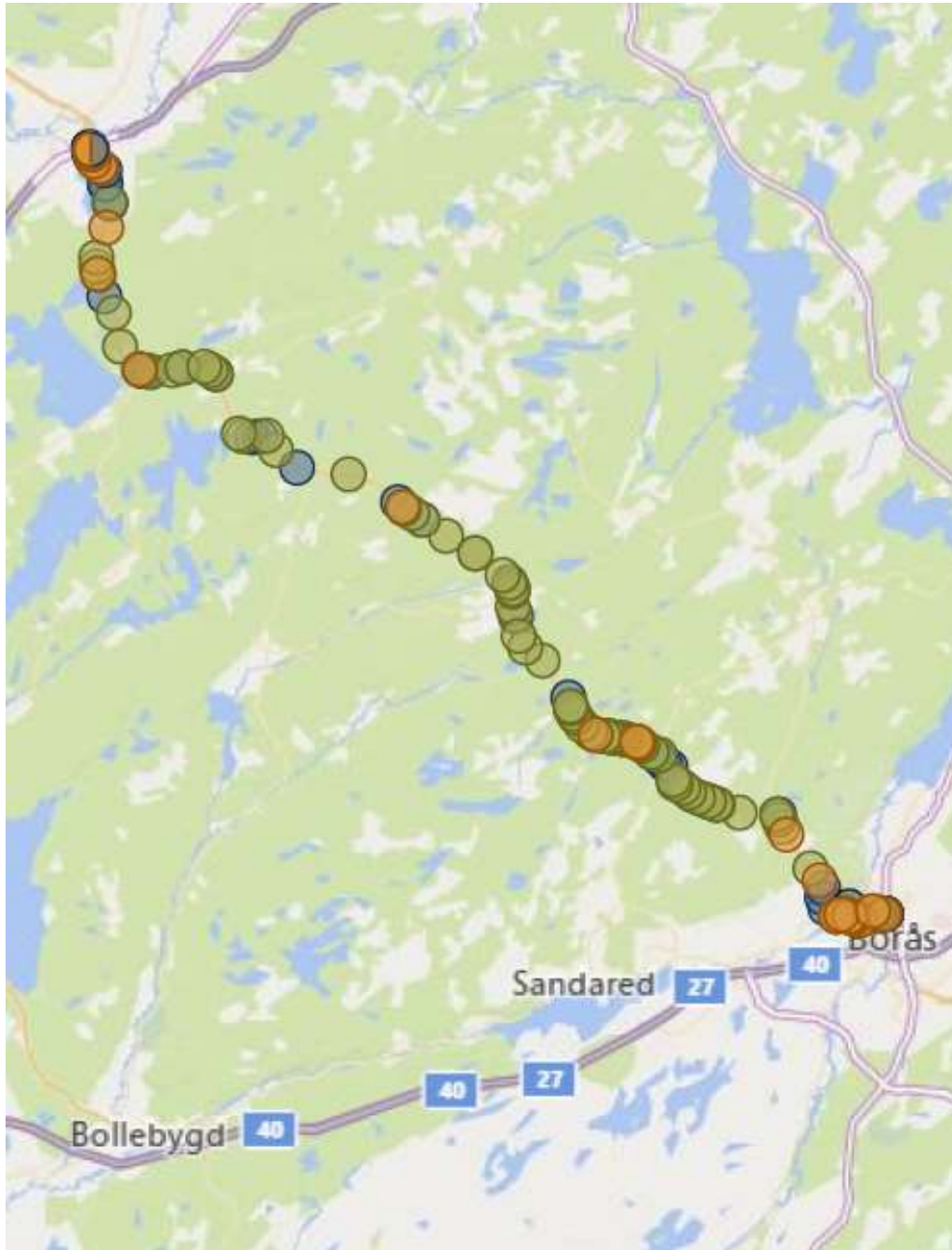
I Riktlinje landskap har Trafikverket formulerat vad som behöver göras för att åstadkomma en landskapsanpassad infrastruktur. Denna anvisar bland annat var och när det är aktuellt att göra åtgärder för klövvilt. Vilka åtgärder som är lämpliga för viltolyckor och barriärpåverkan för specifika vägsträckor är kopplat till bland annat vägutformning, ÅDT, topografi och landskapets struktur.

När det gäller faunapassage i plan säger Trafikverkets regelverk *Vägars och gators utformning* (VGU) att "Viltvarningssystem fungerar bäst som åtgärd vid hastigheter mindre än 90 km/t och ÅDT mindre än 5000 fordon/dygn". Vidare ställer VGU endast krav på faunapassager vid ny- och ombyggnation av väg. Det kan på befintliga vägar finnas behov av anpassning till djurliv och trafiksäkerhet, men alternativen är få. En anordning som används för att undvika att djur tar sig in på stängslade vägar, via anslutande vägar, kallas färister. Färister rekommenderas av VGU att användas på mindre anslutande vägar och vid hastighet upp till 70 km/t.

Seiler m. fl. (2015) har visat att barriärpåverkan och mängd viltolyckor varierar med olika trafikvolym för ostängslade vägar och att viltolyckorna ökar med en ökande trafikvolym, men bara upp till en viss nivå, ca 10000 ÅDT. Det betyder att för vägar med mellan ca 4000 och 10000 ÅDT kan det finnas ett åtgärdsbehov för att minska viltolyckor, se tabell 2.

3.13. Olyckor

Ett stradauttag⁹ för åren 2010-2019 visar att olyckorna fördelar sig relativt jämnt längs aktuell vägsträcka, se figur 18. Totalt har det skett 205 olyckor, varav 171 lindriga, 32 allvarliga och 2 dödsolyckor. Kategorin motorfordon singel (inkl. viltolyckor) är vanligast förekommande, följt av motorfordon i kollision av typen avsvängande och korsande. Inga platser sticker ut som särskilt drabbade – olyckorna är mer en funktion av trafikflöde och slump.



Figur 18. Olyckornas fördelning längs väg 180 mellan Borås och Alingsås. Färgerna visar: ljusblå = motorfordon kollision, mörkblå = motorfordon påkörning oskyddade trafikanter, grön = motorfordon singelolycka/vilt och orange = övrigt, oskyddade trafikanter. (Bildkälla: Strada)

⁹ Strada är den nationella databasen för trafikolyckor och baseras på både polis- och sjukvårdsrapporterad statistik.

3.14. Framtida trafikflöden

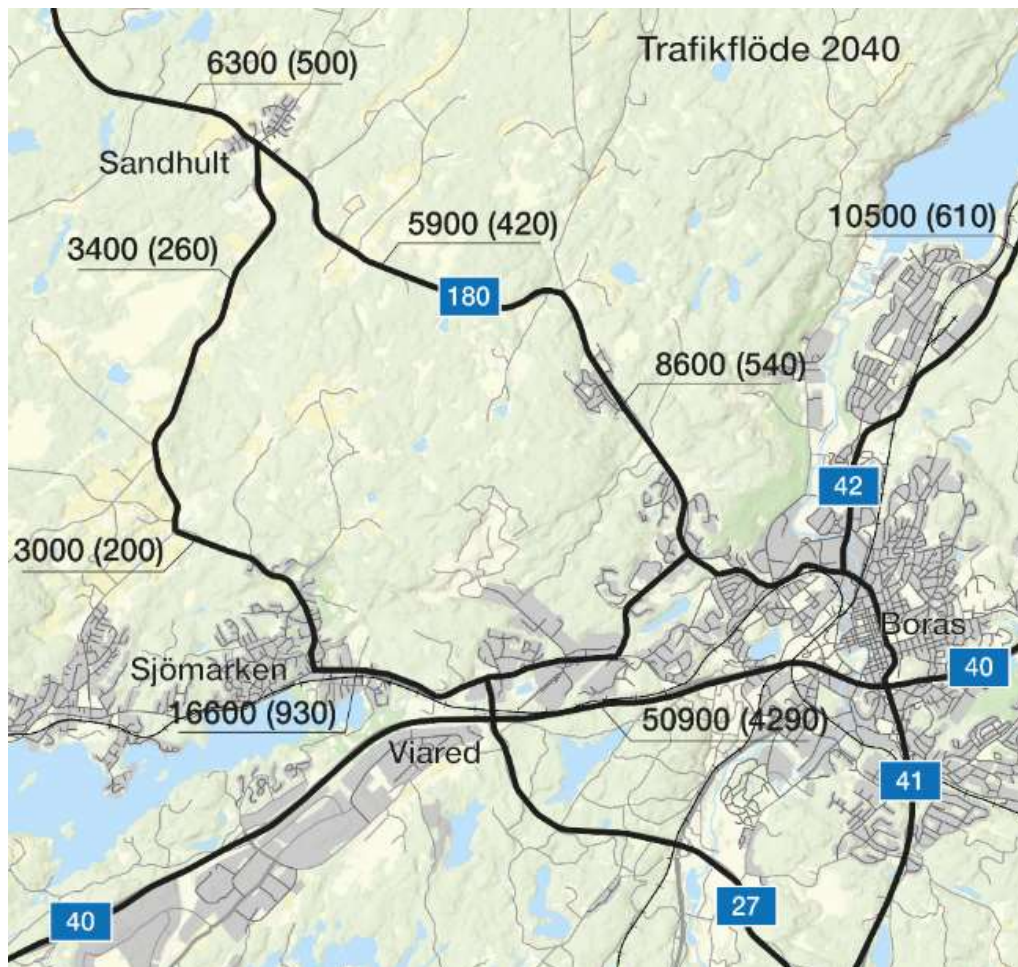
Analyserna av framtida trafikflöden är genomförda med Trafikverkets trafikmodell Sampers¹⁰, version 2020-06-15, och har utförts både för ett nuläge (2017) samt som framtidsprognos för år 2040. Analyserna avser befintligt vägnät.

Totalt ser överensstämmelsen mellan de faktiska mätningarna, redovisade tidigare i avsnitt 3.8, och trafikanalysens modellerade värden relativt bra ut i området. Procentuellt stora avvikelser ser man på vissa mindre vägar, där skillnaderna är små i absoluta tal. Värt att notera är dock att modellen överskattar uppmätt ÅDT med några hundra fordon på vissa mätpunkter längs väg 180. Den modellerade trafiken har sedan räknats upp från 2017 till 2040 via Sampers, som bland annat tar hänsyn till befolkningstillväxt och framtida planerad bebyggelse. Trafiken på väg 180 förväntas alltså öka med mellan 20 och 30 % fram till år 2040, beroende på vilken sträcka som avses, se Tabell 3 och Figur 19.

Tabell 3. Trafikökning på ett urval platser och vägar i området sammanställt i Sampersmodellen. Differensen är avrundad till närmsta hundratal.

Total trafik, vardagsdygn	2017	2040	Diff	Diff %
Väg 180 Sandhult	4800	6300	1500	31
Väg 180 Hallagärde, Götsered	4600	5900	1300	28
Väg 1762 Sundshult	2700	3400	700	26
Väg 180 Ekås	7100	8600	1500	21
Väg 1761 Backabo	2700	3000	300	11
Göteborgsvägen, väster Viared	14000	16600	2600	19
Göteborgsvägen, öster Viared	3400	4300	900	26
Väg 40, väster Viared	40700	50400	9700	24
Väg 40, öster Viared (Tullamotet)	40000	50900	10900	27
Väg 27 Viared-Osdal	9000	10400	1400	16
Väg 41 Göta	15200	17200	2000	13
Väg 42 Sjöbo	8600	10500	1900	22

¹⁰ Sampers är ett nationellt modellsystem för trafikslagsövergripande analyser av persontransporter. Sampers ägs och förvaltas av Trafikverket.



Figur 19. Totalt trafik år 2040 enligt modellen. Kartan visar trafik i båda riktningar, först total trafik och sedan tung trafik inom parentes.

Eftersom Alingsås inte ingick i trafikanalysen har ÅDT för väg 180, i nära anslutning till Alingsås, räknats upp med Trafikverkets basprognos, se tabell 4 och figur 20 nedan.

Tabell 4. Trafikprognos för väg 180 i Alingsås och vägnät kring korsningen E20/väg180. Se figur 20 för numrering.

nr	Sträcka	ÅDT senaste mätningen	Mätår	ÅDT prognos 2040
1	Väg 180 Hjälmaröd	5 140	2017	6 462
2	Väg 180 söder om korsning 180/E20	9 560	2017	12 018
3	Väg 180 norr om korsning 180/E20	16 510	2017	20 756
4	E20 väster om korsning 180/E20	19 900	2019	24 525
5	E20 öster om korsning 180/E20	18 660	2019	22 996



Figur 20. Punkter för trafikräkning som använts till trafikprognos för vägnät kring korsningen E20/väg 180.

3.15. Nya stambanornas påverkan på Borås

En ny stambana planeras att gå Göteborg-Borås-Jönköping-Stockholm. Den nya stambanan är intressant för regional pendling och då primärt mot Göteborg, som är ett tungt pendlingsstråk, men även österut med de nya möjligheter som ges av kortare restider. Nuvarande planeringshorisont är att Göteborg-Borås har byggstart i slutet på 2020-talet och fortsättningen österut under 2030-talet, men det råder osäkerhet i tidsperspektivet.

Placeringen av banan och en station i Borås bedöms inte påverka väg 180 i någon större omfattning. En ökning i vägtrafiken kan förväntas, då resande från Alingsås kan se detta som en snabbare möjlighet att resa till Stockholm, men också för resor till mellanliggande orter. Inga korridorer för stambanan berör väg 180¹¹.

¹¹ Trafikverkets samråd 3 Lokaliseringsutredning Göteborg-Borås, våren 2021

4. Brister

Utifrån funktion, förutsättningar samt prognoser har brister identifierats. De identifierade brister som presenteras i detta kapitel har till stor del hämtats från tidigare åtgärdsvalsstudier, och därefter i workshopformat diskuterats med intressenterna. Vid workshoparbetet framkom ytterligare brister förutom de tidigare beskrivna.

B1 – Otrygghet för oskyddade trafikanter. Väg 180 mellan Borås och Alingsås är en väg för många färdstätt och fordonstyp; bil, buss, lastbil och oskyddade trafikanter. De oskyddade trafikanterna använder väg 180 främst i tätorterna och i de mindre samhällena längs vägen. Denna brist belyser de oskyddade trafikanternas otrygghet.

B2 – Ineffektiva transporter. Denna brist belyser gång-, cykel- och kollektivtrafikens låga andelar i området och att en stor del av personbilarna fortfarande transporterar en (1) person per bil. Detta är ineffektivt, både energi-, miljö- och kapacitetsmässigt.

B3 – Risk för viltolyckor. Trafikverket har ett nationellt pågående arbete med att öka trafiksäkerheten kopplat till viltolyckor. Från tidigare åtgärdsvalsstudier finns en utpekad brist angående de viltolyckor som sker i stråket och statistik bekräftar att det finns delsträckor och hotspots som är mer olycksdrabbade än andra.

B4 – Diskrepans mellan vägens utformning och användning. I nuläget är framkomligheten för personbil och lastbil god längs större delen av väg 180. Vägen är delvis smal, kurvig och ligger i en kuperad terräng. Det finns många enskilda utfarter och anslutande gator/vägar med dålig sikt, snäva radier och otidlighet. En del av de busshållplatser som finns längs vägen är undermåliga, där bussfickor kan vara både smala och korta, vilket innebär en risk för trafiksäkerheten.

B5 – Trafik stör i boendemiljöer. Tung trafik passerar väster om Borås, genom Sjömarken, istället för att köra genom Borås via väg 42 och väg 180. Vägen är öppen för tung trafik, trots att den är relativt smal och inte fullt ut anpassad för den typen av trafik. Trafiken stör i boendemiljöer.

B6 – Bristande framkomlighet. I vägens ändrar uppstår tidvis köbildning, vilket leder till att både personbils-, lastbils- och kollektivtrafik kan bli stående. Framkomlighetsbristen beror främst på två anledningar: ökat antal trafikanter samt brister i utformning. Viss köbildning uppstår även bakom långsamtgående fordon i backarna längs vägen.

B7 – Dålig hastighetsefterlevnad. Hastighetsefterlevnaden i stråket är inte tillfredsställande, då mätningar visat att snitthastigheten är klart högre än skyltad. Hastighetsnedsättning har genomförts sedan tidigare studier, men utformningen på vägen medger fortfarande en högre hastighet – det finns en diskrepans mellan den önskade hastigheten på vägen och vilken hastighet som genom utformningen signaleras är godtagbart.

B8 – Barriärer för människor och djur. Stora vägar skapar barriärer för människor och djur. Barriärer kan vara både fysiska och upplevda och en barriär påverkar val av färdväg. Detta påverkar gående, cyklister och busstrafikanter i större utsträckning än bilister. Att minska barriärer kan ge dessa färdstätt en genare väg, vilket är viktigt för gående och cyklister. Upplevda barriärer kan vara otrygga miljöer eller starkt buller. Barriärer för djur kan vara stängsel eller att tät trafik skrämmer iväg djuren och därmed hindrar dem från att passera vägen.

5. Mål

5.1. Nationella mål

Det övergripande politiska målet för transportpolitiken är enligt riksdagsbeslut (Prop. 2008/09:93 ”Mål för framtidens resor och transporter”) ”att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet”. Det övergripande målet stöds av två huvudmål; ett funktionsmål och ett hänsynsmål:

Funktionsmålet syftar till att utifrån utformning, funktion och användning ge alla användare av transportsystemet en grundläggande tillgänglighet, med god kvalitet och användbarhet. Transportsystemet ska vara jämställt och ska samtidigt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för person- och godstransporter.

Hänsynsmålet innebär att utifrån utformning, funktion och användning ska transportsystemet anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, samt bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö, klimat och hälsa. En precisering för klimat lyder: ”Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet beroende av fossila bränslen.”

Sveriges långsiktiga **klimatmål** är att senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp (negativa utsläpp innebär att koldioxid avlägsnas från atmosfären permanent). Utsläpp av växthusgaser från transporter svarar för en tredjedel av Sveriges totala utsläpp, och målet är att utsläppen från transporter ska minska med minst 70 procent till 2030 jämfört med 2010. Utsläppen från transporter har hittills minskat med 20 procent jämfört med 2010.

För **trafiksäkerhet** finns nollvisionen och halveringsmålet. Nollvisionen beslutades av riksdagen 1997 och innebär att ingen människa ska omkomma eller skadas allvarligt i trafiken. Det ska vara säkert att resa, oavsett trafikslag. Under 2009 beslutade riksdagen om ett nytt etappmål för trafiksäkerheten på väg, vilket går under namnet halveringsmålet. Halveringsmålet är ett mätbart mål och innebär att en halvering av antalet dödade i trafiken ska halveras till från år 2007 till 2020. Regeringen har fattat beslut om ett nytt halveringsmål och detta innebär att antalet omkomna i vägtrafiken ska ha minskat till max 133 år 2030.

Mål om en ökad andel gång-, cykel- och kollektivtrafik. Under 2018 införde regeringen en strategi för levande städer. Strategin innebar nya etappmål för hållbar stadsutveckling och en del av strategin innebär att främja gång, cykling och kollektivtrafik framför personbilstrafik och att hänsynstagande till detta ska tas vid den framtida planeringen av städer. Målet går ut på att andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång i Sverige ska vara minst 25 procent år 2025, uttryckt i personkilometer, i riktning mot att på sikt fördubbla andelen för gång-, cykel- och kollektivtrafik.

Mål om ökad fysisk aktivitet. Riksdagens transportpolitiska mål anger att transportsystemets utformning, funktion och användning ska ”bidra till (---) ökad hälsa”. Idag är det endast en liten andel av den vuxna befolkningen som uppnår att vara fysiskt aktiva minst 30 minuter varje dag i aktivitetsperioder som varar 10 minuter eller mer. Genom att ge förutsättningar för fysiskt aktiva transporter kan stads- och trafikplanering bidra till att fler går och cyklar och därigenom uppnår gynnsamma nivåer av hälsofrämjande fysisk aktivitet.

Trafikverket befäster i **Riktlinje landskap** sitt förhållningssätt för att landskapets värden och funktioner kan bibehållas och utvecklas vid statliga vägar. Målet med riktlinjen är att infrastrukturen ska leva upp till de lagkrav som uttrycks i bland annat miljöbalken, kulturmiljölagen och vägagen. Riktlinjen bidrar också till ett enhetligt arbetssätt, som skapar nödvändiga förutsättningar för landskapsanpassad infrastruktur. Riktlinje landskap sätter krav för naturmiljö och säger bland annat att säkra passagemöjligheter för djur ska finnas för att motverka barriäreffekter, att djur inte dödas och att minska antalet olyckor med vilt.

5.2. Regionala och lokala mål

I regionen finns flera styrande dokument för utvecklingen, som bedöms vara relevanta för åtgärdsvalsstudien. *Vision Västra Götaland - Det goda livet* antogs av regionfullmäktige våren 2005 och formulerar regionens vision för framtiden. Enligt visionen ska regionen vara ett internationellt transportnav, infrastrukturen ska vara hållbar och konkurrenskraftig och regionen ska ha ett konkurrenskraftigt utbud av kollektivtrafik. I det regionala utvecklingsprogrammet för regionalt tillväxtarbete *Västra Götaland 2020* (VG2020) konkretiseras visionen. Västra Götaland ska vara en region för alla och den ska utvecklas till en ledande kunskapsregion som tar globalt ansvar. I dokumentet beskrivs 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 samspel mellan stad och land.

Som övergripande styrdokument för kollektivtrafikens utveckling finns *Trafikförsörjningsprogram Västra Götaland*. Huvudmålet i programmet är att "Andelen hållbara resor ökar i hela Västra Götaland, och kollektivtrafikresandet fördubblas, för en attraktiv och konkurrenskraftig region". Mellan Borås och Alingsås finns ett av många utpekade prioriterade kollektivtrafikstråk, vilket innebär att det ska utgöra stommen för all övrig trafikplanering och präglas av långsiktighet. Programmet revideras vart fjärde år.

Målsättningen för dokumentet *Strategi för ökad cykling i Västra Götaland* att skapa förutsättningar för ökad och säker cykling. Cykelstrategin ska fungera som ett stöd för Västra Götalandsregionen och Trafikverket i arbetet med att prioritera, planera och bygga ut cykelvägnätet i länet. Strategin föreslår att i första hand prioritera vardagscyklande till målpunkter, såsom till arbetsplatser, skolor, kollektivtrafikknutpunkter och fritidsanläggningar. I andra hand ska insatser som knyter samman "felande länkar" i befintligt cykelvägnät samt rekreations- och turistcykling prioriteras. Strategin är från januari 2016.

Syftet med *Godstransportstrategi för Västra Götaland* är att fortsätta utveckla regionen som en hållbar transport- och logistikregion med hög kvalitet, både nationellt och internationellt. Genom en aktiv samverkan mellan näringslivets aktörer, offentlig sektor samt forskning och utveckling är tanken att strategin ska bidra till att transport- och logistiksektorn vidareutvecklas som ett av regionens styrkeområden och samtidigt stödja regionens näringsliv samt svensk utrikeshandel i stort.

Under 2012 antogs *Borås 2025 – Vision och strategi*, där den övergripande visionen fördjupas i sju strategiska målområden. Framför allt två av de sju målen i strategidokumentet har betydelse för mål i denna studie. Det ena är mål 6: "Goda resvanor och attraktiva kommunikationer" och det andra är mål 7: "Ekologisk hållbarhet lokalt och globalt".

Alingsås visions- och målarbete presenteras i *Vision 2040 Alingsås* (antogs 2018). Där presenterar Alingsås fem prioriterade mål, där framför allt två av dem är aktuella för denna studie: Omställning (goda livsmiljöer genom en långsiktig hållbar utveckling) och Vackra miljöer (utveckling genom ett hållbart samhällsbyggande med bevarad natur och kulturmiljö).

5.3. Mål för studien

Mål för denna åtgärdsvalsstudie har tagits fram utifrån stråkets funktion och identifierade brister, i samklang med de nationella, regionala och lokala målen. En god grund för mål för denna studie lades i de tidigare åtgärdsvalsstudierna för Borås och stråket Borås – Alingsås – Trollhättan. Studiens mål är framtagna tillsammans med aktuella intressenter och aktörer för stråket, i grupparbeten och diskussioner under workshop. Studiens mål är uppdelade i åtta olika mål och svarar i stort mot bristerna B1-B8 – dock kan en brist möta flera mål eller vice versa.

M1 – Ökad trygghet för oskyddade trafikanter. I stråket samsas olika färdmedel, men de oskyddade trafikanterna använder stråket främst i och i närheten av tätorterna. Vägens utformning ska både uppmuntra till och tillåta dessa trafikanter att röra sig i stråket, tryggt och säkert.

M2 – Ökade färdmedelsandelar för kollektivtrafik, cyklande och gående. Såväl nationella som regionala och lokala mål pekar på behovet att öka färdmedelsandelar för kollektivtrafik, cyklande och gående. Det nationella målet för persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång i Sverige ska vara minst 25 procent år 2025, uttryckt i personkilometer. Andelen trafikanter som väljer kollektivtrafik, cykel eller gång framför bil är inte tillräcklig med tanke på den förväntade befolkningsökningen, både i kommunerna och i bostadsområden nära väg 180.

M3 – Minskad risk för viltolyckor. Ett antal delsträckor på väg 180 mellan Alingsås och Borås är hotspots i viltolycksstatistiken. Målet bör vara att ingen dör eller skadas svårt i en viltolycka på väg 180. Målet bör även vara en minskad vägödödlighet för områdets fauna.

M4 – Ökad trafiksäkerhet för alla färdmedel. Nollvisionen innebär att ingen ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken. Målet bör vara att ingen dör eller skadas svårt i en olycka på väg 180.

M5 – Trafikens störningar i närmiljön ska minimeras. Trafikens störningar i närmiljön ska minimeras och trafiken ska i större utsträckning ledas längs vägar med en lämplig utformning, detta gäller även godstrafiken.

M6 – Restidspåverkan på grund av dålig framkomlighet ska minimeras. Alla färdmedel, inte minst kollektivtrafik, bör få kortare och mer förutsägbara restider i stråket.

M7 – Ökad hastighetsefterlevnad. Vägens utformning och skyltad hastighet ska stötta vägens funktion samtidigt som en hög trafiksäkerhet uppnås för alla trafikanter.

M8 – Minskade barriärer för människor och djur. Barriärer kan vara både fysiska och upplevda och att minska barriärer är viktigt för gående och cyklister. Riktlinje landskap fastslår att säkra passagemöjligheter för djur ska finnas för att motverka barriäreffekter, så att djur inte dödas och för att minska antalet olyckor med vilt. Målet bör vara att vägens barriäreffekter minskar för både trafikanter och djur.

6. Tänkbara åtgärder

Utifrån funktion, brister och mål har tänkbara åtgärder identifierats, många av dessa kommer från tidigare studier och har bedömningar sedan innan. Några har fördjupats inom ramen för denna studie. Därtill har nya åtgärder föreslagits (i workshop och webbformulär, se kapitel 2.1). I detta kapitel kommer åtgärder som är relevanta för stråket redovisas med beskrivning, måluppfyllelse, bedömning av effekter, nyttor, kostnad och tidsperspektiv för ett genomförande.

6.1. Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är en princip för hushållning med resurser – både skattepengar och naturresurser. I styrande dokument är Riksdagen tydlig med att påpeka att vi i första hand ska använda, vårda och effektivisera den infrastruktur vi redan har. Fyrstegsprincipen 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.

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). Arbetet med transportsnål samhällsplanering och effektivisering av transportsystemet måste pågå kontinuerligt. Många gånger omfattar den samlade lösningen för ett problem åtgärder i flera steg i fyrstegsprincipen. Dessa kan samlas i åtgärds paket, där åtgärdena kan samverka och förstärka varandra – exempelvis åtgärder i steg 1 och steg 3.



Figur 21. Trafikverkets hushållningsstrategi fyrstegsprincipen.

- 1. Tänk om.** Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt. Exempel på åtgärder: Lokaliseringar, markanvändning, skatter, parkeringsavgifter, subventioner, samverkan, digitala möten, information, marknadsföring, resplaner och program och så vidare.
- 2. Optimera.** Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen. Exempel på åtgärder: omfördelning av ytor, busskörfält, signalprioritering, ITS-lösningar, hastighetsgräns, samordnad distribution, samåkning, ökad turtäthet, logistiklösningar, reseplanerare och så vidare.
- 3. Bygg om.** Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer. Exempel på åtgärder: trimningsåtgärder, bärighetsåtgärder, breddning, stigningsfält, ITS-lösningar, planskilda korsningar, cirkulationsplats, elmotorvägar, busskörfält med mera.
- 4. Bygg nytt.** Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder. Exempel på åtgärder: förbifart, ny motorväg, nytt mötesspår, centrala kombiterminaler, BRT-lösningar med mera.

6.2. Studerade åtgärder

Åtgärderna är indelade i åtta olika kategorier och presenteras utifrån kategori. En åtgärd kan dock ge effekt på många olika kategorier, alltför mycket vikt bör alltså inte läggas vid denna sortering av åtgärder. För varje åtgärd noteras den bedömda effekten, vilket steg i fyrstegsprincipen den motsvarar, vilken brist åtgärden svarar mot (och även mål, då dessa korrelerar), en bedömd kostnad enligt fyra nivåer, vilken nytta åtgärden ger och vilken organisation som är ansvarig för genomförande. En färgkodning i marginalen (se Tabell 5) anger om åtgärden rekommenderas för vidare hantering, och i de fall åtgärden rekommenderas återfinns den i kapitel 7. De åtgärder som studeras har sitt ursprung i tidigare studier, är nytillkomna i denna studie eller är en sammanslagning av flera tidigare föreslagna åtgärder. För en lista på ursprunget till åtgärderna se Bilaga 1.

Tabell 5. Beskrivning av färgernas betydelse i åtgärdslistan nedan.

Färg	Betydelse
	Nej, åtgärden föreslås ej.
	Ja, åtgärden föreslås och arbete pågår redan.
	Ja, åtgärden föreslås. Åtgärden är ny eller förändrad jämfört med tidigare studier.
	Ja, åtgärden föreslås. Åtgärden är oförändrad sedan tidigare studier.

De kostnadsnivåer som använts är följande:

- Mycket låg: upp till 2 miljoner kronor
- Låg: 2 till 12 miljoner kronor
- Medel: 12-25 miljoner kronor
- Hög: 26-100 miljoner kronor
- Mycket hög: över 100 miljoner kronor

Åtgärder med hög eller mycket hög kostnad ska vara namngivna objekt i den regionala planen. Eventuellt namngivna objekt från denna studie kommer inte att hinna hanteras i revideringen av planen för 2022-2033.

Administrativa och informativa åtgärder

- 1** **Åtgärd:** Se över gränser för väghållare.
Beskrivning: Identifiera om gränser mellan statligt resp kommunalt väghållare borde ändras för att skapa bättre möjligheter till effektiva åtgärder. Ingen specifik plats är utpekad.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 4, 6
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Hög. Kan underlätta åtgärder i kommunalt intresse.
Nytta: Indirekt, kan möjliggöra andra nyttor.
Ansvarig för genomförande: Trafikverket och berörd kommun.
Prioritering: Hög
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Intressant åtgärd för flera parter, värdefull för uppsatta mål.
- 2** **Åtgärd:** Utveckla och marknadsför distansutbildningar vid Borås Högskola.
Beskrivning: Vidareutveckla nuvarande utbud och möjligheter för distansarbete och distansutbildning.
Steg i fyrstegsprincipen: 1
Svarar mot brist: 2, 6
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Ökar tillgänglighet, effektiviserar trafik
Nytta: Låg
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Borås Högskola
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Kostnadseffektiv åtgärd som kan ge goda effekter till låg kostnad och är i linje med uppsatta mål.
- 3** **Åtgärd:** Utred förutsättningar för och effekterna av trängselskatt
Beskrivning: Som ett styrmedel för att effektivisera trafik och hantera trängsel skulle en ordning likt den i Göteborg kunna användas.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 2, 4, 6
Bedömd kostnad: Låg-hög
Effekt: Trängselskatt leder till att det slentrianmässiga valet av bil ifrågasätts, vilket effektiviserar trafiken, minskar trängseln i trafiksystemet och ökar framkomligheten. Det stimulerar också en övergång till kollektivtrafik, distansarbete, samåkning och cykling. Intäkterna från trängselskatten bör användas till bestående förbättringar i andra delar av transportsystemet, såsom utbyggnad av cykelvägnätet och linjenätet för busstrafiken.
Nytta: Hög
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Borås Stad
Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29 för utredning
Föreslås åtgärden? NEJ. Motiv: Måttlig effekt på uppsatta mål. Stor fråga som ligger långt bort i tiden och många åtgärder som kan genomföras före det. Storleken på stad är dock mindre så andra åtgärder bör utvärderas först.

4 **Åtgärd:** Se över funktionell vägklass.

Beskrivning: I navigationssystemen styrs ruttval bland annat av distans och kvaliteten på vägen, oftast kallad funktionell vägklass. En översyn av dessa bör göras så att de önskade ruttningarna är de som mest sannolikt väljs. Nuvarande funktionella vägklasser visas i Figur 22. Förslaget innebär att klassa om 1762 till klass 5, så att denna och väg 180 har tillräckligt stor skillnad i klassning.

Steg i fyrstegsprincipen: 2

Svarar mot brist: 5

Bedömd kostnad: Mycket låg

Effekt: Navigeringsverktyg ger väg 180 som vägförslag i stället för de mindre vägar som har högre vägklass. Trafikflödet kommer generellt minska på vägar vars vägklass höjs.

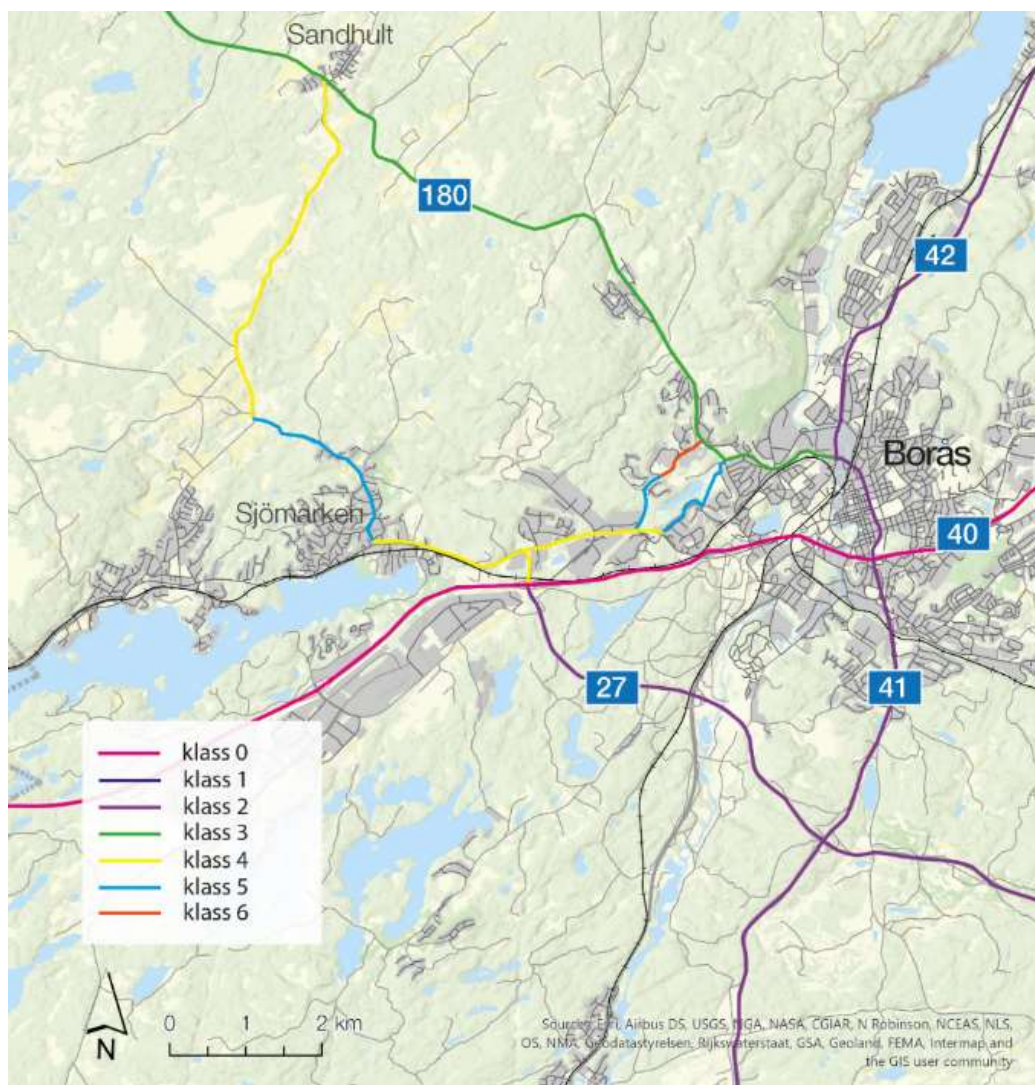
Nytta: Medel

Prioritering: Hög

Ansvarig för genomförande: Trafikverket

Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25

Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Enkel åtgärd, med nytta på kort sikt, oavsett andra åtgärder.



Figur 22. Funktionella vägklasser för större vägar samt andra relevanta vägar i Borås.

Effektiv trafik

- 5** **Åtgärd:** Inför grön våg på viktiga cykelvägar för arbetspendling.
Beskrivning: Grön våg innebär att cyklister kan hålla jämn fart med gröna lyspollare längs cykelstråket för att garanteras grönt ljus vid nästa trafikljus. Grön våg finns bland annat i danska Odense.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 2
Bedömd kostnad: Låg
Effekt: Åtgärden innebär höjd attraktivitet för arbetspendling med cykel. Cyklingen synliggörs i gaturummet. Åtgärden bedöms ha potential för överflyttning från bil till cykel för arbetspendling.
Nytta: Låg
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Borås stad
Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29
Föreslås åtgärden? NEJ. Motiv: Inga platser längs stråket är relevanta för åtgärden. Låg effekt på uppsatta mål.
- 6** **Åtgärd:** Utveckla och marknadsför samåkning vid Borås Högskola.
Beskrivning: Upphandla system för samåkning och marknadsför detta, enligt beprövade metoder.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 2, 6
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Ökar tillgänglighet, effektiviserar trafik. Färre fordon på vägen om samåkning sker.
Nytta: Medel
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Borås Högskola
Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Bra åtgärd i linje med uppsatta mål.

Fauna

7 Åtgärd: Faunaåtgärder på medellång sikt

Beskrivning: Faunaåtgärder i form av viltstängsel, färister, faunapassage i plan och/eller aktiv viltvarning vid faunapassage i plan. Ett val av åtgärder behöver föregås av en fördjupad effektstudie av vilttrörelser i området. Förslaget innebär olika åtgärder i olika omfattning och varierande geografiskt läge, se indelning nedan samt Figur 23.

- A. Viltstängsel Hulabäck-Ekås, ca 26 km, med färister eller grindar för anslutande vägar och ca 7 faunapassager i plan. Färister och passager är schablonmässigt beräknade.
- B. Viltstängsel Hulabäck-AstaZero, ca 18 km, med färister eller grindar för anslutande vägar och ca 5 faunapassager i plan. Färister och passager är schablonmässigt beräknade.
- C. Kompletterande stängsel, färister, varningsskyltar samt siktröjning vid AstaZero. Hotspot för viltolyckor, som verkar ha uppkommit i samband med etablering av anläggningen 2014.
- D. Aktivt viltvarningssystem vid faunapassager i plan, men utan kompletterande viltstängsel. Det finns många olika varianter av viltvarningssystem, där ett exempel innebär att fordonets strålkastare aktiverar varningssignaler som skrämmar bort hjortvilt från vägområdet innan fordonet ankommer (till skillnad från E). Systemet sätts på utsidan av de konventionella vägkantstolparna eller på egna stolpar.
- E. Faunapassager i plan med viltvarningssystem med detektorer (se exempel i Figur 24). Detektorer upptäcker när djur rör sig i passagen och varnar trafikanter. Viltstängsel som leder viltet till passagen samt röjning av vegetation i passagen är en förutsättning för god funktion. Vid passagen bör hastighetsgränsen inte överstiga 70 km/t.

Steg i fyrstegsprincipen: 3

Svarar mot brist: 3, 4, 8

Bedömd kostnad: Medel-mycket hög; A: 150 mnkr, B: 100 mnkr, C: 10 mnkr, D: 4 mnkr och E: 10 mnkr.

Effekt:

A och B: Måttlig effekt på viltolyckor. Stora barriäreffekter.

C: Minskar sannolikt antalet olyckor med vilt på platsen.

D: Gör föraren mer uppmärksam, vilket kan leda till färre incidenter.

E: Ger endast effekt i kombination med viltstängsel.

Nytta: Låg-medel

Prioritering: Låg-hög

Ansvarig för genomförande: Trafikverket

Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29

Föreslås åtgärden? JA, men endast C. **Motiv:** A och B föreslås ej då åtgärden är kostsam och inte motiveras av trafikflöden och olycksstatistik. C och D är till synes kostnadseffektiva åtgärder, men D saknar dokumenterad effekt. E föreslås ej då denna måste utföras i kombination med viltstängsel. Faunaåtgärder motiveras av trafikflöden och olycksstatistik. Trafikflöden för stråket har analyserats för nuläge och prognostiserad trafik (både med och utan att åtgärd 9 utförs), och vägen tillhör kategori 1 eller 2 (se avsnitt 3.12) för de fall som analyserats.

8 Åtgärd: Faunaåtgärder på kort sikt

Beskrivning: Faunaåtgärder i form av borttagande av befintligt viltstängsel, ITS-information och/eller varningsskyltar vid sträckor och stängselslut. Åtgärden innebär faunaåtgärder i olika omfattning och varierande geografiskt läge, se indelning nedan samt Figur 25.

- A. Borttagning av befintligt viltstängsel söder om Alingsås.
- B. Informationsskyltar (aktiva, ITS) om klockslag och säsong för höjd risk för viltolyckor. Informationen baseras inte på varningssystem som läser av i fall vilt är i området, utan snarare på när man vet att vilt brukar vara aktiva, exempelvis i skymning. Dessa skyltar placeras där vägen lämnar tätorterna.
- C. Varningsskyltar (passiva) på flera utvalda sträckor och vid stängselslut.

Steg i fyrstegsprincipen: 2-3

Svarar mot brist: 3, 4, 8

Bedömd kostnad: Mycket låg - låg. A: 2 mnkr, B: 700 tkr, C: 40 tkr.

Effekt: Kan minska antalet olyckor.

- A. Samma förutsättningar i hela stråket kan ge en ökad uppmärksamhet.
- B. Gör föraren mer uppmärksam vid platser och tillfällen då risk för viltolyckor är hög. Eftersom aktiv skyltning varierar över tid och säsong kan den ge högre effekt än passiv skyltning som är samma året runt. Även förare som kör sträckan ofta kommer att i högre grad uppmärksamma ITS-skyltning.
- C. Gör föraren mer uppmärksam vid platser där risk för viltolyckor är hög, men effekten kan avta hos förare som använder vägen ofta.

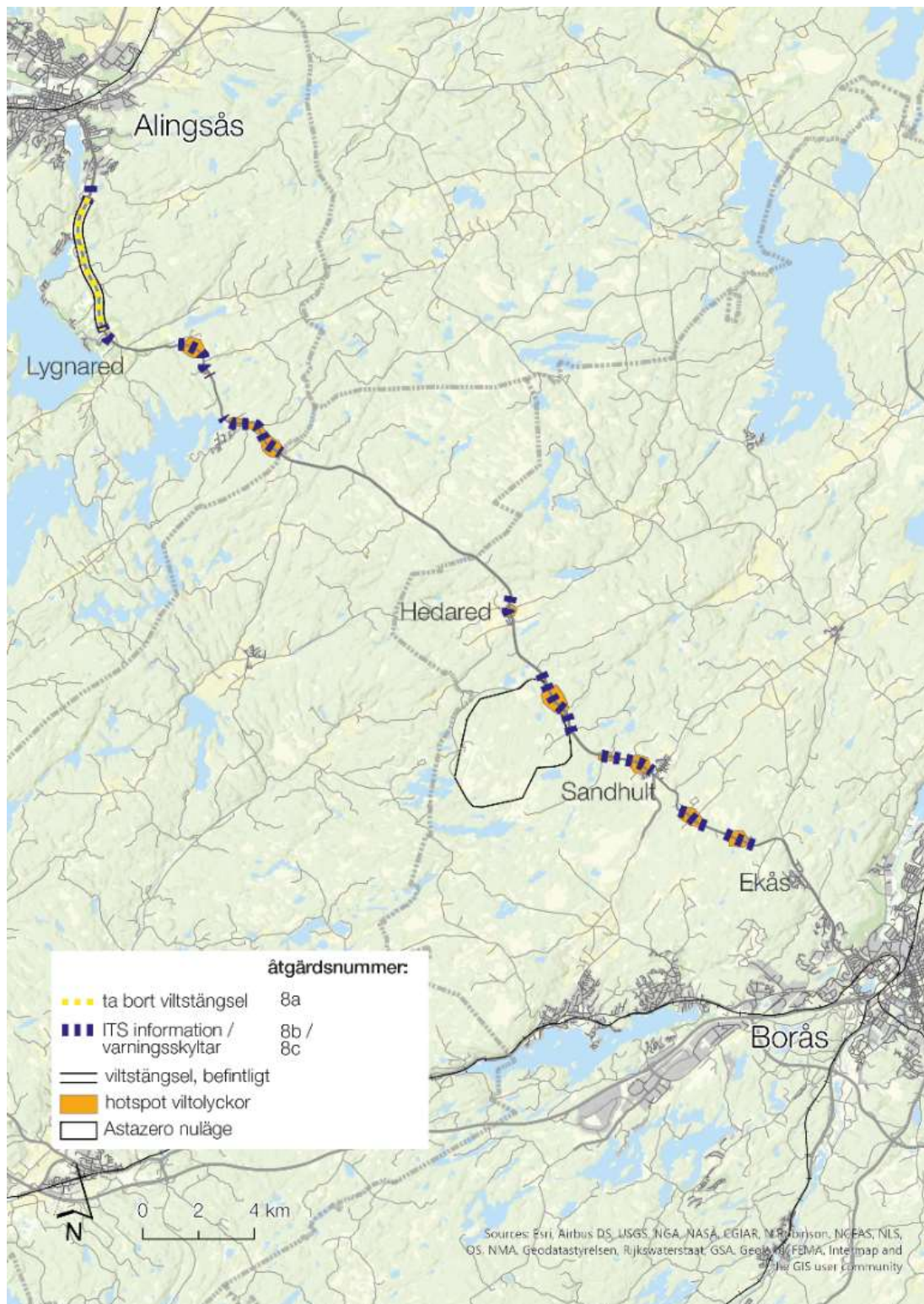
Nytta: Låg-medel

Prioritering: Låg-medel

Ansvarig för genomförande: Trafikverket

Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25

Föreslås åtgärden? NEJ. **Motiv:** Effekt för A är odokumenterad och därmed kan ej kostnaden motiveras. B bedöms kunna ge god effekt, men är ännu helt oprövat i Sverige. Denna åtgärd kan bli aktuell om några år. Effekt för C bedöms låg då vägen brukas av stor andel pendlare (vaneförare). Faunaåtgärder motiveras av trafikflöden och olycksstatistik. Trafikflöden för stråket har analyserats för nuläge och prognostiserad trafik (både med och utan att åtgärd 9 utförs), och vägen tillhör kategori 1 eller 2 (se avsnitt 3.12 om vilt) för de fall som analyserats.



Figur 25. Åtgärd 8 A-C. OBS! För B placeras skyltar där vägen lämnar tätorterna.

Framkomlighet

- 9** **Åtgärd:** Ny sträckning av väg 180, Viared-Sandhult.
Beskrivning: En åtgärd som funnits med i kommunens infrastrukturplaner sedan lång tid tillbaka är att bygga väg 180 i en ny sträckning mellan Viaredsmotet och strax nordväst om Sandhult. Tvåfältsväg med rikthastighet 80 km/t med stigningsfält för att hantera stigningar och långsamtgående trafik. Se vidare fördjupning i kapitel 6.2.
Steg i fyrstegsprincipen: 4
Svarar mot brist: 4, 5, 6
Bedömd kostnad: Mycket hög, 250-460 mkr
Effekt: Stor effekt på befintlig väg. Överflyttning på 2/3 av prognostiserad trafik för 2040 liksom överflyttning från Sjömarkens "smittrafik". Se vidare avsnitt 6.2.
Nytta: Hög
Prioritering: Hög
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: Lång 29-
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Åtgärd som ger stora effekter för trafikflöden och framkomlighet samt avlastar befintlig väg och boendemiljöer från störningar. Leder mot att uppnå långsiktiga mål. Kostnadseffektivitet samt samhällsekonomi avgörande parametrar. Genomförd SEB ger att åtgärden är lönsam, med en nettonuvärdeskvot (NNK) på 0,98.
- 10** **Åtgärd:** Genomför en översyn av Alingsås huvudvägnät.
Beskrivning: Inspirerat av arbetet med Noden Borås har ett liknande behov setts för Alingsås, med ett större grepp på trafiken, på såväl statligt som kommunalt vägnät och kapacitet i korsningar. Översynen bör även inkludera godstrafikens vägval och påverkan i Alingsås, bland annat för att säkerställa vilka effekter en mer attraktiv väg 180 ger i Alingsås. Alingsås har mycket lokaltrafik på statliga vägar.
Steg i fyrstegsprincipen: 1
Svarar mot brist: 4, 6
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Bra kunskapsunderlag och tar samlande grepp likt Noden Borås.
Nytta: Indirekt
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Alingsås kommun
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Bra att få en samlande bild över brister och funktioner i tätortens vägnät och utvecklingen över tid kopplat till bland annat planerad utveckling. Alingsås kommun ser positivt på en översyn av vägnätet.
- 11** **Åtgärd:** Bättre vinterväghållning på väg 180, främst backar vid Hedared och Götsered.
Beskrivning: Väg 180 har idag driftsklass 3, eventuellt kunde sträckan Borås-Hedared få driftsklass 2. Se över vinterplanen och prioriteringar.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 4, 6
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Något bättre framkomlighet och högre trafiksäkerhet vid kraftigt snöfall. En viss förbättring skulle uppnås för halkbekämpning vid ändrad driftsklass.
Nytta: Låg
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: Medel, 26-29
Föreslås åtgärden? NEJ. Motiv: Effekten är relativt liten och medel ur driftbudgeten behöver prioriteras.

- 12** **Åtgärd:** Planskild korsning vid Götaplan i Alingsås.
Beskrivning: Kapacitetsavlastande för korsningspunkten.
Steg i fyrstegsprincipen: 4
Svarar mot brist: 4, 6
Bedömd kostnad: Mycket hög
Effekt: Bättre framkomlighet och högre trafiksäkerhet.
Nytta: Medel
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: Lång 29-
Föreslås åtgärden? NEJ. **Motiv:** Avfärdad i ÅVS E20 Alingsås, där istället andra åtgärder föreslogs, då denna bedömdes som för dyr i förhållande till nyttan.
- 13** **Åtgärd:** Utredning om framkomlighet Fjällgatan – Byttorps vägport.
Beskrivning: Utredning i syfte att ta fram förslag på kapacitetshöjande åtgärder för sträckan, inklusive in/utfarter och hållplats Vägporten. Fokus på åtgärder som förbättrar framkomlighet för kollektivtrafik och gång/cykel. Se Figur 26.
Steg i fyrstegsprincipen: 1-3
Svarar mot brist: 2, 4, 6
Bedömd kostnad: Mycket låg (hög)
Effekt: Innebär avlastning från närområde och boendeområde från den trafik som i nuläget väljer andra vägar än väg 180. Åtgärden förbättrar busstrafikens framkomlighet under rusningstrafik, vilket skapar förutsättningar för att restiderna och tidtabellerna kan hållas. Därmed ökar busstrafikens tillförlitlighet.
Nytta: Medel
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Borås stad
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25 för utredning, medel 26-29 för genomförande.
Föreslås åtgärden? JA. **Motiv:** Åtgärderna ska fokuseras på gång-, cykel- och kollektivtrafik och integreras i pågående arbeten exempelvis med kommunens cykelplan.
- 14** **Åtgärd:** Utredning om kapacitetshöjande åtgärder vid Byttorpsrondellen.
Beskrivning: Genomföra en utredning i syfte att ta fram förslag på kapacitetshöjande åtgärder för cirkulationsplatsen, med fokus på åtgärder som förbättrar framkomlighet för kollektivtrafiken och gång/cykel. Se Figur 26.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 2, 4, 6
Bedömd kostnad: Mycket låg (hög)
Effekt: Innebär avlastning på närområde från den trafik som i nuläget väljer andra vägar än väg 180.
Nytta: Indirekt till medel
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Borås stad
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25 för utredning, medel 26-29 för genomförande.
Föreslås åtgärden? JA. **Motiv:** Bra att få en tydligare bild kring problem och möjligheter och vilka åtgärder som eventuellt blir aktuella.

- 15** **Åtgärd:** Ombyggnad av korsningen med Fjällgatan.
Beskrivning: Helhetsgrepp på korsningen, med utsvängningsfält söderut, inklusive att rätta upp Hästhagsgatan. Eventuellt göra cirkulationsplats på längre sikt. Se Figur 26. Åtgärderna 13-15 skulle kunna genomföras samlat för att få ett helhetsgrepp där stadens intressen och målbilder tas om hand. Särskilt fokus på kollektivtrafik och oskyddade trafikanter för högre marknadsandelar.
Steg i fyrstegsprincipen: 3
Svarar mot brist: 1, 2, 4, 6
Bedömd kostnad: Hög
Effekt: Attraktivare stadsbusslinje 2, löser köbildning ut mot väg 180. Bättre trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter.
Nytta: Medel
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Borås stad
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Åtgärden är under genomförande av Borås stad.



Figur 26. Placering av åtgärderna 13-15.

Gods/tung trafik

16 Åtgärd: Anläggande av stigningsfält.

Beskrivning: Åtgärden innebär stigningsfält i vägsträckans brantaste backar och möjliggör att tunga transporter lättare kan omköras, se Figur 27. Sträckorna bör prioriteras inbördes utifrån bedömd nytta och behov samt bör utredas vidare för att säkerställa överensstämmelse med krav i VGU och omkörningsmöjlighet. Vissa sträckor sammanfaller med åtgärd 31.

Följande stigningsfält har identifierats, totalt ca 10,5 km:

- A. Norrgående mellan Fjällgatan och Musikvägen, ca 1,3 km. OBS att ett beslut om gc-bana längs sträckning finns.
- B. Norrgående mellan strax norr om Bredaredsvägen (genom kurva med förbud mot omkörning) och strax söder om Götsered, ca 2 km.
- C. Norrgående ca 200 m norr om Götsered fram till krönet norr om infarten till Slättaryd, i höjd med busshållplatsen Thå, ca 1 km.
- D. Södergående från Sandhult (busshållplats Plåtslageriet) fram till krönet norr om infarten till Slättaryd, i höjd med busshållplatsen Thå, ca 1 km.
- E. Södergående från hållplats Börshultsvägen, ca 1 km.
- F. Södergående från hållplats Näsvägen, ca 1 km.
- G. Södergående från Hedareds idrottsplats/bygdegård, ca 400 m.
- H. Norrgående från strax norr om Hedareds idrottsplats/bygdegård, ca 1 km.
- I. Norrgående från kommungräns Borås/Bollebygd, ca 1 km.
- J. Södergående från ca 200 m söder om busshållplats Högråten till ca 200 m norr om Ljrhallavägen, ca 1 km.

Steg i fyrstegsprincipen: 3

Svarar mot brist: (4,) 6

Bedömd kostnad: Medel-hög, 20-30 mnkr/styck.

Effekt: Ökad framkomlighet och trafiksäkerhet i och med möjligheten till säker omkörning av långsamtgående fordon. Åtgärden bidrar till att infrastrukturen blir mer ändamålsenlig.

Nytta: Medel

Prioritering: Låg

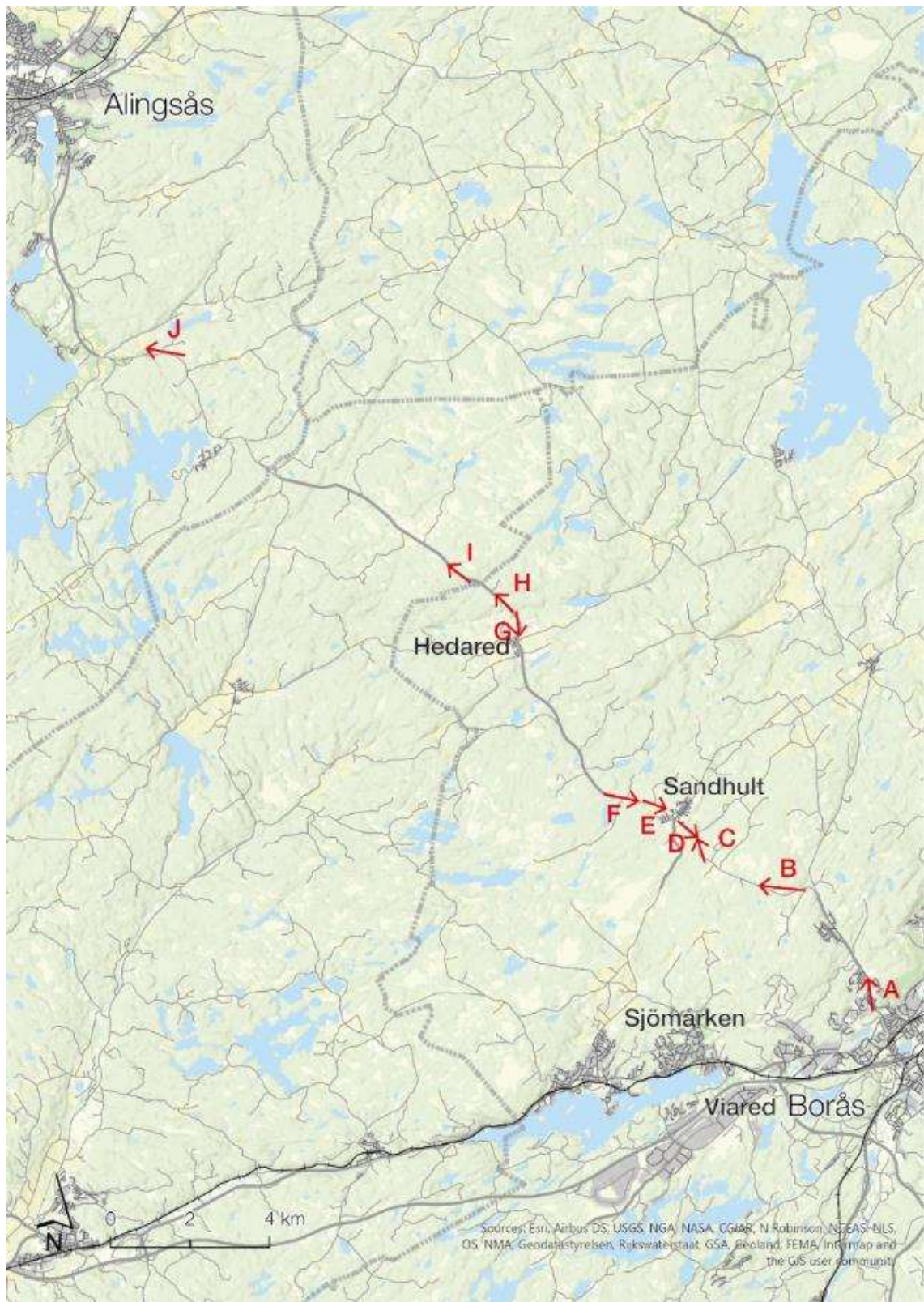
Ansvarig för genomförande: Trafikverket

Tidsperspektiv för genomförande: Lång 29-

Föreslås åtgärden? NEJ.

- A. NEJ, för nära tätbebyggt område och 50 km/t. GC-väg planeras på samma yta.
- B. NEJ, börjar mitt i backe på grund av korsning, skarp kurva, höjdskillnader, blir väldigt lång och dyr. Åtgärd 9 kan ersätta.
- C. NEJ, varierande vägprofil ger suboptimal lösning och liten effekt. Åtgärd 9 kan ersätta.
- D. NEJ, anslutande fastigheter i kurva vid krön samt varierande vägprofil ger suboptimal lösning och liten effekt. Åtgärd 9 kan ersätta.
- E. NEJ, tätortsnära och 50 km/t.
- F. NEJ, slutar vid tätort med 50 km/t.
- G. NEJ, för nära tätbebyggt område och 50 km/t.
- H. NEJ, tänkbar men ej samhällsekonomiskt försvarbar åtgärd.
- I. NEJ, tänkbar men ej samhällsekonomiskt försvarbar åtgärd.
- J. NEJ, kort och relativt flack backe där stigningsfält skulle ge liten effekt.

Motiv: Vid H och I är åtgärden genomförbar och ger god effekt för att förbättra framkomligheten utan att attrahera mer trafik. Åtgärden har en viss nytta för delen väster om Sandhult, område där åtgärd 9 inte ersätter. Åtgärden är inte samhällsekonomiskt lönsam.



Figur 27. Tio sträckor där stigningsfält föreslagits för att öka framkomligheten. Se åtgärd 16.

17 **Åtgärd:** Utred val av godstransportstråk, väg 180 eller väg 42.
Beskrivning: Godstransporter är beroende av framkomlighet för att vara effektiv. Ett samlat grepp på godstransporternas behov har potential att minska belastningen på transportsystemet.
Steg i fyrstegsprincipen: 1
Svarar mot brist: 5
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Utifrån vetenskapen om vilka stråk det är önskvärt att godstransporterna nyttjar kan transportnätet bättre anpassas till användning och funktion. Andra vägar kan omvandlas för att bättre anpassas till andra färdmedel, såsom gående och cyklister, och/eller få ett jämnare trafikflöde. Åtgärden bidrar till att infrastrukturen blir mer ändamålsenlig.
Nytta: Låg
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: VGR
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Bra att ha en bild av vilka stråk som ska vara primära godsstråk så att åtgärder kan prioriteras.

18 **Åtgärd:** Styr om godstrafik med förbud på vissa vägar.
Beskrivning: Begränsa eller helt förbjuda godstrafik (genomfart) på vissa vägar. (Tidsmässig styrning eller förbud.) Exempelvis välj ut att styra trafik via Symfonigatan istället för genom Sjömarken eller Fjällgatan från Viaredsområdet.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 5
Bedömd kostnad: Låg
Genomförbarhet: Är ej genomförbar genom Sjömarken då statlig väg inte får förbjuda specifik trafik, såvida det inte avser maxhöjd i tunnel eller liknande. Det är dock möjligt med ett förbud på kommunal gata, så som Fjällgatan redan har det.
Effekt: Minskad tung trafik på vissa vägar och färre konflikter.
Nytta: medel
Prioritering: låg
Ansvarig för genomförande: Trafikverket och Borås stad
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25 om den kan genomföras
Föreslås åtgärden? NEJ. Motiv: Enbart möjlig på kommunala vägar och gator, där det är infört i den omfattning som bedöms möjlig, sett till hur det skulle påverka kapaciteten på andra vägar. Exempelvis skulle Göteborgsvägen eventuellt inte klara så mycket trafik som skulle alstras. Åtgärden skulle vara möjlig om kommunen tog över väghållarskap för vägar som är statliga i nuläget.

Hastighet

- 19** **Åtgärd:** Mätning av hastighetsefterlevnad.
Beskrivning: Bättre kunskap om hur hastighetsefterlevnaden är och utvecklas. Särskild bevakning på vägen närmast Alingsås som nyligen sänkts till 80 km/t – om sänkningen fått effekt.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 4, 7
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Ökad trafiksäkerhet
Nytta: Indirekt
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25
Föreslås åtgärden? JA, men den är pågående. **Motiv:** Kontinuerlig mätning sker. Uppföljande trafik- och hastighetsmätning har utförts på sträcka med nyligen sänkt hastighetsbegränsning (söder om Alingsås), se kapitel 3.10.
- 20** **Åtgärd:** Automatisk trafiksäkerhetskamera (ATK) vid tätortspassager.
Beskrivning: Skulle kunna placeras vid tätorter eller andra känsliga punkter.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 4, 7, 8
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Ökad trafiksäkerhet
Nytta: Låg
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: medel 26-29
Föreslås åtgärden? NEJ. **Motiv:** ATK införs där trafikmängderna är stora och risken för dödsolyckor är hög och någon sådan plats finns inte på den aktuella vägsträckan.
- 21** **Åtgärd:** Hastighetsöversyn i stråket.
Beskrivning: En väg som utformningsmässigt speglar den hastighetsgräns den har får bättre hastighetsefterlevnad, då man inte inbjuds till ett högre tempo. Det samma gäller säkring av rätt hastighet i tätorter med 50/40.
Steg i fyrstegsprincipen: 1
Svarar mot brist: 2, 4, 7, 8
Bedömd kostnad: Låg
Effekt: Ökad trafiksäkerhet
Nytta: Medel
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: medel 26-29
Föreslås åtgärden? NEJ. **Motiv:** Nyligen genomförd.

Kollektivtrafik

- 22** **Åtgärd:** Anpassning av utbud och linjesträckning för skolbarn och arbetspendling.
Beskrivning: Komplex åtgärd som kräver koordinering mellan många parter.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 2
Bedömd kostnad: Medel
Effekt: Gynnar bussresande
Nytta: Medel
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Västtrafik
Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29
Föreslås åtgärden? NEJ. **Motiv:** Anpassning sker kontinuerligt och i nuläget bedöms utbudet vara väl anpassat.
- 23** **Åtgärd:** Marknadsföring av kollektivtrafiken.
Beskrivning: Synliggöra kollektivtrafiken som möjligt alternativ genom riktade kampanjer till målgrupper.
Steg i fyrstegsprincipen: 1
Svarar mot brist: 2
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Gynnar bussresande
Nytta: Medel
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Västtrafik
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25
Föreslås åtgärden? JA, men den är pågående. **Motiv:** Ett kontinuerligt arbete sker.
- 24** **Åtgärd:** Öka busstrafikens attraktivitet mellan Borås och Alingsås.
Beskrivning: Vägen mellan Alingsås och Borås är viktig eftersom många pendlar mellan orterna. Busstrafikens attraktivitet påverkas av utbud, restid, restidskvot, bekvämlighet, kostnad och tillförlitlighet. Genom att genomföra åtgärder som underlättar för bussens framkomlighet kan attraktiviteten öka. För att öka åtgärdens effektivitet bör den kompletteras med åtgärder som gör bilen mindre attraktiv, exempelvis begränsad tillgång till parkeringsplatser och höjda avgifter för parkering i städerna. När bilister väljer kollektivtrafik i stället ökar kundunderlaget för kollektivtrafiken, vilket är en förutsättning för ökad turtäthet.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 2
Bedömd kostnad: Hög
Effekt: Åtgärden förbättrar möjligheterna för att fler ska välja kollektivtrafik framför bil, vilket avlastar väg 180.
Nytta: Medel
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Västtrafik
Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29
Föreslås åtgärden? NEJ. **Motiv:** Attraktiviteten ökas mer med bättre framkomlighet, utbudet är av god standard.

- 25** **Åtgärd:** Belysning och reflex vid hållplats.
Beskrivning: Åtgärden kan vara enkel i form av belysning som tänds då det detekteras en resenär vid en hållplats. Möjlig att göra med solceller och batteri. Då resandet är lågt på hållplatserna är inte väderskydd aktuellt, utan det som föreslås är reflexsnurror och lösningar med solcellsladdad mindre belysning.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 2
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Ökad synbarhet för förare och ökad trygghet för väntande resenär. Gynnar bussresande.
Nytta: Låg
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Västtrafik
Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Bra trafiksäkerhetsåtgärd som är kostnadseffektiv.
- 26** **Åtgärd:** Anslutande gångbana till prioriterade busshållplatser.
Beskrivning: Bygg anslutande gångbana, och i förekommande fall cykelbana, till busshållplatser med fler än 10 påstigande/dag. Aktuella hållplatser får rådgöras med Västtrafik. Aktuell statistik behövs och det kan tas fram först då resandet återgått till mer normala nivåer efter pandemin. Se figur 28.
Steg i fyrstegsprincipen: 3
Svarar mot brist: 1, 2
Bedömd kostnad: Mycket låg-låg
Effekt: Gynnar bussresande
Nytta: Medel
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Bra trafiksäkerhetsåtgärd. Invänta återgång i resandet efter pandemin innan prioritering görs.
- 27** **Åtgärd:** Pendelparkeringsplatser vid busshållplatser.
Beskrivning: Bör införas vid prioriterade hållplatser med potential, t ex Hedared och Lygnared. Även möjligen korsning 180/Närsbovägen. Se Figur 28. Västtrafik har tagit fram ett arbetsmaterial med gemensamma riktlinjer för pendelparkering och kombinationsresor. Det fortsatta arbetet med nya pendelparkeringar ska stämmas av mot detta. Vid Lygnared finns också en badplats varför en pendelparkering skulle kunna fylla flera funktioner. I åtgärden ingår också att hållplatsen i fråga får höjd standard i form av ficka och tillgänglighetsanpassad plattform.
Steg i fyrstegsprincipen: 3
Svarar mot brist: 2, 4
Bedömd kostnad: Låg (3-10 mkr styck, beroende på storlek och markåtkomst)
Effekt: Effekt på systemnivå. Gynnar kollektivtrafik. Leder till färre bilar i tätorter och lägre trafikarbete totalt. En pendelparkering vid Lygnared kan även användas av badgäster, då badets parkeringsplatser inte räcker till i dagsläget.
Nytta: Medel
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25 (beroende på markåtkomst)
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Bra åtgärd för att uppnå färre bilresor och erbjuda ökad tillgänglighet. Även positivt om pendelparkeringen kan användas större del av dygnet, exempelvis av badgäster på kvällar och helger.

- 28** **Åtgärd:** Hållplatsåtgärder
Beskrivning: Bättre anpassade hållplatser för bussangöring (sikt, hastighet, trafiksäkerhet) för att göra kollektivtrafiken mer attraktiv. Utpekade hållplatser finns i Figur 28. Se fördjupande kapitel 6.4.
Steg i fyrstegsprincipen: 3
Svarar mot brist: 2, 4
Bedömd kostnad: Mycket låg. Kostnad mellan 0,1-1 mkr beroende på åtgärd och hållplats. Se kapitel 6.4.
Effekt: Gynnar bussresande och gör kollektivtrafiken mer attraktiv. Även en trafiksäkerhetsfråga.
Nytta: Medel
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29
Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Bra åtgärd för trafiksäkerhet och tillgänglighet till kollektivtrafiken.
- 29** **Åtgärd:** Indragning av hållplatser.
Beskrivning: Hållplatser med låg trafiksäkerhet och/eller lågt resande kan dras in.
Steg i fyrstegsprincipen: 2
Svarar mot brist: 2
Bedömd kostnad: Mycket låg
Effekt: Marginellt bättre tillgänglighet för flera, mycket sämre för få.
Nytta: Låg
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Trafikverket tillsammans med Västtrafik
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25
Föreslås åtgärden? NEJ. Motiv: Indragning ska vara en sista utväg och en hållplats med litet utnyttjande utgör inte heller en så stor risk.



Figur 28. Hållplatsåtgärder enligt åtgärd 26, 27 och 28.

Trafiksäkerhet

- 30 Åtgärd:** GC-bana eller GC-fält i de tätorter där detta saknas.
Beskrivning: GC-bana eller GC-fält i tätorterna Ekås och Hedared och på sträckan Näsbo-Lygnared. (En GC-bana Lygnared-Hjälmedared planeras.)
Steg i fyrstegsprincipen: 3
Svarar mot brist: 1
Bedömd kostnad: Låg-Hög
Effekt: Ökad trafiksäkerhet.
Nytta: Medel
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Berörd kommun
Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29
Föreslås åtgärden? NEJ. **Motiv:** Kostsam åtgärd som inte står i proportion till nyttan.

32 Åtgärd: Målade refuger i utsatta korsningar.

Beskrivning: Behöver kombineras med breddning av väg, därav kostnaden. Aktuella platser är vid Götsered (A), vid hållplats Thå (B), korsning med Ljurnhallavägen vid hållplats Storsten (C) samt vid korsning med Edsåsvägen (D). Om åtgärd 9 inte genomförs bör sträckorna vid Sandhult och Ekås prioriteras. Se även avsnitt 6.5.

Steg i fyrstegsprincipen: 3

Svarar mot brist: 4

Bedömd kostnad: Medel (4 mkr per 300 m, totalt 16 mkr)

Effekt: Ökad trafiksäkerhet

Nytta: Medel

Prioritering: Låg

Ansvarig för genomförande: Trafikverket

Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29

Föreslås åtgärden? JA. Motiv: Bra trafiksäkerhetsnytta på utsatta sträckor. Åtgärden är dock inte samhällsekonomiskt lönsam.



Figur 30. Platser som är föreslagna för ökad säkerhet i kurvor/korsningar.

- 33** **Åtgärd:** Vänstersvängfält i korsning vid Edsåsvägen.
Beskrivning: Åtgärd för att öka synligheten och ökad trafiksäkerhet för svängande trafik i korsningen. Kan samordnas med föreslagen pendelparkering.
Steg i fyrstegsprincipen: 3
Svarar mot brist: 4
Bedömd kostnad: Låg
Effekt: Ökad trafiksäkerhet och en mindre risk för upphinnandeolyckor
Nytta: Låg
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: Lång 29-
Föreslås åtgärden? NEJ. **Motiv:** Primärt trafikflöde är till/från Alingsås och problempunkt är till/från Borås. Åtgärdens nytta blir därmed för begränsad i förhållande till kostnaden. Åtgärd 32 med målad refug och markering i korsningen bedöms som tillräcklig åtgärd.
- 34** **Åtgärd:** Säkring av sidoområden
Beskrivning: Räckeskomplettering ca 150 m, på en sträcka öster om Lygnared, se placering i Figur 31. I övrigt har inga påtagliga brister inom sidoområdena identifierats. Siktröjning av vägnära vegetation hanteras i åtgärd 35. Bör samordnas med åtgärd 31.
Steg i fyrstegsprincipen: 3
Svarar mot brist: 4
Bedömd kostnad: Låg (3,5 mkr per km)
Effekt: Ökad trafiksäkerhet
Nytta: Medel
Prioritering: Medel
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: Medel 26-29
Föreslås åtgärden? JA. **Motiv:** Kostnadseffektiv trafiksäkerhetshöjande åtgärd.



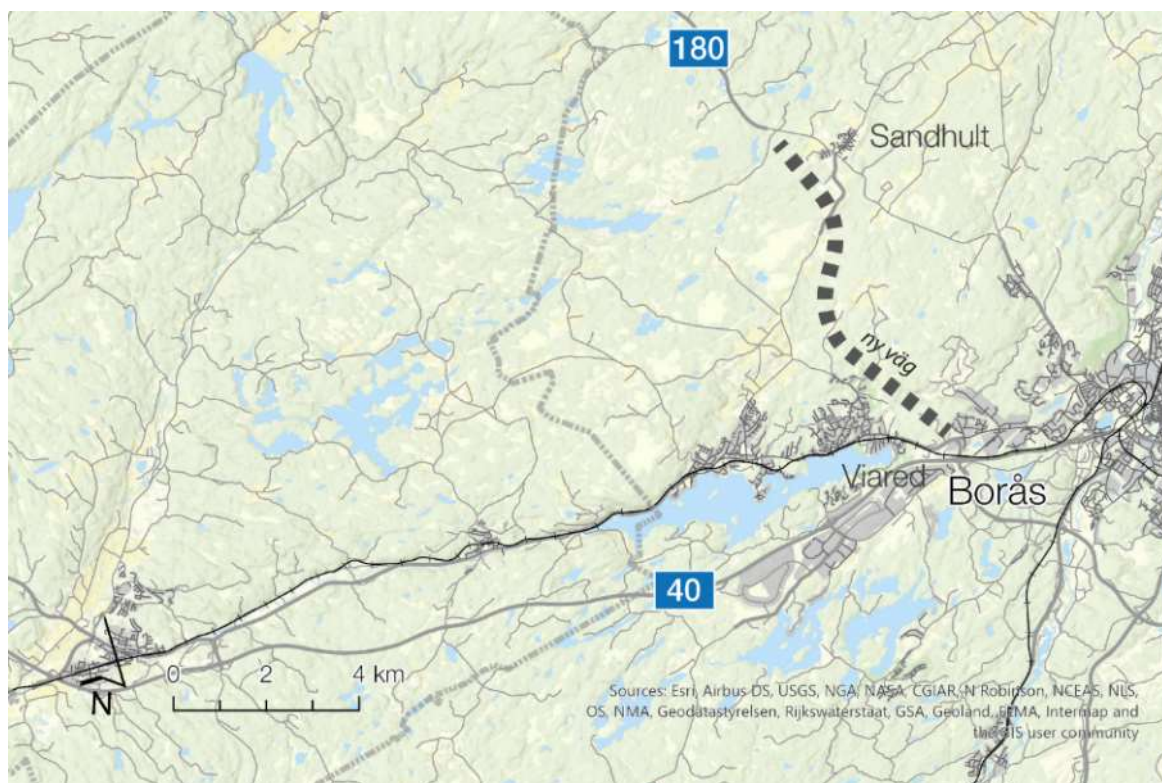
Figur 31. Räckeskomplettering vid Lygnared.

- 35 Åtgärd: Siktröjning**
Beskrivning: Siktröjning vid utpekade platser, som en återkommande underhållsåtgärd.
Steg i fyrstegsprincipen: 1
Svarar mot brist: 4
Bedömd kostnad: låg
Effekt: Ökad trafiksäkerhet, bland annat som färre incidenter med vilt
Nytta: Medel
Prioritering: Låg
Ansvarig för genomförande: Trafikverket
Tidsperspektiv för genomförande: Kort 21-25
Föreslås åtgärden? NEJ. Motiv: Åtgärd bedöms ej kostnadseffektiv, andra åtgärder löser samma brist. Åtgärden föreslås i mindre utförande inom åtgärd 7C.

6.3. Fördjupning av åtgärdsförslag 9 – ny väg Viared–Sandhult

Den tidigare föreslagna åtgärden om ny sträckning av väg 180 från Viared till väster om Sandhult har studerats fördjupat inom ramen för åtgärdsvalsstudien, då det är en central åtgärd i Borås stads planering och en åtgärd med höga kostnader. Bakgrund till nedanstående resultat kommer från en trafikanalys i Sampers, mer information om detta finns i kapitel 3.8 trafikflöden.

Den nya vägen är i trafikanalysen i Sampers kodad som en väg med standard 100 km/t. I trafikanalysen har dock samma överflyttningseffekter erhållits med en vägstandard på 80 km/t, vilket har lett till att den lägre standarden bedömts som tillräcklig för sträckan. Det är också därför den standard som kostnadsbedömts samt har beräknats med avseende på samhällsekonomi.

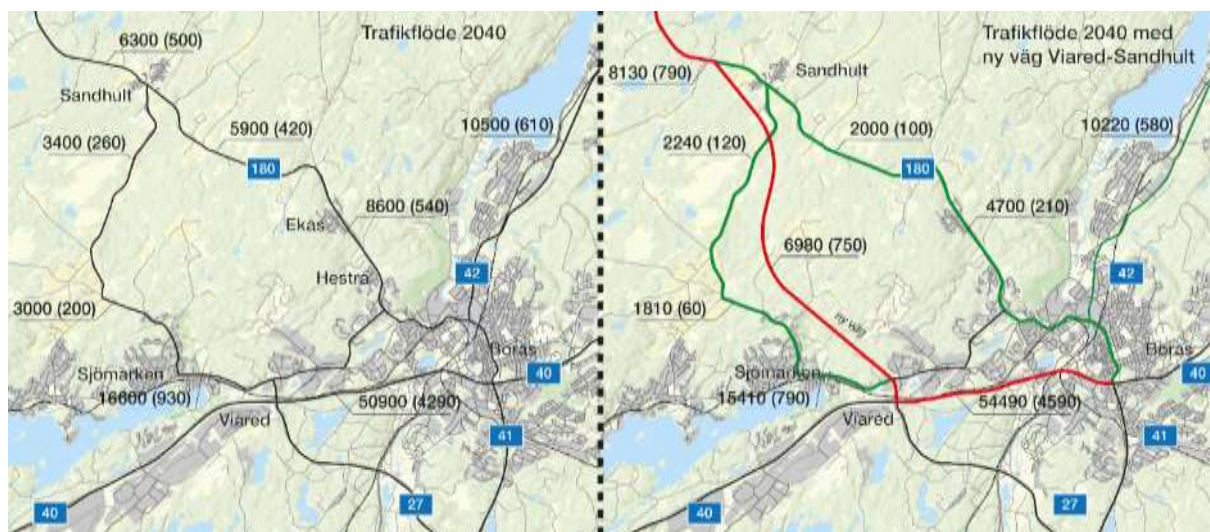


Figur 32. Ny sträckning för väg 180 mellan Viared och Sandhult. Sträckningen är hämtad från Borås översiktsplan (antagen 2018) och visar endast en exempellinje, lokaliseringstudie är ej utförd.

Effekter av ny väg mellan Viared och Sandhult

Den nya vägen beräknas få 7000 fordon per vintervardagsdygn, samtidigt som väg 180 avlastas med nästan 4000 fordon öster om Sandhult och väg 1761 genom Sjömarken avlastas med cirka 1200 fordon. Trafiken på väg 40 genom Borås mellan Tullamotet och Viaredsmotet får en ökning med ca 3500 fordon, när trafiken som tidigare gick genom centrala Borås leds upp på väg 180.

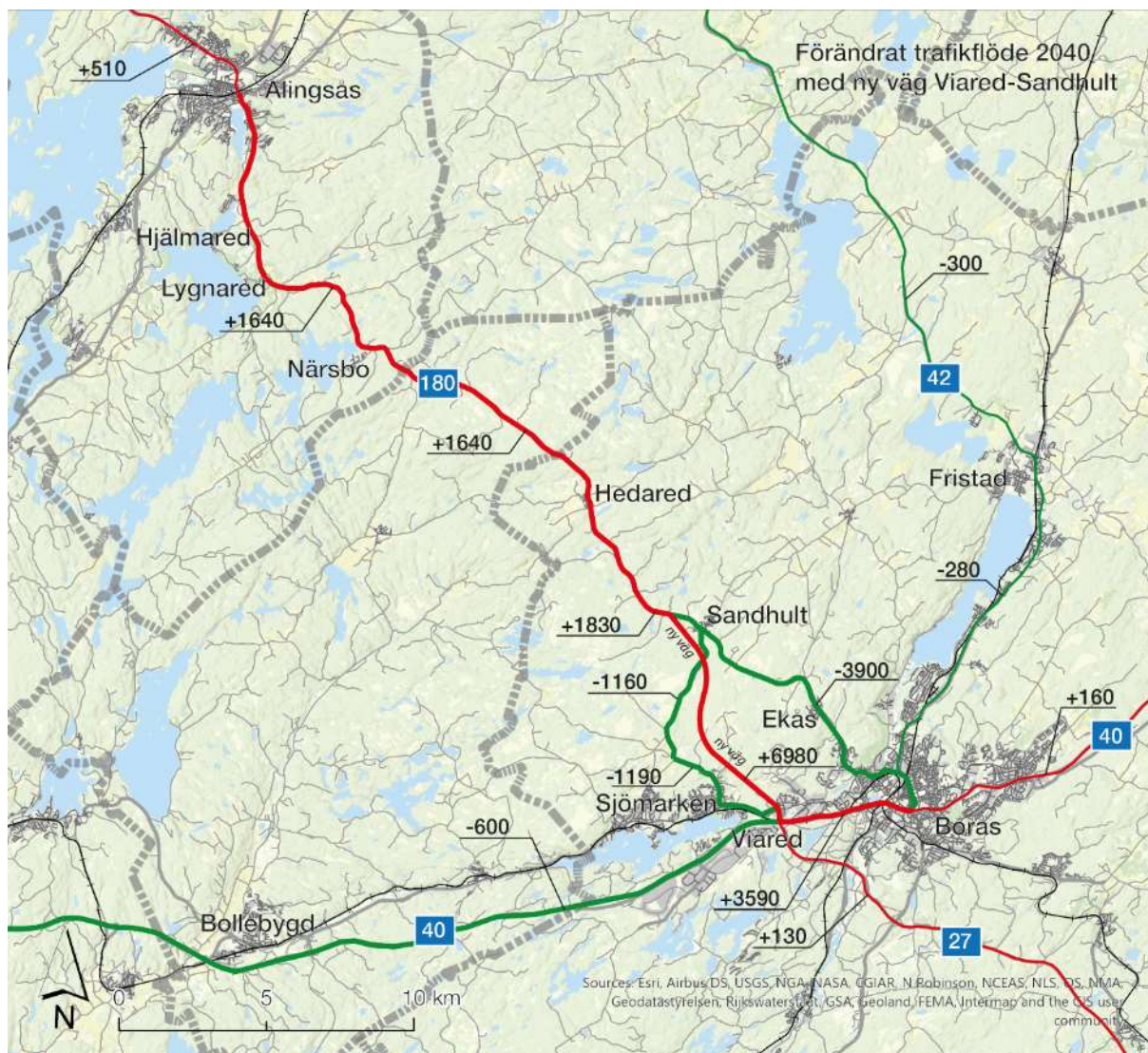
Lokalt erhålls även effekterna, *enbart sett till tung trafik*, att cirka 10 % av trafiken som väljer den nya vägen är lastbilar. Antalet lastbilar genom Sjömarken och på befintlig väg 180 öster om Sandhult minskar. En stor andel av den i övrigt låga tillkommande trafiken på väg 27 (Kråkered och Viared) utgörs av lastbilar, se figur 33.



Figur 33. Totalt flöde (flöde lastbilar) för framtidsscenario utan (vänster) och med (höger) ny vägsträckning. Enbart vägar med betydande procentuell överflyttning redovisas. Sträckningen för den nya vägen är hämtad från Borås översiktsplan (antagen 2018) och visar endast en exempellinje, lokaliseringsutredning är ej utförd.

Något mer perifera effekter är att trafiken ökar med drygt 1500 fordon väster om Sandhult och att vägen drar till sig trafik från andra mindre vägar mellan väg 40 och E20. Väster om Viared beräknas trafiken på väg 40 att minska med några hundra fordon när en del trafik väljer E20 istället.

Sammanfattningsvis visar resultaten från trafikanalysen att överflyttningen till en ny väg främst sker av lokal trafik och att trafiköverflyttningen av tung trafik är betydande. Tidigare studie som genomfördes inom Noden Borås visade på likartade resultat. En ny väg upp till Sandhult ser inte ut att ge någon större förändring på väg 42. På sikt kan den nya vägsträckningen ge möjlighet till verksamhetsetableringar i Storskogen, där Töllsjövägen och väg 180 möts, vilket Bollebygdskommun ställer sig positiva till. Effekterna på trafiken i Alingsås har inte utretts närmare, men figurerna 33 och 34 antyder att en ny väg kan generera ytterligare 1500-2000 fordon per dygn 2040.



Figur 34. Siffrorna anger förändring i total trafik år 2040 med ny väg mellan Viared och Sandhult. Sträckningen för den nya vägen är hämtad från Borås översiktsplan (antagen 2018) och visar endast en exempellinje, lokaliseringsutredning är ej utförd.

Kostnad för ny väg

En grov kostnadsindikation (GKI) har upprättats för en ny vägsträckning med en utformning för 80 km/t och med stigningsfält. Kostnadsbedömningen baseras på en exempellinje som tagits fram för ändamålet och som bedöms representativt. Den nya sträckningens längd blir ca 9 km och kostnaden bedöms grovt till ca 360 miljoner kronor +/- 30 % (prisnivå 2019-06).

Åtgärdsvalsstudien har inte analyserat olika möjliga lokaliseringar eller tagit ställning till val av lokalisering för en ny sträckning av väg 180. För kostnadsbedömningen har en beräkningslinje utnyttjats för att kunna uppskatta representativa mängdberäkningar. Beräkningslinjen ska varken tolkas som ett ställningstagande kring lokalisering eller utformning. Ett sådant ställningstagande kommer att kräva att flera olika alternativ analyseras och konsekvensbedöms inom ramen för en formell planprocess.

Nyttor med ny väg

Under våren 2021 upprättades en samlad effektbedömning (SEB) för den nya vägsträckningen, med objektnamn *Väg 180 Viared-Sandhult, ny sträckning*. Den samhällsekonomiska analysen visar att åtgärden är sammanvägt lönsam, med en positiv nettonuvärdeskvot (NNK 0,98), men samtidigt med en bedömd negativ påverkan på faktorer som inte är kvantifierade, se bilaga 2.

Restidseffekter

Från Annelundsmotet till Alingsås station tar det 42-44 min¹² beroende på om man väljer att köra via Symfonigatan-Alingsåsvägen eller väg 42 fram till väg 180. Alingsåsvägen antas vara snabbast. För att jämföra restiden mellan denna väg och den eventuella nya sträckningen kontrolleras längden och hastigheten på sträckan där de två alternativen skiljer sig åt, dvs från Annelundsmotet till väster om Sandhult. Trots att den nya sträckningen är ca två km längre så går det drygt en minut snabbare att ta denna väg. Alltså är tidsvinsten densamma från Annelundsmotet hela vägen till Alingsås med en restid på 40 min i stället för 42 min. Bedömningen är endast översiktligt utförd och då utformningen av den nya sträckningen inte är känd ska resultatet ses med stor försiktighet. Den stora vinsten i restid ligger i att restiden kommer variera mindre över dygnet och att tidsvinsten i högt trafik kommer vara större.

Befintlig sträcka är beräknad på en längd om 13 km och en hållen genomsnittshastighet på 55 km/t baserat på att det är 30 km/t delar av Alingsåsvägen, 50 km/t på resten av Alingsåsvägen samt genom Ekås och Sandhult och sedan 80 på resterande sträcka.

Alternativ till åtgärd 9

Åtgärden med ny väg kommer från kommunens översiktsplan och tidigare studier och motiveras med ett övergripande mål att flytta genomfartsflöden och tung trafik. Dessutom skulle åtgärden öka trafiksäkerheten genom att en ny väg får mötesseparering och säkrare korsningar. Alternativ till detta har studerats översiktligt. För den summa som ny väg bedöms kosta skulle man kunna mötesseparera ca 10 km av befintlig väg. Nyttan med detta skulle dock vara betydligt mindre, då trafikbelastningen i tätorten kvarstår och övergripande mål inte uppnås. Möjligheten att förlägga den nya väglänken mellan andra ändpunkter har översiktligt bedömts. Sannolikt skulle en kortare väglänk få sämre effekter vad gäller överflyttning och avlastning. Några alternativa dragningar har därför inte studerats som jämförbara åtgärdsalternativ. Åtgärd 9 bör därför ses som en principiell åtgärd och ett räkneexempel. Vid ett beslut om en finansiering av en ny väg får vägplanens inledande lokaliseringsutredning utreda och beskriva tänkbara alternativa dragningar.

6.4. Fördjupning av åtgärd 28 – hållplatsåtgärder

De åtgärder som föreslås för hållplatser varierar beroende på nuvarande utformning och därmed tillhörande brister i tillgänglighet och trafiksäkerhet. Åtgärdsförslagen är preliminära och närmare studie av varje plats är nödvändig för att fånga alla förutsättningar och därmed genomförbarheten. Aktuella hållplatser redovisas i tabell 6 nedan. Nyttan anges utifrån angelägenhet ur trafiksäkerhetsperspektiv.

För kostnaderna har schabloner använts: 1 miljon kr/hållplatsläge om ficka inte finns, 500 tkr/hållplatsläge om ficka behöver breddas respektive 50 tkr/hållplatsläge för mindre åtgärd inom vägområdet. I kostnaden ingår tillgänglighetsanpassad plattform i enlighet med krav i VGU. Ett påslag om 50 tkr/styck har gjorts om särskilda förutsättningar uppenbart finns, så som sprängningsbehov, stödåtgärder etc. Dessa kostnadsbedömningar förutsätter att vägplan inte fordras.

¹² Restid enligt Google Maps, 2020-12-01

Tabell 6. Bruttolista (ej prioriterade) för åtgärder på hållplatser, åtgärd 28.

Hållplats (nr)	Riktning	Hastighet (km/t)	Status	Nytta m.a.p. trafiksäkerhet	Åtgärd	Kostnad (tkr)
Golfbanan (9)	B	80	Ingen hållplatsficka, ev. behov av cykelställ	Hög	Bredda vägren. Sätt cykelställ vid hållplats.	1000
Storsten (13)	A	70	För smal, dålig sikt, kurva	Medel	Bussficka breddas 0,5 m och förlängs 20 m framåt.	750
Närsbovägen (15)	B	70	För smal, dålig sikt, kurva, backe	Hög	Bussficka breddas 0,5 m. Förläng fickan 20-30m. Flytta fram väderskydd.	550
Bohult (17)	A	80	För kort	Medel	Förläng bussficka bakåt 10 m.	500
Kämpagården (19)	B	80	För smal, utfart	Medel	Flytt av hållplatsen till 50 m före utfarten. Bussficka minst 3 m x 45 m.	1000
Risavägen (21)	A	50	Ingen ficka alls	Medel	Skapa en bussficka genom att flytta korsningen. Flytta väderskyddet.	750
Hällered (24)	A	80	För smal, räcke som gör att trafikanter kan klämmas mellan buss och räcke, dåligt med utrymme att stå och vänta på.	Hög	Flytta bussficka bakåt ca 40 m med bredd på minst 3 m. Räcket som nu ramar in bussfickan flyttas inåt vägen.	550
Näsvägen (25)	A	80	Ingen ficka alls	Hög	Bygg ny bussficka, placering norrut sett från befintligt läge.	1000
Näsvägen (25)	B	80	Ingen ficka alls	Hög	Bygg ny bussficka, placering norrut sett från befintligt läge.	1000
Börshultsvägen (26)	B	60	Ingen ficka alls	Hög	Bygg bussficka mittemot befintlig hållplats i motsatt riktning. Bredda vägren för att bussresenärer ska kunna ta sig till hållplatsen.	1050

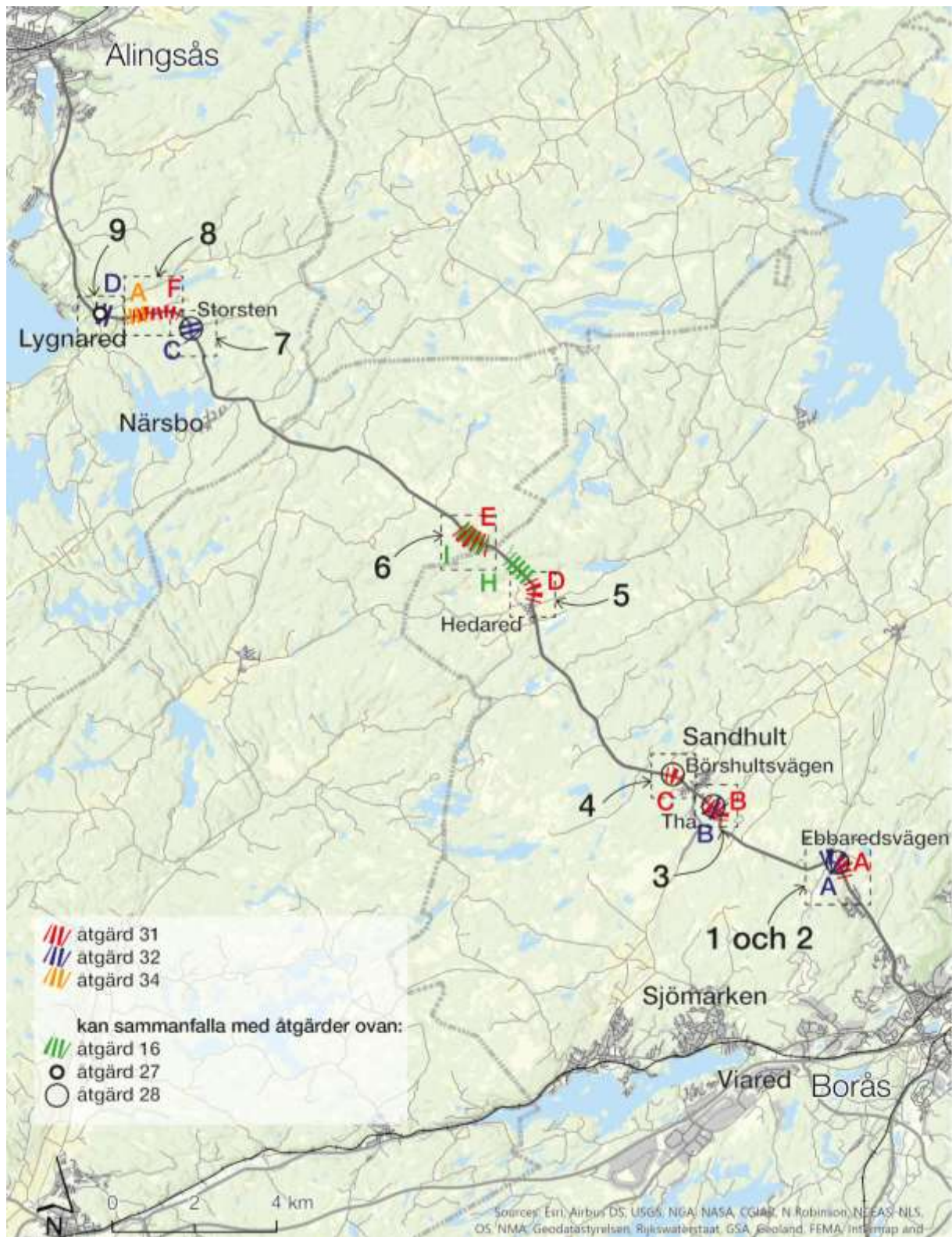
Hållplats (nr)	Riktning	Hastighet (km/t)	Status	Nytta m.a.p. trafiksäkerhet	Åtgärd	Kostnad (tkr)
Thå (29)	B	70	För smal, dålig sikt, utfart, backe	Hög	Bygg bussficka efter utfarten. Ca 3 m x 40 m.	1000
Götsereds Fjäll (32)	A	70	För smal	Hög	Bygg bussficka före befintligt hållplatsläge.	1000
Götsereds Fjäll (32)	B	70	För smal, dålig sikt, kurva	Hög	Bygg bussficka före befintligt hållplatsläge.	1000
Ebbaredsvägen (33)	A	70	För smal, dålig sikt, kurva, backe	Hög	Helhetsgrepp på korsningen före hållplatsen. Bussfickan förlängs och breddas och utfarter justeras.	1050
Ebbaredsvägen (33)	B	70	För smal ficka, dålig sikt	Medel	Bredda bussfickan.	500
Hestrastugan (36)	A	70	Ingen ficka alls	Hög	Skapa bussficka.	1000
Hestrastugan (36)	B	70	Ingen ficka alls	Hög	Skapa bussficka.	1000
<i>Ekås (37)</i>	<i>A</i>	<i>50</i>	<i>För smal</i>	<i>Medel</i>	<i>Ingen ny åtgärd föreslås då denna hållplats byggs om inom pågående projekt.</i>	<i>0</i>
Ryssbyhöjd (40)	A	50	För kort	Medel	Förläng bussficka framåt (efter hållplats).	500
						15 200

6.5. Fördjupning av åtgärd 31, 32 och 34

Åtgärderna 31 (Breddning av vägren), 32 (Målade refuger i utsatta kurvor/korsningar) och 34 (Säkring av sidoområden) sammanfaller i viss mån. På grund av detta har en fördjupning gjorts för dessa tre åtgärder. Även delar av åtgärderna 16, 27 och 28 sammanfaller geografiskt i viss mån med åtgärd 31, 32 och 34 (se Figur 35).

Åtgärd 31, Breddning av vägren, blir totalt ca 3100 m. Åtgärd 32, Målade refuger i utsatta kurvor/korsningar, blir totalt ca 1200 m. Åtgärd 34, Säkring av sidoområden, blir ca 150 m. Åtgärderna är paketerade och fördelade på nio platser enligt nedan.

Plats	Åtgärd	Beskrivning	Ca kostnad
1	31A	Räckad sträcka i uppførsbacke mot hållplats Ebbaredsvägen söderifrån, ca 100 m.	1,4 mkr
2	32A (28)	Helhetsgrepp tillsammans med åtgärd för hållplats Ebbaredsvägen (åtgärd 28). Kostnad för 32A ska ses som tilläggskostnad för hållplatsåtgärd för Ebbaredsvägen. Om hållplatsåtgärd inte utförs blir 32A en mer omfattande åtgärd för att kunna göras oavhängigt.	4 mkr
3	31B 32B	31A: I riktning norrut föreslås breddning av vägren där vägen är räckad, före (ca 500 m) och efter (ca 250 m) hållplats Thå. Samordnas med 32B då breddning av väg behövs för målade refuger på väg 180. 32B: Målade refuger på väg 180 vid korsningen vid hållplats Thå. Samordnas med 31B.	31B: 11 mkr 32B: 4 mkr summa: 15 mkr
4	31C	Bredda vägren längs räckad sträcka, ca 200 m från söder före hållplats Börshultsvägen.	2,8 mkr
5	31D	Breddning vägren ca 500 m. Aktuell sträcka är delvis räckad och går från Hedared, där det finns bussficka södergående riktning, till infart till Hedareds bygdegård.	7 mkr
6	31E (16I)	Där vägen är räckad samtidigt som det är bergskärning, ca 1000 m. Samordnas med åtgärd 16I (stigningsfält) då det gäller samma sträcka.	14 mkr
7	31F 34A	31F: Breddning föreslås där sikten är bristande vid kurvor och krön samt vid delar som är försedda med räcken. På sträckan mellan hållplats Högråten och korsning väg 180/Edsåsvägen föreslås breddning av 100 m + 200 m +250 m. Samordnas med 34A. 34A: Förslag att ca 150 m räcke sätts upp på vägens norra sida där sidoområde sluttar brant nedåt. Samordnas med 31F	31F: 7,7 mkr 34A: 0,4 mkr summa: 8,1 mkr
8	32C (28)	Målade refuger i korsning vid hållplats Storsten. Dålig sikt i riktning mot Borås. Kan samordnas med hållplatsåtgärd för hållplats Storsten (åtgärd 28).	4 mkr
9	32D (27)	Målade refuger i korsning väg 180 och Edsåsvägen. Kan samordnas med åtgärd 27, pendelparkering vid Lygnared.	4 mkr



Figur 35: Placering för åtgärderna 31, 32, 34 samt de föreslagna pendelparkeringar (åtgärd 27), hållplatsåtgärder (åtgärd 28) och stigningsfält (åtgärd 16) som kan sammanfalla med dessa. Paketering för platserna 1-9.

7. Inriktning och rekommenderade åtgärder

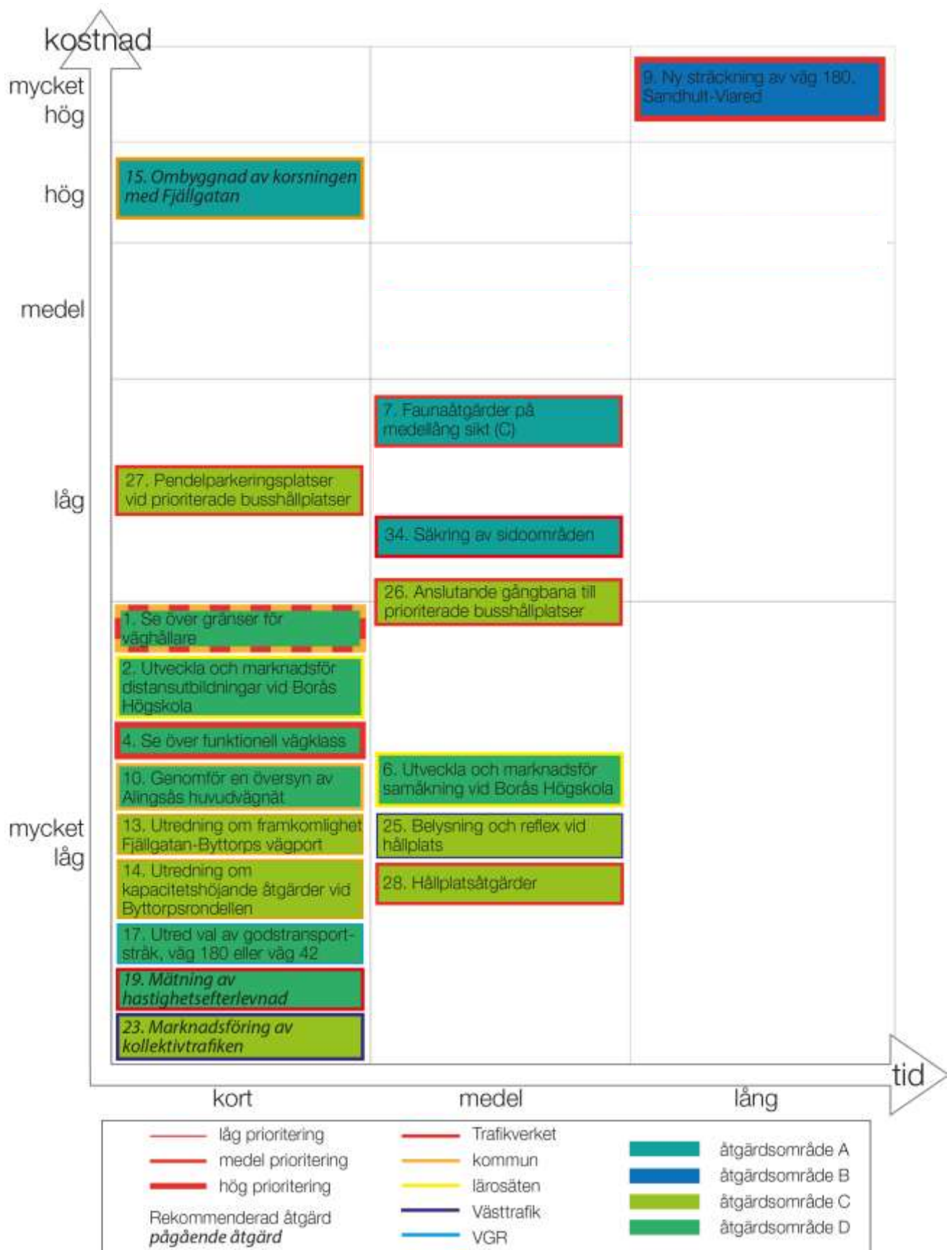
Den övergripande inriktningen är att förbättra trafiksäkerheten och möjligheter till effektivt resande på aktuell vägsträcka. Befintlig väg föreslås få en rad trimningsåtgärder samtidigt som hållbar tillgänglighet utvecklas och marknadsförs. Inriktningen domineras av åtgärder i steg 1, 2 och 3, men omfattar även ett namngivet objekt för en ny vägsträckning, i fyrstegsprincipens fjärde steg. Ambitionen är att genomföra åtgärder som succesivt ger nytta för uppsatta mål. Billigare och enklare åtgärder genomförs på kortare sikt, medan de kostsamma åtgärderna genomförs i slutet på tidshorisonten. Samtliga rekommenderade åtgärder ingår i inriktningen. Åtgärderna har paketerats i åtgärdsområden för att ge en tydligare överblick.

7.1. Rekommenderade åtgärdsområden

De rekommenderade åtgärderna är grupperade i följande åtgärdsområden:

- A. Trimningsåtgärder
- B. Ny sträckning på väg 180, Viared-Sandhult
- C. Kollektivtrafikfrämjande åtgärder
- D. Administrativa och informativa åtgärder

Åtgärdsområdena består av åtgärder i olika tidsperspektiv. Åtgärderna presenteras sammanfattat i Figur 36 samt i nedanstående tabeller för respektive åtgärdsområde.



Figur 36. Rekommenderade åtgärder i fyra åtgärdsområden, A-D. Se även tabeller nedan.

Åtgärdsområde A – Trimningsåtgärder

ID	Åtgärdsnamn	Bedömd kostnad	Prioritering	Ansvarig för genomförande	Tid för genomförande
7	Faunaåtgärder på medellång sikt (C)	låg	medel	Trafikverket	medel 26-29
15	Ombyggnad av korsningen med Fjällgatan	hög	medel	Borås Stad	pågår
34	Säkring av sidoområden	låg	medel	Trafikverket	medel 26-29

Åtgärdsområde B – Ny sträckning av väg 180, Viared-Sandhult

ID	Åtgärdsnamn	Bedömd kostnad	Prioritering	Ansvarig för genomförande	Tid för genomförande
9	Ny sträckning av väg 180, Viared-Sandhult	mycket hög	hög	Trafikverket	lång 29-

Åtgärdsområde C – Kollektivtrafikfrämjande åtgärder

ID	Åtgärdsnamn	Bedömd kostnad	Prioritering	Ansvarig för genomförande	Tid för genomförande
13	Utredning om framkomlighet Fjällgatan-Byttorps vägport	mycket låg (hög)	låg	Borås Stad	kort 21-25
14	Utredning om kapacitetshöjande åtgärder vid Byttorpsrondellen	mycket låg (hög)	låg	Borås Stad	kort 21-25
23	Marknadsföring av kollektivtrafiken	mycket låg	medel	Västtrafik	pågår
25	Belysning och reflex vid hållplats	mycket låg	låg	Västtrafik	medel 26-29
26	Anslutande gångbana till prioriterade busshållplatser	mycket låg-låg	medel	Trafikverket	medel 26-29
27	Pendelparkeringsplatser vid prioriterade busshållplatser	låg	medel	Trafikverket	kort 21-25
28	Hållplatsåtgärder	mycket låg	medel	Trafikverket	medel 26-29

Åtgärdsområde D – Administrativa och informativa åtgärder

ID	Åtgärdsnamn	Bedömd kostnad	Prioritering	Ansvarig för genomförande	Tid för genomförande
1	Se över gränser för väghållare	mycket låg	hög	Berörda väghållare	kort 21-25
2	Utveckla och marknadsför distansutbildningar vid Borås Högskola	mycket låg	medel	Borås Högskola	kort 21-25
4	Se över funktionell väglass	mycket låg	hög	Trafikverket	kort 21-25
6	Utveckla och marknadsför samåkning vid Borås Högskola	mycket låg	medel	Borås Högskola	medel 26-29
10	Genomför en översyn av Alingsås huvudvägnät	mycket låg	medel	Alingsås kommun	kort 21-25
17	Utred val av godstransportstråk, väg 180 eller väg 42.	mycket låg	låg	VGR	kort 21-25
19	Mätning av hastighetsefterlevnad	mycket låg	medel	Trafikverket	pågår

7.2. Förslag till beslut om fortsatt hantering

Denna rapport rekommenderar ett stort antal åtgärder, som får genomföras i mån av resurser – konkurrensen om tilldelade medel är hård och många år kan gå innan en enskild åtgärd blir genomförd. Likaså ska åtgärder genomföras i samklang med detaljplaner och annan planering. Utifrån denna rapport formulerar Trafikverket ett ”beslut om fortsatt hantering”, där endast de åtgärder finns med som ligger under Trafikverkets rådighet och som kan få en finansiering de närmaste åren. Därför finns ett betydande antal åtgärder som här är rekommenderade, men som ändå inte kommer att genomföras i närtid. Ett antal åtgärder vilar på Västtrafik och berörda kommuner att genomföra, till stor del inom de närmaste åren och ofta i ett samordnat förfarande. Även här sker genomförandet utifrån tillgängliga resurser och egna prioriteringar. Samtliga rekommenderade åtgärder – statliga, regionala eller kommunala – registreras i Trafikverkets åtgärdsbank.

Studien föreslår en samlad inriktning med alla rekommenderade åtgärder och att dessa genomförs successivt enligt prioritering i de fyra åtgärdsområdena. För de flesta åtgärder gäller att samordning kommer att krävas med berörda parter. Likaså bör flera trimningsåtgärder samordnas, för bästa effektivitet. Ansvarig för genomförande är också ansvarig för att driva och kommunicera frågan samt att intressenter är fortsatt inkluderade i arbetet. Den inriktning som tagits fram föreslås beslutas gälla som grund för det fortsatta arbetet.

8. Källor

Koucky & Partners AB. 2017. *Elcyklar i trafiken*.

Ramböll. 2016. Alingsås, Södra länken. *Genomförandestudie och trafikanalys*.

Seiler A. 2003. *The toll of the automobile: Wildlife and roads in Sweden*. Doctoral thesis. SLU, Uppsala Sweden.

Seiler A., Olsson M. och Lindqvist M. 2015. *Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur – en metodrapport*. CBM skriftserie 88.

Trafikverket. 2015a. *Riktlinje landskap 2019. TDOK:0323*.

Trafikverket. 2017. *Viltolyckor, fauna och barriäreffekter i planeringen av åtgärder för väg 42, sträckan Väne-Åsaka – Sollebrunn*.

Trafikverket. 2018a. *ÅVS Noden Borås*.

Trafikverket. 2018b. *Pilotprojekt vilt. Slutrapport*.

Trafikverket. 2019a. *ÅVS E20 Alingsås, delen Sveaplan-Götaplan*.

Trafikverket. 2019b. *ÅVS Stråk 9, Borås-Trollhättan*.

Trafikverket. 2019c. *Åtgärdsvalsstudie Fauna – barriäreffekter och viltolyckor*.

Trivector Traffic. 2014. *Trafiksäkerhetsaspekter av ökad användning av elcyklar i Sverige*. Västra Götalandsregionen. 2017a. *Potentialstudie för cykling*. <https://www.vgregion.se/potentialstudie> (Hämtad 2020-11-03)

Västra Götalandsregionen. 2017b. *Arbetspendling med cykel, kortrapport*.

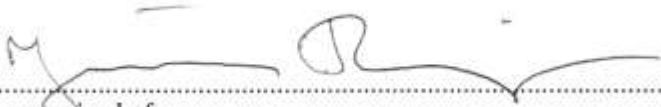
9. Avslutning av studie

Kvalitetsgranskning

Genomförd:	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Datum: 210708
Utförd av:	Elsa Andersson, PLväu	

Avslutning av studie

211216 
.....
Datum och underskrift av ansvarig för genomförande av åtgärdsvalsstudien

211216 
.....
Datum och underskrift av ansvarig chef

Bilagor

Bilaga 1. Ursprung till åtgärder

De åtgärder som redovisas i studien, i kapitel 6 och framåt, har sitt ursprung i tidigare studier eller är nya från arbetet med denna studie. I många fall är det åtgärder som är en sammanslagning av föreslagna åtgärder från tidigare studier och från denna studie. Nedanstående tabell redovisar var respektive åtgärd har sitt ursprung och för de som är nya, även hur de tillkommit.

Id	Åtgärd	Ursprung
1	Se över gränser för väghållare	Noden Borås, A17
2	Utveckla och marknadsför distansutbildningar vid Borås Högskola	Stråk 9, nr 3
3	Utred förutsättningar för och effekterna av trängselskatt	Noden Borås, A19
4	Se över funktionell väglklass	Ny åtgärd, arbetsgrupp
5	Inför grön våg på viktiga cykelvägar för arbetspendling.	Noden Borås, A20
6	Utveckla och marknadsför samåkning vid Borås Högskola	Stråk 9, nr 2
7	Faunaåtgärder på medellång sikt	Sammanslagning
8	Faunaåtgärder på kort sikt	Sammanslagning
9	Ny sträckning av väg 180, Viared-Sandhult	Sammanslagning
10	Genomför en översyn av Alingsås huvudvägnät.	Ny åtgärd, webbformulär
11	Bättre vinterväghållning på väg 180, främst backar vid Hedared och Götsered.	Stråk 9, nr 25
12	Planskild korsning vid Götaplan i Alingsås	Stråk 9, nr 34
13	Utredning om framkomlighet Fjällgatan-Byttorps vägport	Sammanslagning
14	Utredning om kapacitetshöjande åtgärder vid Byttorpsrondellen	Ny åtgärd, arbetsgrupp

Id	Åtgärd	Ursprung
15	Ombyggnad av korsningen med Fjällgatan	Ny åtgärd, arbetsgrupp
16	Anläggande av stigningsfält	Ny åtgärd, webbformulär
17	Utred val av godstransportstråk, väg 180 eller väg 42.	Noden Borås, NV5
18	Styr om godstrafik med förbud på vissa vägar.	Sammanslagning
19	Mätning av hastighetsefterlevnad	Stråk 9, nr 8
20	Automatisk trafiksäkerhetskamera (ATK) vid tätortspassager.	Stråk 9, nr 9
21	Hastighetsöversyn i stråket	Sammanslagning
22	Anpassning av utbud och linjesträckning för skolbarn och arbetspendling.	Stråk 9, nr 1
23	Marknadsföring av kollektivtrafiken	Stråk 9, nr 4
24	Öka busstrafikens attraktivitet mellan Borås och Alingsås	Noden Borås, NV1
25	Belysning och reflex vid hållplats.	Stråk 9, nr 14
26	Anslutande gångbana till prioriterade busshållplatser.	Stråk 9, nr 16
27	Pendelparkeringsplatser vid busshållplatser.	Sammanslagning
28	Hållplatsåtgärder	Sammanslagning
29	Indragning av hållplatser.	Sammanslagning
30	GC-bana eller GC-fält i de tätorter där detta saknas.	Stråk 9, nr 19
31	Breddning av vägren	Ny åtgärd, workshop
32	Målade refuger i utsatta kurvor/korsningar	Ny åtgärd, arbetsgrupp
33	Västersvängfält i korsning vid Edsåsvägen	Ny åtgärd, arbetsgrupp
34	Säkring av sidoområden.	Sammanslagning
35	Siktröjning	Ny åtgärd, arbetsgrupp

Bilaga 2. SEB

Nedan återges kortversionen av genomförd SEB, samlad effektbedömning, för åtgärd 9, ny sträckning av väg 180 mellan Viared och Sandhult. Den fullständiga versionen återfinns på https://www.trafikverket.se/TrvSeFiler/Samhallsekoniskt_beslutsunderlag/Region_Vast/Region%20V%C3%A4st/3%20Investering/VVA2281%20V%C3%A4g%20180%20Viared-Sandhult/vva2281_vag_180_viared-sandhult,_ny_strackning_210908.pdf

Objektnummer: WA2281 Ärendenummer: TRV 2020/66057;
Kontaktperson: Schillander Per, Plväu, 0771-921 921
Skede: Åtgärdsvalsstudie
Status: Granskad och godkänd av Trafikverket, 2021-09-08



Samlad effektbedömning

Väg 180 Viared-Sandhult, ny sträckning



Nuläge och brister:

I nuläget finns två alternativ för att ta sig mellan Borås och norr om Sandhult, väg 180 och väg 1761/1762. Väg 180 har bristande framkomlighet, utgör en barriär och innebär störning inne i Borås. Väg 1761/1762 har relativt hög andel tunga transporter trots att den bitvis är underdimensionerad för denna typ av trafik. Den höga andel tung trafik på väg 1761/1762 innebär störning i bostadsområden.

Väglängd: Mellan Viared och öster om Sandhult: 12,5 km (via väg 180) och 11 km (via väg 1761/1762)

Vägstandard: Vanlig väg, 6 - 10 m, 30 - 80 km/h (båda vägarna)

Vägtrafik (fordon per dygn): 3350 f/d varav 9% lastbilar (2017) (avser väg 180 öster om Sandhult)

Åtgärdens syfte:

Avlastning från vägar och lokalgator (genom bostadsområden och centrala Borås).

Förslag till åtgärd:

Kostnaden är 361,67 mnkr i prisnivå 2019-06

För att ge bättre framkomlighet och avlasta väg 180 Borås-Sandhult och väg 1761/1762 så föreslås en ny väg Viared-Sandhult. Vägen föreslås vara en mötesfri landsväg med stigningsfält och standard för 80 km/h. Vägen blir totalt 9 km lång (avser bägge riktningar). Viltstängsel längs hela sträckan samt en fauna passage. Redovisad linje är beräkningslinje, lokalisering är ej utförd.

Väglängd (km): Mellan Viared och öster om Sandhult: 9 km

Vägstandard: Mötesfri landsväg, 8m, 80km/h. 9 km, inklusive 4 km stigningsfält. Viltstängsel hela sträckan.

Vägtrafik: 3350 f/d varav 9% lastbilar (2017) (avser väg 180 öster om Sandhult)

Tabell 2 Samhällsekonomisk analys - sammanfattning

Effekt	Beräknad	Ej beräknad	
	Nuvärde (mnkr)	Bedömning	Beskrivning
Resenärer	586	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Godstransporter	101	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Persontransportföretag	-	Positivt	Kollektivtrafiken bedöms få förbättrad restid.
Trafiksäkerhet	273	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Klimat	-6	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Hälsa	111	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Landskap	-	Negativt	Ökad barriäreffekt för vilda djur och intrång på skog- och odlingsmark bedöms ge negativ effekt. Dock får oskyddade trafikanter minskad barriäreffekt längs befintliga vägar som får minskat trafikflöde.
Övriga externa effekter	-	Försumbart	Inga kända effekter.
Budgeteffekter	-	Försumbart	Inga kända effekter.
Inbesparade JA-kostnader	-	Försumbart	Inga kända effekter.
Drift, underhålls- och reinvesteringskostnader under livslängd	-54	Försumbart	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
Samhällsekonomisk investeringskostnad	485		
Nettonuvärde			Sammanvägning av ej värderbara effekter
	526	Negativt	

	Nettonvärdeskvot	Nettonvärde	Kvalitetsbedömning
Huvudanalys	0,98	526	EVA har använts för att beräkna bland annat restids-, fordons- och trafiksäkerhetseffekter. Verktöget lämpar sig väl för beräkningar i främst landsbygd och/eller i tidigt skede. Detta objekt inkluderar dock en del tätortstrafik, vilket kan vara en felkälla, men EVA bedöms lämpligt på grund av att åtgärden är i tidigt skede. Inget annat analysverktyg har använts.
KA högre invkostnad	0,56	381	
KA Trafiktillväxt 0%	-	-	Motivering till samhällsekonomisk lönsamhet
Trafiktillväxt +50%	-	-	Både huvudanalys och känslighetsanalys visar på lönsamhet. Den beräknade lönsamheten tillsammans med de ej värderade effekterna bedöms visa på lönsamhet hos åtgärden.
Sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet			Lönsam

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Störst nytta/fördel	Störst negativ nytta/nackdel
Kön	Män	Neutralt
Lokalt/regionalt/nationellt/internationellt	Lokalt	Neutralt
Län	Västra Götaland	Neutralt
Kommun	Borås	Neutralt
Näringsgren	Neutralt	Neutralt
Trafikslag	Bil	Neutralt
Åldersgrupp	Vuxna: 25-65 år	Neutralt
-	Ej bedömt	Ej bedömt

Kommentar till fördelningstabellen

Åtgärden gynnar trafik på väg genom bättre framkomlighet, men även bättre närmiljöer i Borås samt högre trafiksäkerhet.

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET		
Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Tryggt & bekvämt	Positivt bidrag
Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
	Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
Tillgänglighet regionalt/länder	Pendling	Positivt bidrag
	Tillgänglighet storstad	Inget bidrag
	Interregionalt	Inget bidrag
Jämställdhet	Jämställdhet transport	Negativt bidrag
	Lika möjlighet	Inget bidrag
Funktionshindrade	Kollektivtrafikenätet	Positivt bidrag
Barn och unga	Skolväg	Positivt bidrag
Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Positivt bidrag
	Kollektivtrafik, andel	Inget bidrag
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET		
Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Negativt bidrag
	Energi per fordonskilometer	Inget bidrag
	Energi bygg, drift, underhåll	Negativt bidrag
Hälsa	Människors hälsa	Positivt bidrag
	Befolkning	Positivt bidrag
	Luft	Negativt bidrag
	Vatten	Negativt bidrag
	Mark	Inget bidrag
Landskap	Landskap	Negativt bidrag
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv	Positivt & negativt
	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Negativt bidrag
Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Kommentar till målanalysen inklusive målkonflikter

För funktionsmålet övervägande positiva bidrag och för hänsynsmålet övervägande negativa bidrag, framför allt för klimat och landskap.

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Hur bidrar åtgärden till detta mål:

Både huvudanalys och känslighetsanalys visar på lönsamhet. Den beräknade lönsamheten tillsammans med de ej värderade effekterna bedöms visa på lönsamhet hos åtgärden.

Åtgärden innebär intrång i landskapet. Ökad framkomlighet kan på sikt ge ökad biltrafik med dess negativa effekter i form av till exempel ökade utsläpp. Åtgärden medför en ökad anläggningsmassa, vilket kommer medföra en ökad energianvändning både vid byggande samt vid drift- och underhåll.

Åtgärden minskar restiden och kan stärka regionens utveckling. Den samhällsekonomiska analysen visar att åtgärden är lönsam.

Åtgärden bidrar till förbättrad trafiksäkerhet och bättre boendemiljö.



Postadress: Trafikverket, 405 33 Göteborg

Telefon: 0771-921 921

www.trafikverket.se