

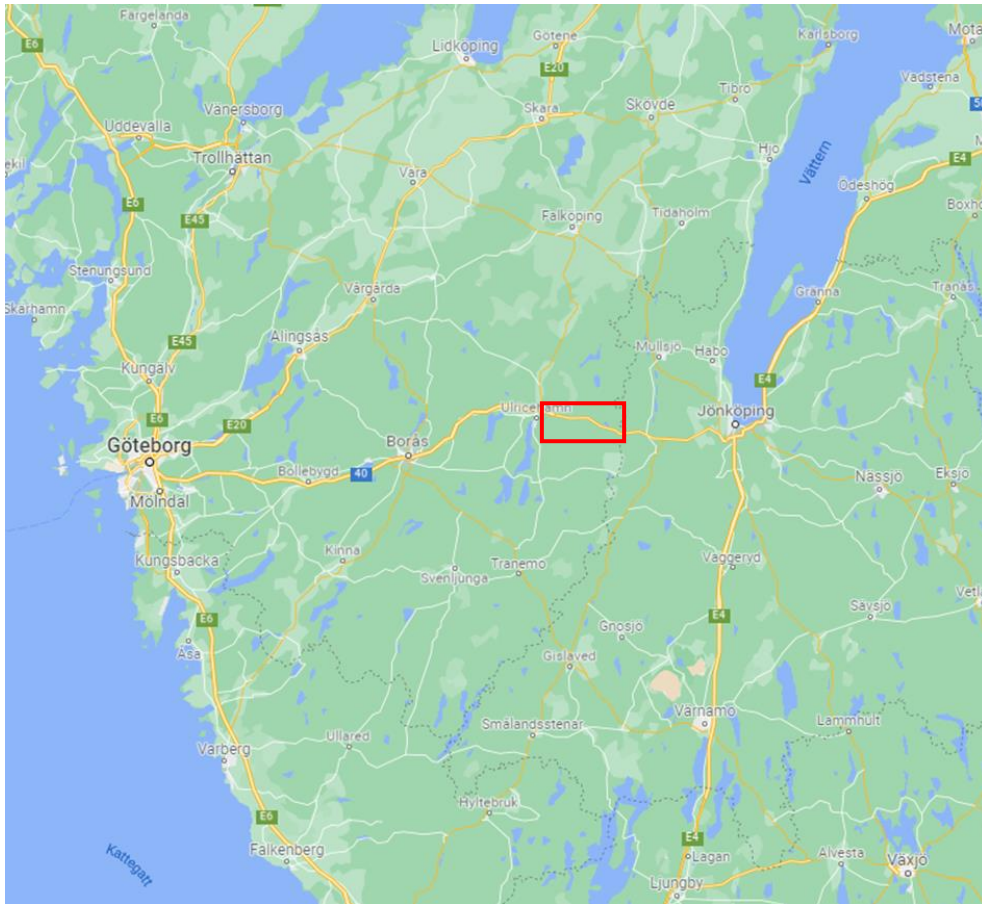
Åtgärdsvalsstudie

Väg 40, busshållplatser och korsningspunkter, Ulricehamn – länsgräns

Publikationsnummer 2022:091



TRAFIKVERKET



Lokalisering av utredningsområde – Riksväg 40, sträckan Ulricehamnsmotet-länsgräns Jönköpings län

Dokumenttitel: Åtgärdsvalsstudie Väg 40, busshållplatser och korsningspunkter, Ulricehamn – länsgräns

ISBN: 978-91-8045-046-1

Författare: Sara Blomkvist & Caroline Karlsson, PLvåu TRV

Ansvarig för genomförande: Sara Blomkvist, PLvåu TRV

Organisation: Enheten Utredning, Verksamhetsområde Planering – Trafikverket Region Väst (PLvåu)

Datum - start: 2021-02-01

Datum - avslut: 2021-12-17

Medverkande: Sara Blomkvist & Caroline Karlsson, Trafikverket
Andreas Fredriksson, COWI

Dokumentdatum: 2021-12-17

Ärendenummer: TRV 2021-13035

Version: 1

Kontaktperson: Sara Blomkvist Trafikverket

Trafikverket

Postadress: Vikingsgatan 2-4, 411 04 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Innehållsförteckning

1. BAKGRUND	3
PROBLEMBILD	3
ÖVERGRIPANDE SYFTE.....	3
ARBETSPROCESSEN OCH ORGANISERING AV ARBETET.....	3
TIDIGARE PLANERINGSARBETE	4
ANKNYTANDE PLANERING.....	4
KOSTNADSRAMAR FÖR GENOMFÖRANDE AV ÅTGÄRDER.....	4
2. INTRESSEENTER	5
3. AVGRÄNSNINGAR	6
GEOGRAFISK AVGRÄNSNING.....	6
AVGRÄNSNING AV INNEHÅLL OCH OMFATTNING.....	6
TIDSHORISONT FÖR ÅTGÄRDER GENOMFÖRANDE	7
4. NULÄGESBESKRIVNING	8
PROBLEMBESKRIVNING	8
BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN.....	9
HÅLLPLATSER OCH UTPEKAD KORSNING	12
5. MÅL	18
KOPPLING TILL TRANSPORTPOLITISKA MÅL.....	18
KRAV.....	18
MÅL FÖR PROBLEMLÖSNING	18
6. ALTERNATIVA LÖSNINGAR	19
PRÖVADE ÅTGÄRDER ENLIGT FYRSTEGSPRINCIPEN.....	19
ÅTGÄRDER SOM HAR STUDERATS VID SAMTLIGA HÅLLPLATSER.....	20
SAMMANSTÄLLNING AV PRÖVADE ÅTGÄRDER - HÅLLPLATS FÖR HÅLLPLATS, SAMT KORSNING 1740/1879/RV40	24
PAKETERINGSFÖRSLAG.....	45
BEDÖMD SAMHÄLLSEKONOMISK NYTTA AV ALTERNATIVEN	47
7. FÖRSLAG TILL INRIKTNING OCH REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER.....	49
BILAGOR.....	52
8. KVALITETSGRANSKNING	FEL! BOKMÄRKET ÄR INTE DEFINIERAT.

1. Bakgrund

Problembild

I början av 2000-talet byggdes väg 40 om till en 2+1 väg med mittseparerande vajerräcke på sträckan Ulricehamn – Jönköping. Vägen är relativt smal och det finns ett flertal kvarlämnade brister sedan möttesepareringen byggdes. En av dessa brister är låg trafiksäkerhet i korsningar, något som även pekats ut som en brist i den nationella bristbeskrivningen.

Mellan Ulricehamnsmotet och länsgräns Jönköpings län finns idag fyra busshållplatser med tillhörande gångpassager i plan för oskyddade trafikanter. Trafiksäkerheten och tillgängligheten till och från dessa hållplatser är bristfällig, dels på grund av de höga hastigheter som råder i stråket och dels på grund av passagernas nuvarande utformning. Den skyltade hastigheten varierar mellan 70 och 100 kilometer/h. Gångpassagerna i plan är generellt smala och kan upplevas som svåra att upptäcka för fordonstrafikanter som färdas i hög hastighet förbi hållplatserna. Utöver den otrygga miljö som möter de oskyddade trafikanterna som ska ta sig över vägen förekommer även problem vid drift- och underhållsarbeten av passagerna, t.ex. vid snöskottning under vintertid. På den aktuella sträckan finns utöver gångpassagerna även korsningen 1740/1879/RV40 strax öster om Strängsered som pekats ut som särskilt olycksdrabbad.

Övergripande syfte

Denna åtgärdsvalsstudie har initierats av Trafikverket till följd av ovanstående bakgrund. Syftet med studien är att föreslå trimningsåtgärder som kan bidra till ökad trafiksäkerhet och tillgänglighet för oskyddade trafikanter, ökad trafiksäkerhet för fordonstrafiken samt förbättrade och säkrare möjligheter till drift och underhåll i anslutning till gångpassagerna och hållplatslägena. Studien syftar även till att finna trafiksäkerhetshöjande åtgärder vid utpekad korsning 1740/1879/RV40

Åtgärderna som tagits fram i studien föreslås genomföras i väntan på eventuella större kapacitetshöjande åtgärder för väg 40, se kommande stycken *Tidigare planeringsarbete* och *Anknytande Planering*.

Arbetsprocessen och organisering av arbetet

Arbetet med åtgärdsvalsstudien har följt Trafikverkets ÅVS-metodik med faserna ”Initiera”, ”Förstå situationen”, ”Föreslå tänkbare lösningar” och ”Forma inriktning och rekommendera åtgärder”.

Studien har genomförts enligt fyrstegsprincipen, med följande steg:

1. Tänk om
2. Optimera
3. Bygg om
4. Bygg nytt

Arbetet har organiserats och genomförts av en projektgrupp från Trafikverkets verksamhetsområde Planering, enheten Utredning, och i samverkan med konsult (COWI) under perioden februari – oktober 2021. Internt har dialog förts med kompetenser från planeringsenheterna Trafikmiljö, Utredning och Åtgärdsplanering samt med verksamhetsområde Underhåll i Region Väst. Även Planering i Region Syd har hörts. Externt har dialog förts med tjänstemän på Ulricehamns kommun och Västtrafik.

Berörda parter har varit delaktiga i studien genom enskilda möten via Skype. Inga workshops har genomförts då detta inte har ansetts tillföra något för studiens utfall. Inom studien har ett platsbesök genomförts av Trafikverkets konsult (COWI) 2021-04-08.

I arbetet har ingått att analysera nuläget för respektive busshållplats längs med aktuell vägsträcka och utpekad korsningspunkt 1740/1879/RV40 samt att utifrån problembeskrivningen föreslå lämpliga åtgärder som kan bidra till uppfyllelse av målbilden. Åtgärdsförslagen har kostnadsuppskattats, paketerats och effektbedömts.

Tidigare planeringsarbete

De kapacitetsbrister som råder längs med väg 40 har belysts i tidigare planeringsarbeten. Under år 2016 tog exempelvis Region Jönköpings län, Ulricehamns kommun samt Jönköpings kommun fram en gemensam åtgärdsvalsstudie för riksväg 40, *Åtgärdsvalsstudie Väg40 Ulricehamn – Jönköping (2016-11-26)*. Syftet med studien var att aktualisera rådande brister och problem längs sträckan samt utreda standardhöjande åtgärder för att öka framkomligheten på vägen.

Anknytande planering

Trafikverket anser att frågan om kapacitetshöjande åtgärder behöver utredas inom de närmaste åren, dock ej inom ramen för denna ÅVS. Denna studie fokuserar enbart på trimningsåtgärder i befintlig sträckning som kan genomföras i närtid och bidra till förbättrad säkerhet och tillgänglighet för oskyddade trafikanter och underhållsarbeten.

I dialog med Ulricehamns kommun 2021-02-24 har kommunen framfört planer på att i framtiden bygga en pendelparkering i anslutning till busshållplats Valared-Hössna. I dagsläget finns dock inga detaljplaner eller beslut om genomförande. Frågan har inte ansetts påverka förutsättningarna för denna studie.

Västtrafik har i dialog med Projektgruppen 2021-03-04 meddelat att nuvarande upphandling av trafik och trafikeringsupplägg för aktuell vägsträcka fastställdes i december 2020. Aktuell upphandling gäller för tio år framåt.

Kostnadsramar för genomförande av åtgärder

Studien fokuserar på mindre trimningsåtgärder som kan genomföras i närtid och finansieras med hjälp av SINV-finansen i Nationell Plan. Detta innebär att de åtgärder som föreslås enskilt ej får överstiga 100 mnkr.

2. Intressenter

Följande aktörer och intressenter har varit involverade i studien:

- Trafikverkets verksamhetsområde Planering (enheterna *Utredning*, *Åtgärdsplanering*, *Trafikmiljö*) samt verksamhetsområde Drift och Underhåll
- Västtrafik
- Ulricehamns kommun

Trafikverket berörs som infrastrukturförvaltare av riksväg 40 och initiativtagare till föreliggande studie.

Västtrafik berörs som kollektivtrafikutövare då man bedriver trafik på den aktuella vägsträckan. Västtrafik ansvarar även för utrustningen på de aktuella hållplatserna.

Ulricehamns kommun berörs då aktuell vägsträcka är belägen inom kommunen. I samband med en inledande nulägesanalys har Trafikverket stämt av eventuella exploateringsplaner och övriga inspel från kommunen.

3. Avgränsningar

Geografisk avgränsning

Studien har avgränsats till att omfatta miljöerna i anslutning till de fyra olika hållplatslägena samt korsningspunkten 1740/1879/RV40, samtliga belägna på väg 40 inom sträckan Ulricehamnsmotet – länsgräns (Jönköpings län), se Figur 1 nedan.

De hållplatser som berörs (från väster till öster) är följande:

- Valared – Hössna
- Gullered
- Strängsered
- Torhult



Figur 1. Studien är avgränsad till hållplatslägena och korsning 1740/1879/RV40, belägna på väg 40 inom sträckan Ulricehamnsmotet – länsgräns Jönköpings län. Busshållplatser har markets med röda rutor och utpekad korsning med svart ruta.

Avgränsning av innehåll och omfattning

Åtgärdsvalsstudien fokuserar främst på åtgärder som kan förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter som ska ta sig till och från de olika busshållplatserna. Detta innefattar både tillgängligheten över väg 40 samt på anslutande gångvägar längs sidan av väg 40. En förbättrad trafiksäkerhet och tillgänglighet för oskyddade trafikanter bidrar även indirekt till en säkrare trafikmiljö för fordonstrafiken på vägen.

I studien utreds även möjliga åtgärder för att öka trafiksäkerheten för fordonstrafiken i korsningen 1740/1879/RV40. Därtill ska de åtgärder som föreslås vid hållplatserna också bidra till förbättrad tillgänglighet för drift- och underhållsarbeten.

Studiens fokus har inte varit att föreslå åtgärder för att öka det kollektiva resandet, exempelvis i form av pendelparkeringar eller ytterligare hållplatser. En förbättrad trafiksäkerhet och tillgänglighet vid befintliga hållplatser kan dock indirekt bidra till att fler väljer att resa kollektivt, då resandemiljön kan komma att upplevas som tryggare jämfört med dagsläget.

Studien tar heller inte ett helhetsgrepp för att finna större kapacitetsförstärkande åtgärder, exempelvis motorvägsstandard, nya omledningsmöjligheter eller åtgärder för att lösa den övergripande problematiken med korta säkerhetsavstånd för drift- och underhållsarbeten. Då vägen är smal uppfylls

idag inte kravet om ett minsta säkerhetsavstånd på 3 meter mellan mitträcke och körbana, något som medför att vägen ofta behöver stängas av vid olyckor samt drift-och underhållsarbeten. Därtill saknas idag omledningsvägar på sträckan mellan korsningen 1740/1879/RV40 och länsgränsen.

Dessa brister behöver studeras i ett större sammanhang, då det är rimligt att anta att de lösningar som erfordras hamnar i storleksordningar för att utgöra namngivna objekt i nationell plan. Åtgärderna som föreslås i denna studie ska kunna genomföras i väntan på eventuella större kapacitetshöjande åtgärder.

Tidshorisont för åtgärders genomförande

De åtgärder som föreslås i denna studie ska kunna genomföras i planperiod 2026-2029. Åtgärderna skulle också kunna tidigareläggas om finansiering finns.

4. Nulägesbeskrivning

Problembeskrivning

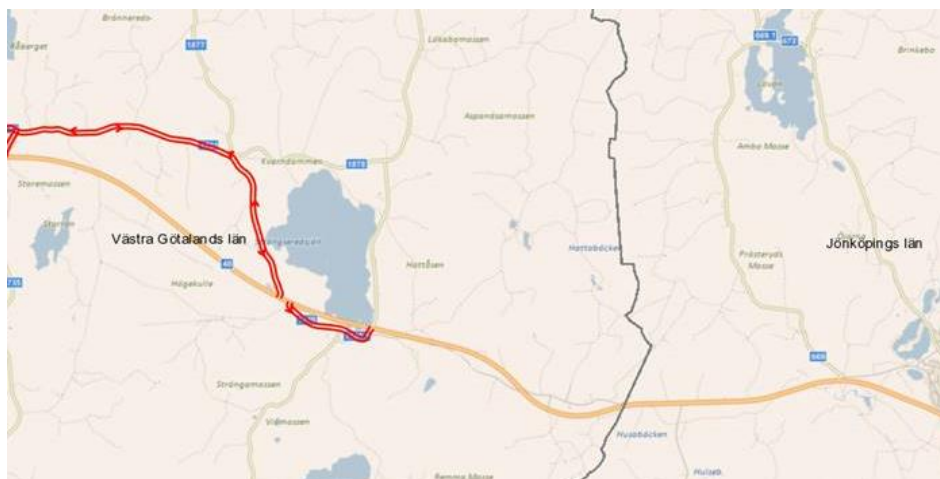
Under början av 2000-talet byggdes ett antal vägar med bredden 13 och 14 meter om till mötesfria 2+1 vägar med mitträcke. En av de första vägarna att byggas om var riksväg 40. Vid tidpunkten för ombyggnationen låg fokus huvudsakligen på snabba trafiksäkerhetseffekter till lägsta möjliga kostnad och mindre på det övergripande livscykelperspektivet. Som en konsekvens av detta lämnades ett flertal brister kvar i anläggningen.

Den för studien aktuella sträckan av riksväg 40 är idag utpekad som en betydande brist i den nationella bristbeskrivningen för transportsystemet 2018-2029. Bristerna innefattar korsningar med låg standard samt bristande säkerhet och framkomlighet för gång- och cykeltrafiken. Detta syns extra tydligt vid busshållplatserna utmed sträckan, där öppningar har gjorts i vajerräcken med enklare gångpassager över vägen, se Figur 2.



Figur 2. En typisk gångpassage för oskyddade trafikanter vid hållplatserna längs väg 40. Passagerna är generellt smala och har tillkommit genom öppningar i mittförlagt vajerräcke. Skyltad hastighet är 70 km/h respektive 100 km/h vid de olika passagerna. (Google gaturvy).

Ytterligare brister är att arbetsmiljökraven om tillräckligt avstånd för underhållsarbeten, minst 3 meter mellan mitträcke och förbipasserande trafik, inte uppnås på sträckan. Detta utgör främst ett problem på de delar av riksväg 40 där det är 1+1 körfält. Vägen är extra smal i dessa partier och behöver stängas av vid arbeten och olyckor. Problemet är som allra störst på de delar av vägen där det saknas omledningsvägnät, mellan korsningen med väg 1879 och länsgränsen, se Figur 3.



Figur 3. Omledningsväg saknas mellan korsningen 1740/1879/RV40 och länsgräns, Jönköpings län.

Befintliga förhållanden

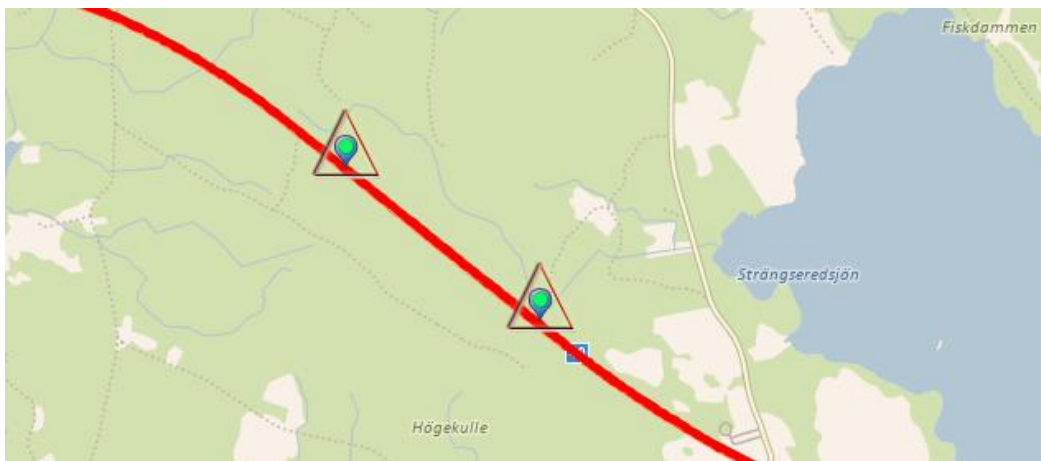
Vägaraktär, ÅDT och hastighet

Väg 40 är viktig ur ett nationellt och regionalt perspektiv samt är utpekad som funktionellt prioriterad för dagliga personresor, godstransporter, kollektivtrafik och långväga personresor. Den är också en primärt rekommenderad väg för farligt gods. Vägen har 2+1 körfält och en vägbredd som varierar mellan 3,6 m och 9,5 m. Bärighetsklassen höjs till BK4 från och med november 2021.

Årscygnstrafiken, ÅDT, för samtliga fordon för hela sträckan (inklusive förbi busshållplatserna samt korsningen), ligger i intervallet 4000 – 8000, varav ÅDT tung trafik utgör 800 – 1200 fordon. Den skyltade hastigheten varierar och är i vissa partier 100 km/h och i andra partier 70 km/h. Det finns totalt fyra hållplatser på sträckan från Ulricehamnsmotet till länsgränsen. Vid hälften av dessa är hastigheten sänkt till 70 km/h.

I Trafikverkets trafikflödeskarta (<http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>) finns endast två mätpunkter för hastighet och trafikflöden för motorfordon inom det avgränsade utredningsområdet (se utdrag i Figur 4 nedan). Mätningarna är gjorda i en relativt regelbunden serie från år 2006 till år 2019 och får anses vara aktuella. Båda mätpunkterna är placerade på en sträcka med en hastighetsgräns på 100 km/h. Det saknas i dagsläget hastighetsmätningar på sträckorna som har skyltad hastighet 70 km/h.

Oavsett tid på året och under dygnet visar mätningarna på medelhastigheten att hastighetsgränsen överskrids med 5-10 km/h över skyltad hastighet. Trafikverkets *Hastighetsundersökning 2020 – resultatrapport*, redovisar en skattning av genomsnittlig hastighet efter skyltad hastighet år 2016 och år 2020 och för andra statliga vägar med en skyltad hastighet av 100 km/h ligger genomsnittet på 97 km/h. Sammanfattningsvis så är uppmätt hastighet på aktuell sträcka på väg 40 högre än den genomsnittliga hastigheten på motsvarande vägar.



Figur 4. Mätpunkterna för mätningar av hastigheter och flöden är belägna strax väster om Strängsered.

Trafikverket har mottagit ca 10 kundärenden med synpunkter på höga hastigheter samt önskemål om ATK vid korsningen i anslutning till hållplats Valared/Hössna respektive den utpekade korsningen 1740/1879/RV 40 öster om Strängsered. Väg 40 har ingått i *projekt Hastighetsöversyn* och sträckan har där inte pekats ut som objekt för hastighetssänkningar.

Inom det avgränsade utredningsområdet finns det idag inga ATK-kameror. För att ATK ska kunna bli aktuellt, behöver följande krav uppfyllas, enligt Trafikverkets riktlinjer;

- Baskriterium är att medelhastigheten $> (\text{hastighetsgräns} + 5 \text{ km/h})$ och/eller 85 percentil $> (\text{hastighetsgräns} + 10 \text{ km/h})$
- Tilläggsriterier är att beräknad olyckstäthet DSS/km på ett vägsnitt bör vara $> 0,08$ respektive i korsning $> 0,15$ och att ett stort antal oskyddade trafikanter, GCM, korsar vägen.

Detta betyder i enklare ordalag att hastigheterna måste överskridas med 5-10 km/h, samt att risken för allvarliga olyckor är stor. Normalt brukar ATK in placeras på sträckor där det redan finns mitträcke. Utöver ovanstående kriterier brukar det även anges en inriktning för inlämnade önskemål om nya ATK-sträckor. År 2018 löd denna ungefär så här:

"Inriktning för utbyggnaden är 70-, 80-, 90- sträckor med höga flöden och höga hastigheter men även andra sträckor kan vara aktuella om kriterierna i rutinen uppfylls. Vid urvalet prioriteras sträckor där hastighetsanpassning, från 90 km/h till 80 km/h, planeras före 2022."

Olycksstatistik

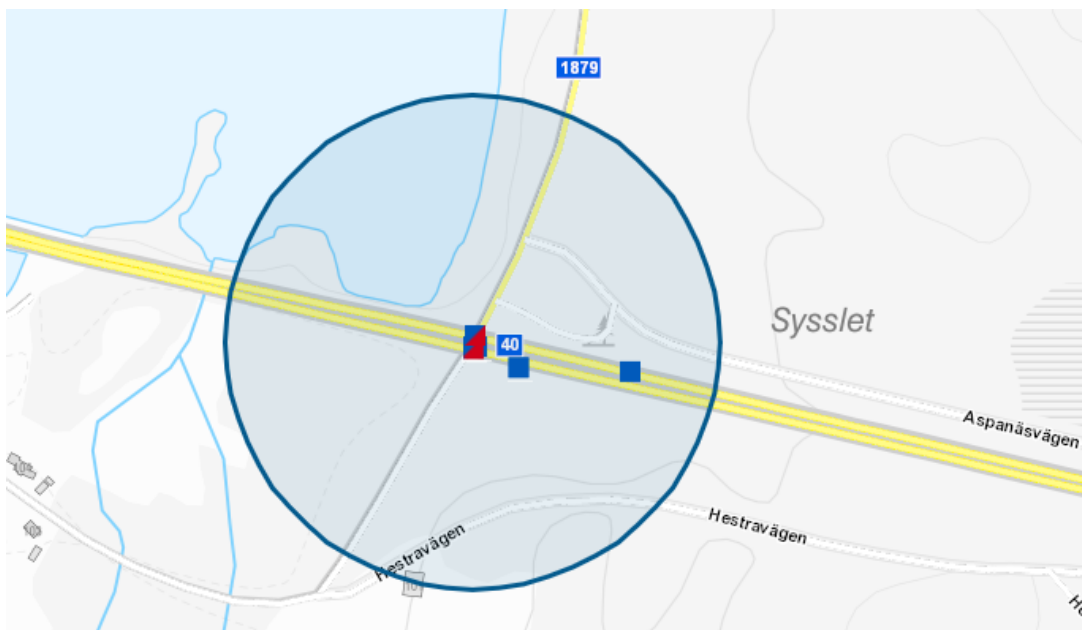
Ett uttag har gjorts från STRADA, en nationell databas över inrapporterade trafikolyckor med personskador, dels för hela sträckan, dels för den utpekade korsningen 1740/1879/RV 40, se Figurer 5 och 6 nedan. Uttaget för hela sträckan gäller de olyckor som inträffat under tidsperioden år 2010 till år 2020 och omfattar underlag från både polisen och sjukvården.



Figur 5. Utdrag med olycksstatistik från STRADA på avgränsad vägsträcka, mellan år 2010-2020.

Inom studiens geografiska avgränsning har sammanlagt 64 olyckor registrerats, varav 33 är singelolyckor, 25 kollisionsolyckor, 1 olycka med fotgängare och 6 övriga olyckor. De flesta är av lindrig karaktär, dock är fyra dödsolyckor och elva är svåra olyckor. Tre av dödsolyckorna har skett mellan Hössnamotet och busshållplatsen Valared – Hössna där en olycka är en mötesolycka, en är en avsvängningsolycka och den sista är en älgolycka. Den fjärde dödsolyckan har skett väster om busshållplatsen Strängsred och är en upphinnandeolycka.

Dödsolyckornas händelseförlopp visar på den mänskliga faktorn snarare än att det kan kopplas till brister i anläggningens utformning. Ingen av de allvarligare olyckorna eller dödsolyckorna har inträffat i anslutning till korsningarna och gångpassagerna vid hållplatserna.



Figur 6. Utdrag med olycksstatistik från STRADA på korsningen 1740/18798/RV40, mellan år 2006-2020.

Specifikt för den utpekade korsningen 1740/1879/RV 40 har sju olyckor registrerats mellan år 2006 till 2020, varav tre är korsningsolyckor, en är avsvängningsolycka, en är en upphinnandeolycka samt två är singelolyckor. Sex av olyckorna är av lindrig karaktär och en olycka är utan personskador. Av de sju olyckorna så har fyra skett i mörker och tre i dagsljus.

Kollektivtrafik

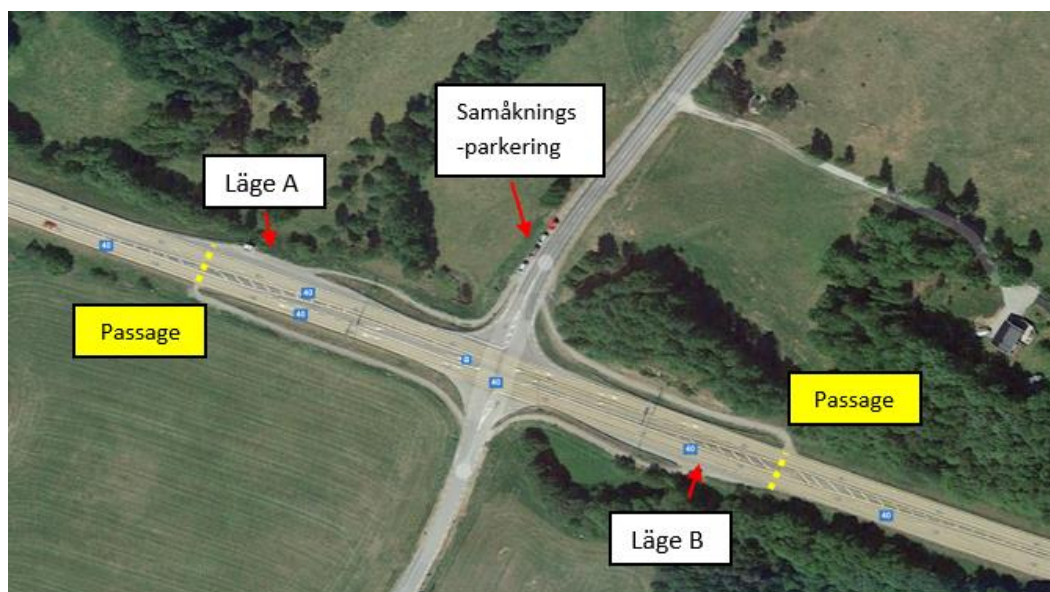
På den aktuella sträckan av väg 40 trafikerar Västtrafik med linje 250. Linje 250 trafikerar dagligen mellan Ulricehamn och Jönköping och med en avgång/timme i vardera riktning. Nuvarande trafikavtal för aktuell vägsträcka etablerades i december 2020 och gäller för tio år framåt. Ingen övrig kollektivtrafik finns på sträckan.

Hållplatser och utpekad korsning

Hållplats Valared – Hössna

Busshållplatsen Valared – Hössna, hållplatsen längst västerut inom utredningsområdet, har i nuläget två gångpassager i plan över väg 40 – en vid respektive hållplatsläge. Hållplatslägena är placerade på olika sidor om korsningen. Båda passagerna är smala och otydliga. Den östra passagen (nära läge B) är cirka 1,90 m bred i sidled medan bredden på den västra passagen (nära läge A) bara är 90 cm. Båda passagerna har en upphöjd refugdel vardera, se tidigare Figur 8.

Tillgängligheten för oskyddade trafikanter till och från hållplatslägena är bra med breda gångvägar och skyddande räcken. Hållplatslägena är utrustade med busskurer. Förbi hållplatsen är den skyltade hastigheten 70 km/h. Hastigheten för förbipasserande trafik upplevs som hög enligt inkomna kundärenden. Det finns en belysningsstolpe på respektive sida korsningen, dock saknas belysningsstolpar i direkt anslutning till hållplatslägena. Busshållplatsen har, enligt resandestatistik från Västtrafik, ungefär 1-2 kollektivtrafikresenärer per dag. På en anslutande väg norr om korsningen finns det en spontan samåkningsparkering i vägrenen, se Figur 7 nedan.



Figur 7. Hållplats Valared-Hössna ortofoto (Google Maps).



Figur 8. Gångpassage i plan nära hållplatsläge B. Samtliga passager vid de olika hållplatslägena är utformade på samma sätt, dvs med en upphöjd refugdel och små reflexskyltar (COWI, 2021-04-08)



Figur 9. Gångpassage i plan nära hållplatsläge A. (COWI, 2021-04-08)

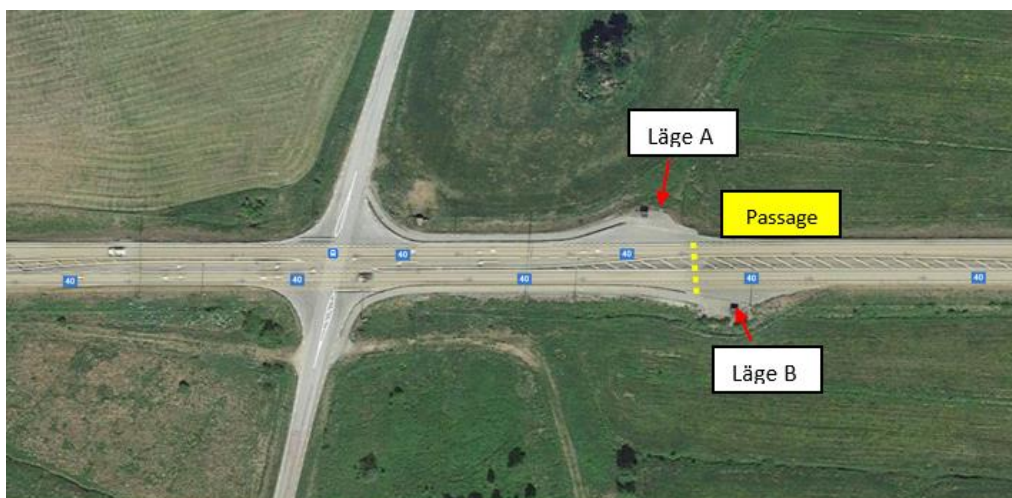
Hållplats Gullered

Busshållplatsen Gullered har i nuläget en gångpassage i plan över väg 40, som binder ihop hållplatslägena. Hållplatslägena är placerade på samma sida om korsningen. Passagen är relativt otydlig och av samma karaktär som passagerna vid hållplats Valared-Hössna. Den är dock något bredare, cirka 2,30 m, och har en bred mittremsa.

Tillgängligheten till och från hållplatslägena är relativt god, med skyddande räcken och en gångremsa i nära anslutning till vägen. Hållplatslägena är utrustade med busskurer. Förbi hållplatsen är den skyltade hastigheten 100 km/h. Hastigheten för förbipasserande trafik upplevs som hög enligt inkomna kundärenden. Det finns belysningsstolpar både i korsningen och vid hållplatslägena. Busshållplatsen har ungefär 3 resande per dag.

Korsningen som är belägen väster om hållplatslägena samt passagen (se figur 10 nedan) har en låg säkerhetsklassificering (röd), till skillnad från korsningarna vid de övriga hållplatserna som har

klassning (gul). Trafiksäkerhetsklassningen för korsningar baseras på hastighet, typ av korsning och ”typ av hastighet” (hastighetssäkrad, kontinuerlig sänkning och lokal sänkning (högre hastighet både före och efter).



Figur 10. Hållplats Gullered ovanifrån, ortofoto. (Google Maps).



Figur 11. Passage i plan vid hållplats Gullered. (COWI, 2021-04-08)

Hållplats Strängsered

Busshållplatsen Strängsered har i nuläget en gångpassage i plan över väg 40, som binder ihop hållplatslägena (se Figur 12 nedan). Passagen är smal (90 cm) och otydlig och har en upphöjd refugdel. Tillgängligheten till och från hållplatslägena är relativt god med en gångväg av dålig standard vid sidan av vägen till hållplatsläge B samt en bred gångyta (dock utan räcke) vid hållplatsläge A. Omkringliggande miljö upplevs som rörig på grund av en del öppna odefinierade ytor och en provisoriskt avstängd anslutande väg i närheten av passagen. Hållplatslägena är utrustade med busskurer.

Förbi hållplatsen är den skyltade hastigheten 70 km/h. Hastigheten för förbipasserande trafik upplevs som hög enligt inkomna kundärenden. Det finns endast en belysningsstolpe mellan hållplatslägena.

Busshållplatsen har 4-5 resande per dag. Det förekommer lastbilsparkering vid hållplatsläge A som kan påverka sikten.



Figur 12. Hållplats Strängsred, ortofoto (Google Maps).



Figur 13. Passage vid hållplats Strängsred (COWI, 2021-04-08)

Korsning 1740/1879/RV40 i Strängsred

Fyrvägskorsningen 1740/1879/RV40, är belägen strax öster om hållplats Strängsred. Korsningen har vänstersvängfält i båda riktningarna på väg 40 samt stopplikt på anslutande vägar (se Figur 14 nedan). Förbi korsningen är den skyltade hastigheten 70 km/h och hastigheten för förbipasserande trafik upplevs som hög enligt inkomna kundärenden. Belysning saknas liksom framdraget elnät. Sikten är god i båda riktningar på väg 40. Korsningen har pekats ut som olyckdrabbad men enligt STRADA är sex av sju olyckor av lindrig karaktär och en olycka är utan personskador. Utdrag från STRADA redovisas under "Olycksstatistik" i tidigare avsnitt.



Figur 14. Korsning 1740/1879/RV 40, ortofoto (Google Maps).

Hållplats Torhult

Busshållplats Torhult, längst österut inom utredningsområdet, har i nuläget en gångpassage i plan över väg 40. Denna ligger i anslutning till hållplatsläge B och är, i likhet med övriga passager, smal och otydlig. Hållplatslägena är placerade på olika sidor om korsningen (se Figur 15 nedan). Passagen är cirka 90 cm bred och har en upphöjd refugdel.

Tillgängligheten till och från hållplatsläge A är god med en separerad gångväg av bra standard. Däremot är tillgänglighet till och från hållplatsläge B bristfällig då oskyddade trafikanter behöver passera 2+1 körfält. Förbi hållplatsen är den skyltade hastigheten 100 km/h. Hastigheten för förbipasserande trafik upplevs som hög enligt inkomna kundärenden.

Hållplatslägena är utrustade med busskurer. Belysningen är relativt god med belysningsstolpar nära respektive hållplatsläge samt vid korsningen däremellan. Busshållplatsen har cirka 4-5 resande per dag.



Figur 15. Hållplats Torhult, ortofoto (Google Maps).



Figur 16. Passage vid hållplats Torhult. (COWI, 2021-04-08)

5. Mål

Koppling till transportpolitiska mål

Målet för lösningar (se nedan) går hand i hand med de transportpolitiska målen som redovisas nedan.

Övergripande mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet finns också funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

Funktionsmålet

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för människor och gods. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste och ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljökvalitetsmålen uppnås samt bidra till ökad hälsa.

Krav

Här nedan listas grundläggande regelverk, riktlinjer och andra beslut som ska ligga till grund för åtgärdsförslagen:

- De transportpolitiska målen (Övergripande mål, Funktionsmål och Hänsynsmål)
- VGU (Vägar och Gators Utformning), (Trafikverkets Publikation 2021:001)
- Transportsystemet i samhällsplaneringen (Trafikverkets Publikation 2020:078)

Mål för problemlösning

Denna åtgärdsvalsstudie har som mål att föreslå åtgärder som kan bidra till förbättrad trafiksäkerhet och tillgänglighet för oskyddade trafikanter till och från hållplatserna längs med väg 40, sträckan Ulricehamnsmotet – länsgränsen samt ökad trafiksäkerhet och förutsägbarhet för fordonstrafiken vid samma hållplatser. Vidare har studien som mål att finna åtgärder som kan förbättra förutsättningarna för underhållsarbeten på den aktuella sträckan samt öka trafiksäkerheten för fordonstrafiken i den olycksdrabbade fyrvägs korsningen (korsning 1740/1879/RV 40).

Föreslagna åtgärder måste även uppfylla följande projektspecifika krav:

- Beställningsbara åtgärder som kan genomföras inom närtid
- Finansiering från SINV-potten i regional plan

6. Alternativa lösningar

I arbetet med att identifiera och pröva möjliga lösningar har ett strukturerat tillvägagångssätt tillämpats där respektive hållplatsläge och utpekad korsningspunkt studerats ingående var för sig enligt fyrstegsprincipen.

I detta avsnitt presenteras först de åtgärder som studerats för respektive hållplats i separata bruttolistor, se *Prövade åtgärder – sammanställning*. Dessa listor innehåller bland annat bedömningar av åtgärdernas genomförbarhet och deras bidrag till måluppfyllelsen samt den uppskattade kostnaden om åtgärderna genomförs.

I sammanställningen av studerade bruttoåtgärder redovisas vilka åtgärder som har sorterats bort inför kommande paketering och hur denna sortering motiveras. De åtgärder som bedömts som relevanta att genomföra har därefter paketerats och redovisats i en gemensam nettolista. De olika paketen har effektbedömts och legat till grund för den kommande rekommendationen för fortsatt inriktning och hantering i kap.7.

Prövade åtgärder enligt fyrstegsprincipen

De åtgärder som har studerats och föreslagits följer fyrstegsprincipen. Fyrstegsprincipen syftar till att på ett systematiskt sätt gå igenom möjligheter att åtgärda identifierade problem på andra sätt än att bygga ny infrastruktur.

Steg 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, det vill säga åtgärder som inte kräver någon ombyggnation av anläggningen.

De steg 1-åtgärder som har studerats inom ramen för denna ÅVS innefattar möjliga indragningar av en eller flera befintliga hållplatser inom det avgränsade utbredningsområdet. En dialog har förts tillsammans med Västtrafik som i dagsläget är den enda operatörer som trafikerar hållplatserna längs sträckan.

Steg 2. Optimera

Det andra steget i fyrstegsprincipen, optimera, innebär att föreslå åtgärder som kan innebära ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen. För att sådana åtgärder ska kunna genomföras behövs ibland någon form av fysiska åtgärder, vilket gör att gränsdragningen mot det tredje steget kan vara diffus.

De möjliga optimeringsåtgärder som studerats i denna ÅVS innefattar bland annat förbättrad skyltning och reflexer vid befintliga passager, tillgänglighetsanpassning av hållplatslägen samt hastighetsbegränsande åtgärder (ATK, hastighetssänkningar).

Steg 3. Bygg om

Vid behov genomförs det tredje steget i fyrstegsprincipen, som innebär begränsade ombyggnader av den nuvarande infrastrukturen. Sådana åtgärder kan genomföras av olika aktörer beroende på var i transportsystemet de är lokaliserade.

Steg 3-åtgärder som undersökts här omfattar möjliga ombyggnationer av dagens passager och utpekad korsning. Det kan vara flytt av befintliga passager, breddning av befintliga refugdelar, förslag om tillkommande refuger, breddning av gångbanor och spårrområden, flytt av belysningsstolpar och justering av vägräcken.

Steg 4. Bygg nytt

Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar eller större ombyggnadsåtgärder. Sådana åtgärder kan genomföras av olika aktörer beroende på var i transportsystemet de är lokaliserade.

Inom ramen för denna ÄVS har studerade steg 4-åtgärder innefattat planskilda lösningar, tillkommande gångbanor, tillkommande passager och hållplatslägen samt tillkommande belysning.

Åtgärder som har studerats vid samtliga hållplatser

Som framgår i nulägesbeskrivningen varierar de lokala förutsättningarna vid respektive hållplats inom det avgränsade utbredningsområdet, exempelvis i termer av olika hastighetsbegränsningar, antalet gångpassager i plan samt kvalitet på belysning. För respektive hållplats har därför platsspecifika lösningar studerats och redovisats i kommande bruttolistor.

Det finns dock stora likheter mellan de olika hållplatserna och därför återkommer flera av åtgärderna för samtliga hållplatslägen. Det har funnits en strävan att utforma passagerna vid samtliga hållplatser på ett likartat sätt, exempelvis i form av utrustning, krav på bredder och upphöjda refugdelar.

Passageras utformning

I Trafikverkets kravbeskrivning *VGU, Vägars och gators utformning (2021:001)* finns i kap. 5.17 riktlinjer för hur GCM-passager bör utformas vid större stråk och samtidigt större trafikflöden. För separering tvärs vägen är inriktningen följande:

Referenshastighet 100 km/h och uppåt:	Referenshastighet 70 och 80 km/h:
• Vid större stråk och samtidigt större trafikflöden är inriktningen planskild separering. Kontroll behövs av effektivitet, kostnader och omgivning. Dessutom förutsättningarna att uppnå en utformning som leder till att den planskilda korsningen används. • Vid ej utpekade stråk men om det ändå är fråga om mer än enstaka gående och cyklister är inriktningen passage i två steg (och inte mer än ett körfält i taget). Normalt vid korsning med sänkt hastighetsgräns. • Vid små flöden är inriktningen att passage kan ske i två steg, vägens ena körriktning i taget.	• Vid större stråk och samtidigt större trafikflöden är inriktningen planskild separering eller passage i två steg med sänkt hastighetsgräns till högst 60 km/h. Vid planskild korsning behövs kontroll av effektivitet, kostnader och omgivningspåverkan. Dessutom förutsättningarna att uppnå en utformning som leder till att den planskilda korsningen används. • Vid ej utpekade stråk men om det ändå är fråga om mer än enstaka gående och cyklister är inriktningen ordnad passage, om möjligt i två steg, vilket är särskilt angeläget vid stor vägbredd. • Små flöden av oskyddade trafikanter, ingen åtgärd.

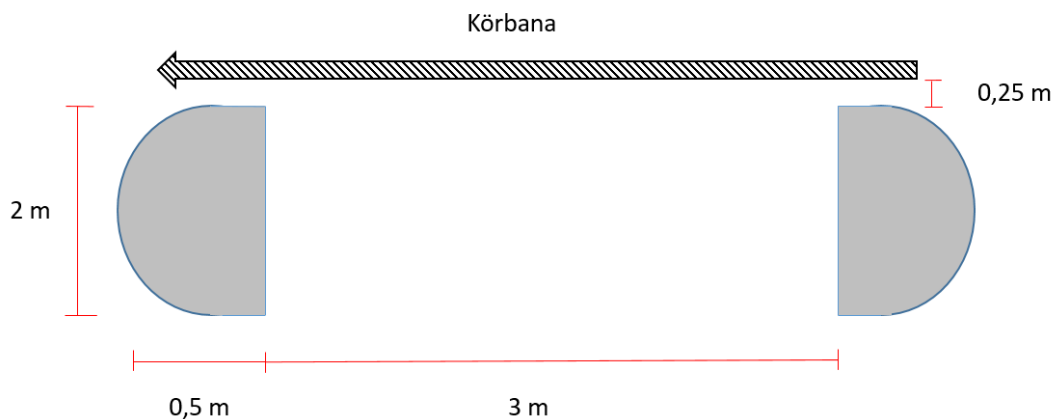
Förutsättningarna för planskilda GCM-passager bedöms inte uppfyllas inom det avgränsade utredningsområdet då flödet av oskyddade trafikanter är så pass lågt. En sådan lösning kan här inte

betraktas som samhällsekonomiskt motiverad. Eftersom flödena är så små och beräknas fortsätta vara så framöver, är därför inriktningen att passage fortsättningsvis kan ske i plan. Detta bör ske i två steg, vägens ena körriktning i taget.

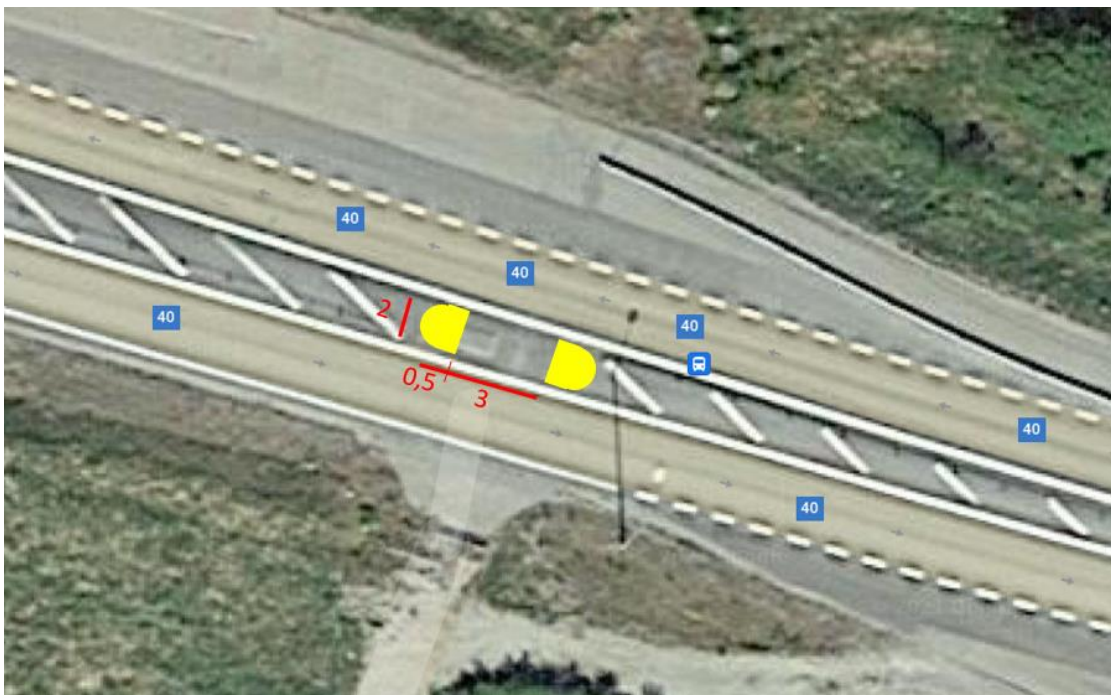
Utifrån detta har inriktningen varit att för samtliga passager föreslå följande, i enlighet med rekommendationerna i VGU:

- Samtliga passager bör ligga i lägen så att gående endast behöver korsa 1+1 körfält.
- Varje passage kompletteras med ytterligare en upphöjd refugdel och får därmed totalt två refugdelar. Avståndet mellan dessa föreslås bli 3 meter längdled för att underlätta framkomligheten för underhållsfordon vid driftarbeten. Refugdelarnas bredd i sidled bör vara minst 2 meter och i längdled minst 0,5 meter. Ett avstånd mellan refugdelarna och spårrområdets linje mot körbana om 0,25 meter säkerställs vid varje passage.
- I de fall ovanstående mått skulle föranleda behov av att flytta vajerräcke/fundament kan en kortare refugbredd än 2 meter behöva accepteras.
- Samtliga passager får utökad skyltning/reflexer.

I Figur 17 och Figur 18 nedan illustreras ett principförslag på hur passagerna bör utformas.



Figur 17. Principskiss över hur gångpassagerna bör utformas. Varje passage föreslås få ytterligare en upphöjd refugdel som är minst 2 meter bred i sidled. Avståndet mellan de två refugdelarna i längsled föreslås bli 3 meter. Varje gångpassage utrustas med bättre skyltning och reflexer för att öka synligheten.



Figur 18. Principskiss av en föreslagen utformning på gångpassage.

Hastighetsänkande och hastighetssäkrande åtgärder

För samtliga hållplatslägen har möjligheten till sänkningar av skyltad hastighet studerats. Som nämnt i kapitel 4 har väg 40 tidigare ingått i Trafikverkets *Projekt Hastighetsöversyn*, dock ej inte pekats ut som objekt för hastighetssänkningar. Med bakgrund av detta har inga nya hastighetsmätningar genomförts och inga förslag om sänkningar lämnats inom ramen för denna studie.

Kraven för ATK, som också beskrivs i kapitel 4, bedöms inte uppfyllas vid någon av hållplatserna eller den utpekade korsningen. Det är förvisso rimligt att anta att medelhastigheten överskrides enligt gällande kriterium, men flödena av oskyddade trafikanter mycket små. Dessutom är vägen utrustad med mitträckesseparering. Givet detta lämnas inga förslag om införande av ATK inom ramen för denna studie.

Säkerhetsklassning av korsningar

Som nämns i kapitel 4 under beskrivningen av respektive hållplats har korsningen i anslutning till hållplats Gullared i dagsläget en låg säkerhetsklassificering (röd). För att kunna höja en klassificering av GCM till "gul" för den aktuella passagetypen, "5. Annan ordnad passage", krävs det att hastigheten är 30 km/h (40 km/h för signalreglerad alternativt att hastigheten är 40 km/h + avsmalning/sidoförskjutning inom 15 m, alternativt att passagen är placerad inom 15 m från cirkulation). För att höja klassificeringen ytterligare, till grönt, krävs gupp, väghåla, förhöjning inom 15 m alternativt hastighet på 30 km/h + avsmalning/sidoförskjutning inom 15 m.

För aktuell korsning har ingen av dessa åtgärder bedömts som genomförbara, varför inget åtgärdsförslag lämnas för att höja säkerhetsklassificeringen till "gul" eller "grön".

Åtgärder för att förbättra förutsättningarna för drift-och underhållsarbeten

Studien kommer inte kunna föreslå åtgärder som gör att arbetsmiljökravet om ett säkerhetsavstånd på 3 meter mellan mitträcke och förbipasserande trafik uppnås. För att detta skulle kunna möjliggöras

krävs en breddning av väg 40, en mycket omfattande åtgärd som inte är aktuell inom ramen för SINV-potten (smärre åtgärder) i Nationell plan.

Däremot väntas förutsättningarna för att utföra drift-och underhållsarbeten vid passagerna på ett säkert sätt, exempelvis vid snöskottning, förbättras i samband med att passagerna breddas, blir synligare och förses med ytterligare en refugdel.

Sammanställning av prövade åtgärder - Hållplats för hållplats, samt korsning 1740/1879/RV40

Hållplats Valared-Hössna								
Nr.	Brist som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrstegs-principen	Bidrag till mål-uppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad (tkr) för åtgärd (exkl. planering)	Bedömning av genomförbarhet	Gå vidare <i>Ja/Nej</i>	Kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
V1	Lågt resandeunderlag	Indragning av hållplatsen	1	Låg	Ej studerat		Nej	Västtrafik ser inte att nyttan av att dra in hållplatsen överstiger nyttan av de boendes tillgänglighet till kollektivtrafik i det prioriterade stråket. Busstrafiken kör idag förbi flera hållplatslägen utan att stanna pga. lågt resandeunderlag. Kostnaderna för att dra in hållplatser väntas överskrida nyttorna.
V2	Två gångpassager i plan –TS-brist med högre risk för olyckor	Flytt av hållplatsläge A österut – mittemot läge B. Stängning av passage vid A	3	Medel	Ej studerat		Nej	Åtgärden bedöms olämplig att genomföra då påkörfält för buss i västgående riktning

								hamnar för nära korsningen.
V3	Två gångpassager i plan –TS-brist med högre risk för olyckor	Flytt av hållplatsläge B västerut – mittemot läge A. Stängning av passage vid B.	3	Medel	Ej studerat		Nej	Åtgärden bedöms olämplig att genomföra då påkörfält för buss i östgående riktning hamnar för nära korsningen.
V4	Höga hastigheter - Bristande TS för oskyddade trafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	ATK	2	Medel	500		Nej	Effekten/efterlevnaden av ATK bedöms bli låg. Kraven för ATK bedöms ej uppfyllas (t.ex. avsaknad av mitträckesseparering, många oskyddade passager i plan etc.)
V5	Svårupptäckt och smal passage - Bristande TS för gångtrafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	En till upphöjd refugdel så det blir totalt två st vid varje passage (A&B) Varje refugdel görs 2 meter bred i sidled och minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna.	3	Medel	50		Ja	Åtgärden är avhängig åtgärd V6.
V6	Befintlig refug är smal (<2 m) - Bristande TS för gångtrafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	Förlängning av heldragen väglinje intill passage A = förkorta omkörningssträcka för att möjliggöra bredare spårrområde för passage	2	Medel	10		Ja	

V7	Svårupptäckt passage - Bristande TS för gångtrafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	Tillkommande skyltar, reflexer vid respektive passage (A och B)	2	Medel	10		Ja	
V8	Smala gångbanor som försvårar tillgängligheten för UH-fordon t.ex. vid snöskottning/gräsklippning	Breddning av samtliga befintliga gångbanor till 2,5 m	3	Låg	300		Nej	Ej samhällsekonomiskt motiverat. Dagens utrymme för UH-fordon bedöms som tillräckligt.
V9	Låg TS och bristande tillgänglighet för gångtrafikanter mellan passage och läge B	Anläggning av ny gångbana mellan gångpassage och hållplatsläge B	3	Hög	110		Ja	
V10	Smala gångbanor som försvårar tillgängligheten för UH-fordon t.ex. vid snöskottning/gräsklippning	Förkortning av skyddsräcke vid passage A (söder om väg 40) för att bredda gångbana i anslutning till passage	3	Låg	5		Nej	Ej motiverat då dagens utrymme bedöms tillräckligt för att UH-fordon ska komma fram
V11	Låg TS för oskyddade trafikanter intill hållplatsläge A	Förlängning av vägräcke vid hållplatsläge A (norr om väg 40)	3	Låg	38		Nej	Ej samhällsekonomisk motiverat. Kan rent av försämra tillgängligheten för UH-fordon
V12	Bristfällig belysning i anslutning till hållplatsläge A och B	Två tillkommande belysningsstolpar (<12 m) – en vid respektive passage	3	Hög	60		Ja	

V13	Tillgänglighets- anpassning av hållplatslägen	Upphöja och tillgänglighetsanpassa hållplatsläge A och B	3	Låg	Ej studerat		Nej	Anses ej motiverat pga. mycket lågt resandeunderlag
V14	Oskyddade trafikanter passerar gångpassager i plan vid höga hastigheter	Planskild lösning för oskyddade trafikanter	4	Hög	Ej studerat		Nej	Mycket kostsam och omfattande åtgärd som ej kan bedömas samhälls- ekonomiskt lönsam givet det låga antalet oskyddade trafikanter som korsar vägen

Totalkostnad för att genomföra åtgärder (Hållplats Valared-Hössna)

Summa för åtgärder som bedöms som "ja" att gå vidare med:

+ Skyltar och sidomarkeringsskärmar för hastighetssänkning:

+ Övrigt avstängningsmaterial: TMA, barriärer, däckbuffrar m.m.

238 tkr

50 tkr

200 tkr

488 tkr

+ Påslag: tillkommande & oförutsett 30 %

+ Byggherrekostnader 25 %

Totalt: ca 793 000 kr

Hållplats Gullered								
Nr.	Brist som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrstegsprincipen	Bidrag till måluppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad (Tkr) för åtgärd (exkl. planering)	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
G1	Lågt resandeunderlag	Indragning av hållplatsen	1	Låg	Ej studerat		Nej	Västtrafik ser inte att nyttan av att dra in hållplatsen överstiger nyttan av de boendes tillgänglighet till kollektivtrafik i det prioriterade stråket. Busstrafiken kör idag förbi flera hållplatslägen utan att stanna pga. lågt resandeunderlag. Kostnaderna för att dra in hållplatser väntas överskrida nyttorna.
G2	Höga hastigheter - Bristande TS för oskyddade trafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	Hastighetssänkning till 70 km/h	2	Medel	Ej studerat		Nej	Sträckan har ingått i TRV-projektet <i>Hastighetsöversyn</i> - sänkningar av hastigheter har där inte pekats ut som aktuella. Få oskyddade trafikanter i plan.
G3	Höga hastigheter - Bristande TS för	ATK	2	Medel	Ej studerat		Nej	Efterlevnaden av ATK bedöms bli låg. Kraven för

	oskyddade trafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning							ATK bedöms ej uppfyllas (t.ex. avsaknad av mitträckesseparering, många oskyddade passager i plan etc.)
G4	Svårupptäckt och smal refug (<2m) - Bristande TS för gångtrafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	En till upphöjd refugdel vid passage så det blir totalt två st. Varje refugdel görs 2 meter bred i sidled och minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna.	3	Medel	25		Ja	
G5	Svårupptäckt passage - Bristande TS för gångtrafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	Tillkommande skyltar, reflexer vid passage	2	Medel	5		Ja	
G6	Smala gångbanor som försvårar tillgängligheten för UH-fordon t.ex. vid snöskottning/gräsklippning	Breddning av samtliga befintliga gångbanor till 2,5 m	3	Låg	144		Nej	Ej samhällsekonomiskt motiverat. Dagens utrymme för UH-fordon bedöms som tillräckligt.
G7	Lysportalens placering begränsar möjligheten till breddning av gångbana	Förlängning av lysportal för att möjliggöra bredare gångbanor (nedtagning, förlängning, uppsättning)	3	Låg	150		Nej	Åtgärden är avhängig genomförandet av åtgärd G6.

G8	Befintlig belysningsstolpe söder om väg 40 begränsar möjlighet till breddning av gångbana	Flytta befintlig belysningsstolpe i sidled	3	Låg	15		Nej	Åtgärden är avhängig genomförandet av åtgärd G6.
G9	Tillgänglighetsanpassning av hållplatslägen	Upphöja och tillgänglighetsanpassa hållplatslägen	2	Låg	Ej studerat		Nej	Anses ej motiverat pga. mycket lågt resandeunderlag
G10	Oskyddade trafikanter passerar passager i plan vid höga hastigheter	Planskild lösning för oskyddade trafikanter	4	Hög	Ej studerat		Nej	Mycket kostsam och omfattande åtgärd som ej kan bedömas samhälls-ekonomiskt lönsam givet det låga antalet oskyddade trafikanter i plan som korsar vägen.
G11	Låg säkerhetsklass (röd) i korsningen	Höj säkerhetsklassningen genom hastighetssänkning och hastighetssäkrande åtgärder	3	Hög	500		Nej	Mycket kostsamma åtgärder som ej kan bedömas som samhälls-ekonomiskt lönsamma eller praktiskt genomförbara.
G12	Höga hastigheter	Hastighetspåminnare (ITS)	2	Medel	Ej studerat		Nej	Trafikverket sätter ej upp tillfälliga skyltar på denna typ av väg

Totalkostnad för att genomföra åtgärder (Hållplats Gullered)

Summa för åtgärder som bedöms som "ja" att gå vidare med:
+ Skyltar och sidomarkeringsskärmar för hastighetssänkning:
+ Övrigt avstängningsmaterial: TMA, barriärer, däckbuffrar m.m.

30tkr
50 tkr
150 tkr
230 tkr

+ Påslag: tillkommande & oförutsett 30 %
+ Byggherrekostnader 25 %

Totalt: ca 374 000 kr

Hållplats Strängsered



Nr.	Brist som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrstegs-principen	Bidrag till mål-uppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad (Tkr) för åtgärd (exkl. planering)	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
S1	Lågt resandeunderlag	Indragning av hållplats	1	Låg	Ej studerat		Nej	Västtrafik ser inte att nyttan av att dra in hållplatsen överstiger nyttan av de boendes tillgänglighet till kollektivtrafik i det prioriterade stråket. Busstrafiken kör förbi flera hållplatslägen utan att stanna pga. lågt resandeunderlag. Kostnaderna för att dra in hållplatser väntas överskrida nyttorna.
S2	Höga hastigheter - Bristande TS för oskyddade trafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	ATK	2	Medel	500		Nej	Efterlevnaden av ATK bedöms bli låg. Kraven för ATK bedöms ej uppfyllas (t.ex. avsaknad av mitträckesseparering, många oskyddade passager i plan etc.)
S3	Befintlig refug är smal (<2 m) och svårupptäckt.	En till upphöjd refugdel vid passage så det blir totalt två st. Varje refugdel görs	3	Medel	25		Ja	

	Bristande TS för gångtrafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna. Bredd i sidled om 2 meter kan ej uppnås då detta föranleder justering av vajerräcke/fundament. Istället föreslås att refugerna görs så breda som möjligt inom befintligt spärrområde.						
S4	Svårupptäckt passage - Bristande TS för gångtrafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	Tillkommande skyltar, reflexer vid passage	2	Medel	5		Ja	
S5	Bristande tillgänglighet för gångtrafikanter mellan passage och läge B	Ny gångbana (2,5 m bred) mellan hållplatsläge B och passage på yta bakom befintlig lyktstolpe (lösa in mark)	3	Låg	72		Ja	
S6	Bristfällig belysning i anslutning till hållplatslägen	Två nya belysningsstolpar på samma sida som dagens befintliga	3	Låg	60		Nej	Ej samhällsekonomiskt motiverat. Befintlig belysning bedöms som tillräcklig.
S7	Tillgänglighetsanpassning av hållplatslägen	Upphöja och tillgänglighetsanpassa hållplatslägen	2	Låg	Ej studerat		Nej	Anses ej motiverat pga. mycket lågt resandeunderlag

Hållplats Torhult (Alternativ A)

***Alt. A = Hållplatslägen förblir i befintligt läge. Gångpassage förläggs längre österut.**



Nr.	Brist som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrstegs-principen	Bidrag till mål-uppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad (Tkr) för åtgärd (exkl. planering)	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
TA1	Lågt resandeunderlag	Indragning av hållplats	1	Låg	Ej studerat		Nej	Västtrafik ser inte att nyttan av att dra in hållplatsen överstiger nyttan av de boendes tillgänglighet till kollektivtrafik i det prioriterade stråket. Busstrafiken kör förbi flera hållplatslägen utan att stanna pga. lågt resandeunderlag. Kostnaderna för att dra in hållplatser väntas överskrida nyttorna.
TA2	Höga hastigheter-Bristande TS för oskyddade trafikanter och underhålls-	Hastighetssänkning till 70 km/h	2	Medel	Ej studerat		Nej	Sträckan har ingått i TRV-projektet <i>Hastighetsöversyn</i> - Sänkningar av hastigheten har där inte pekats ut som aktuella.

	entreprenader t.ex. vid snöskottning							Få oskyddade trafikanter i plan.
TA3	Höga hastigheter - Bristande TS för oskyddade trafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	ATK	2	Medel	500		Nej	Efterlevnaden av ATK bedöms bli låg. Kraven för ATK bedöms ej uppfyllas (t.ex. avsaknad av mitträckesseparering, många oskyddade passager i plan etc.)
TA4	Befintlig refug är smal (<2 m). För att korsa befintlig passage måste gående passera 2 + 1 körfält. Bristande TS för oskyddade trafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	Befintlig gångpassage stängs och ny passage anläggs ca 55 meter österut över 1+1 körfält. Justering av vajerräcken. En till upphöjd refugdel vid passage så det blir totalt två st. Varje refugdel görs 2 meter bred i sidled och minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna.	3	Hög	160		Ja	
TA5	Svårupptäckt passage - Bristande TS för gångtrafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	Tillkommande skyltar, reflexer vid passage	2	Medel	5		Ja	

TA6a	Bristande tillgänglighet till passagens nya läge vid eventuell förflyttning österut	Förlängning av gångbana med 55 meter till passagens nya läge. Inkl. förskjutning/omgrävning av dike, avverkning av träd och flytt av viltstängsel. Fortsatt öppet dike.	3	Medel	200		Nej	Åtgärden föranleder behov av åtgärd TA7. Dessa åtgärder innebär sammantaget en stor investeringskostnad, vilket inte bedöms kunna motiveras samhällsekonomiskt.
TA6b	Bristande tillgänglighet till passagens nya läge vid eventuell förflyttning österut	Förlängning av gångbana med 55 meter till passagens nya läge. Inkl. kulvertering av befintligt dike.	3	Medel	200		Ja	Åtgärden genomförs om TA6a ej kan genomföras.
TA7	Begränsat utrymme för befintlig lysportal vid eventuell förlängning av gångbana	Flytt och förlängning lysportal (nedtagning, förlängning, uppsättning) för att möjliggöra förlängd gångbana	3	Medel	150		Nej	Åtgärden är avhängig genomförandet av åtgärd TA6a.
TA8	Bristande TS för oskyddade trafikanter	Nytt skyddsräcke längs med förlängd gångbana	3	Medel	60		Ja	Åtgärden är avhängig genomförandet av TA6a alternativt TA6b
TA9	Smala gångbanor som försvårar tillgängligheten för UH-fordon t.ex. vid snöskottning/gräsklippning	Breddning av befintliga gångbanor till 2,5 m	3	Låg	144		Nej	Ej samhällsekonomiskt motiverat. Dagens utrymme för UH-fordon bedöms som tillräckligt.

TA10	Bristfällig belysning i anslutning till hållplatslägen	Två tillkommande belysningsstolpar (<12 m) längs med förlängd gångbana	3	Låg	60		Nej	Ej samhällsekoniskt motiverat. Befintlig belysning bedöms som tillräcklig.
TA11	Tillgänglighetsanpassning av hållplatslägen	Upphöja och tillgänglighetsanpassa hållplatslägen	2	Låg	Ej studerat		Nej	Anses ej motiverat pga. mycket lågt resandeunderlag
TA12	Oskyddade trafikanter passerar passager i plan vid höga hastigheter	Planskild lösning för oskyddade trafikanter	4	Hög	Ej studerat		Nej	Mycket kostsam och omfattande åtgärd som ej kan bedömas samhällsekoniskt lönsam givet det låga antalet oskyddade trafikanter i plan som korsar vägen.

Totalkostnad för att genomföra åtgärder (Hållplats Torhult, alternativ A inkl. TA6a & TA7)

Summa för åtgärder som bedöms som "ja" att gå vidare med: *573 tkr*
 + Skyltar och sidomarkeringsskärmar för hastighetssänkning: *50 tkr*
 + Övrigt avstängningsmaterial: TMA, barriärer, däckbuffrar m.m. *150 tkr*
773 tkr

+ Påslag: tillkommande & oförutsett 30 %
 + Byggherrekostnader 25 %

Totalt: ca 1 256 000 kr

Totalkostnad för att genomföra åtgärder (Hållplats Torhult, alternativ A inkl. TA6b)

Summa för åtgärder som bedöms som "ja" att gå vidare med: *423 tkr*
 + Skyltar och sidomarkeringsskärmar för hastighetssänkning: *50 tkr*
 + Övrigt avstängningsmaterial: TMA, barriärer, däckbuffrar m.m. *150 tkr*
623 tkr

+ Påslag: tillkommande & oförutsett 30 %
 + Byggherrekostnader 25 %

Totalt: ca 1 012 000 kr

Hållplats Torhult (Alternativ B)

***Alt. B = Hållplatsläge B flyttas och förläggs mittemot läge A. Befintlig gångpassage stängs och flyttas till väster om korsningen.**



Nr.	Brist som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrstegs-principen	Bidrag till mål-uppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad (Tkr) för åtgärd (exkl. planering)	Bedömn ing genom-förbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
TB1	Lågt resandeunderlag	Indragning av hållplats	1	Låg	Ej studerat		Nej	Västtrafik ser inte att nyttan av att dra in hållplatsen överstiger nyttan av de boendes tillgänglighet till kollektivtrafik i det prioriterade stråket. Busstrafiken kör förbi flera hållplatslägen utan att stanna pga. lågt resandeunderlag. Kostnaderna för att dra in hållplatser väntas överskrida nyttorna.
TB2	Höga hastigheter- Bristande TS för oskyddade trafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning	Hastighetssänkning till 70 km/h	2	Medel	Ej studerat		Nej	Sträckan har ingått i TRV-projektet <i>Hastighetsöversyn</i> - Sänkning av hastigheten har där inte pekats ut som aktuell. Få oskyddade trafikanter i plan.
TB3	Höga hastigheter- Bristande TS för oskyddade	ATK	2	Medel	500		Nej	Efterlevnaden av ATK bedöms bli låg. Kraven för ATK bedöms ej uppfyllas

	trafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning							(t.ex. avsaknad av mitträckesseparering, många oskyddade passager i plan etc.)
TB4	Hållplatsläge A och B långt belägna från varandra – lättare ur underhålls-synpunkt med samlade hållplats-lägen	Hållplatsläge B flyttas ca 140 meter västerut och hamnar mittemot läge A. Inkl. uppfyllnad för ny köryta.	3	Medel	600		Nej*	Åtgärden blir dyr och bedöms inte som samhällsekoniskt motiverad (för liten nytta i förhållande till kostnad). Åtgärden bedöms olämplig att genomföra då påkörfält för buss i västgående riktning hamnar för nära korsningen.
TB5	Befintlig refug är smal (<2 m). För att korsa befintlig passage måste gående passera 2 + 1 körfält. Bristande TS för oskyddade trafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning.	Befintlig gångpassage stängs och ny gångpassage anläggs väster om läge A och nya läge B. Justering av vajerräcken i samband med att passagen flyttas. En till upphöjd refugdel vid passage så det blir totalt två st. Varje refugdel görs 2 meter bred i sidled och minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna.	3	Medel	160		Nej*	Åtgärden är avhängig genomförandet av åtgärd TB4. Utan TB4 krävs ej denna åtgärd. Tveksamt om oskyddade hade valt att gå denna väg då det blir en omväg.
TB6	Svårupptäckt passage - Bristande TS för	Tillkommande skyltar, reflexer vid passage	2	Medel	5		Nej*	Åtgärden är avhängig genomförandet av åtgärd

	gångtrafikanter och underhålls-entreprenader t.ex. vid snöskottning							TB4. Utan TB4 krävs ej denna åtgärd.
TB7	Bristande tillgänglighet till och från hållplatsläge B:s nya placering.	Tillkommande gångbanor till och från nya hållplatsläge B (2,5 meter breda). Inkl. förskjutning/omgrävning av dike, flytt av befintlig lysstolpe och flytt av viltstängsel	3	Medel	318		Nej*	Åtgärden är avhängig genomförandet av åtgärd TB4. Utan TB4 krävs ej denna åtgärd.
TB8	Begränsat utrymme för befintlig lysportal vid ev. förlängning av gångbana	Flytt och förlängning av lysportal (nedtagning, förlängning, uppsättning) för att möjliggöra nya gångbanor	3	Medel	150		Nej*	Åtgärden är avhängig genomförandet av åtgärd TB4. Utan TB4 krävs ej denna åtgärd.
TB9	Smala gångbanor som försvårar tillgängligheten för UH-fordon t.ex. vid snöskottning/gräsklippning	Breddning av befintlig gångbana till 2,5 m	3	Låg	72		Nej	Ej samhällsekonomiskt motiverat. Dagens utrymme för UH-fordon bedöms som tillräckligt.
TB10	Bristfällig belysning i anslutning till hållplatslägen	Två tillkommande belysningsstolpar (<12 m) på respektive sida vägen (totalt fyra st.).	3	Medel	60		Nej	Åtgärden är avhängig genomförandet av åtgärd TB4. Utan TB4 krävs ej denna åtgärd.

TB11	Tillgänglighets- anpassning av hållplatslägen	Upphöja och tillgänglighetsanpassa hållplatsläge A	2	Låg	Ej studerat		Nej	Anses ej motiverat pga. mycket lågt resandeunderlag.
TB12	Oskyddade trafikanter passerar passager i plan vid höga hastigheter.	Planskild lösning för oskyddade trafikanter	4	Hög	Ej studerat		Nej	Mycket kostsam och omfattande åtgärd som ej kan bedömas samhällsekonomiskt lönsam givet det låga antalet oskyddade trafikanter i plan som korsar vägen.
Totalkostnad för att genomföra åtgärder (Hållplats Torhult, alternativ B) Summa för åtgärder som bedöms som "nej*" att gå vidare med: + Skyltar och sidomarkeringsskärmar för hastighetssänkning: + Övrigt avstängningsmaterial: TMA, barriärer, däckbuffrar m.m.					→ 1 483 tkr + Påslag: tillkommande & oförutsett 30 % + Byggherrekostnader 25 % Totalt: ca 2 409 000 kr			
					1 233 tkr 50 tkr 200 tkr →			

Korsning 1740/1879/RV40								
Nr.	Brist som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrstegs-principen	Bidrag till mål-uppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad (Tkr) för åtgärd (exkl. planering)	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
K1	Synpunkter om bristfällig belysning och höga hastigheter	Tillkommande belysning (inkl. dragning av nytt elnät)	4	Medel	Ej studerat		Nej	För att utökad belysning ska kunna motiveras krävs enligt Trafikverkets riktlinjer att ÅDT överskrider 20 000 fordon/dygn, sikten är bristfällig och oskyddade trafikanter rör sig i plan. I aktuell korsning är sikten god och det finns inga gångpassager för oskyddade trafikanter. Enligt utdrag från STRADA har 7 lindriga olyckor rapporterats in sedan 2006, varav 4 skett i mörker och 3 i dagsljus. Att korsningen skulle vara särskilt olycksdrabbad tycks inte kunna stärkas utifrån denna statistik. Därtill bedöms kostnaden för att etablera elnätsinfrastruktur överskrida nyttan som extra belysning genererar.
K2	Synpunkter om bristfällig belysning och höga hastigheter	ATK	2	Medel	500		Nej	Efterlevnaden av ATK bedöms bli låg. Kraven för ATK bedöms ej uppfyllas (t.ex. avsaknad av mitträckesseparering, många oskyddade trafikanter i plan etc.)

Paketeringsförslag

Åtgärdscombinationer föreslås i totalt fyra olika paket, ett för respektive hållplats, se nedan.

För utpekad korsning 1740/1879/RV40 föreslås inga åtgärder. Att korsningen skulle vara särskilt olycksdrabbad tycks inte kunna stärkas utifrån den olycksstatik som redovisas i studien. De åtgärder som har studerats för korsningen har heller inte kunnat motiveras givet Trafikverkets riktlinjer (krav kopplat till ÅDT, utformning, risk för olyckor, oskyddade trafikanter i plan).

Paket	Ingående åtgärdsförslag	Föreslagna åtgärder	Kommentarer
V (Hållplats Valared/Hössna)	V5, V6, V7, V9, V12	V5. En till upphöjd refugdel så det blir totalt två st vid varje passage (A&B). Varje refugdel görs 2 meter bred i sidled och minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna. V6. Förlängning av heldragen väglinje intill passage A möjliggör bredare spårrområde för passage. V7. Tillkommande reflexer & skyltning V9. Ny gångbana mellan passage och hållplatsläge B V12. Två tillkommande belysningsstolpar	Åtgärderna bidrar till måluppfyllelsen då trafiksäkerhet och tillgängligheten för oskyddade trafikanter till och från hållplatserna förbättras. Åtgärderna bidrar även till ökad förutsägbarhet för fordonstrafiken och förbättrade förutsättningar för underhållsarbeten (ex. snöskottning, gräsklippning).
G (Hållplats Gullered)	G4, G5	G4. En till upphöjd refugdel vid passage så det blir totalt två st. Varje refugdel görs 2 meter bred i sidled och minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna. G5. Tillkommande reflexer & skyltning	Åtgärderna bidrar till måluppfyllelsen då trafiksäkerhet och tillgängligheten för oskyddade trafikanter till och från hållplatserna förbättras. Åtgärderna bidrar även till ökad förutsägbarhet för fordonstrafiken och förbättrade förutsättningar för underhållsarbeten (ex. snöskottning, gräsklippning).

S (Hållplats Strängsered)	S3, S4, S5	S3. En till upphöjd refugdel vid passage så det blir totalt två st. Varje refugdel görs minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna. Bredd i sidled om 2 meter kan ej uppnås då detta föranleder justering av vajerräcke/fundament. Istället föreslås att refugerna görs så breda som möjligt inom befintligt spårrområde. S4. Tillkommande reflexer & skyltning S5. Ny gångbana mellan hållplatsläge B och passage på yta bakom befintlig lyktstolpe	Åtgärderna bidrar till måluppfyllelsen då trafiksäkerhet och tillgängligheten för oskyddade trafikanter till och från hållplatserna förbättras. Åtgärderna bidrar även till ökad förutsägbarhet för fordonstrafiken och förbättrade förutsättningar för underhållsarbeten (ex. snöskottning, gräsklippning).
TA (Hållplats Torhult)	TA4, TA5, TA6b, TA8	TA4. Befintlig gångpassage stängs och ny passage anläggs ca 55 meter österut över 1+1 körfält. En till upphöjd refugdel vid passage så det blir totalt två st. Varje refugdel görs 2 meter bred i sidled och minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna. TA5. Tillkommande reflexer & skyltning TA6b. Förlängning av gångbana med 55 meter till passagens nya läge genom kulvertering av befintligt dike TA8. Nytt skyddsräcke längs med förlängd gångbana	Åtgärderna bidrar till måluppfyllelsen då trafiksäkerhet och tillgängligheten för oskyddade trafikanter till och från hållplatserna förbättras. Åtgärderna bidrar även till ökad förutsägbarhet för fordonstrafiken och förbättrade förutsättningar för underhållsarbeten (ex. snöskottning).

Bedömd samhällsekonomisk nytta av alternativen

Lösning /Paket	Samhällsekonomi	Fördelning	Transportpolitisk	Gå vidare	Kommentar
	<i>Nytto-kostnadsbedömning. Beskrivning av största nyttorna/effekterna (+/-) samt bedömning av hur de förhåller sig till kostnaden.</i>	<i>Hur fördelar sig nyttorna på olika grupper i samhället? Ta upp de fördelningar där stora skillnader kan uppstå.</i>	<i>Ta upp de mest betydande bidragen (+/-) till uppfyllande av de transportpolitiska målen (huvudmål, funktionsmål, hänsynsmålen).</i>	<i>Ja/Nej</i>	<i>Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej</i>
V (Hållplats Valared/Hössna)	Förbättrad trafiksäkerhet och tryggare miljö för oskyddade trafikanter som ska passera över och längs med väg 40 till och från hållplatslägena. Ökad förutsägbarhet för fordonstrafiken då passagerna blir mer synliga. Säkrare miljö för underhållsarbeten vid passagerna t.ex. snöskottning. Förbättrad tillgänglighet/ framkomlighet för UH-fordon. Åtgärdspaketet bedöms ge dessa nyttor. Kostnaderna är begränsade för de enskilda åtgärderna vilket gör att de bedöms vara samhällsekonomiskt effektiva.	Åtgärderna gynnar främst gående, i många fall kollektivtrafiksresenärer samt utförare av underhållsarbeten. Indirekt gynnas även fordonstrafiken.	Framkomlighet – oskyddade + UH Trafiksäkerhet – oskyddade + fordon + UH Miljö – kollektivtrafiken gynnas - bättre tillgänglighet längs och över vägen kan inbjudas till hållbart resande	Ja	
G (Hållplats Gullered)	Förbättrad trafiksäkerhet och tryggare miljö för oskyddade trafikanter som ska passera över och längs med väg 40 till och från hållplatslägena. Ökad förutsägbarhet för fordonstrafiken då passagen blir mer synlig. Säkrare miljö för underhållsarbeten vid passagerna t.ex. snöskottning. Förbättrad tillgänglighet för UH-fordon. Åtgärdspaketet bedöms ge dessa nyttor. Kostnaderna är begränsade för de enskilda åtgärderna vilket gör att de bedöms vara samhällsekonomiskt effektiva.	Åtgärderna gynnar främst gående, i många fall kollektivtrafiksresenärer, samt utförare av underhållsarbeten. Indirekt gynnas även fordonstrafiken.	Framkomlighet – oskyddade + UH Trafiksäkerhet – oskyddade + fordon + UH Miljö – kollektivtrafiken gynnas - bättre tillgänglighet längs och över vägen kan inbjudas till hållbart resande	Ja	

S (Hållplats Strängsered)	Förbättrad trafiksäkerhet och tryggare miljö för oskyddade trafikanter som ska passera över och längs med väg 40 till och från hållplatslägena. Ökad förutsägbarhet för fordonstrafiken då passagen blir mer synlig. Säkrare miljö för underhållsarbeten vid passagerna t.ex. snöskottning. Förbättrad tillgänglighet för UH-fordon. Åtgärds paketet bedöms ge dessa nyttor. Kostnaderna är begränsade för de enskilda åtgärderna vilket gör att de bedöms vara samhällsekonomiskt effektiva.	Åtgärderna gynnar främst gående, i många fall kollektivtrafiksresenärer, samt utförare av underhållsarbeten. Indirekt gynnas även fordonstrafiken.	Framkomlighet – oskyddade + UH Trafiksäkerhet – oskyddade + fordon + UH Miljö – kollektivtrafiken gynnas - bättre tillgänglighet längs och över vägen kan inbjudas till hållbart resande	Ja	
TA (Hållplats Torhult)	Förbättrad trafiksäkerhet och tryggare miljö för oskyddade trafikanter som ska passera över och längs med väg 40 till och från hållplatslägena. Ökad förutsägbarhet för fordonstrafiken då passagerna blir mer synliga. Säkrare miljö för underhållsarbeten vid passagerna t.ex. snöskottning. Förbättrad tillgänglighet för UH-fordon. Åtgärds paketet bedöms ge dessa nyttor men med relativt höga investeringskostnader.	Åtgärderna gynnar främst gående, i många fall kollektivtrafiksresenärer. Underhållsarbeten gynnas överlag, men kan till viss missgynnas vid genomförande av TA6b. Indirekt gynnas även fordonstrafiken.	Framkomlighet – oskyddade + UH Trafiksäkerhet – oskyddade + fordon + UH Miljö – kollektivtrafiken gynnas - bättre tillgänglighet längs och över vägen kan inbjudas till hållbart resande	Ja	TA6b genomförs enbart om inte TA6a kan genomföras. TA6b medför dock ett utökat underhållsbehov. TA7 genomförs bara om TA6a genomförs.

7. Förslag till inriktning och rekommenderade åtgärder

I väntan på eventuella större kapacitetshöjande åtgärder för väg 40 har inriktningen i denna studie varit att finna beställningsbara trimningsåtgärder som kan förbättra trafiksäkerheten på kort sikt. Med detta har avsetts åtgärder som kan bidra till förbättrad säkerhet och tillgänglighet för oskyddade trafikanter till och från busshållplatserna mellan Ulricehamnsmotet och länsgränsen, samt förbättrade och säkrare förutsättningar för drift-och underhållsarbeten i anslutning till passagerna och busshållplatserna. Vidare har inriktningen varit att föreslå åtgärder för att öka trafiksäkerheten i korsningen 1740/1879/RV40.

I förslaget till fortsatt arbete rekommenderas genomförande av åtgärdscombinationer fyra olika paket, ett för respektive hållplats, se nedan. För utpekad korsning 1740/1879/RV40 föreslås inga åtgärder. Att korsningen skulle vara särskilt olycksdrabbad tycks inte kunna stärkas utifrån den olycksstatik som redovisas i studien, och de åtgärder som har studerats har heller inte kunnat motiveras givet Trafikverkets riktlinjer.

Åtgärderna som ingår i paketet bör samordnas och med fördel genomföras vid ett och samma tillfälle. Detta för att undvika flera avstängningar av vägen för arbete. Åtgärderna föreslås genomföras i närtid, finansieras med SINV-potten och utföras av VO Underhåll.

Paket	Inriktning och rekommenderade åtgärder	Förslag till fortsatt planering och hantering	Tidsaspekt, genomförande	Ansvarig aktör, genomförande	Förslag till finansiering	Kostnad, ca (mnkr)	Kommentarer
V	V5. En till upphöjd refugdel så det blir totalt två st vid varje passage (A&B). Varje refugdel görs 2 meter bred i sidled och minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna. V6. Förlängning av heldragen väglinje intill passage A möjliggör bredare spårrområde för passage. V7. Tillkommande reflexer & skyltning V9. Ny gångbana mellan passage och hållplatsläge B V12. Två tillkommande belysningsstolpar	PLvöp upprättar beställning	*2026 - 2029	Trafikverket, VO Underhåll	SINV	*0,8	Åtgärderna som ingår i paketet bör samordnas och med fördel genomföras vid ett och samma tillfälle. Detta för att undvika flera avstängningar av vägen för arbete.
G	G4. En till upphöjd refugdel vid passage så det blir totalt två st. Varje refugdel görs 2 meter bred i sidled och minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna. G5. Tillkommande reflexer & skyltning	PLvöp upprättar beställning	*2026 -2029	Trafikverket, VO Underhåll	SINV	*0,4	Åtgärderna som ingår i paketet bör samordnas och med fördel genomföras vid ett och samma tillfälle. Detta för att undvika flera avstängningar av vägen för arbete.

S	S3. En till upphöjd refugdel vid passage så det blir totalt två st. Varje refugdel görs minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna. Bredd i sidled om 2 meter kan ej uppnås då detta föranleder justering av vajerräcke/fundament. Istället föreslås att refugerna görs så breda som möjligt inom befintligt spårrområde. S4. Tillkommande reflexer & skyltning S5. Ny gångbana mellan hållplatsläge B och passage på yta bakom befintlig lyktstolpe	PLvöp upprättar beställning	*2026 -2029	Trafikverket, VO Underhåll	SINV	*0,5	Åtgärderna som ingår i paketet bör samordnas och med fördel genomföras vid ett och samma tillfälle. Detta för att undvika flera avstängningar av vägen för arbete.
TA	TA4. Befintlig gångpassage stängs och ny passage anläggs ca 55 meter österut över 1+1 körfält. Justering av vajerräcken. En till upphöjd refugdel vid passage så det blir totalt två st. Varje refugdel görs 2 meter bred i sidled och minst 0,5 m i längdled. 3 meters avstånd mellan refugdelarna. TA5. Tillkommande reflexer & skyltning TA6b. Förlängning av gångbana med 55 meter till passagens nya läge genom kulvertering av befintligt dike TA8. Nytt skyddsräcke längs med förlängd gångbana	PLvöp upprättar beställning	*2026 -2029	Trafikverket, Underhåll	SINV	*1,0	Åtgärderna som ingår i paketet bör samordnas och med fördel genomföras vid ett och samma tillfälle. Detta för att undvika flera avstängningar av vägen för arbete.

* Kostnadsuppskattningarna inkluderar utöver kostnader för åtgärder även kostnader för skyltar, sidomarkeringsskärmar, TMA, barriärer, däckbuffrar vid utförandearbete. Därtill har ett påslag på 30% lagts till för tillkommande & oförutsett, samt 25% för byggherrekostnader.

*Åtgärderna skulle kunna tidigareläggas om finansiering finns.

Bilagor

Bilaga. Inventering av busshållplatser, Väg 40 (COWI, 2021-04-08)

8. Kvalitetsgranskning

Genomförd:	Ja ☒ Nej ☐ Datum: 2021-10-12
Utförd av:	Per Schillander, Planering Väst, enhet PLväu

211012 Per Schillander
Datum och underskrift av kvalitetsgranskare

Avslut av studie

2021-12-15 [Signature]
Datum och underskrift av ansvarig för genomförande av åtgärdsvalsstudien

2021-12-15 [Signature]
Godkänt - datum och underskrift av chef



Trafikverket, Vikingsgatan 2-4, 411 04 Göteborg
Telefon: 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00.