

Åtgärdsvalsstudie

E45, Vänersborg (Liden) -
Mellerud

Ärendenummer: TRV 2019/30059

Publikation: 2022:119



Dokumenttitel: Åtgärdsvalsstudie E45, Vänersborg (Liden) - Mellerud

Författare: Sheraz Iqbal, Sara Johansson, Oskar Sköld, Malin Svensson (Ramboll), Caroline Karlsson och Britta Johnson (Trafikverket)

Ansvarig för genomförande: Boel Olin och Caroline Karlsson (Trafikverket)

Organisation: PLväu, Trafikverket

Datum - start: 2019-09-15

Datum - avslut: 2022-03-31

Medverkande: Boel Olin och Caroline Karlsson (Trafikverket). Sheraz Iqbal, Sara Johansson, Oskar Sköld och Malin Svensson (Ramboll)

Dokumentdatum: 2023-12-22

Ärendenummer: TRV 2019/30059

Version: Version 1,0

Fastställt av: Johan Kustfolk, PLväu

Kontaktperson: caroline.a.karlsson@trafikverket.se

Publikationsnummer: 2022:119

ISBN: 987-91-8045-073-7

Trafikverket

Postadress: 461 21, Trollhättan

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	5
1. BAKGRUND	7
1.1. VARFÖR BEHÖVS ÅTGÄRDER? VARFÖR JUST NU?	7
1.2. ARBETSPROCESSEN OCH ORGANISERING AV ARBETET	8
1.3. TIDIGARE PLANERINGSARBETE	10
1.4. SAMMANFÖRANDE AV FLERA BEHOV/BRISTER/PROBLEM	11
1.5. INTRESSETER	11
2. MÅL	12
2.1. NATIONELLA MÅL - KOPPLING TILL TRANSPORTPOLITISKA MÅL	12
2.2. VIKTIGA REGIONALA OCH LOKALA MÅL I SAMMANHANGET	12
2.3. MÅL FÖR ÅTGÄRDSVALSSTUDIEN	15
3. AVGRÄNSNINGAR	16
3.1. GEOGRAFISK AVGRÄNSNING	16
3.2. AVGRÄNSNING AV INNEHÅLL OCH OMFATTNING	17
3.3. TIDSHORISONT FÖR ÅTGÄRDERNS GENOMFÖRANDE	17
3.4. KOSTNADSRAMAR FÖR GENOMFÖRANDE AV LÖSNING/ÅTGÄRDER	17
4. NULÄGESBESKRIVNING	18
4.1. VÄGENS FUNKTION OCH UTFORMNING	18
4.2. TRAFIK LÄNGS E45	22
4.3. TRAFIKSÄKERHET	28
4.4. BEFOLKNING, PENDLING OCH SYSSELSÄTTNING	32
4.5. BEBYGGELSE OCH MÅLPUNKTER	32
4.6. LANDSKAPETS KARAKTÄR	33
5. PROBLEMBESKRIVNING	34
5.1. VÄGENS FUNKTION OCH STANDARD	34
5.2. TRAFIKSÄKERHET	35
5.3. MILJÖ OCH HÄLSA	36
5.4. KOLLEKTIVTRAFIK	37
5.5. GÅNG- OCH CYKELTRAFIK	38
5.6. SAMHÄLLSUTVECKLING OCH SOCIALA ASPEKTER	38
5.7. ÖVRIGT	39
6. WORKSHOP	40
7. ALTERNATIVA LÖSNINGAR	46
7.1. TÄNKBARA ÅTGÄRDER	46
7.1.1 ÅTGÄRDER FÖR PERSON-, JORDBRUKS- OCH GODSTRAFIK	46
7.1.2 ÅTGÄRDER FÖR GÅNG- OCH CYKELTRAFIKANTER	56
7.1.3 ÅTGÄRDER FÖR KOLLEKTIVTRAFIK (STEG 1–3)	57
7.2. POTENTIELLA EFFEKTER OCH KONSEKVENSER	58
7.2.1 ÅTGÄRDER FÖR PERSON-, JORDBRUKS- OCH GODSTRAFIK	58
7.2.2 ÅTGÄRDER FÖR GÅNG- OCH CYKELTRAFIKANTER	61
7.2.3 ÅTGÄRDER FÖR KOLLEKTIVTRAFIKEN	62

7.3.	BORTVALDA ÅTGÄRDER	64
7.4.	UPPSKATTNING AV KOSTNADER FÖR ALTERNATIVEN.....	67
7.5.	BEDÖMD SAMHÄLLSEKONOMISK NYTTA AV ALTERNATIVEN.....	68
7.6.	SAMLAD BEDÖMNING AV MÅLUPPFYLLELSE INFÖR FORTSATT ARBETE	68
8.	FRAMTIDA INRIKTNING OCH REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER	70
8.1.	BESKRIVNING AV ÖVERGRIPANDE INRIKTNING.....	70
8.2.	REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER.....	71

Bilagor

Bilaga 1. Samrådsredogörelse

Bilaga 2. Kortversion: SEB. E45 Vänersborg-Mellerud, ombyggnad Liden – Ekenäs mosse

Bilaga 3. Kortversion: SEB. E45 Vänersborg-Mellerud, ombyggnad Liden – Frändefors med förbifart Frändefors

Bilaga 4. Kortversion: SEB. E45 Vänersborg-Mellerud, ny sträckning Liden - Mellerud

Bilaga 5. Kortversion: SEB. E45 Vänersborg-Mellerud, ombyggnad med förbifarter Liden-Mellerud

Bilaga 6. Skyfallskartering

Sammanfattning

Denna rapport beskriver åtgärdsvalsstudien för stråket E45 mellan Vänersborg och Mellerud, en sträcka på ca 40 km. Syftet med åtgärdsvalsstudien har varit att identifiera åtgärder som kan genomföras på kort och på lång sikt. Vidare har syftet varit att skapa en gemensam syn på den fortsatta utvecklingen av stråket. Åtgärdsvalsstudien utgör också ett underlag till kommande revideringar av nationell plan för transportinfrastrukturen.

E45 på den studerade sträckan har lägre standard än delarna söder om och norr om, då dessa sträckor är mötesseparerade. Det finns brister i trafiksäkerhet och framkomlighet. Vägen passerar också genom flera tätorter som har sin egen problematik med störningar samt risker för oskyddade trafikanter som vill röra sig mellan olika målpunkter.

I åtgärdsvalsstudien föreslås åtgärder för att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten på kort och medellång sikt under perioden år 2024 - 2033. På lång sikt, efter 2033, är målet att vägen ska byggas om till 2+1-väg med förbifarter vid de större tätorterna. Vänersborgs kommun och Melleruds kommun har aktivt deltagit i arbetet och bl. a tagit inriktningsbeslut om hur E45 skall hanteras vid de större tätorterna för att bidra till att skapa rätt förutsättningar för den kommunala planeringen.

Berörda aktörer bjöds in till en workshop den 5 november 2019 där aktuella problem och brister redovisades av parterna. I workshopens andra del diskuterades förslag till åtgärder. I workshopen deltog cirka 40 deltagare från Vänersborg kommun, Mellerud kommun, Fyrbodals kommun, företagarföreningen Brålanda, busschaufförer från lokala företag samt lantbrukare och deltagare från Lantbrukarnas Riksförbund.

En åtgärdslista sammanställdes i samband med workshopen, se *kapitel 6 Workshop*. Åtgärdslistan har därefter kompletterats med ytterligare åtgärder som har diskuterats i den fortsatta processen. Varje åtgärd har bedömts utifrån nytta och genomförbarhet och ett antal åtgärder har därefter valts bort, se redovisning i kap 7.3. Rapporten med förslag till åtgärder skickades ut på remiss under perioden 16 september – 1 november 2021 och därefter har inkomna remissvar sammanställts och bemötts av Trafikverket, se bilaga 1. En kontinuerlig dialog har därefter förts med Vänersborg kommun och Melleruds kommun, ett digitalt respektive ett fysiskt möte genomfördes den 18 augusti och 10 november 2022.

De åtgärder som kan genomföras på kort – medellång sikt, år 2024 - 2033, har identifierats geografiskt men kan behöva fördjupade utredningar för att precisera vilka åtgärder som ska genomföras på respektive plats. Ett exempel på detta är *åtgärd 6, Fördjupad utredning för trafiksäkerhets- och kapacitetshöjande åtgärder i utpekade korsningar*. Här har fjorton korsningar identifierats som behöver åtgärdas på olika sätt.

Grov Kostnadsindikation (GKI) och Samlad effektbedömning (SEB) har tagits fram för åtgärdsförslag med en kostnad över 100 mkr. I ÅVS:en har två alternativ av möjlig ombyggnad av hela sträckan Vänersborg (Liden) – Mellerud utretts och kostnadsberäknats:

- Ombyggnad till 2+1 väg i befintlig sträckning med förbifarter i Frändefors, Brålanda och Mellerud samt genomfartstrafik i Erikstad, ca 41 km, totalkostnad ca 3,3 mdr +/-

30 %

- Ombyggnad till 2+1 väg i delvis ny sträckning norr om Frändefors men med förbifarter enligt ovan, 41 km, totalkostnad ca 3,1 mdr +/-30 %

Vidare har två kortare deletapper på den södra delen av stråket utretts:

- Ombyggd 2+1 väg deletapp Liden – Frändefors, ca 13 km, totalkostnad ca 770 mkr i prisnivå 2020 - 06
- Ombyggd 2+1 väg deletapp Liden – Ekenäs mosse, ca 8 km, totalkostnad 440 mkr i prisnivå 2020 – 06

Dessa två kortare etapper förbereds för att kunna prövas i samband med revideringen av nationell plan 2026. Övriga kvarstående sträckor får prövas i kommande planrevideringar. Som ett underlag för det arbetet ska även en utbyggnadsordning och etappindelning av sträckan Frändefors – Brålanda – Mellerud utredas.

Observera att de två alternativa korridorer för vägdragning som presenteras för hela sträckan Vänersborg – Mellerud bara är översiktligt redovisade för att kunna göra en jämförande grov kostnadsbedömning och samlad effektbedömning. Val av korridor och precisering av vägens placering och utformning kommer att utredas och beslutas i en framtida formell vägplaneprocess.

1. Bakgrund

1.1. Varför behövs åtgärder? Varför just nu?

E45 är ett viktigt stråk för de lokala och regionala transporterna samtidigt som den är viktig även för nationella och internationella godstransporter. E45 ingår i det s.k. TEN-T-nätet i Europa och sträcker sig mellan Palermo i Italien och Alta i norra Norge.

År 2003 tog dåvarande Vägverket fram en Förstudie för stråket E45 Vänersborg – Värmlands länsgräns. I förstudien analyserades stråket enligt fyrstegsprincipen och ett förslag till 11 utbyggnads-/ombyggnadsetapper redovisades. Sedan 2003 har flera av etapperna byggts om, nu senast sträckan Ånimskog - Tösse i Åmåls kommun. I regeringens beslut om Nationell plan 2018–2029 ingår ytterligare en etapp: Tösse – Åmål. Även sträckan Säffle – Valnäs i Värmlands län kommer att byggas om till mötesseparerad väg inom planperioden. Fortfarande återstår dock att besluta om en inriktning för delstråket Vänersborg – Mellerud. I och med införandet av nytt planeringssystem år 2013 behöver en åtgärdsvalsstudie göras innan beslut om ytterligare åtgärder kan tas.

För delar av Norge- Vänerbanan, sträckorna Öxnered – Skälebol och Skälebol - Kil pågår en utredning om dubbelspår parallellt med åtgärdsvalsstudien. Järnvägen trafikeras av både gods och persontrafik. Från Skälebol finns även en sträckning mot norska Kornsjö.

Inför revideringen av nationell plan 2026 finns ett behov av ett uppdaterat underlagsmaterial för sträckan Vänersborg – Mellerud. Åtgärdsvalsstudien (ÅVS) syftar till att ta fram trafikslagsövergripande åtgärder som stämmer överens med målbilden för det nationella stråket. Syftet är också att utreda hur mötesfri landsväg kan byggas på sträckan. Den etappindelning som gjordes i förstudien år 2003 ska ses över. Vidare ska mindre åtgärder som kan genomföras på kortare sikt definieras. Åtgärderna ska innebära ökad trafiksäkerhet och framkomlighet.

1.2. Arbetsprocessen och organisering av arbetet

Studien har utförts enligt Trafikverkets metod för åtgärdsvalsstudier. ÅVS arbetet genomförs då i fyra faser:

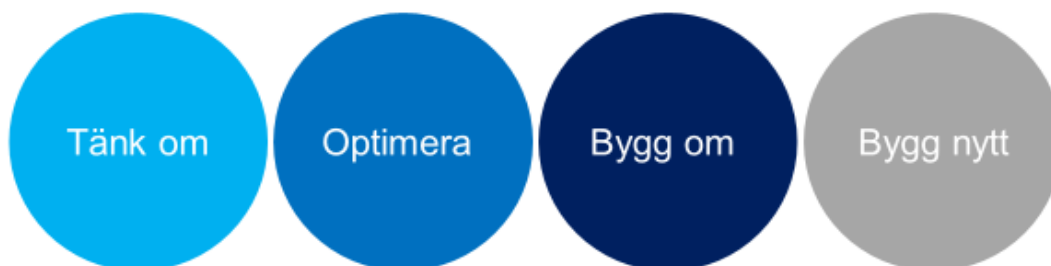
- Fas 1 - Initiera
- Fas 2 - Förstå situationen
- Fas 3 – Pröva tänkbara lösningar
- Fas 4 – Forma en inriktning och rekommendera åtgärder.



Figur 1. De fyra olika faserna i en åtgärdsvalsstudie.

Samtliga åtgärdsförslag har analyserats utifrån fyrstegsprincipen. Respektive åtgärdsförslag har därför analyserats i fyra steg:

- Tänk om
- Optimera
- Bygg om
- Bygg nytt



Figur 2. Fyrstegsprincipen

En viktig del i ÅVS-arbetet är att arbetsprocessen och resultatet förankras i de berörda aktörernas egna organisationer. Detta för att medvetandegöra och legitimera det pågående arbetet, så att den deltagande aktörens egen organisation står bakom de i ÅVS:en fattade besluten samt för att kunna ta hänsyn till de olika aktörernas syn på ÅVS-arbetet. Varje aktör som medverkar i ÅVS-arbetet måste därför ha kännedom om hur arbetet ska förankras i den egna organisationen.

Arbetsgruppen (Trafikverket och Ramboll) har ansvarat för arbetet. Allt material, underlag och rapporter har tagits fram av Ramboll med hjälp av Trafikverket.

Arbetet med åtgärdsvalsstudien har skett i dialog med tjänstemän och politiker i de berörda kommunerna. Vänersborgs kommun och Melleruds kommun har dessutom haft en nyckelroll vad gäller beslut om förbifarter vid tätorterna.

Berörda aktörer bjöds in till en workshop den 5 november 2019 i syfte att få information om existerande problem och brister samt om förslag till åtgärder, det vill säga fas 2 och fas 3. I workshopen deltog cirka 40 deltagare från Trafikverket, Vänersborg kommun, Mellerud kommun, Fyrbodals kommun, Fyrbodals kommun, Fyrbodals kommun, busschaufförer från lokala företag samt lantbrukare och deltagare från Lantbrukarnas Riksförbund.

En åtgärdslista har sammanställts i samband med workshopen och den presenteras i sin helhet i *kapitel 6 Workshop*. Åtgärdslistan har därefter kompletterats med åtgärder som har diskuterats och bedömts som lösningar till utpekade behov och brister. ÅVS:en har parallellt kompletterats med en skyfallskartering, Grov Kostnadsindikation (GKI) och Samhällsekonomisk bedömning (SEB) som har genomförts under första och andra kvartalet år 2020 och 2021.

Remisstiden pågick under perioden 16 september – 1 november 2021 och därefter har inkomna remissvar sammanställts och bemötts av Trafikverket, se bilaga 1. Studien avslutades i mars 2022.

En kontinuerlig dialog har sedan förts med Vänersborg kommun och Melleruds kommun och ett digitalt respektive ett fysiskt möte genomfördes den 18 augusti och 10 november 2022.

1.3. Tidigare planeringsarbete

År 2003 genomförde Vägverket en förstudie för E45 mellan Vänersborg och Åmål. I utredningen föreslogs att E45 mellan Vänersborg och Värmlands länsgräns ska byggas ut till mötesfri landsväg. En föreslagen vägkorridor, baserad på olika delutredningar genomförda under 1990-talet, presenterades också. De i förstudien föreslagna vägkorridorerna relevanta för föreliggande utredning presenteras i figur 3. I förstudien föreslogs att bygga om befintlig vägsträckning på sträckorna Vänersborg – Ekenäs och Frändefors – Nuntorp. Vid Brålanda planerades vägen flyttas österut för att ge plats åt en då planerad ny sträckning av järnvägen. Nybyggnation av förbifarter föreslogs vid Frändefors, Mellerud och Erikstad.



Figur 3. Föreslagen vägkorridor från Förstudien (2003).

Sedan förstudien genomfördes har flera sträckor längs E45 byggts ut men ännu återstår delen mellan Vänersborg och Mellerud. Under 2018 upprättades en vägplan för en första etapp i söder, ombyggnad av sträckan Liden – Ekenäs mosse. Ett vägplanarbete påbörjades också för en fortsättning med etappen Ekenäs mosse – Frändefors men på grund av brist på medel i nationell plan fick arbetet med båda vägplanerna avbrytas. Syftet med vägplanerna var att öka trafiksäkerheten och framkomligheten samt stärka förutsättningarna för en positiv regional utveckling. Vägplanerna visade på en möjlig utbyggnad av vägen till en mötesfri landsväg med mitträcke. Vägplanerna omfattade även åtgärder för kollektivtrafiken med utbyggnad av hållplatsplattformar samt förändrade anslutningar av allmänna vägar och minskat antal anslutningar av enskilda vägar och fastigheter.

Den södra etappen Vänersborg (Liden) – Frändefors, har med hjälp av underlag framtaget i denna ÅVS, prövats vid revideringen av Nationell plan 2022 men kunde då inte inrymmas i den ekonomiska ramen för planen.

1.4. Sammanförande av flera behov/brister/problem

E45 utgör en del av det s k nationella stamvägnätet. Vidare utgör sträckan en viktig länk ur ett internationellt perspektiv då den sträcker sig mellan Italien och norra Skandinavien. Längs delen mellan Vänersborg och Mellerud råder dock bristfällig framkomlighet och trafiksäkerhet på flera platser framför allt för att vägen inte är mötesseparerad. Här finns också oöverskådade passager för oskyddade trafikanter, en stor andel långsamtgående fordon, plankorsning med järnväg och utfarter från enskilda fastigheter. I framtiden antas trafikflödena på vägen öka vilket försämrar trafiksituationen ytterligare.

1.5. Intressenter

En sammanställning av intressenter genomfördes under ett tidigt skede i åtgärdsvalsstudien för att samla in deras kunskap och information kring väg E45. Flera av intressenterna har dessutom deltagit under workshopen under arbetets gång. De intressenter som berörs av arbetet är:

- Vänersborgs kommun
- Melleruds kommun
- Åmåls kommun
- Länsstyrelsen Västra Götalands län
- Naturskyddsföreningen
- Västra Götalandsregionen
- Västtrafik
- Sveriges Åkeriföretag
- Brålanda företagarförening
- Fyrbodal
- Trafikverket
- Näringslivet
- LRF/Lokala jordbrukare

2. Mål

2.1. Nationella mål - Koppling till transportpolitiska mål

Det övergripande *transportpolitiska målet* är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Utöver det övergripande målet finns ett funktionsmål och ett hänsynsmål. *Funktionsmålet* syftar till att transportsystemets utformning, funktion och användning ska vara jämställt och medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. *Hänsynsmålet* syftar till att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

Generationsmålet och miljömålet syftar till att det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Utöver generationsmålet finns 16 nationella miljö kvalitetsmål.

Nollvisionen beslutades av riksdagen år 1997. Det är en vision om en vägtrafik där ingen människa dödas eller skadas allvarligt, men också en strategi för hur en säker vägtrafik ska uppnås enligt visionen.

I *nationell plan för transportsystemet 2022 - 2033* listas Trafikverkets planerade infrastrukturåtgärder för hela landet. Planen innehåller namngivna objekt och åtgärdsområden. Planen är trafikslagsövergripande och åtgärder har prioriterats för att i så stor utsträckning som möjligt bidra till de transportpolitiska målen. Aktuell sträcka Vänersborg – Mellerud har prövats i planen 2022 men kunde då inte inrymmas i den ekonomiska ramen.

2.2. Viktiga regionala och lokala mål i sammanhanget

2.2.1 Regionala mål och visioner

Regional plan för transportinfrastruktur i Västra Götaland antogs i regionfullmäktige 2022 och omfattar perioden 2022–2033. Några viktiga målsättningar är: att förbättra och effektivisera godstransporter på väg och järnväg till och från hela Skandinavien via Göteborgs hamn; att skapa snabba resmöjligheter via Landvetter flygplats; samt att skapa högklassiga förbindelser på väg och järnväg till Oslo, Köpenhamn och Stockholm.

Regionalt handlingsprogram för hållbara transporter antogs 2017 och är ett samverkansprogram för regional tillväxt och utveckling inom fordon och transporter. Programperioden sträcker sig till 2020 men ska bidra till att nå regionala mål om en fossiloberoende region 2030. Tendenser som beskrivs i programmet är; förväntad ökning av person- och godstransporter, ökade utsläpp från transporter och andel förnybar energi i drivmedel behöver öka.

Regional cykelstrategi antogs 2016 och konkretiserar regional plan för transportinfrastruktur gällande cykelåtgärder. Cykelstrategin ska vara ett stöd för prioritering och planering av cykelåtgärder längs det statliga regionala vägnätet. I cykelstrategin har mål och prioriteringsprinciper formulerats. Målsättningen är att skapa förutsättningar för ökad och säker cykling.

Regional Godstransportstrategi antogs 2016 av regionstyrelsen med målbild 2030. Godstransporterna förväntas öka med 50 procent fram till 2030 vilket innebär ytterligare påfrestningar på ett redan hårt belastat transportsystem. Förhoppningen är att strategin kan ge ledning om hur målbilder kan vägas samman och hur pågående trender kan vändas till en mer hållbar riktning.

Målbild Tåg 2035 antogs av regionfullmäktige år 2013. På Norge - Vänerbanan planeras turtätheten att höjas successivt till 16 dubbelturer fram till år 2035. Detta innebär att sträckan Karlstad-Göteborg får 60-minuterstrafik och kan dessutom komma att förstärkas med ytterligare lokala turer på sträckan Åmål-Karlstad.

Som ett komplement till *Målbild Tåg 2035* har *Västtågsutredningen* genomförts och antagits av regionfullmäktige år 2017. Västtågsutredningen pekar på att fler stationer behöver öppnas för att öka kollektivtrafikresandet. De stationer som pekas ut är Brålanda och Frändefors. För att ekonomiska resurser för att öppna dessa stationer ska tillsättas behöver åtgärderna tas med i den regionala transportplanen.

Regionalt trafikförsörjningsprogram antogs i maj år 2021 av regionfullmäktige och beskriver hur kollektivtrafiken ska utvecklas och var fokus för kollektivtrafiksatsningar ska ligga. Det rådande trafikförsörjningsprogrammet understryker Coronapandemins påverkan på kollektivtrafikanvändningen. Därför är bland annat målen inriktade på att fram till år 2025 vara på samma nivå av den samlade andelen resor med kollektivtrafik, cykel och gång som den var innan pandemin.

2.2.2 Kommunala översiktsplaner

Vänersborgs kommun

Kommunen antog översiktsplanen 2017, den omfattar perioden fram till 2030. Vänersborgs generella planeringsstrategi är att planera bostadsområden med närhet till kollektivtrafik, god infrastruktur och kommunal service. I översiktsplanen vill kommunen därför stations- och tätortsutveckla samhällena Frändefors och Brålanda. Brålanda är även utpekat som strategiskt verksamhetsområde. Det pågår ett arbete med en fördjupad översiktsplan för Brålanda som förväntas antas 2023.

Längs E45:an påvisar översiktsplanen markreservat för en ny sträckning öster om Frändefors och även en breddning i Brålanda. Kommunen har också påtalat behov av en ny avfart från E45 till Öxnared, utifrån att järnvägsstationen där kan få ökad betydelse genom exploatering av områden runt Öxnared samt Skaven.

Planprogrammet för detaljplaner för Skaven och delar av Öxnared antogs av kommunfullmäktige 2016. Syftet med planprogrammet var att utreda strukturfrågorna och

etappindelningen för Skaven/Öxnered samt planera för ett långsiktigt hållbart samhälle. Planområdet ligger ca 1,4 km öster om E45. Programmet visar på en ny avfart från E45 vid Karlsro med en hög exploatering samt förtätning i Öxnered (planområdet). Programmet föreslår tre etappindelningar/detaljplaner för planområdet. Vid etapp 2 föreslås den nya anslutningen mot E45.

Vänersborg kommun har också antagit en cykelplan 2018 som reviderades i september 2019. I planen redovisas bl. a riktlinjer för god utformning av gång- och cykelvägar i kommunen. Vidare föreslås utbyggnad av cykelvägar i tre olika kategorier: Utbyggnad av kommunala GC-nätet, utbyggnad av regionala GC-vägar samt förbättring av befintliga GC-vägar. I utbyggnad av det kommunala GC-nätet föreslås bl. a en utbyggnad mellan Vänersborg och Frändefors. Vidare föreslås mindre kompletteringar av befintligt nät i bl.a. i Brålanda samt utbyggnad längs anslutande vägar till E45.

Melleruds kommun

Melleruds gällande översiktsplan antogs av kommunfullmäktige i april 2021 och vann laga kraft i maj 2021. I översiktsplanen har kommunen som mål att öka sin befolkning till 11 000 år 2030 med siktet på att ha en förmåga att kunna bli 15 000 invånare 2045. I gällande översiktsplan visas ett markreservat öster om Erikstad och väster om Melleruds tätort för att möjliggöra förbifarter. Inom reservatet kommer inte nya etableringar kunna ske. Översiktsplanen nämner denna åtgärdsvalsstudie och vad kommunen förordar för vägdragning. Kommunen framhäver att E45 är ett viktigt vägstråk med dess utmaningar och möjligheter. E45 bidrar till att verksamheter har möjlighet att utvecklas samtidigt som de är beroende av goda anslutningar till vägen. Melleruds generella planeringsstrategi är densamma som i Vänersborgs kommun. Gällande översiktsplan sträcker sig fram till 2030.

I ÖP framhålls att en gång- och cykelplan ska tas fram för kommunen. Detta planeras under de närmsta åren och en förhoppning är att binda samman fler orter med varandra såsom Åsensbruk och Köpmannebro med Mellerud.

2.2.3 Kommunala detaljplaner

Vänersborgs kommun

Detaljplan för Källeberg (i Brålanda) möjliggör för 270 bostäder i olika upplåtelseformer såsom flerbostadshus, mindre rad-/parhus samt småhus. Planen ligger cirka 1 km nordväst om E45. Syftet med detaljplanen är att utveckla ett nytt bostadsområde i Brålanda, i ett attraktivt läge med närhet till framtida tågstation. Planen möjliggör även för park, skolverksamhet samt centrum- och verksamhetsområde. Detaljplanen antogs i december 2019 men blev överklagad till mark- och miljödomstolen som beslutade att avisa överklagandet. Därmed vann planen laga kraft den 14 september 2021.

Detaljplan för Skaven och del av Öxnered antogs i sommaren 2019 men blev överklagad till mark- och miljödomstolen men domstolen beslutade att inte ge prövningstillstånd. Därmed vann planen laga kraft den 14 december 2020. Syftet med planen är att skapa en ny attraktiv stadsdel i ett stationsnära läge (Öxnered) och möjliggöra för 600 bostäder i olika upplåtelseformer samt skola, förskola och lokaler för centrumändamål. Detaljplanen ligger

cirka 1,2 km öster om E45. Planen är en första etapp utifrån planprogrammet Skaven och delar av Öxnered.

Melleruds kommun

Detaljplan för Sapphult antogs av kommunfullmäktige i maj år 2021 och vann laga kraft i juni år 2021. Syftet med planen är att anpassa markanvändningen efter vad som efterfrågas idag av näringslivet. Efterfrågan på planlagd industrimark är idag låg och den nya detaljplanen kommer istället inrymma mark för främst verksamheter, detaljhandel och kontor. Området ligger i direkt anslutning till E45 (väster om E45). Planområdet omfattar cirka 25 hektar.

2.3. Mål för åtgärdsvalsstudien

Under hösten 2019 har mål i form av projektmål och processmål tagits fram för arbetet med åtgärdsvalsstudien. Projektmålen är resultatstyrda och fokuserar på vad föreslagna åtgärder förväntas resultera i. Processmålen fokuserar istället på de mål som sätts för själva arbetsprocessen. Målen togs fram i samarbete med representanter från Vänersborg och Melleruds kommun. Målen har även diskuterats i workshops under arbetets gång. Målen är följande:

2.3.1 Projektmål

- Öka tillgängligheten och framkomligheten längs E45.
- Säkerställa näringslivets transporter längs E45.
- Förbättra vägstandarden avseende trafiksäkerhet för samtliga trafikanter.
- Öka tryggheten för oskyddade trafikanter.
- Förbättra kollektivtrafikens konkurrenskraft genom att säkerställa tillgängligheten till kollektivtrafiknoder.
- Minimera de negativa effekterna avseende miljö och hälsa.
- Skapa förutsättningar för att höja bärighetsnivån till bärighetsklass 4.

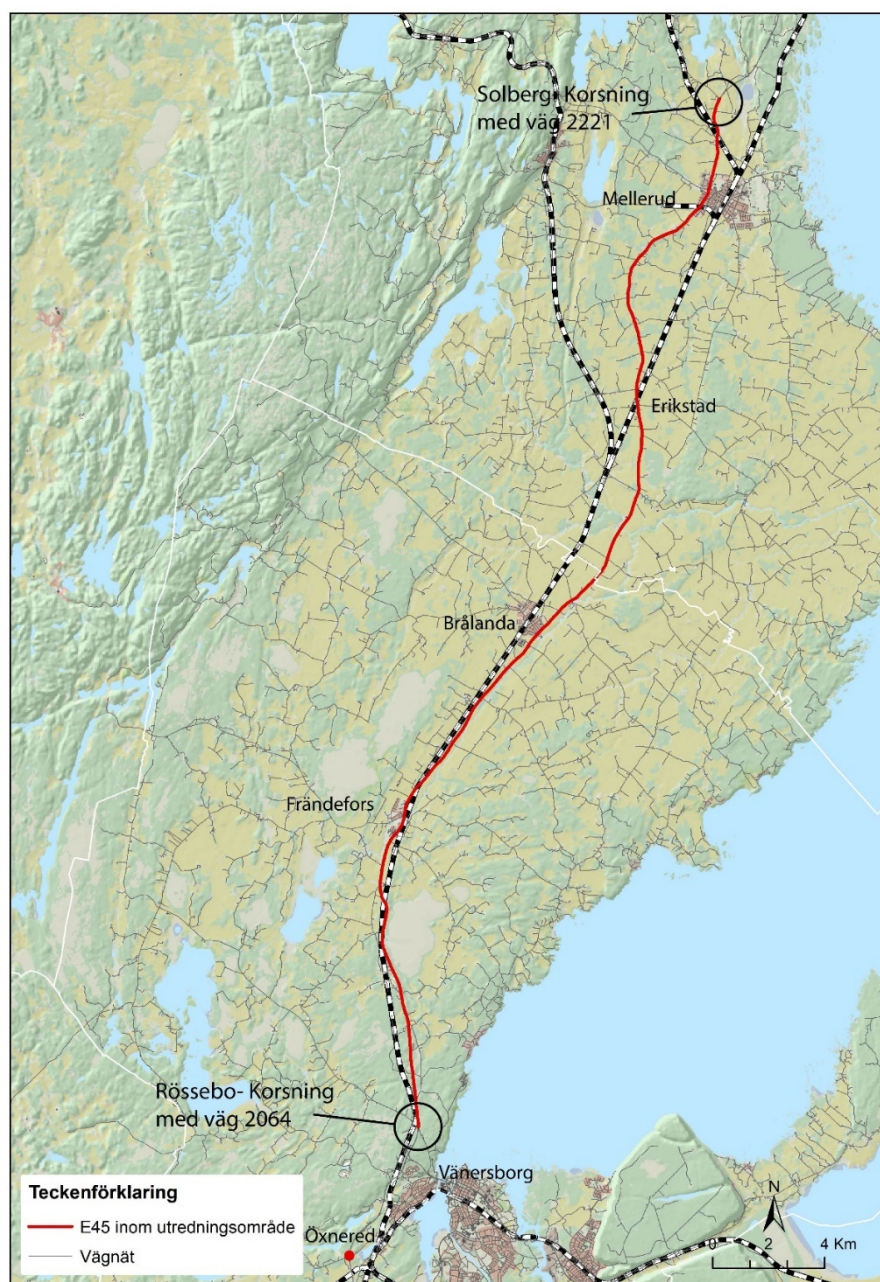
2.3.2 Processmål

- Hitta ekonomiskt hållbara åtgärder som bidrar till resurseffektiv drift och underhåll av vägen.
- Ge förutsättningar för den kommunala planeringen inom tätorterna.

3. Avgränsningar

3.1. Geografisk avgränsning

Åtgärdsvalsstudien omfattar en cirka 40 kilometer lång vägsträcka av E45 från Vänersborg till Mellerud. Den avgränsas i söder av korsningen med väg 2064 vid Liden där mötesseparerad väg upphör. Avgränsningen i norr utgörs av korsningen med väg 2221 till Åsensbruk. I denna korsning börjar också den ombyggda etappen till 2+1-väg norr om Mellerud. Den geografiska avgränsningen presenteras i figur 4.



Figur 4. Åtgärdsvalsstudiens geografiska avgränsningsområde.

3.2. Avgränsning av innehåll och omfattning

Studien genomförs enligt Trafikverkets metod för åtgärdsvalsstudie och med hjälp av fyrstegsprincipen. Den aktuella sträckan studeras utifrån vilka åtgärder som behöver vidtas för att bidra till en förbättrad trafiksäkerhet och framkomlighet. På lång sikt är inriktningen att vägen ska mötessepareras. Grov kostnadsindikation (GKI) och Samlad effektbedömning (SEB) ska tas fram för åtgärder med kostnad överstigande 100 mkr. Mindre åtgärder som kan bli aktuella, till exempel trimningsåtgärder, preciseras så noggrant som möjligt. Vidare ska åtgärder som kan genomföras i närtid, i avvaktan på mötesfri väg, definieras.

Uppdraget omfattar samtliga trafikslag förutom tågtrafiken. Vad gäller Norge – Vänerbanan genomförs dock en fördjupad utredning parallellt med denna ÅVS. Tillgängligheten till befintliga och planerade tågstationer ingår dock i denna åtgärdsvalsstudie.

3.3. Tidshorisont för åtgärders genomförande

Gällande genomförandetiden för framtagna åtgärdsförslag motsvaras kort sikt av åren 2024 – 2027, medellång sikt av åren 2027 – 2033 samt lång sikt av åren 2033 och framåt.

3.4. Kostnadsramar för genomförande av lösning/åtgärder

Inga kostnadsramar har angetts inför arbetet med att ta fram åtgärdsförslagen. Däremot kommer ett genomförande av föreslagna åtgärder att styras av vilka medel som finns tillgängliga i kommande nationella planer.

4. Nulägesbeskrivning

4.1. Vägens funktion och utformning

E45 är Sveriges längsta väg, den går mellan Göteborg (anslutning färjeläge Danmark/Fredrikshamn) och Karesuando i norr. E45 är en del av övergripande Transeuropeiska transportnätet (TEN-T) och går mellan Palermo och Alta i Nordnorge. Vägen är också av riksintresse för kommunikation. E45 ingår även i det funktionellt prioriterade vägnätet (FPV) där Trafikverket och regionala länsplaneupprättare har tagit initiativ till att peka ut vilka vägar som är viktigast för nationell och regional tillgänglighet. Det funktionellt prioriterade vägnätet avser tillgänglighet för godstransporter, personresor med bil samt kollektivtrafik. E45 är dessutom rekommenderad som primär transportled för farligt gods. Den aktuella sträckan mellan Vänersborg och Mellerud ingår i en viktig regional led eftersom den förbinder Göteborgsregionen och Göteborgs hamn med Vänersborg/Trollhättan och Värmland/Bergslagen. Dessutom har vägen en stor betydelse lokalt för de dalsländska kommunerna för bland annat pendlingstrafik.

Norge-Vänerbanan löper parallellt med E45 stora delar av sträckan och korsar vägen på tre ställen; norr om Vänersborg, i Frändefors samt i Erikstad. Korsningen norr om Vänersborg är ombyggd till planskildhet medan övriga två korsningar i plan stängs med bommar när tåg passerar förbi vilket får en trafikpåverkan. Stationer för tågstopp finns idag i Öxnared samt i Mellerud. Planering pågår dock för att öppna ytterligare stationer.

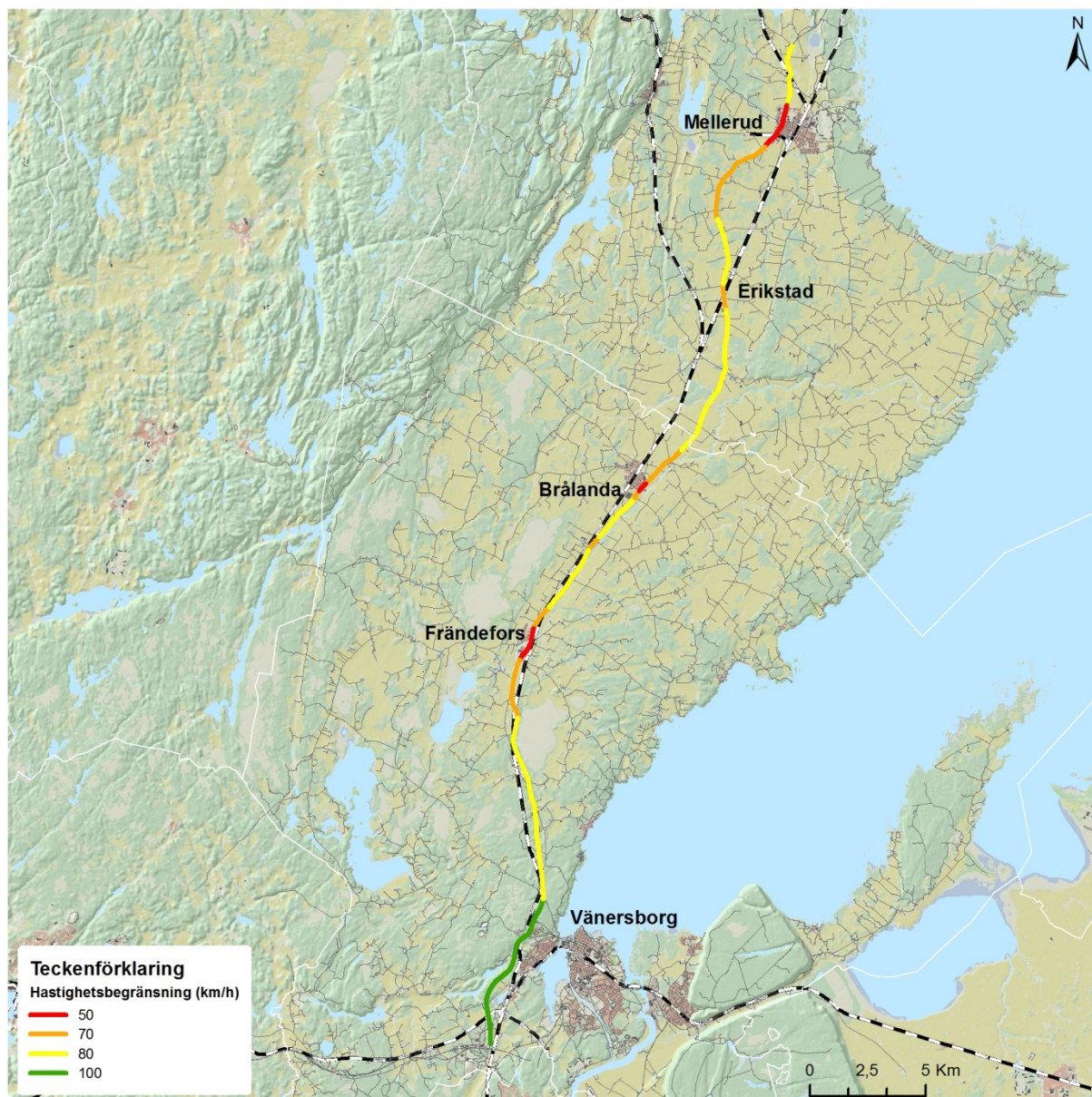
Söder om den utredda sträckan, från Båbergsmotet upp till korsningen med väg 2064 (Liden) är vägen utformad som mötesfri landsväg med en vägbredd på cirka 12–13 meter. På den sträcka som ingår i denna ÅVS är vägen utformad som landsväg utan mitträcke fram till korsningen Solberg (väg 2221). Vägbredden varierar mellan 9–12 meter, vägen är bredast i söder på sträckan Liden – Ekenäs mosse och minskar sedan i bredd, även om E45 breddats på några kortare sträckor längre norrut. Efter korsning Solberg är vägen ombyggd till mötesfri 2+1-väg. Se figur 5.



Figur 5. Vägstandarden längs E45 inom utredningsområdet.

Ett parallellvägnät med låg kapacitet och standard finns delvis på sträckan mellan Vänersborg/Liden och Brålanda, men saknas i stort sett längs den norra delen mellan Brålanda och Mellerud. På hela sträckan Vänersborg - Mellerud finns däremot ett stort antal direktutfarter till E45 (se karta figur 7). Av dessa är ca 150 in- och utfarter från fastigheter och ca 50 är in- och utfarter från enskilda vägar. I tätorterna Frändefors och Mellerud finns en koncentration av många utfarter på en relativt kort sträcka.

Den skyltade hastigheten varierar längs sträckan i ett spann mellan 50–100 km/h. Där det är mötesfri landsväg är skyltad hastighet 100 km/h, på ej mötesseparerade sträckor mellan tätorterna är skyltad hastighet 70–80 km/h. Genom tätorterna, med undantag för Erikstad, är hastigheten 50 km/h, se figur 6.



Figur 6. Hastighetsbegränsningen längs E45 inom utredningsområdet.

På sträckan finns ca 10 s.k. hastighetskameror (ATK) med syftet att av trafiksäkerhetsskäl få trafikanterna att följa den angivna hastigheten som är anpassad efter vägens standard och omgivning. Vägen har också en äldre mitt- och sidoräffling på sträckan Frändefors – Erikstad.

Staten är väghållare för de större vägarna inom utredningsområdet. Enskilda vägar förekommer utanför tätorterna och utgör det finmaskiga nätet mellan de statliga vägarna. I alla tätorter förutom Erikstad, äger kommunen vägarna. Väghållarskapet visas i figur 7.

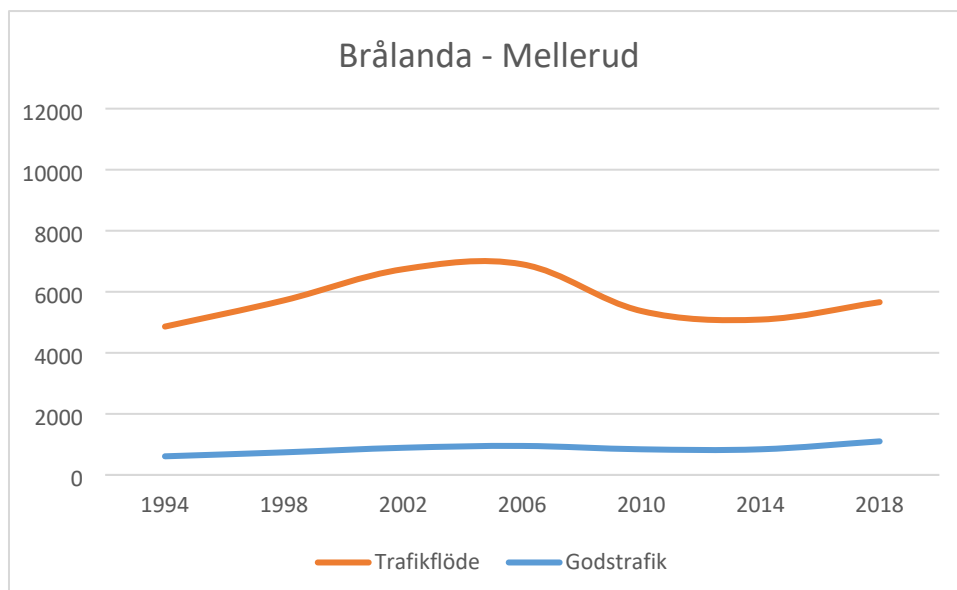


Figur 7. Väghållarskap inom utredningsområdet.

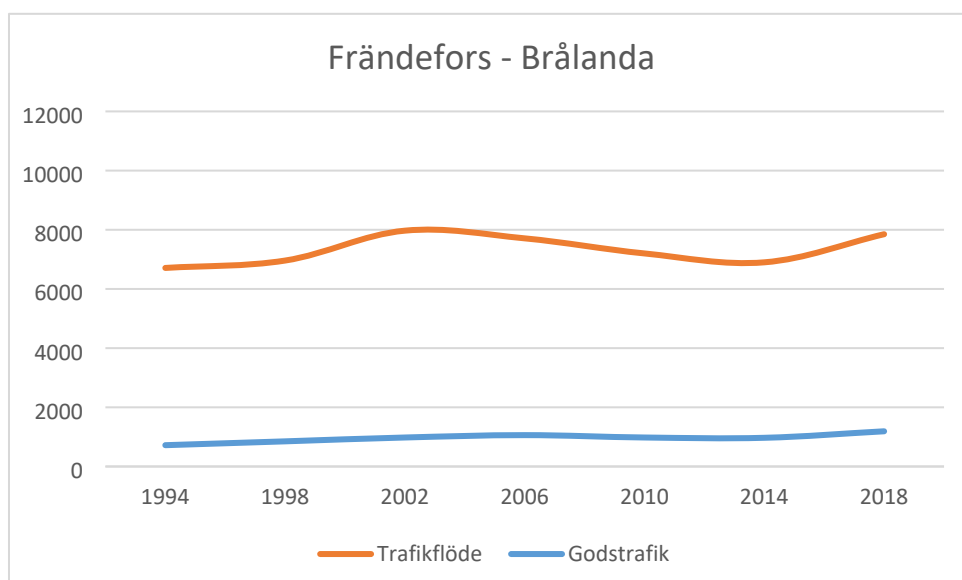
4.2. Trafik längs E45

4.2.1 Trafikflöde

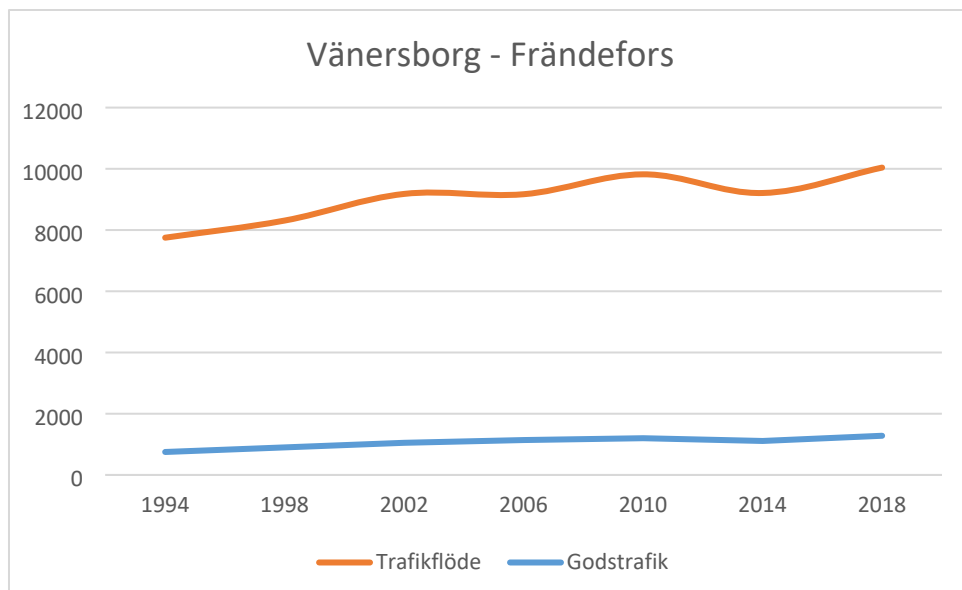
Sedan början av 1990-talet har trafikflödet ökat längs E45 liksom det gjort i hela det statliga vägsystemet. På några delsträckor var trafikflödet dock som störst i början på 2000-talet. I diagrammen nedan visas trafikökningen mellan åren 1994 – 2018. Figur 8 visar sträckan Brålanda – Mellerud, figur 9 trafikökningen på sträckan Frändefors – Brålanda och figur 10 trafikökningen på sträckan Vänersborg - Frändefors.



Figur 8. Trafikutveckling sträckan Brålanda – Mellerud.



Figur 9. Trafikutveckling sträckan Frändefors – Brålanda.



Figur 10. Trafikutveckling sträckan Vänersborg – Frändefors.

Mellan åren 1994 – 2018 har trafikökningen för biltrafik varit ca 16 procent på sträckorna Brålanda- Mellerud och Frändefors- Brålanda och 30 procent på sträckan Vänersborg- Frändefors. Antalet tyngre fordon/godstransporter har däremot ökat med 65 - 80 procent under samma tidsperiod.

ÅDT (årsmedeldygnstrafik) längs sträckan varierar idag mellan 6 000 – 10 000 fordon per dag. Med hjälp av data från hastighetskameror går det att tydligt se ökade flöden under sportlov, påsklov och midsommar. Ökningarna är dock koncentrerade till ett fåtal dagar och framför allt i en riktning t ex till eller från skidorter. Under sommarmånaderna ökar trafiken med ca 30 - 50 %.

En översiktsskild av trafikflödena på E45 och anslutande vägar i utredningsområdet visas i figur 11. Trafiken är som mest omfattande på sträckan Vänersborg – Färgelanda - Brålanda. Därefter avtar trafikflödet norrut längs väg E45.



Figur 11. Trafikmängder i området angett som årsmedeldygnstrafik (ÅDT).

4.2.2 Trafikflöde Godstrafik

E45 utgör en strategisk länk för godstransporter i västra Sverige. Transporterna av gods i olika kategorier bl. a jordbruksprodukter är betydande. Denna sträcka av E45 är godkänd för bärighetsklass BK4 (64 - 74 ton) med särskilda villkor, vilket innebär krav på dubbla hjulpar på varje hjulaxel för att fördela vikten på en större yta. Vägen är också en primärväg för farligt gods. På aktuell sträcka finns två enklare rastplatser men ingen av dem är anpassad för längre fordon med gods. I figur 12 redovisas årsdygnstrafiken för tunga transporter längs sträckan. Som tidigare nämnts har antalet lastbilar ökat med 65 - 80 procent år 1994 - 2018. Andelen godstrafik av det totala trafikflödet ökar norrut på sträckan.



Figur 12. Antalet godstransporter med lastbil i området angett som årsmedeldygnstrafik (ÅDT).

4.2.3 Trafikprognos 2040

Trafikflödet antas framöver fortsätta öka för både personbilstrafik samt godstrafik. Trafikverkets prognos visar på en ökning med ca 0,5 procent per år för personbilstrafiken och 1,9 procent per år för lastbilstrafik i Västra Götalands norra och västra delar. Lastbilstrafiken har historiskt ökat mer än personbilstrafiken på denna sträcka och samma trend förutspås även i fortsättningen.

Trafikverkets prognoser baseras från år 2014 och diagrammen i figur 8, 9 och 10 visar att trafikflödet tillfälligt minskade på samtliga sträckor under det året. För framtida trafikflöden har därför prognosen från 2018 använts istället för 2014 års prognos. Den framtida ökningen bedöms vara cirka 12 procent för personbilstrafiken och 52 procent för godstrafiken på samtliga sträckor fram till år 2040. De prognosticerade flödena för personbils- och godstrafik visas i tabell 1. Dock bör noteras att en ny s.k. basprognos för framtida trafikflöden kommer att redovisas av Trafikverket under 2024.

Tabell 1. Trafikflöden uppmätta fram tills år 2018, därefter prognos för år 2040. (PB: Personbil, LB: Lastbil).

Delsträcka	1994		2014		2018		2040	
	PB	LB	PB	LB	PB	LB	PB	LB
Brålanda - Mellerud	4 860	610	5 090	840	5 660	1 100	6 330	1 670
Frändefors - Brålanda	6 710	720	6 900	970	7 850	1 190	8 780	1 810
Vänersborg - Frändefors	7 750	750	9 210	1 110	10 040	1 280	11 230	1 940

4.2.4 Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykeltrafik förekommer främst inom tätorterna längs E45. Gång- och cykelbanor finns längs E45 vid Frändefors och Mellerud men inte i Brålanda och Erikstad, se figur 13. I Brålanda finns ett lokalt gc-nät. I Frändefors och Mellerud finns målpunkter på båda sidor av vägen, vilket medför att oskyddade trafikanter behöver korsa vägen. Utpekade GC-passager finns men saknar skyltning.

Att cykla i stråket är idag endast möjligt upp till Brålanda, mellan Brålanda och Mellerud saknas cykelväg. Mellan Frändefors och Brålanda finns en smal men asfalterad enskild parallellväg längs järnvägen som kan användas. Mellan Vänersborg och Frändefors finns en delvis utbyggd cykelväg som löper både på den östra och västra sidan om vägen och korsar E45 i cykelvägstunnlar på några ställen. Trafikverket har ansvarat för utbyggnad av två etapper på östra sidan, totalt ca 3 km, vilka färdigställdes 2016. Kommunen ansvarar (se Cykelplan Vänersborg) för utbyggnaden av ytterligare etapper. Det gäller den sydligaste etappen på 1,5 km mellan infarten till Hunnegården och upp till strax innan Gestadvägen. Vidare behöver en framtida cykelväg kompletteras med ytterligare en etapp, ca 1,5 km, på enskilt vägnät vid Kleverud mellan Bjurhem och Gömman. Kommunen har upprättat en detaljplan för sträckan.

4.2.5 Kollektivtrafik

Kollektivtrafikresor i stråket sker med både buss och tåg. Den snabbaste restiden med buss i stråket från Vänersborgs centrum till Färgelanda är ca 20 min, till Brålanda ca 30 min samt till Melelrud ca 40-45 min. Busslinje 700, 710 och 718 trafikerar hela sträckan. Linje 700 och

710 har en turtäthet på ungefär en avgång i timmen men med betydligt fler avgångar under maxtrafik morgon och kväll. Linje 718 måste förbeställas. De södra delarna, närmare Vänersborg, trafikeras även av linje 712 och 714. I figur 13 redovisas samtliga busshållplatser längs sträckan. Totalt rör det sig om cirka 50 busshållplatser vilket innebär att antalet busshållplatser är relativt omfattande jämfört med liknande vägar i Region Väst. Resandeunderlaget är däremot begränsat i området, endast ca 10 hållplatser har ett mer omfattande resande. Det gäller hållplatser i anslutning till tätorterna, vid skolor samt vid några andra större målpunkter.

Tåg på Norge - Vänerbanan med pendlingsmöjlighet avgår ungefär en gång i timmen under rusningstrafik och varannan timme under dagtid. Under nätterna trafikeras sträckan varken av buss- eller tågtrafik. Tågtrafiken stannar vid Öxnereds station utanför Vänersborg och på Melleruds station. Enligt *Västtågsutredningen* som är ett komplement till *Målbild Tåg 2035* planeras det att öppna två tågstationer längs sträckan; Frändefors och Brålanda.



Figur 13. Översikt över hållplatslägen i förhållande till det statliga gång- och cykelvägnätet.

4.2.6 **Pendelparkeringar**

Pendelparkeringar finns på ett fåtal platser i stråket. Platserna är valda utifrån kopplingen till större kollektivtrafikhållplatser/knutpunkter och anslutande större vägar samt möjligheten att kunna utföra vardagsärenden i samband med pendlingsresor. Antalet platser per parkering varierar liksom i hur hög grad pendelparkeringen används (antal bilar/dag).

Söder om Frändefors finns en mindre pendelparkering i korsning med väg 173 vid Dykällan (ca 10 platser) som även har pendlare från Färgelanda som målgrupp. I Frändefors finns flera större busshållplatser samt pågående planering för en framtida tågstation. Även Brålanda utgör en knutpunkt för kollektivtrafik och har god tillgång till service samt planeringen för en ny tågstation. Trafikverket hyr idag en yta för pendelparkering på östra sidan om E45 (ca 50 platser). Även i Mellerud med liknande kollektivtrafikutbud finns en pendelparkering (ca 80 platser).

4.3. **Trafiksäkerhet**

4.3.1 **Trafiksäkerhetsklassning**

E45 på sträckan Vänersborg – Mellerud har överlag trafiksäkerhetsklassning "låg" enligt Nationell vägdatas (NVDB). Trafiksäkerheten på sträckorna genom tätorterna Frändefors och Mellerud har klassats som "mindre god". Den mötesseparerade delen förbi Vänersborg samt norr om Mellerud bedöms däremot som "mycket god".

Skyltad hastighet på vägen mellan Liden och Mellerud varierar mellan 50 – 80 km/tim och är anpassad till vägens standard och utformning. I större korsningar är hastigheten ofta sänkt till 70 km/tim. På sträckan finns 10 hastighetskameror (ATK) som syftar till att av trafiksäkerhetsskäl få trafikanterna att följa den skyltade hastigheten. S.k. mitt- och sidoräffling i beläggningen på vägen är ett sätt att uppmärksamma trafikanten på att bilen är på väg att passera mittlinje eller ut på vägren. En sådan äldre räffling på finns på sträckan Frändefors – Erikstad med undantag för tätorter och vid bebyggelse. Den äldre mitt- och sidoräfflingen kommer på sikt att bytas ut och ny räffling görs i samband med att olika etapper av vägen får ny beläggning. Preliminärt planeras ny beläggning inklusive räffling inom en treårsperiod för sträckan Liden – Dykällan.

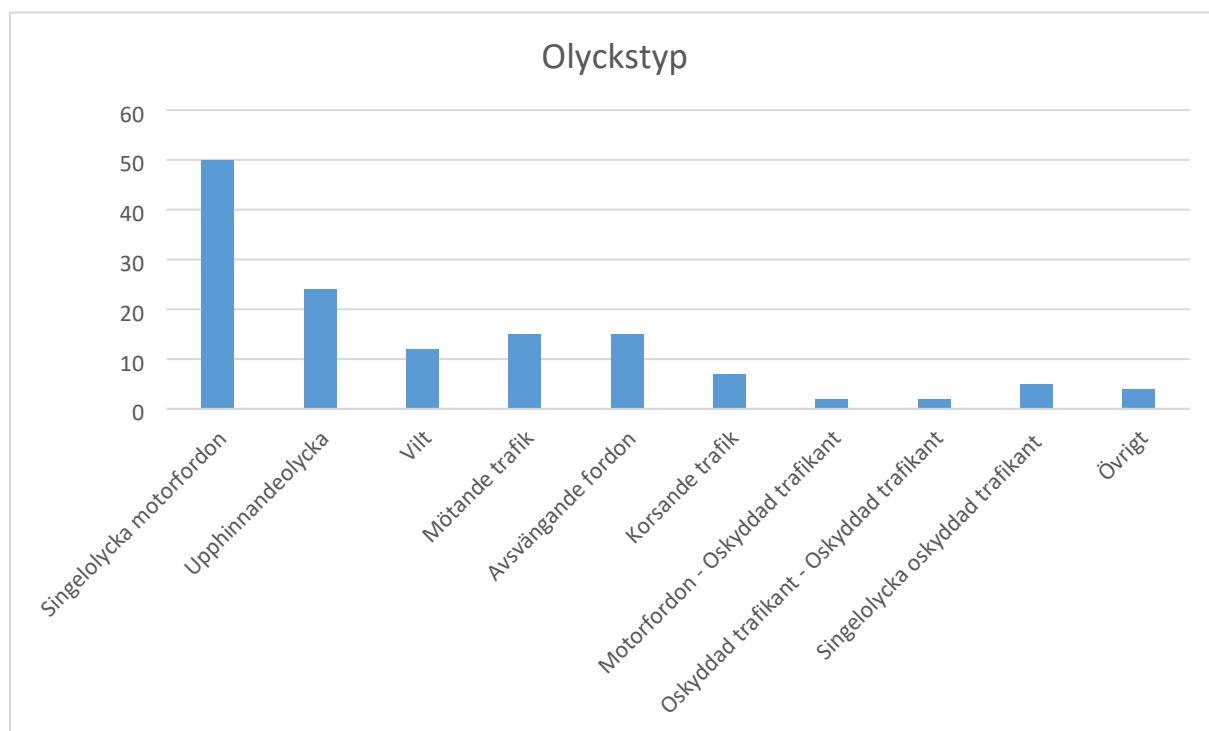
4.3.2 **Analys av skadestatistik**

Mellan 2012 och 2019 rapporterades det till STRADA (STRADA, uttag: 2019-10-03) i totalt 133 olyckor längs E45 mellan Vänersborg och Mellerud, se figur 14 och 15. Majoriteten av dessa, ungefär 50 st, var singelolyckor. Näst flest förekommande var upphinnandelyckor som vanligtvis inträffar när en personbil kört på framförvarande fordon då denna tvingats sakta in vid exempelvis genomförandet av en vänstersväng eller tvingats sänka hastigheten för långsamtgående fordon. Majoriteten av olyckorna är dock av lindrigare karaktär och cirka en tredjedel av de inblandade individerna har klarat sig oskadda i trafikolyckorna.

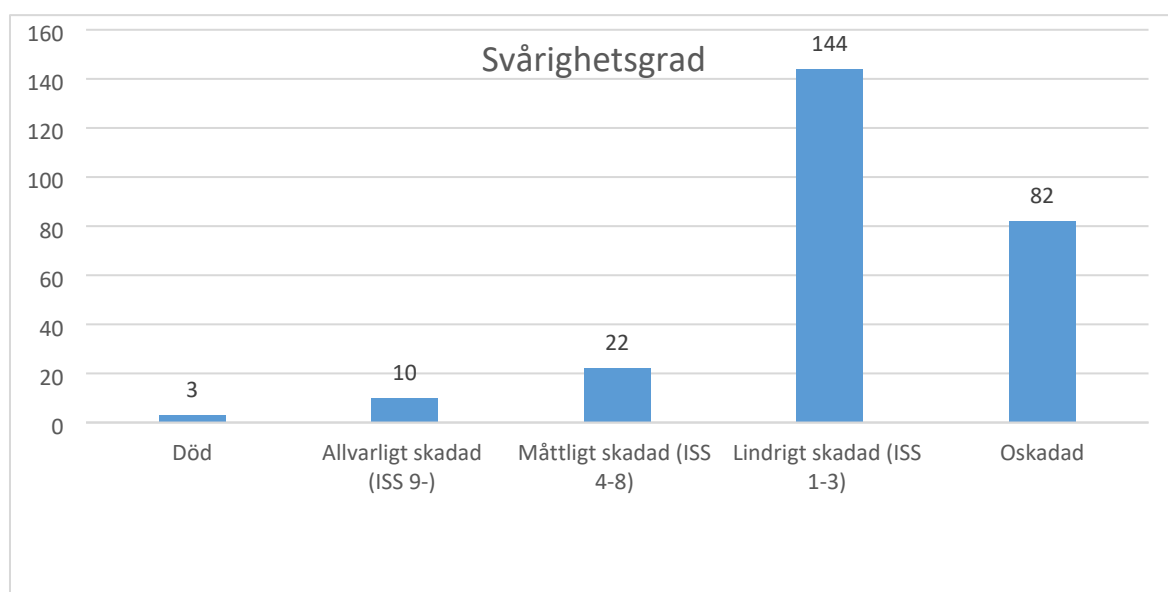
Under samma period skadades totalt 20 personer i 12 viltolyckor längs sträckan. Även här var majoriteten av olyckorna av lindrig karaktär (ISS 1–3), fem av dem resulterade i måttliga skador (ISS 4–8). Totalt tre människor dog i trafikolyckor längs sträckan år 2012 - 2019 och tio personer skadades allvarligt, se figur 16. Därefter har en komplettering av data gjorts för perioden 2020 - 2023. Då kan konstateras att ytterligare fyra olyckor med dödlig utgång samt

sex olyckor med allvarligt skadade ägt rum. Majoriteten av olyckorna 2020 - 2023 har inträffat på sträckan Frändefors – Brålanda – Mellerud.

Antalet olyckor som involverade oskyddade trafikanter under den studerade tidsperioden är lågt. Vanligast förekommande är olyckor där gående ramlat eller halkat (fallolyckor). När det gäller moped- och cykeltrafik har det förekommit incidenter där mopedister och cyklister har tvingats av vägen i samband med omkörningar.



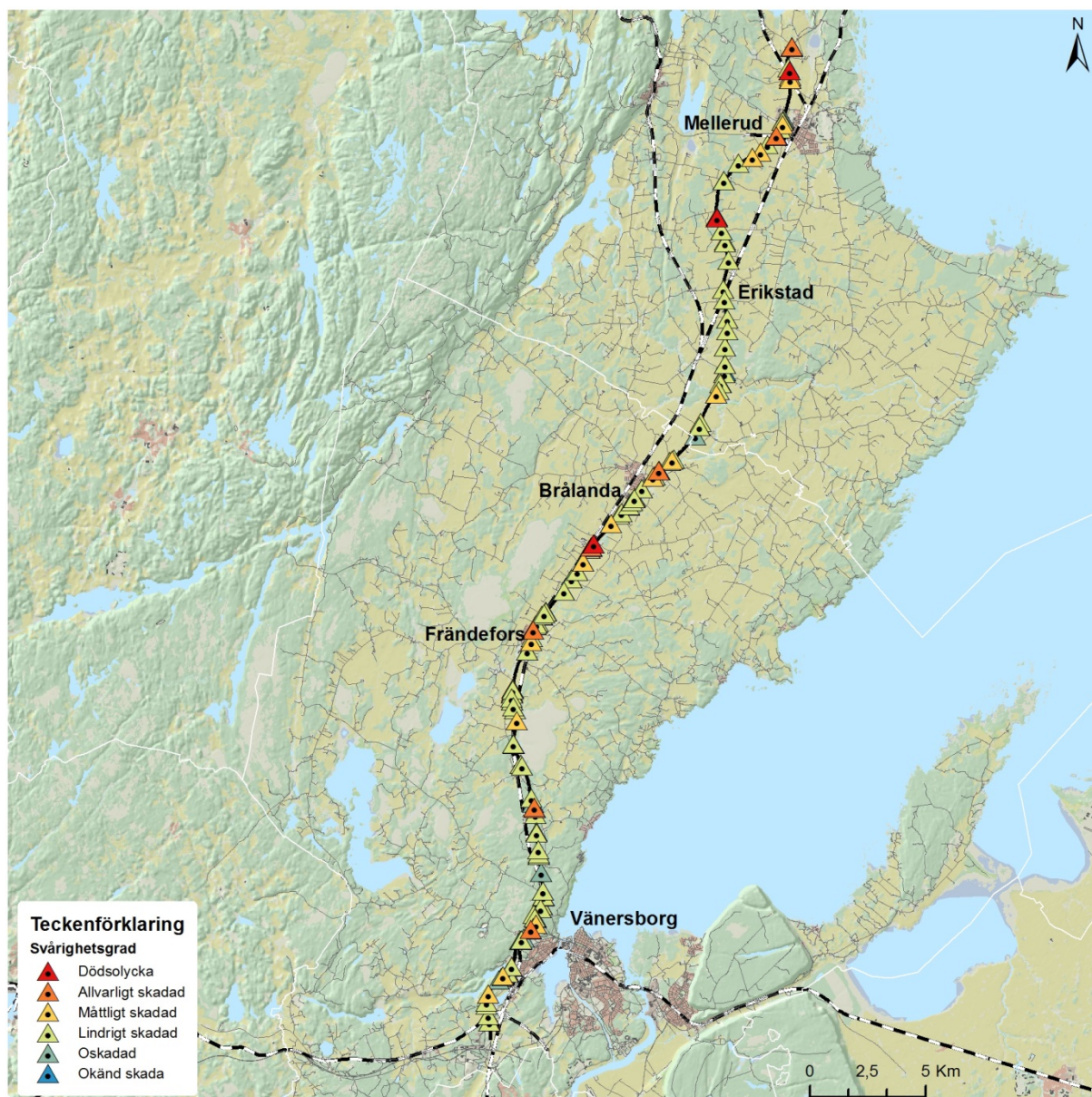
Figur 14. Samtliga inrapporterade trafikolyckor längs E45 på sträckan mellan Vänersborg och Mellerud. Statistiken visas för perioden 2012–2019 och kategoriseras efter olyckstyp.



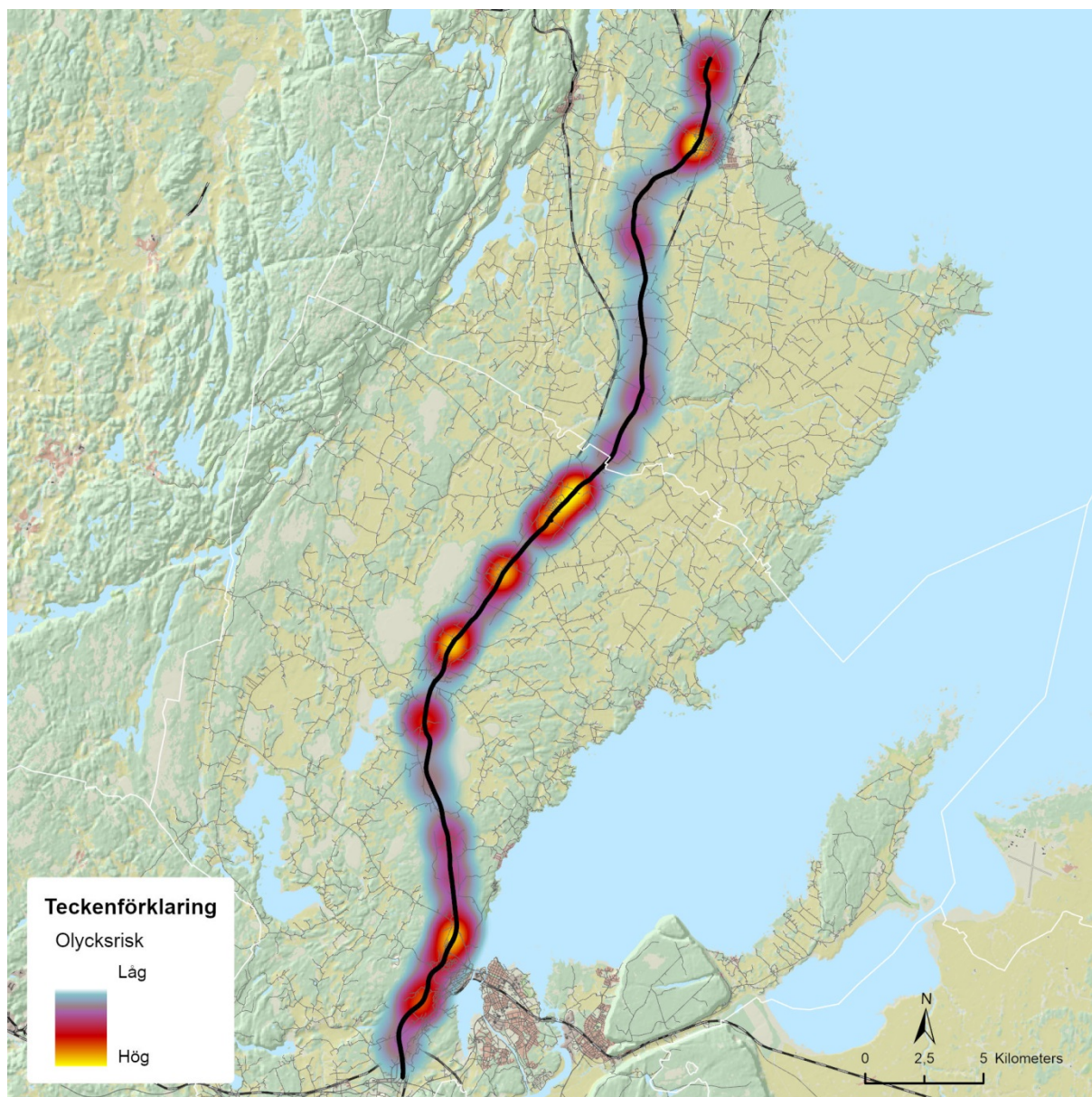
Figur 15. Samtliga inrapporterade skador från trafikolyckor längs E45 på sträckan mellan Vänersborg och Mellerud. Statistiken visas för perioden 2012–2019 och kategoriseras efter

svårighetsgrad.

Ur ett geografiskt perspektiv har olyckorna under perioden 2012 - 2019 skett relativt jämnt fördelade längs hela sträckan med undantag för några korsningspunkter som sticker ut. De korsningar som är mer olycksdrabbade än övriga är Tånvägen och Storgatan vid Brålanda samt Ödsmålavägen/Snixåsvägen i Frändefors. Generellt sett brukar olyckor ofta inträffa i tätorter, dessa olyckor är dock vanligen av lindrigare karaktär. Figur 16 och 17 visar olyckornas geografiska spridning i stråket.



Figur 16. Antal olyckor längs E45 perioden år 2012 - 2019, kategoriserat efter olyckans svårighetsgrad.



Figur 17. En heatmap över olycksrisken längs E45, baserat på frekvensen av olyckor. En hög olycksrisk pekar ut områden där många olyckor har skett under perioden 2012–2019.

För perioden 2020 – 2023 har mönstret med den relativt jämna fördelningen av allvarigare olyckor och dödsolyckor förändrats, olyckorna med allvarligt skadade eller döda har främst ägt rum på sträckan Frändefors – Mellerud.

4.4. Befolkning, pendling och sysselsättning

Vänersborgs kommun har cirka 39 000 kommuninvånare, varav drygt 23 500 bor i Vänersborgs tätort, cirka 650 i Frändefors och cirka 1 600 i Brålanda. Tillverkningsindustri, handel, offentliga och privata tjänster svarar för huvuddelen av arbetstillfällena i kommunen. E45 är en betydande transportled för verksamheter i Frändefors och Brålanda men också för jordbruk och andra verksamheter i den angränsande landsbygden. Antalet personer som pendlar ut från kommunen är cirka 8 500 personer medan inpendlingen till kommunen är cirka 5 000 personer. Det är cirka 9 600 personer som bor och arbetar i kommunen. Den absolut största arbetspendlingen sker söderut mot Trollhättan och Göteborg men även väster ut mot Uddevalla och till viss del mot Mellerud. Den största inpendlingen kommer från Göteborg, Trollhättan, Uddevalla samt Mellerud.

Melleruds kommun har cirka 10 000 invånare varav 3 800 bor i tätorten Mellerud. I Erikstad bor det ungefär 70 personer. Jordbruk, skogsbruk, tillverkningsindustri och småindustri är viktiga näringar i Melleruds kommun. I centralorten dominerar handels- och servicesektorn. Utpendlingen från kommunen är cirka 1 250 personer och inpendlingen är cirka 700 personer. Det är ungefär 2 800 personer som bor och arbetar i kommunen. Den absolut största utpendlingen sker söderut mot Vänersborg, men även mot Trollhättan, Göteborg, Bengtsfors och Åmål. Den största inpendlingen kommer från Vänersborg, Åmål och Bengtsfors.

4.5. Bebyggelse och målpunkter

Bebyggelsen längs det aktuella vägstråket är främst koncentrerad i tätorterna Frändefors, Brålanda, Erikstad och Mellerud. Mellan tätorterna förekommer bostadsbebyggelse och gårdar intill eller nära vägen, ett fåtal av dessa är ödehus. I Frändefors och Brålanda går E45:an i utkanten av orterna och bebyggelse, verksamheter och handel är i första hand samlad till områden väster om vägen. I Erikstad ligger bebyggelsen intill vägen och består av bostadshus och handelsverksamhet. I centralorten Mellerud passerar vägen centrumkärnan och förbi handels-/industriområden samt nära ett skolområde men även bostadsbebyggelse. Bebyggelsen är främst koncentrerad till områden öster om vägen.

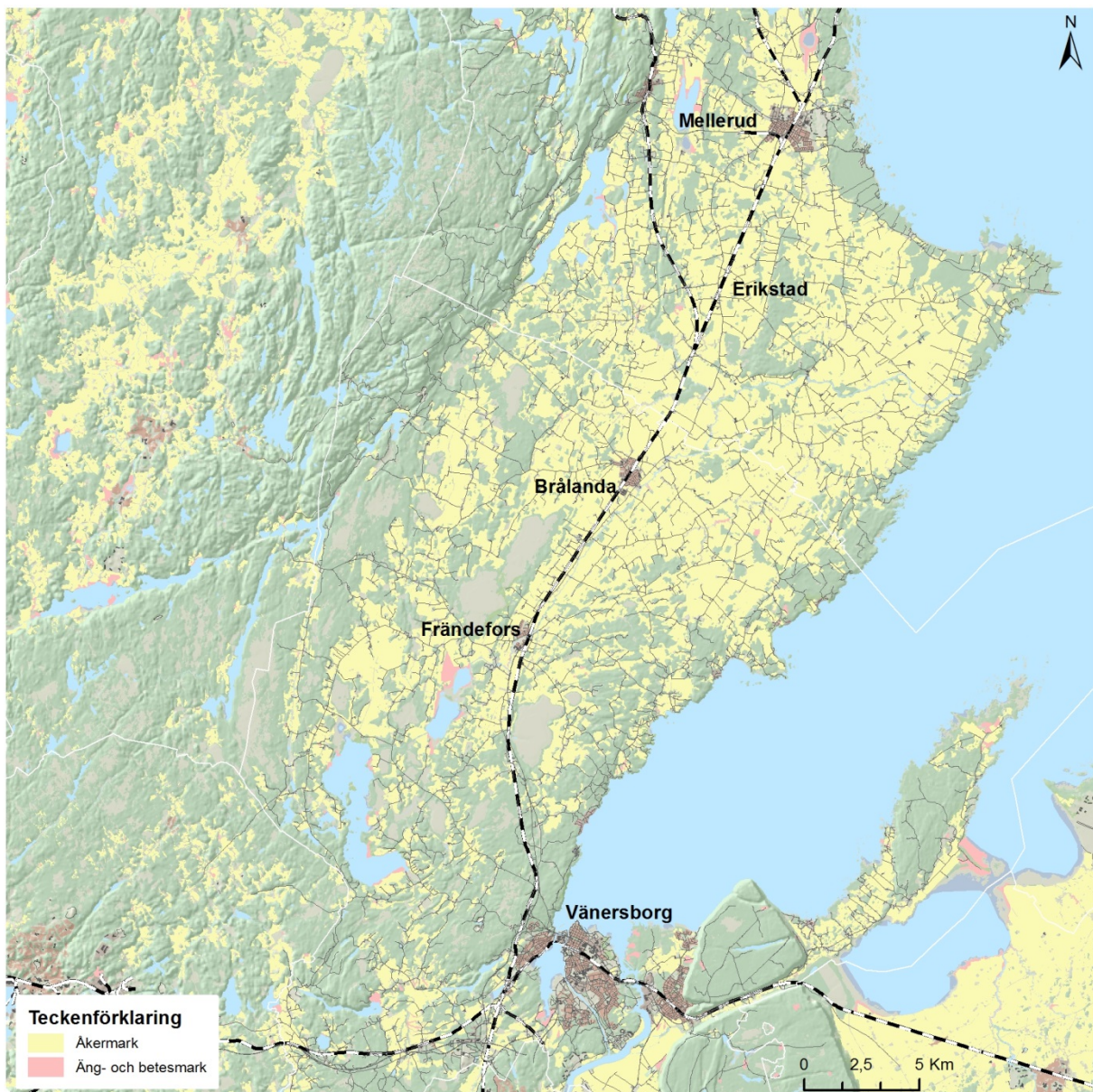
Viktiga målpunkter i eller nära anslutning till E45 är Mellerud, Dals Rostock, Brålanda, Frändefors, Öxnered och Vänersborg. Andra stora målpunkter som ligger utanför utredningsområdet är Uddevalla, Trollhättan och Åmål.

4.6. Landskapets karaktär

Utredningsområdet närmast Vänersborg utgörs av skogslandskap. Resterande del av området utgörs framför allt av ett öppet jordbrukslandskap även om det förekommer mer spridda partier av skog på vissa platser. Vägen sträcker sig också genom flera tätorter som Frändefors, Brålanda, Erikstad och Mellerud. Jordbruket och dess näringar präglar stora delar av stråket, E45 passerar här genom den bördiga Dalbosläätten.

Landskapet och klimatet har också formats av närheten till Vänern. Vintertid kan häftiga snöfall och kraftig blåst förekomma. Vissa punkter i stråket har ökad risk för att bli översvämmade vid kraftiga regn. En skyfallskartering har genomförts inom ramen för åtgärdsvalsstudien.

I figur 18 presenteras markanvändningen längs utredningsområdet.



Figur 18. Utbredningen av åkermark samt äng- och betesmark inom utredningsområdet.

5. Problembeskrivning

5.1. Vägens funktion och standard

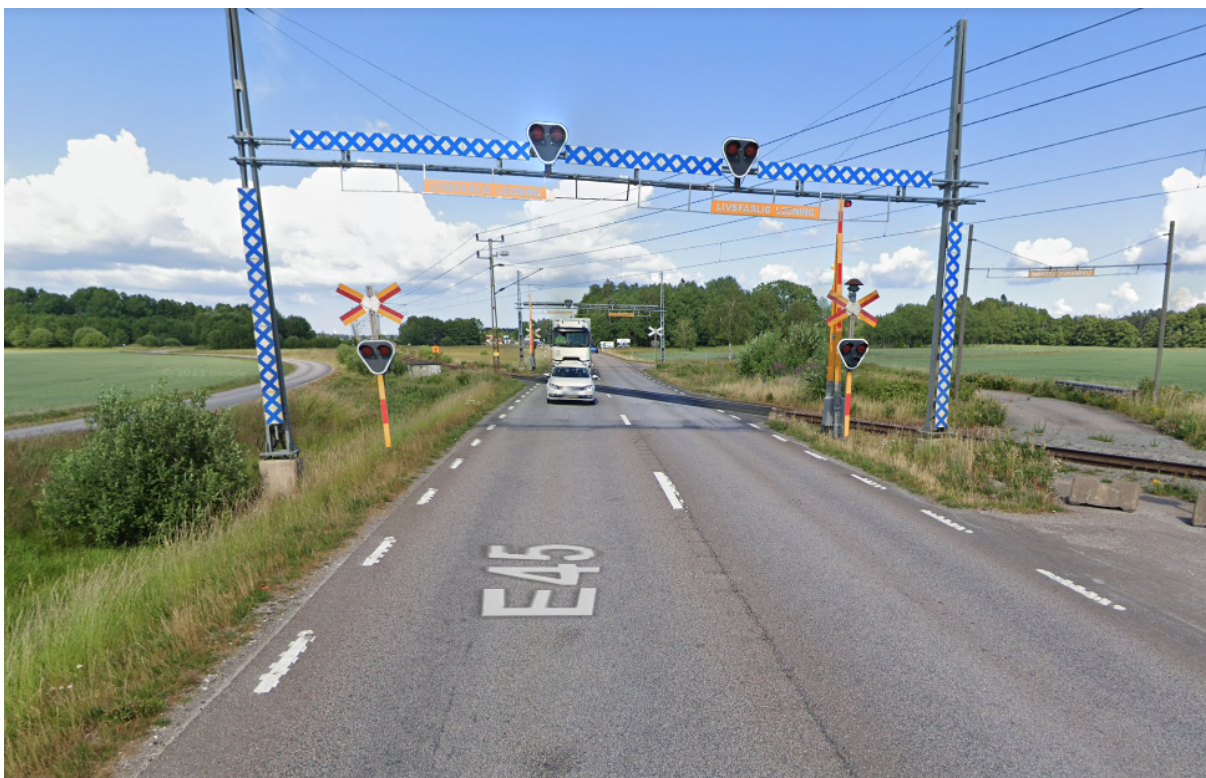
E45 har stor betydelse för arbetspendlingen till och från Vänersborg, Mellerud och övriga kommuner i Dalsland. Vägen utgör också en viktig länk för godstransporter i Västsverige. Trafiksäkerhet, framkomlighet och restid är därför av stor vikt i stråket.

Vägens kapacitet och framkomlighet mellan Vänersborg/Liden och Mellerud är begränsad dels på grund av att långsamtgående jordbruksfordon använder den och behöver samsas med övrig trafik på vägen, dels på grund av att lägre vägstandard råder längs delar av sträckan. Dagens vägstandard påverkar vilken hastighet som är möjlig att tillåta på olika delsträckor.

Långsamtgående jordbruksfordon påverkar framför allt vägsträckan norr om Frändefors upp till Mellerud. Det finns idag begränsad möjlighet för jordbruksfordon att köra på ett parallellt vägnät eller använda sig av "omkörningsfickor" för att kunna släppa förbi trafik.

Ett parallellvägnät med låg kapacitet och låg standard finns delvis på sträckan mellan Vänersborg/Liden och Brålanda, men saknas i stort sett längs den norra delen mellan Brålanda och Mellerud (se figur 23 och 24). På hela sträckan Vänersborg - Mellerud finns därför ett stort antal direktutfarter till E45. För att minska antalet direktutfarter och skapa en högre tillgänglighet och robusthet i systemet skulle parallellvägnätet behöva kompletteras och förbättras. Detta är dock förenat med höga kostnader och en utredning kan därför vara aktuell för att hitta de sträckor där en ombyggnad skulle ge störst nytta. Parallellvägnätet utgörs också ofta av enskilda vägar som Trafikverket inte har rådighet över och avtal behöver i så fall tecknas med vägsamfälligheter.

Problem avseende plankorsningar mellan E45 och Norge-Vänerbanan har specifikt framförts av de berörda kommunerna i samband med workshops och informationsmöten. Norr om Frändefors och vid Erikstad finns plankorsningar med bommar (se exempel i Figur 19 nedan). Köer bildas när bommarna är nedfällda vid tågpassage och påverkar framkomligheten och trafiksäkerheten på aktuell sträcka.



Figur 19. Plankorsning norr om Frändefors (Källa Google maps).

Söder om utredningsområdet så diskuteras även nuvarande av- och påfart vid trafikplats E45/Öxnered-Skogen. Av- och påfarten är undermåligt dimensionerad med mycket korta påfarter som innebär trafiksäkerhetsrisker. För att ta sig till tågstationen i Öxnered måste biltrafiken längs Öxneredsvägen passera en plankorsning över Norge-Vänerbanan. Detta medför köer när bommarna fälls och innebär också ett stort osäkerhetsmoment för biltrafikanter såväl som för kollektivtrafikresenärer som vill nå stationen för att tågpendla. I takt med att det planeras för tätare tågtrafik kommer trafikproblemen att växa. Plankorsningen är dessutom problematisk i och med att vägen går i sned vinkel över järnvägen och att vägen fram till stationsområdet går alldeles intill järnvägs korsningen (se figur 25 i kap 7).

5.2. Trafiksäkerhet

När det gäller trafiksäkerhet är sträckan mellan Vänersborg (Liden) och Mellerud inte mötteseparerad och vägen har därför getts trafiksäkerhetsklassning låg med tanke på de relativt stora trafikflödena 6000 - 12 000 ÅDT. Detta gäller även i ett nationellt perspektiv. Olycksdata från STRADA visar på en övervikt av allvarigare olyckor på sträckan Frändefors – Brålanda – Mellerud.

Det finns också ett stort antal korsningar på E45 som inte uppfyller dagens krav på trafiksäker utformning. Två platser som noteras är korsningen E45/Tånvägen samt korsningen vid Nuntorp. Kommunerna har också lyft korsningarna vid Gestad/väg 2149, Rudkorset/väg 2157 och väg 2162 samt korsningen Åsensvägen/väg 2221. Vid dessa korsningar och andra korsningar utan vänstersvängskörfält och hög andel svängande fordon, finns risk för att bilarna blir stående i väntan på mötande trafik. Det skapar dels

framkomlighetsproblem men framför allt ökar det risken att bli påkörd bakifrån, vilket även visas i olycksstatistiken då upphinnandeolyckor och avsvängande fordon är vanliga trafikolyckor. Det finns också många in- och utfarter från fastigheter samt enskilda vägar med direktutfart på E45. Bland tätorterna är det framförallt Frändefors och Mellerud som har många in- och utfarter till E45.

Mellan åren 2012 och 2019 inträffade totalt tolv viltolyckor på sträckan. Viltstängsel finns idag längs E45 från Vänersborg genom skogslandskapet upp till Ekenäs mosse men saknas på sista delsträckan fram till korsningen med väg 153. Även på resterande sträcka upp till korsningen vid Solberg norr om Mellerud saknas viltstängsel och faunapassager som kan leda djuren att passera över eller under vägen på säkert sätt. Det finns därför behov av att studera möjliga åtgärder för minska trafiksäkerhetsriskerna och barriäreffekten för viltet.

5.3. Miljö och hälsa

E45 är primär transportled för farligt gods, vilket kan innebära att en olycka medför skada på människor eller miljö, beroende på vilka slags ämnen som släpps ut och i vilken omgivning. Om vägen byggs om till mötesfri landsväg med sidoräcken sjunker sannolikheten för att en olycka inträffar.

Den sydligaste delen av ÄVS:ens avgränsning är belägen inom vattenskyddsområdet Vänersborgsviken och Göta Älv (se figur 20 nedan). Vattenskyddsområdet blev beslutat 2022-05-16 och föreskrifter trädde ikraft 2022-07-01.



Figur 20. Norra delen av Vänersborgsviken och Göta Älv vattenskyddsområde (Källa: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se> 2023-11-06).

E45 är tungt trafikerad av både person- och lastbilar vilket medför höga buller- och avgasvärden i närheten av bostäder. Bullerstörningar påverkar människors hälsa genom bland annat koncentrationssvårigheter och sömnstörningar. Många av bostäderna längs vägen har bullernivåer över riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå utomhus och dessa är belägna inom eller i nära anslutning till de samhällen som stråket passerar. De mest utsatta samhällena är Frändefors, Erikstad och Mellerud.

En kartläggning av bullernivåerna har tidigare genomförts av Trafikverket som visar att det finns cirka 45 fastigheter med bullernivå högre än 65 decibel ekvivalent nivå. Av dessa har flera fastigheter redan åtgärdats för att minska bullerstörningarna, t ex genom att sätta upp bullerplank eller byta till nya isolerade fönster. Antal fastigheter inom intervallet 60 - 65 decibel är betydligt fler och kan komma att påverkas av eventuella åtgärder längs sträckan. Vid en eventuell större ombyggnad av vägen kommer dock bulleråtgärder att genomföras inom ramen för vägprojektet.

5.4. Kollektivtrafik

Möjligheterna att resa med kollektivtrafik längs E45 bedöms idag som godtagbara. Det finns cirka 50 busshållplatser på en sträcka av ca 50 km, se karta figur 13. Hållplatserna förekommer alltså i medeltal med tätheten en hållplats per kilometer vilket är högt för den här typen av väg. Fördelen med många kollektivtrafikstopp/hållplatser är att det kan generera resande från ett större upptagningsområde, nackdelen är att restiden blir längre.

Resandeunderlaget/efterfrågan i stråket är dock litet, endast ca 10 hållplatser har ett mer omfattande resande. En ökad turtäthet kan eventuellt leda till ökat resande men hållplatserna med få resande på sträckor utanför tätorterna saknar också ofta väderskydd, belysning och anslutande gångbanor. Detta minskar intresset för att resa kollektivt.

I stråket finns idag några pendelparkeringar av varierande storlek och med olika nyttjandegrad. Behovet av att komplettera befintliga pendelparkeringar och/eller bygga helt nya diskuteras. Lämpliga placeringar för pendelparkeringar styrs av deras koppling till kollektivtrafiken samt till större anslutande vägar, vem som är väghållare samt om möjligheter finns att utföra vardagsärenden i samband med pendlingsresor. Längs sträckan finns förslag om att nya eller ytterligare pendelparkeringar behöver anläggas i Frändefors, Brålanda, Erikstad, Nuntorp och Nordkärr.

Ny pendelparkering vid Nordkärr prioriteras lågt av Västtrafik p g a alltför lågt resandeunderlag för kollektivtrafiken. Även Nuntorp prioriteras lågt av Västtrafik p g a närheten till Brålanda och den pendelparkering och kollektivtrafikknutpunkt som finns där.

Västtrafik prioriterar i första hand ytterligare pendelparkeringar i Brålanda, bl a med anledning av framtida tågstation i tätorten. En pendelparkering kommer då troligen att vara kopplad till kommunalt vägnät nära stationen. Motsvarande framtida placering gäller också troligen för Frändefors.

En ny pendelparkering vid Erikstad bedöms däremot som intressant utifrån ortens placering i stråket och möjligheterna att hitta ett lämpligt område.

Pendeltåg stannar idag endast i Öxnered och Mellerud och tåget som färdmedel är därför inte tillgängligt för boende längs majoriteten av sträckan. Enligt *Västtågsutredningen* som är ett komplement till *Målbild Tåg 2035* finns det förslag om att öppna stationer för tågtrafiken i Frändefors och Brålanda. Ytterligare stopp kommer dock att försämra restiden något för de som idag reser mellan Mellerud och Vänersborg/Öxnered. Men det kommer samtidigt medföra bättre tillgänglighet och generera ett större upptagningsområde längs sträckan samt bidra till en ökad attraktivitet för pendling med tåg.

5.5. Gång- och cykeltrafik

Möjligheterna för cyklister att färdas längs hela sträckan är idag begränsad. Statlig cykelväg finns utbyggd mellan Vänersborg/Liden/Solhaga samt från Finnegården upp till korsning med väg 2050 Ekenäs på den östra sidan av E45. Dock återstår några delsträckor mellan Solhaga och Finnegården på totalt ca 3 km som kommunen har åtagit sig att bygga ut. Vid korsningen med väg 2050 passerar GC-vägen i tunnel under E45 och ut på parallellväg 2059 till Dykällan där statlig cykelväg är utbyggd sista sträckan upp till Frändefors.

Mellan Frändefors och Brålanda finns det en parallellväg längs järnvägen på västra sidan om E45 som kan användas men den är smal och ska delas med personbilar och jordbruksmaskiner. För att skapa så kallade Bygdevägar där dessa trafikslag ska kunna använda vägen gemensamt är en vägbredd på 6 m önskvärd. I den norra delen löper parallellvägen också en bit från E45 vilket kan göra att den uppfattas som en längre omväg.

Norr om Brålanda och upp till Mellerud saknas möjligheten för gång- och cykeltrafik att röra sig längs stråket, utbyggnad av cykelväg diskuteras även för denna del. Generellt är cyklister beredda att cykla ungefär 30 minuter i en färdriktning mellan målpunkter och således bör inte friliggande cykelvägar längre än ca 10–15 km prioriteras. Det är också viktigt att bedöma potentialen, hur många cyklister kan förväntas nyttja en ny cykelväg mellan två målpunkter.

E45 skapar en barriäreffekt genom Frändefors, Brålanda och Mellerud vilket försvårar för gång- och cykeltrafik att korsa vägen och nå olika målpunkter. Korsande gång- och cykeltrafik inom tätorterna är hänvisade till passager över E45 som saknar skyltning för gångpassage. Detta kan medföra att oskyddade trafikanter utsätts för otrygghet och säkerhetsrisker samtidigt som det innebär försämrade framkomlighet för motortrafik på E45 som behöver bromsa in för korsande fotgängare och cyklister.

5.6. Samhällsutveckling och sociala aspekter

Vänersborgs kommun har inget uttalat mål för att öka antalet kommuninvånare medan Melleruds kommun har som mål att öka till 11 000 invånare fram till 2030. Trafikflödena på E45 kommer att öka i framtiden och närheten till E45 försvårar en bebyggelseutveckling med god livsmiljö i kommunerna.

Vänersborgs kommun vill öppna tågstationer i Frändefors och Brålanda, vilket skulle kunna bidra till ökat underlag och bättre förutsättningar för stadsutveckling i tätorterna.

I och med att E45 skapar barriäreffekter i tätorterna kan det leda till irritation och stress över att behöva ta omvägar för att nå sina målpunkter. Detta kan medföra en begränsad tillgänglighet till andra områden eller en känsla av instängdhet. Det är framförallt gående och

cyklister som påverkas och det kan leda till att boende i tätorterna hellre vill använda bil som färdmedel.

E45 kan upplevas som otrygg framförallt för de oskyddade trafikanterna, eftersom vägen är högtrafikerad. Som tidigare nämnts så finns det inte många passager med skyltning för gångpassage över E45. I tätorterna är det även extra viktigt att barnperspektivet beaktas vid passager över E45 då otrygga och osäkra korsningar bland annat kan påverka barns skolvägar. De orter som behöver beaktas högre i grad är framförallt Mellerud och Frändefors, där det finns skolverksamhet intill eller i närheten av E45.

På landsbygden upplevs många busshållplatser som otrygga då det saknas anpassning för funktionshindrade, väderskydd, belysning samt utbyggd gång- och cykelväg till hållplatsen.

5.7. Övrigt

Drift- och underhåll längs sträckan kan vara problematisk under vissa årstider. Det har påpekats att översvämningar och snödrev försvårar framkomligheten. Det öppna landskapet kan leda till vindbyar som i samband med snö eller regn försämrar trafiksituationen kraftigt. Närheten till Vänern gör också att snöfall ofta blir omfattande med mycket nederbörd på kort tid.

Gällande risken för översvämningar har en kartläggning och inventering gjorts av vägtrummor längs vägen. I analyser har det framkommit att några trummor kan behöva bytas ut för att klara av de större regnmängder som kan förväntas i framtiden pga. förändrat klimat. Resultatet av skyfallskarteringen redovisas separat i bilaga 6.

6. Workshop

Den 5 november 2019 genomfördes en workshop i Vänersborg med åtgärdsvalsstudiens intressenter. Workshopen bestod av två delar, *Fas 2 - Förstå Situationen* och *Fas 3 - Pröva tänkbara lösningar* i åtgärdsprocessen. Den första delen fokuserade på att lyfta fram de problem som intressenterna såg med nuvarande väg E45. Under del två fick deltagarna föreslå åtgärdsförslag.

I detta kapitel redovisas samtliga synpunkter och åtgärder som fördes fram under workshopen. I tabell 2 presenteras de problem som lyftes under den första delen av workshopen och i tabell 3 presenteras de åtgärdsförslag som föreslogs under den andra delen av workshopen. Åtgärdsförslagen presenteras utifrån det steg i fyrstegsprincipen som de tillhör; *Tänk om*, *Effektivisera*, *Bygg om*, *Bygg nytt*.

Tabell 2. De problem som lyftes under workshopens första del, som behandlar Fas 2 - Förstå situationen.

Svårt att korsa E45 för GC, motorfordon och traktorer.	Utryckningsfordon från brandstationen i Brålanda kan inte ta sig till E45 om bommarna är nere. Söderut är vägen stängd på kvällarna.	På- och avfarter saknar god belysning.
Oskyddade trafikanter tvingas använda E45.	Låg flödes hastighet + låg hastighetsbegränsning och långsamma fordon.	Vägarnas bredd varierar.
Ojämn hastighet på E45, många korsningar och LGF-fordon.	Placering av vägskyltar ger försämrad sikt för höga fordon: C-buss, traktorer osv.	Korta påfarter: Öxnered, Sivikar, Storkebo.
Svårt för busstrafik att ta sig ut på E45 från hållplatser pga. tät trafik och korta kollektivtrafikstopp.	E45 är osäker och leder till många omkörningar med stor risk för kollision.	Trångt vid Frändefors: skola, ÅVC, buss, gc-bana, ålderdomshem.
Svåra korsningar: Tånkorsningen, Gestadkorsningen, Bergkulla, Rearsbyn-Kumbol, Väsbykorsningen, Venakorsningen, Flybokorsningen.	Riskabelt för oskyddade trafikanter att ta sig till och från busshållplatser.	Hastighetsgränsen i Brålanda respekteras ej.
Lantbrukstransporter genom tätorterna Brålanda, Frändefors, Erikstad och Mellerud.	Många på- och avfarter.	Korsande gångtrafik i tätorterna och Nuntorp.
Många långsamtgående fordon på E45. Förarna har svårt att komma ut och släppa fram.	Viltolyckor vid Erikstad och Mellerud.	Stora bilar tankar biogas och reningsverk=>blir köer för de som ska in.
Buller och föroreningar från tung trafik inom tätorter.	Fragmentering av jordbruksmark.	Farliga busshållplatser: Bergskulla, Nuntorp.
Storgatan i Brålanda ägs av Trafikverket där många tunga transporter görs vilket resulterar i säkerhets och bullerstörningar.	Anslutningsvägar är smala, går sällan att mötas.	Felplacerad refug vid Axima, Erikstad.
Lite omledningsmöjligheter vid olyckor och vägarbeten.	Saknas vägnät för oskyddade trafikanter.	Mellerud: Buller, avgaser, avsaknad av övergångsställen,

		trångt för lastbilar, traktorer med dubbelmontage.
Föreningar längs vägen ger problem för foderproduktion längs vägen. Kossor avlivas pga. aluminiumburkar.	Problematiskt antal anslutningar med vänstersväg.	Skymd sikt: Holm/Vita Sannar, Bergs kullar, Vena, Norr om Frändefors, Gestadvägen.
Plankorsningar med järnvägen.	Lantbruket vågar inte använda vägarna för GC-behov inte tillgodosett,	Åsebyn: Olika markhöjder försvårar körning.
Åsebro skola	Cykelvägar saknas norr om Brålanda.	Refugpinnar körs ofta ner då tunga transporter inte får plats att ta ut svängar.
Saknas viltstängsel, tex utanför Ekenäs mosse.	Vinterväghållning, snödrev	Livsfarlig korsning Åsebyn/E45.
Jordbruksfordon får inte plats vid busshållplatser.		

Tabell 3. De åtgärdsförslag som föreslogs under workshopens andra del Fas 3 - Pröva tänkbara lösningar.

Åtgärdstyp	Tänk om	Effektivisera	Bygg om	Bygg nytt
Planering, prioritering, omvärld		God tillgänglighet till biogas, elstolpar, vätgas och biobränslen.		
Trafiksäkerhet	Stäng farliga korsningar.			
	"Gömman": Farligt omkörningsområde, förslag på omkörningsförbud.			
			Gestadvägen: Vänstersvängkörfält norrifrån, accelerationsfält söderifrån.	
			Ekenäsvägen: Vänstersvängkörfält norrifrån, accelerationsfält söderifrån.	
			Nuntorp: Vänstersvängkörfält söderifrån, accelerationsfält norrifrån.	
			Toppfrys: Vänstersvängande körfält söderifrån, accelerationsfält norrifrån.	
			Tånvägen: Likt ovan+siktförbättring.	
			Brålanda kyrka: Likt ovan+siktförbättring.	
			Venakorset: Likt ovan+siktförbättring.	
			Bergs kullar: Likt ovan+siktförbättring.	
			Vänstersvängfil på de flesta avfarter längs E45.	
Gång- och cykeltrafik				GC-bana från Brålanda till Sikhalls badplats.

Åtgärdstyp	Tänk om	Effektivisera	Bygg om	Bygg nytt
Biltrafik		Brålanda: Sänkt hastighet, hastighetskamera närmare Brålanda.		
		Alternativa vägar för traktorer vid Krokån.		
		Påfarter med vävningsprincipen.		
		Byt jordbruksmark för att reducera antalet passager över E45.		
		Snöstaket		
		Förbättra vänstersväng vid 2140. "Måla en refug för att visa var man ska stå."		
			Ordna anslutningsväg från Sikhallsområdet till Brålanda tågstopp.	
			På och avfarter för uppsamlingsvägar.	
			Brålanda Industrigatan: Planskild korsning med järnväg.	
			Bredda påfarter så att större fordon kan mötas samt att de får plats att svänga utan att ta upp båda körfälten av E45. Gäller väg: 2172, 2142, Rearbyn.	
			Tånkörset: Som ovan samt planskild korsning med järnvägen.	
			Vänstersvängfil vid: 2137, 2162, 2141, 2178.	
			Förbättringar av Gestadvägen för att avlasta E45 tills dess att den byggts om.	
			Rensa utfarter, arbeta med omledningsväg.	

Åtgärdstyp	Tänk om	Effektivisera	Bygg om	Bygg nytt
Biltrafik			Breda förläng busshållplatser.	
			Behåll 50-väg med cirkulationer vid Tån- och Industrivägen.	
			Fyrvägskorsning vid Vita Sandar +extra körfält.	
			Flytta Tånkorsningen närmare Brålanda. Bygg bro över E45.	
			Breda parkeringsficka vid Torp.	
			Längre och bredare hållplatser så att jordbruksmaskiner lättare kan komma in och släppa fram trafik.	
			Breda/Belysa infarterna Öxnered/Rammered, avfarterna vid 2064, Bergs kullar, Toppfrys, Nuntorp, Brålanda kyrka.	
			Brålanda: 80-väg nuvarande sträckning.	
			Breda E45 genom Frändefors.	
				Ny avfart Öxnered.
				Ny vägsträckning: olika förslag på vägkorridorer; förbifarter eller genomfarter i tätorter? Ny sträckning parallellt väster om järnvägen samt bro över ån nära Erikstad.
				Ny vägsträckning öster om järnvägen med förbifarter i samtliga tätorter med undantag Erikstad.

Åtgärdstyp	Tänk om	Effektivisera	Bygg om	Bygg nytt
Biltrafik				Parallellvägar som tål mötande LGF och GC.
				Toppfrys-krysset: ge förutsättningar för tung trafik för ringled samt binda samman E45 med Brålanda resecentrum.
				Ringled Brålanda.
				Brålanda: Trafikverkets väg borde gå runt tätorten. (Färgelandavägen).
				Infart till Promillevägen: gör en ny avfart, bredda/förläng busshållplats.
				Norr om Frändefors: bygg cykelväg och traktorväg.
				Ny vägsträckning vid Brålanda/Tånvägen.
				Brålanda: 80-väg 150 m österut.
				Ny sträckning, nuvarande E45 blir lokalväg.

I detta kapitel redovisas samtliga synpunkter och åtgärder som fördes fram under workshopen. I kapitel 7 kompletteras dessa med fler åtgärdsförslag som har framkommit under diskussioner i den fortsatta arbetsprocessen.

7. Alternativa lösningar

7.1. Tänkbara åtgärder

De problem och mål som har definierats och arbetats fram under workshopen har resulterat i ett antal åtgärdsförslag. Målsättningen har varit att identifiera åtgärder inom fyrstegsprincipens samtliga steg och som är genomförbara på kort, medellång och lång sikt. Utifrån målen delas åtgärderna in i tre områden; åtgärder för person-, jordbruks- och godstrafik, åtgärder för gång- och cykeltrafikanter samt åtgärder för kollektivtrafik. I kapitel 7.2 har åtgärdsförslagen utvärderats grovt med avseende på bedömda effekter, konsekvenser och genomförbarhet. Utvärderingen har lett till att några åtgärder eller delar av åtgärder har sorterats bort (se kapitel 7.3).

7.1.1 Åtgärder för person-, jordbruks- och godstrafik

Kort sikt – Medellång sikt

Åtgärd 4 – Byta jordbruksmark mellan jordbruksägare (steg 1)

Jordbruksmaskiner och fordon är ett vanligt förekommande trafikslag längs denna sträcka av E45. Dessa kör mellan uppställningsplatsen för fordonen och jordbruksmark som kan ligga på olika platser. Detta innebär att E45 används flitigt av fordonen för att ta sig mellan jordbruksmarken vilket upplevs som otryggt för förarna av långsamtgående fordon samtidigt som det medför framkomlighetsproblem för övriga trafikanter. Ett alternativ till att förbättra trafiksituationen är att jordbruksägare sinsemellan byter mark så att de är tillgängliga för ägaren utan att behöva korsa vägen. Markbytena sker genom lantmäteriförrättning och är frivilliga att genomföra.

Åtgärd 5 – Fördjupad utredning gällande standard och behov av förbättring av befintligt parallellvägnät (för aktuella sträckor se figur 23 och 24) (steg 1)

En annan åtgärd för att minska antalet jordbruksfordon på E45 är att utreda om ett utvecklat parallellvägnät kan skapas för denna typ av fordon, åtminstone på delar av sträckan. För att jordbruksfordon ska kunna mötas behöver vägen vara minst 6 meter bred. En översyn och förbättring av parallellvägnätet föreslås mellan Röshult i söder och upp till Brålanda. På längre sikt föreslås nya parallellvägar längs E45 mellan Brålanda och Mellerud. I huvudsak syftar det till att jordbruksfordon ska kunna använda dessa vägar istället för E45 och att det sker i kombination med gång- och cykeltrafik. Dessa parallellvägar bör även användas för att reducera antalet in- och utfarter direkt till E45.

Den befintliga parallellvägen mellan Frändefors och Brålanda som går längs Vänerbanan och E45 föreslås förbättras genom breddning eller anläggning av fler mötesplatser och ökad bärighet på vägen, eftersom den befintliga vägen är mycket smal med en vägbredd på 4 meter. Vägen har dock ett enskilt vägghållarskap vilket innebär att Trafikverket inte har rådighet över denna väg. På sträckan Liden – Frändefors föreslås att vägbredden på väg 2059 som går parallellt med E45 utökas från 5,5 meter till 6 meter.

En ombyggnad av parallellvägnätet i väntan på en större ombyggnad av E45 är dock kostsam. Arbetet behöver därför inledas med en fördjupad utredning av vilka åtgärder och vilka sträckor på parallellvägnätet som kan ge störst nytta i förhållande till kostnad.

Åtgärd 14 b – "Omkörningsfickor" för jordbruksmaskiner genom ombyggnad av hållplatser vid Gersrud, Härlogsbyn, Brålanda Östra samt Finnegården (Steg 2)

Längs sträckan är det önskvärt att långsamtgående fordon ges möjlighet att släppa fram övrig trafik. Genom att bredda och förlänga ett antal busshållplatser, kan jordbruksmaskiner och andra långsamtgående fordon ges en möjlighet att köra in på hållplatserna för att låta övriga motorfordon köra förbi. Detta ökar framkomligheten längs med väg E45 och bidrar till en ökad trafiksäkerhet. I ett första steg föreslås att fyra hållplatser breddas och förlängs. För att dessa ska förekomma med viss spridning över sträckan föreslås att busshållplatserna Gersrud, Härlogsbyn, Brålanda Östebyn och Finnegården byggs om, se karta i figur 21.



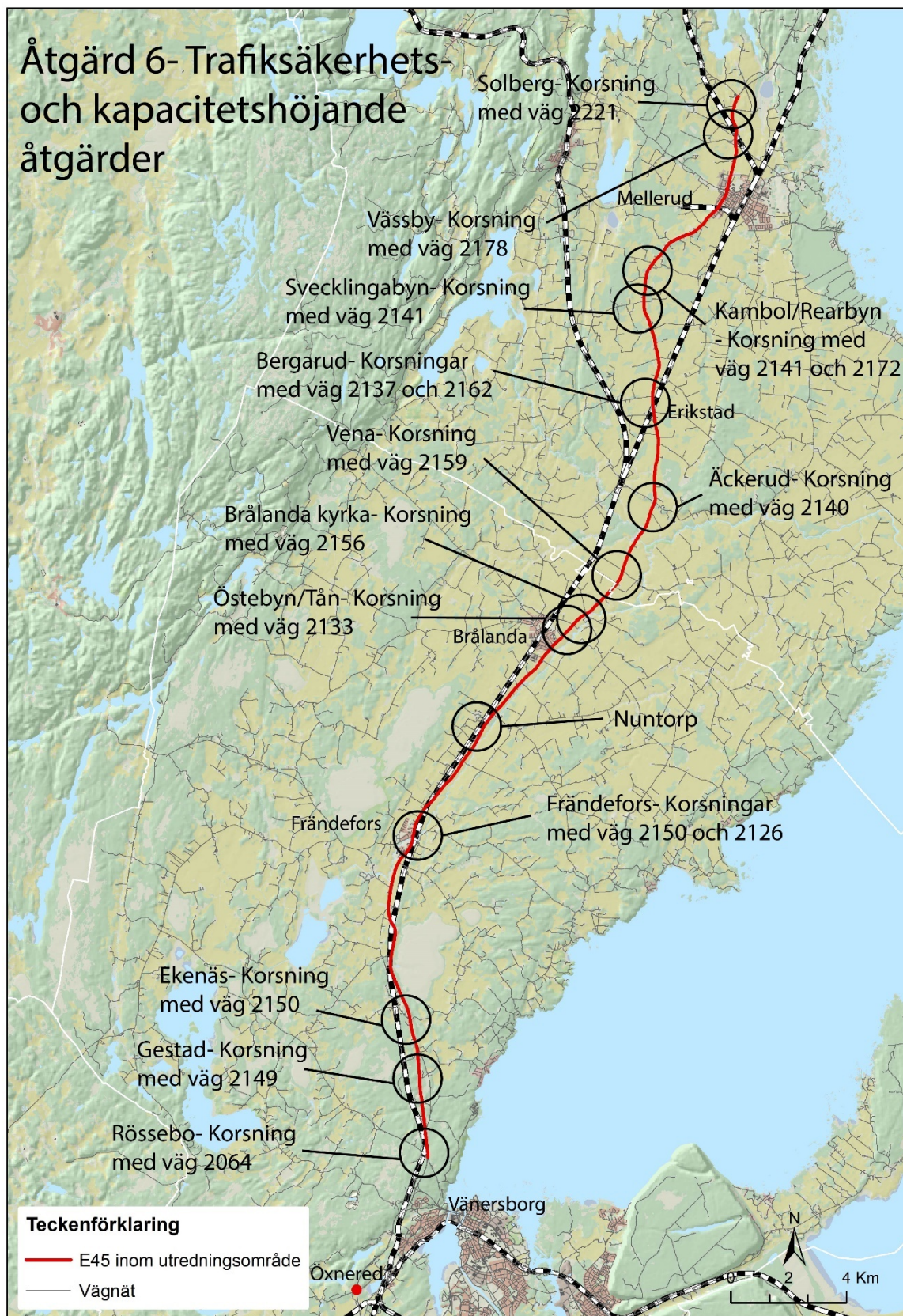
Figur 21. Busshållplatser som föreslås att åtgärdas på kort sikt genom breddning och förlängning.

Åtgärd 6 – Trafiksäkerhetsåtgärder i 14 utpekade korsningar (steg 1–3)

Korsningsåtgärder syftar till att förbättra trafiksäkerheten och minska störningar utmed sträckorna. Dessa åtgärder gynnar även busstrafiken. Åtgärder kan vara av typen vänstersvängsskörfält, införa vävningsprincipen, siktförbättring, breddning av anslutande vägar, förbättring av belysning eller åtgärder för att tydligare styra trafiken igenom en korsning. Vidare föreslås användning av fyrvägs-korsningar för att dels reducera antalet korsningar och dels förhindra att jordbruksfordon måste färdas på E45 när de behöver passera vägen. Andra åtgärder som föreslås är att stänga av trafikfarliga korsningar samt införa omkörningsförbud vid trafikfarliga delar av sträckan som exempelvis vid korsningen mellan E45, väg 2059 och väg 2150.

De korsningar som föreslås utredas och åtgärdas redovisas i kartan i figur 22 nedan och de är följande:

- Rössebo (väg 2064)
- Gestad (väg 2149)
- Ekenäs (väg 2150)
- Korsningarna i Frändefors (väg 2152 och 2126)
- Nuntorp (enskild väg)
- Österby/Tån-korsningen (väg 2133)
- Brålanda k:a (väg 2156)
- Vena (väg 2159)
- Bergarud (väg 2137 och 2162)
- Äckerud (väg 2140)
- Svecklingaby (väg 2141)
- Kambol/Rearbyn (väg 2142 och 2172)
- Vässby (väg 2178)
- Åsensvägen (väg 2221)



Figur 22. Geografiskt identifierade korsningar i åtgärd 6.

Åtgärd 7 - Hastighetskamera mellan Brålanda och Kurseröd (steg 1)

Längs sträckan mellan Brålanda och Kuserud efterlevs inte skyltad hastighet. För att få en bättre anpassad hastighet föreslås att flytta befintliga hastighetskameror närmare Brålanda med syfte att förbättra trafiksäkerheten. Alternativt kan ytterligare hastighetskameror sättas upp. Utredningen om lämplig åtgärd görs enligt Trafikverkets ordinarie process för prioritering av behov och placering av ATK-kameror.

Åtgärd 15 – Mindre utredning om felande länk i viltstängsel söder om korsning med väg 153 (steg 1)

Avsaknaden av viltstängsel samt passagemöjligheter för vilt längs E45 har lyfts i ÅVS-arbetet. Som ett första steg föreslås en utredning av om den felande länken vid Ekenäs mosse – Dykällan kan kompletteras med stängsel. Det kan finnas risk för att viltet istället leds ut över spåren för Norge-Vänerbanan alternativt att viltet väljer att passera över vägen längre norrut.

Lång sikt

Ursprungligen studerades flera alternativ för ombyggnad av E45. Men efter kommunernas ställningstagande om vilka tätorter som ska ha förbifart och vilka som inte ska ha det så har alternativet med bibehållen genomfart i alla tätorter respektive alternativet med förbifart vid alla tätorter inte utretts vidare. Följande åtgärdsförslag är aktuella:

Åtgärd 1 a: ombyggnad till 2+1 väg i befintlig sträckning Vänersborg - Mellerud, ca 40 km, med förbifart i Frändefors, Brålanda och Mellerud samt bibehållen genomfartstrafik i Erikstad, se figur 23 (steg 4)

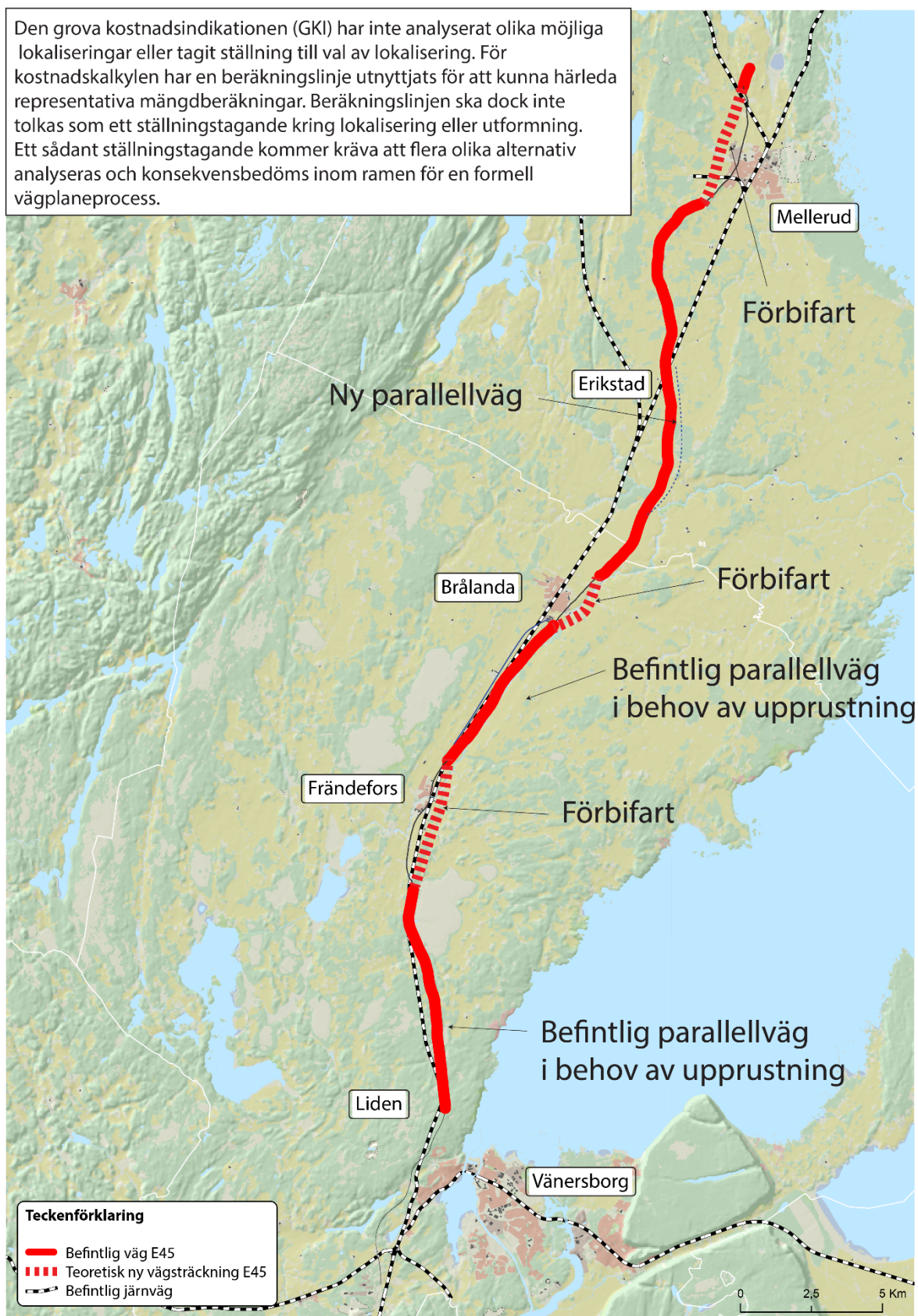
Åtgärd 1b: ombyggnad till 2+1 väg i delvis ny sträckning norr om Frändefors, totalt ca 40 km, se figur 24 (steg 4).

Tanken med åtgärdsförslag 1b är att här kan befintlig väg E45 delvis behållas och användas som parallellväg. I övrigt ingår motsvarande åtgärder som i åtgärd 1a.

Båda alternativen syftar till att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för person- och godstrafik. I åtgärderna ingår ett utbyggt parallellvägnät, viltstängsel och viltpassager längs sträckan samt planskilda korsningar med järnvägen norr om Frändefors samt i Erikstad. När det gäller förbifarter vid tätorterna har kommunerna Mellerud och Vänersborg en viktig roll då deras beslut är starkt vägledande för hur Trafikverket ska ta ställning till vägens lokalisering. Under arbetet med denna ÅVS har kommunerna meddelat att man är överens om att förbifarter behövs vid Frändefors, Brålanda och Mellerud men inte vid Erikstad. Inom denna åtgärdsvalsstudie har förbifarternas exakta lokalisering inte studerats, utan endast schematiskt redovisats. Utredning av lämplig lokalisering görs i framtida vägplaner.

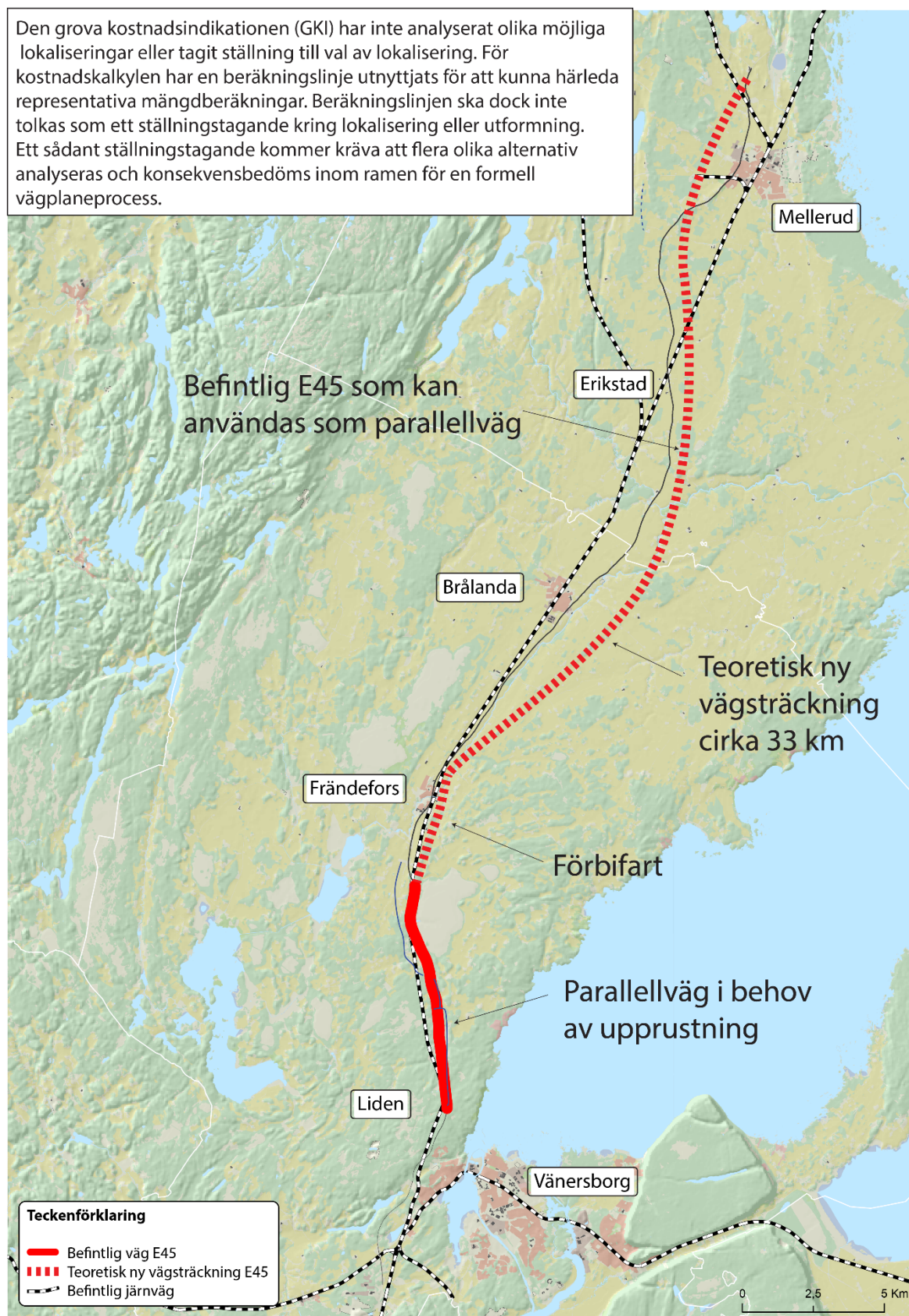
I samband med en framtida ombyggnad av vägen behöver en förnyad bedömning av bullerutsatta fastigheter genomföras. Vägtrummor behöver också åtgärdas i enlighet med förslagen från skyfallskarteringen (se bilaga 6) för att minska översvämningsrisken längs sträckan.

Den grova kostnadsindikationen (GKI) har inte analyserat olika möjliga lokaliseringar eller tagit ställning till val av lokalisering. För kostnadskalkylen har en beräkningslinje utnyttjats för att kunna härleda representativa mängdberäkningar. Beräkningslinjen ska dock inte tolkas som ett ställningstagande kring lokalisering eller utformning. Ett sådant ställningstagande kommer kräva att flera olika alternativ analyseras och konsekvensbedöms inom ramen för en formell vägplaneprocess.



Figur 23. Åtgärdsförslag 1 a vilket innebär ombyggd 2+1 väg i befintlig sträckning med förbifart Frändefors, Brålanda och Mellerud samt genomfartstrafik i Erikstad.

Den grova kostnadsindikationen (GKI) har inte analyserat olika möjliga lokaliseringar eller tagit ställning till val av lokalisering. För kostnadskalkylen har en beräkningslinje utnyttjats för att kunna härleda representativa mängdberäkningar. Beräkningslinjen ska dock inte tolkas som ett ställningstagande kring lokalisering eller utformning. Ett sådant ställningstagande kommer kräva att flera olika alternativ analyseras och konsekvensbedöms inom ramen för en formell vägplaneprocess.



Figur 24. Åtgärdsförslag 1 b vilket innebär ombyggd 2+1 väg i delvis ny sträckning.

Vidare har, pga. den höga kostnaden för att bygga ut hela sträckan samtidigt, två kortare deletapper av ombyggnad till 2+1-väg utretts:

Åtgärd 1c: Ombyggnad till 2+1-väg, deletapp Liden – Frändefors, totalt 13 km (steg 4)

I åtgärden ingår en förbifart förbi Frändefors, utbyggt parallellvägnät, åtgärder på busshållplatser, faunaåtgärder, bulleråtgärder m m men ny planskild korsning med järnvägen ingår inte.

Åtgärd 1d: Ombyggnad till 2+1-väg, deletapp Liden – Ekenäs mosse, totalt 8 km (steg 4)

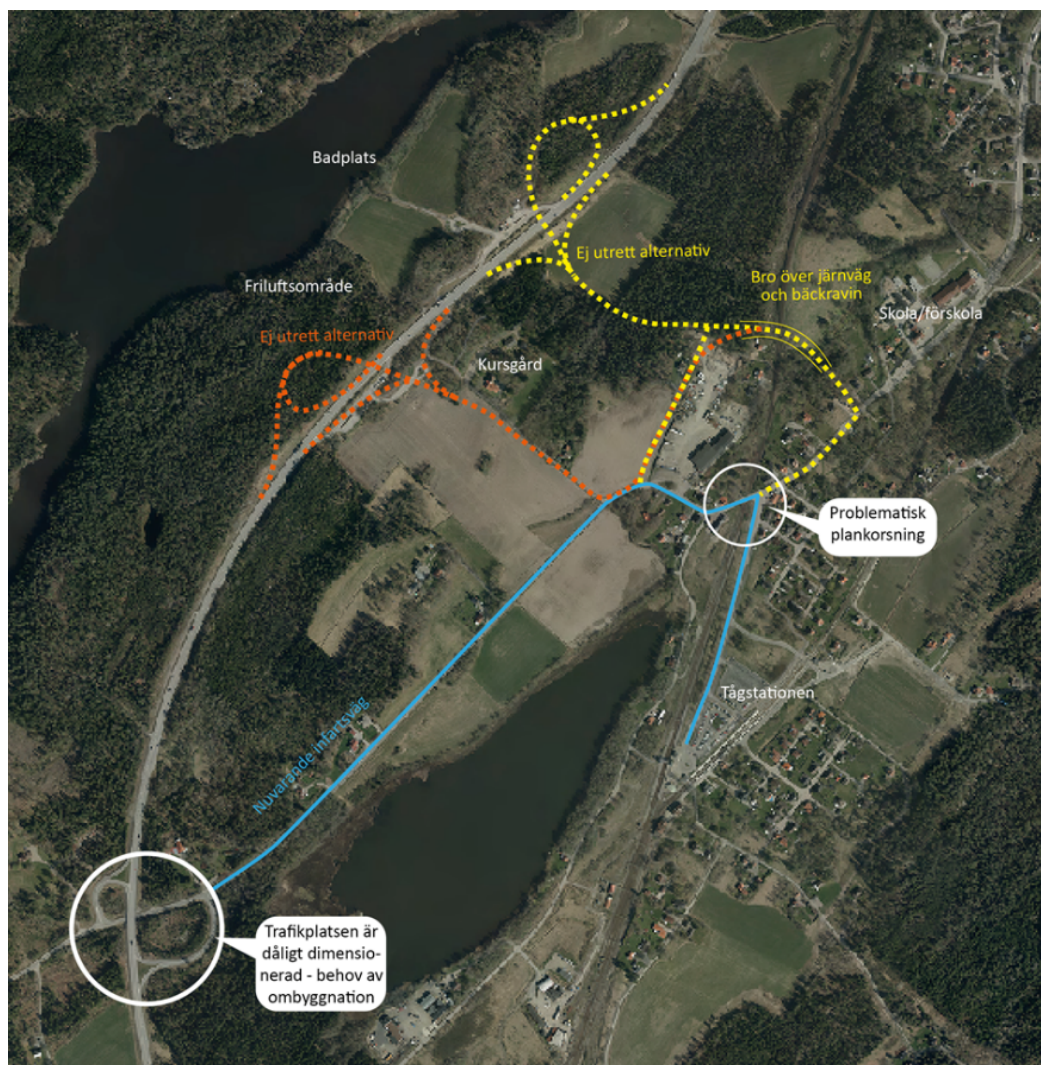
I åtgärden ingår utbyggt parallellvägnät, åtgärder på busshållplatser, upprustning av viltstängsel och faunapassager, bulleråtgärder m m.

Åtgärd 1g - Ta fram underlag för lämplig utbyggnadsordning och etappindelning mellan Frändefors och Mellerud (steg 1)

På motsvarande sätt som delen Liden – Frändefors har etappindelats inför framtida revidering av nationell plan ska även en möjlig etappindelning och utbyggnadsordning utredas inför ombyggnad av delen Frändefors – Mellerud.

Åtgärd 2 – Fördjupad utredning för ny av- och påfart för E45 vid Öxnered (steg 1)

Vänersborgs kommun har i en egen utredning föreslagit att en ny av- och påfart anläggs vid rastplatsen Karlsro som ersätter nuvarande av- och påfart E45/Öxnered-Skogen. Denna åtgärd innebär en ökad tillgänglighet och framkomlighet för de som färdas mellan tågstationen Öxnered och det nya stadsdelsområdet som Vänersborgs kommun planerar att bygga ut. Den nya planfria korsningen kan tänkas anläggas cirka 300 meter norr om nuvarande järnvägs-korsning, se figur 25. Detta för att förhindra/minimera trafikstockningar längs vägen.



Figur 25. Figuren redovisar två alternativ av lösning, en med gul och en med orange markering. (Bild tagen från "Ny eller ändrad av- och påfart för E45 vid Öxnered" – Vänersborgs kommun).

Åtgärd 3 – Två planskilda järnvägs korsningar, en norr om Frändefors och en i Erikstad. (steg 4)

Längs med stråket finns det i dagsläget tre järnvägs korsningar. Utifrån samtliga alternativ i åtgärd 1 krävs och föreslås att järnvägs korsningarna i Frändefors och Erikstad blir planskilda. I Erikstad föreslås den planskilda järnvägs korsningen byggas i kombination med en planskild gång- och cykelpassage. Ändamålet är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för person- och godstrafik. I det fall hela eller delar av sträckan Vänersborg (Liden) – Mellerud inte byggs ut föreslås inte heller utbyggnad till planskildheter norr om Frändefors eller i Erikstad. Den tredje järnvägs korsningen strax norr om Vänersborg är redan i dag planskild och inga åtgärder föreslås vid den korsningen.

I Utredningen Norge – Vänerbanan Göteborg – Skälebol – (Oslo/Kil) (TRV 2021/64975) har det föreslagits en åtgärd (som ej är beslutad men ger underlag till kostnadsbedömning) som innebär att plankorsningen norr om Frändefors kan byggas bort genom att järnvägen rätas ut med en större kurva som medger hastigheter på 250 km/h. I åtgärdsförslagets beskrivning

står också att även E45 dras om och att en ny planskildhet kan byggas utan att nämnvärt störa den befintliga väg- och järnvägstrafiken.

I ÄVS Kil – Skälebol (TRV 2021/64979) finns ett åtgärdsförslag (som ej är beslutat) gällande järnvägs korsningen i Erikstad som innebär förlängning av mötesspåret antingen söderut eller norrut. Genomförd kostnadsbedömning (GKI) avser förlängning söderut. Oavsett vilket väderstreck spåret förlängs åt berörs ej E45:an och hindrar inte byggandet av en planskild järnvägs korsning i Erikstad.

7.1.2 Åtgärder för gång- och cykeltrafikanter

Åtgärd 8 – Nya respektive förbättrade gång- och cykelvägar, bl.a. sträckan Vänersborg - Frändefors (steg 3–4)

Ett av åtgärdsförslagen som även nämnts i Vänersborgs cykelplan är att skapa en komplett sammanhållen gång- och cykelväg mellan Vänersborg och Frändefors. I en överenskommelse/avsiktsförklaring (TRV 2014/16097) mellan Trafikverket och Vänersborgs kommun har parterna tagit ansvar för olika delar av sträckan. Trafikverket färdigställde sina etapp 2016, totalt 3 km. Vänersborgs kommun har åtagit sig att åtgärda sträckan mellan Finnegården och befintlig gång- och cykelväg mellan infarten till väg 2064 och infarten till Brukshundklubben ca 1,5 km. Vidare behöver en framtida cykelväg kompletteras med ytterligare en etapp ca 1,5 km, på enskilt vägnät vid Kleverud mellan Bjurhem och Gömman. Kommunen har upprättat en detaljplan för sträckan.

På lång sikt kan det vara aktuellt att anlägga ny lokalväg/utvecklat parallellvägnät mellan Brålanda och Mellerud som även cykeltrafikanter kan använda. Detta skulle bidra till en ökad tillgänglighet och trafiksäkerhet. Men nyttan och potentialen, i form av ett ökat antal cyklister, med en sådan utbyggnad behöver studeras vidare.

Åtgärd 9 – Fördjupad utredning för förbättrade gång- och cykelpassager (steg 2–3).

Åtgärdsförslagen syftar till en ökad tillgänglighet, trygghet, trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter och minskad barriäreffekt inom tätorterna. Passagerna placeras så att stråk och målpunkter knyts samman för gående och cyklister. Exempelvis kan gångpassager förses med en mittrefug på vägen så att gående och cyklister kan stanna säkert på vägen när det är trafikerat. De åtgärder som kan vara aktuella redovisas i tabell 4.

Tabell 4. Åtgärdsförslag för förbättring av följande utpekade passager för gång- och cykeltrafik.

Kort sikt	Lång sikt
Se över nuvarande uppmärkning och vid behov komplettera vid den södra cirkulationsplatsen och vid befintliga passager vid ICA i Mellerud. Ytterligare åtgärder utöver nuvarande grundutförande vid norra cirkulationen finansieras av Melleruds kommun.	Om mötesfri landsväg med genomfartstrafik genom tätorterna beslutas behöver det anläggas 2–3 planskilda gångpassager i Mellerud, 1–2 planskilda gångpassager vid cirkulationsplatserna och en planskild gångpassage vid ICA.

Kort sikt	Lång sikt
Anordna gångpassager i korsningarna vid vägarna 2126 och 2152 i Frändefors.	Anlägga två planskilda korsningar i Frändefors, en vid Frändeforsskolan och den andra vid korsningarna med väg 2126 eller 2152, om mötesfri landsväg med genomfartstrafik genom tätorterna.
Anordna skyltning på befintlig "passage" vid Q-star i Brålanda.	Om mötesfri landsväg med genomfartstrafik genom tätorterna väljs behöver det anläggas en planskild GC-passage eller signalerad passage vid Q-star när det byggs om till mötesfri landsväg.
Anordna gångpassage vid busshållplatsen i Erikstad.	Om mötesfri landsväg med genomfartstrafik väljs i Erikstad behövs det anläggas planskild gångpassage. Detta kan ske i samband med att den planskilda järnvägs korsningen byggs om, då skulle gångpassagen korsa järnvägen i plan och planskilt över/under E45.
Gångpassager på busshållplatserna: Gestadsvägen, Nuntorp, Bergs kullar, Vena.	Hastighetssäkra gångpassager genom fysiska åtgärder i de tätorter som får förbifart.
	Införa gångfartsområde vid ICA i Mellerud. Detta är aktuellt i samband med en förbifart kring Mellerud.
	Gångpassager i plan vid busshållplatserna (landsbygd): Nuntorp, Vena, Bergs kullar, Svecklingebyn, Kambol/Granliden och Nordkärr.

Åtgärd 10 – Gångfartsområde i Mellerud

Gångfartsområde i Mellerud tätort har föreslagits som åtgärd under workshopen. Gångfartsområdet möjliggör för en säkrare och enklare passage över E45 för gång- och cykeltrafikanter. Biltrafiken anpassas efter gåendes hastighet på sträckan inom tätorten.

7.1.3 Åtgärder för kollektivtrafik (steg 1–3)

Åtgärd 11–14 a samt åtgärd 16 syftar till att stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft och attraktivitet. Åtgärderna innefattar:

Kort sikt

Åtgärd 11 - Ökad turtäthet för kollektivtrafiken

Turtätheten föreslås öka främst under rusningstrafik men även på kvällar, alternativt anordna expressbussar längs sträckan (se åtgärd 16).

Åtgärd 12 - Mobility management

Åtgärden syftar att öka andelen bussresor till arbete, genom exempelvis företagsförsäljning av busskort med bruttoavdrag eller testresenärskampanj för bl.a. nyinflyttade. Ytterligare en mobility management-åtgärd är att förbättra informationen om möjligheten att resa kollektivt.

Åtgärd 16 - Anordna expressbussar längs sträckan

Kort/medellång sikt

Åtgärd 13 – Anläggande av pendelparkering vid Frändefors, Brålanda, Erikstad, Nuntorp och Nordkärr

Åtgärden syftar till att underlätta byte mellan bil och kollektivtrafik.

Enligt Västtrafik har pendelparkering vid Brålanda prioritet 1 då planeringen för tågstation i tätorten kommit längst där. Men placeringen av en ny pendelparkering vid stationen kommer troligen att vara kopplat till kommunalt vägnät och inte till E45. Motsvarande kommer också att gälla för Frändefors.

Enligt Västtrafiks bedömning har pendelparkering vid eller i närheten av E45 vid orten Erikstad prioritet 2 p g a ortens lämpliga placering i stråket samt möjligheten att hitta en yta för en pendelparkering.

Åtgärd 14 a - Hållplatsåtgärder för att förbättra tillgängligheten och trafiksäkerheten för kollektivtrafiken och dess resenärer, inkl. anslutande gångvägar.

Åtgärder som kan vara aktuella är standardhöjning såsom tillgänglighetsanpassning, väderskydd, cykelparkering och belysning av befintliga hållplatser samt att slå samman flera hållplatser till ett gemensamt läge. Det är också viktigt att skapa tillräckligt med yta genom hållplatsförlängning/ breddning så att bussar kan stanna på ett trafiksäkert sätt utmed E45.

Valet av vilka befintliga hållplatser som kan vara aktuella för åtgärder baseras på data om antalet stämplingar (antal påstigande) vid varje hållplats. Av de totalt 50 hållplatserna längs sträckan (se karta figur 13) har tio hållplatser med ett mer omfattande resande identifierats; Brålanda E45, Svennungerud, Erikstad, Bergs kullar, Vena Mellerud, Nuntorp, Asmundebyn, Frändefors skola, Dykällan, Gestadvägen samt Rössebovägen. Flertalet av dessa har redan en acceptabel standard men en fortsatt översyn kan behövas.

7.2. Potentiella effekter och konsekvenser

7.2.1 Åtgärder för person-, jordbruks- och godstrafik

Åtgärd 1a – 1 d: Ombyggnad till 2+1 väg i befintlig sträckning med förbifarter vid Frändefors, Brålanda och Mellerud samt genomfart i Erikstad, totalt 41 km (1 a). Alternativt ombyggnad i delvis ny sträckning Frändefors – Mellerud (1 b). Ombyggnad till 2+1 väg deletapp Liden –

Frändefors, totalt 13 km (1 c) och ombyggnad till 2+1 väg deletapp Liden – Ekenäs mosse, totalt 8 km (1 d).

Största potentialen med att investera mötesfri landsväg, 2+1 väg, som projekteras för 100 km/h, är att framkomligheten och trafiksäkerheten ökar för person-, gods- och kollektivtrafik. Antalet allvarliga mötesolyckor, singelolyckor samt viltolyckor kommer att minska. Restiden minskar i och med att hastigheten ökar till 100 km/h. Negativa effekter av höjd hastighet är att utsläppen av koldioxid, partiklar, luftföroreningar och buller kommer att öka. Följaktligen medför det att det kommer krävas bullerskydd på vissa platser. Effekterna för viltet är att deras möjligheter att röra sig fritt mellan olika områden minskar, vilket däremot kan mildras genom att anlägga faunapassager på lämpliga platser. En bredare 2+1-väg kommer att förstärka barriäreffekterna på sträckan, bland annat i Erikstad. Utbyggnad av 2+1-väg i Erikstad kommer medföra att in- och utfarter behöver stängas.

Om åtgärd 1 a eller b genomförs minskar barriäreffekterna i Frändefors, Brålanda och Mellerud markant. Nya förbifarter förbi Frändefors, Brålanda och Mellerud innebär också bättre boendemiljö i tätorterna, vilket minskar bullerstörningar samt luftföroreningar samt minskar risken för farligt gods-olycka som kan ge allvarliga konsekvenser för människor. Således möjliggör förbifarter bättre förutsättningar för kommunernas planering och utveckling. Att bygga förbifarter i ny sträckning innebär dock att större arealer av jordbruksmark kommer tas i anspråk, detta gäller särskilt åtgärd 1 b, 2+1-väg i delvis ny sträckning Frändefors - Mellerud. Jordbruksmark har på senare tid blivit en viktig resurs att bevara eftersom det är en stor näring i området, är viktigt för den lokala livsmedelsproduktionen samt för det svenska målet att ha en ökad självförsörjningsgrad av livsmedel. Förbifarterna kan resultera i att jordbruksmarken delas på ett olyckligt sätt och fastighetsägarna kommer behöva upplåta mark till förmån för utbyggnaden av den mötesfria landsvägen.

Åtgärd 2 – Fördjupad utredning för ny av- och påfart för E45 vid Öxnered.

Ny av- och påfart vid rastplatsen Karlsro förväntas innebära bättre tillgänglighet och framkomlighet för att ta sig mellan tågstationen i Öxnered och det nya stadsdelsområdet som Vänersborgs kommun planerar att bygga ut. Åtgärden kommer att förhindra/minimera köer längs vägen eftersom sårbarheten vid bomfällningar på Öxneredsvägen byggs bort. Med åtgärden ökar trafikkapaciteten jämfört med nuvarande mot. Det är angeläget att studera lösningar för att begränsa påverkan på natur- och kulturmiljöer vid bygget av den nya trafikplatsen och planfria korsningen. Naturen kring Boteredssjön och bäckravinen vid järnvägen är mycket värdefull. Åtgärder bör även vidtas för att minimera bullerspridning över sjön och mot skolor samt bostäder. Även området kring Karlsrogården kan vara av vikt att bevara. Åtgärden kan innebära att nuvarande rastplats behöver flyttas, eftersom det finns risk att den nya trafikplatsen påverkar rastplatserna negativt. En annan nackdel är att biltrafikanter som ska till Ramnered/Skogen får en längre körsträcka jämfört med nollalternativet. Nuvarande trafikplats behöver också stängas för att en ny trafikplats ska kunna anläggas i närheten.

För att avgöra bästa lokalisering, utformning samt påverkan på omgivande områden krävs vidare studier av ny trafikplats vid Öxnered. Åtgärden kommer att kräva medfinansiering från kommunen.

Åtgärd 3 - Två planskilda järnvägs korsningar, en norr om Frändefors och en i Erikstad

Genom att anlägga planskilda järnvägs korsningar förhindras köbildningar. Andra positiva effekter är att trafiksäkerheten och framkomligheten för person-, gods, och kollektivtrafik ökar.

Åtgärd 4 - Byta jordbruksmark mellan jordbruksägare

Åtgärden syftar till att minska behovet att korsa eller använda E45 för jordbruksmaskiner och jordbruksfordon. Genom att jordbruksägarna sinsemellan byter mark kan jordbruksägarna ha tillgång till sin mark utan att behöva trafikera E45. Positiva effekter av åtgärden är att trafiksäkerheten och framkomligheten ökar för samtliga trafikslag längs vägen då långsamtgående jordbruksmaskiner inte medför framkomlighetsproblem för övriga trafikanter. En vanligt förekommande olyckstyp är upphinnandelyckor där personbilar och långsamtgående fordon är inblandade, vilket skulle minska om färre jordbruksmaskiner trafikerar E45.

Åtgärd 5 – Fördjupad utredning gällande standard och behov av förbättring av befintligt parallellvägnät (för aktuella sträckor se figur 23 och 24)

Största potentialen med att investera i parallella lokalvägar är att framkomligheten och trafiksäkerheten ökar för bil-, gods- och kollektivtrafik respektive för cykel och långsamtgående fordon. I och med att jordbruksfordon nyttjar parallellvägen istället för E45 ökar framkomligheten för övrig trafik längs E45. Effekten blir att trafikolyckornas svårighetsgrad och farliga omkörningar kan reduceras. Genom att ansluta in- och utfarter från enskilda fastigheter till parallellvägen reduceras olycksriskerna för korsande och avsvängande trafik. Ur ett näringsperspektiv är detta positivt eftersom det blir trafiksäkrare och tryggare för jordbrukarna att framföra sina fordon och bruka sin mark. Även cyklister kan samnyttja parallellvägen och på så vis ökar tillgängligheten och framkomligheten även för cykeltrafik.

Negativa effekter med en parallellväg i kombination med cykelvägar, s.k. bygdeväg, är att det är mindre trafiksäkert för cyklister i jämförelse med separat friliggande cykelväg. En kombinerad lokalväg förutsätter att föraren är uppmärksam i de sammanhang när föraren måste nyttja cykelvägrenen, exempelvis vid möte. Således finns det en större olycksrisk att kollidera med en oskyddad trafikant. Men åtgärden är mer kostnadseffektivt i jämförelse med friliggande cykelväg, eftersom vägen inte tar lika stora markarealer i anspråk samt att cykelpotentialen längs detta stråk är låg.

Åtgärd 6 – Trafiksäkerhetsåtgärder i 14 utpekade korsningar

Åtgärder som höger-, vänstersvängkörfält, vävningsprincipen, siktförbättring, förbättrad belysning, åtgärder för att tydligare styra trafiken genom en korsning eller att jordbruksägare byter mark med andra eller säljer bidrar till en förbättrad trafiksäkerhet, framkomlighet och minskning av störningar utmed sträckan. Effekterna medför en reduktion av trafikolyckor då motortrafikanter inte behöver bli stående på vägen vid inväntan av mötande trafik. Genom att

minska antalet in- utfarter till och från enskilda fastigheter på E45 minskar risken för påkörningar och oväntade inbromsningar.

Åtgärd 7 – Hastighetskamera mellan Brålanda och Kurseröd

Trafiksäkerhetskameror som är rätt placerade ger en effektiv verkan där det finns problem med för höga hastigheter, vilket har identifierats mellan Brålanda och Kuseröd. Hastighetskameror minskar risken för hastigheter som är högre än vad vägen är utformad för, vilket leder till färre trafikolyckor.

7.2.2 Åtgärder för gång- och cykeltrafikanter

Åtgärd 8 – Nya respektive förbättrade gång- och cykelvägar, bl. a sträckan Vänersborg - Frändefors

Den största potentialen med att investera nya och förbättrade cykelvägar och cykelparkeringar är att kunna ersätta korta bilresor med cykel- och kollektivtrafikresor. På så vis ges även större möjligheter att kombinera cykel- och kollektivtrafikresor. Dessutom främjar ett ökat cyklande hälsan och kan även leda till positiva miljöeffekter, minskade trafikolyckor och minskat vägsitage, särskilt om gång och cykling ersätter korta bilresor. Genom att anlägga säkra gång- och cykelpassager ökar tillgängligheten, tryggheten och trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanterna, vilket därmed höjer trafikslagens attraktivitet. En kombinerad parallellväg kan öka cykelns attraktivitet samtidigt som tillgängligheten mellan tätorter och boende på landsbygden ökar. Negativa effekter med en kombinerad lokalväg är att trafiksäkerheten för cyklisten är lägre i jämförelse med en friliggande cykelväg då risken för kollision mellan motortrafik och cyklist är större. Alternativet är dock mer kostnadseffektivt i jämförelse med friliggande cykelväg, eftersom vägen inte tar lika stora markarealer i anspråk samt att cykelpotentialen längs detta stråk bedöms som låg. Cyklisterna är generellt beredda på att cykla ungefär 30 minuter i en färdriktning och således bör inte friliggande cykelvägar längre än ca 10–15 km prioriteras.

Åtgärd 9: Fördjupad utredning för förbättrade gång- och cykelpassager

Kompletterande skyltning kan vara ett sätt att förbättra befintliga gång- och cykelpassager över E45 genom ökad trygghet och trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter. En positiv effekt av detta är minskade barriäreffekter. Detta föreslås genomföras på kort sikt i sju korsningar inom tätorterna längs sträckan. Andra lämpliga platser som behöver säkrare passager är vid strategiska busshållplatser. På lång sikt är det möjligt att hastighetssäkra övergångsställen i form av upphöjd passage eller plåtågg innan övergångsställen. Hastighetssäkrade åtgärder bör tillämpas i de tätorterna där E45 har en förbifart. Anledningen till att passagerna inte föreslås att hastighetssäkras på kort sikt beror på att det skulle påverka framkomligheten för person-, gods- och kollektivtrafik negativt. Att anordna gångpassage med mittrefug på vägen bidrar till en ökad trafiksäkerhet för gående och cyklisterna som kan stanna säkert på vägen medan fordonstrafiken får fortsatt god framkomlighet.

Om genomfartstrafiken kvarstår genom tätorterna är en av åtgärderna att anlägga planskilda gångtunnlar/broar under/över E45. Dessa åtgärder bedöms vara trafiksäkra och tidseffektiva. För att en gångtunnel/gångbro ska vara välanvänd är det dock viktigt att de utformas så att

de upplevs som trygga. Om tunnlarna/broarna inte upplevs som trygga är risken att många väljer att gena över vägen vilket ökar olycksriskerna. Att passera över eller under en bro kan upplevas som en utsatt situation eftersom upplevda flyktvägar saknas. Ett annat möjligt alternativ är signalreglerade passager. Passager som anläggs i marknivå upplevs som mer trygga på kvällarna, eftersom överblickbarheten över området är större. En trafiksignal kan dock medföra försämrade framkomlighet och väntetider både för oskyddade trafikanter och för motortrafik, beroende på hur stort flöde av oskyddade trafikanter är.

Åtgärd 10 - Gångfartsområde i Mellerud

Avsikten med att införa gångfartsområde i Mellerud centrum är att det bidrar till en mer attraktiv och tryggare stadsmiljö. Det möjliggör för oskyddade trafikanter att passera över "gamla" E45 tryggt, säkert och lättillgängligt. Således ökar attraktiviteten för de oskyddade trafikanterna och utmynnar i att fler väljer att gå eller cykla. En viktig aspekt är att gångfartsområdet utformas så att motortrafikanterna håller låga hastigheter. Nackdelen med åtgärden är att det påverkar framkomligheten negativt för person-, gods- och kollektivtrafik längs aktuell sträcka.

7.2.3 Åtgärder för kollektivtrafiken

Åtgärd 11 - Ökad turtäthet för kollektivtrafiken

Ökad turtäthet kan bidra till att kollektivtrafikresandet ökar. Antalet resande är idag lågt och ökad turtäthet kräver stora resurser. Ökad turtäthet förväntas inte ha en hög effekt på antalet kollektivtrafikresor då befolkningsunderlaget i området är litet.

Åtgärd 12 - Mobility management

Genom att ha testresenärprojekt kan antalet kollektivtrafikresor öka, men det beror på geografiska förhållandet mellan hemmet och arbetsplatsen. Den största effekten av denna typ av åtgärder omfattar personer som vanligtvis reser med bil och som bor nära starka kollektivtrafikstråk samt personer som har långt till jobbet. Detta beror på att kollektivtrafiken har lättare att konkurrera med bilen som färdssätt jämfört med pendlingsresor inom kommunen.

Åtgärd 13 – Anläggande av pendelparkering vid Erikstad, Nordkärr, Frändefors och Brålanda

Pendelparkeringar vid hållplatser medför att biltrafikanter, framförallt boende på landsbygden, får utökade möjligheter att använda kollektivtrafiken för att ta sig mellan arbete och hemmet.

Åtgärd 14 a - Hållplatsåtgärder för att förbättra tillgängligheten och trafiksäkerheten för kollektivtrafiken och dess resenärer, inkl. anslutande gångvägar

Genom att höja standarden på hållplatser (tillgänglighetsanpassning, belysning, väderskydd) ökar kollektivtrafikens attraktivitet och konkurrenskraft gentemot bilen. Det finns dessutom, för denna vägtyp, ett ovanligt stort antal hållplatser längs sträckan, ca 1 hållplats per kilometer. En minskning av antalet hållplatsstopp/hållplatslägen skulle kunna minska restiden

för bussresenärer, vilket ökar attraktiviteten.

Åtgärd 14 b – ”Omkörningsfickor” för jordbruksmaskiner genom ombyggnad av hållplatser vid Gersrud, Härlogsbyn, Brålanda östra samt Finnegården

Förbättringar i utformningen av hållplatser, gällande bredder, kan ge jordbruksmaskiner och andra långsamtgående fordon en möjlighet att köra in till hållplatserna för att låta övriga motorfordon köra förbi. Detta ökar framkomligheten längs med väg E45 och bidrar till en ökad trafiksäkerhet.

Åtgärd 16 - Anordna expressbussar längs sträckan

Att anordna expressbussar längs sträckan kan bidra till att kollektivtrafikresandet ökar. Antalet resande är idag lågt och expressbussar kräver stora resurser. Anordnandet av expressbussar förväntas inte ha en hög effekt på antalet kollektivtrafikresor då befolkningsunderlaget i området är litet. I övrigt går det tåg parallellt med sträckan och planering pågår för att öppna två nya stationslägen.

7.3. Bortvalda åtgärder

I tabell 5 redovisas de föreslagna åtgärder som valts bort av olika skäl. För de bortvalda åtgärderna har inga fördjupade kostnadskalkyler eller samlade effektbedömningar (SEB) tagits fram, i och med att de inte ansetts genomförbara. För fyra åtgärdsförslag har det ursprungliga förslaget valts bort men frågeställningen föreslås studeras vidare i fördjupade utredningar.

Åtgärdsförslag som behöver studeras vidare:

- Behov av förbättrad standard på befintligt parallellvägnät (se översiktskarta i figur 19) Fördjupad utredning föreslås för att kartlägga om det kan finnas sträckor som kan åtgärdas till en rimlig kostnad. Det har inte varit möjligt att detaljstudera detta inom ramen för ÅVS:en.
- Ny av- och påfart för E45 vid Öxnered. Åtgärden var med som ett förslag till en början i denna åtgärdsvalsstudie men har nu föreslagits som en fördjupningsutredning. Orsaken är att frågan är komplex och även bedöms ligga utanför ÅVS:ens geografiska avgränsning. Därutöver återstår finansieringsfrågan som behöver lösas i dialog mellan Trafikverket och Vänersborgs kommun.
- Möjlig etappindelning och utbyggnadsordning för ombyggnad av E45 till 2+1-väg mellan Frändefors och Mellerud, på motsvarande sätt som gjorts för den södra delen av stråket.
- Lämplig åtgärd för felande länk i viltstängsel söder om korsning med väg 153 – utredning föreslås.

Tabell 5. Bortvalda åtgärdsförslag.

Åtgärd	Motivering
Åtgärd 1 e - Mötesfri landsväg 2+1 med bibehållen genomfart i alla tätorter	Kommunerna har tagit beslut om förbifarter i Frändefors, Brålanda och Mellerud men inte i Erikstad.
Åtgärd 1 f – Mötesfri landsväg 2+1 med förbifart vid <u>samtliga</u> tätorter	Åtgärden valdes bort för att minimera markintrång på jordbruksmark vid Erikstad. Kommunerna har tagit beslut om förbifarter i Frändefors, Brålanda och Mellerud men inte i Erikstad.
Åtgärd 4 - Byta jordbruksmark mellan jordbruksägare	Enligt LRF är åtgärden orealistisk och därtill svår och dyr att genomföra.
Åtgärd 8. Nya respektive förbättrade gång- och cykelvägar, bl. a sträckan Vänersborg – Frändefors	Gång- och cykelväg är till stor del utbyggd längs E45 och för resterande delar har Vänersborgs kommun säkerställt markåtkomst via bl. a en detaljplan.
Åtgärd 9 - Fördjupad utredning för förbättrade gång- och cykelpassager	Exempelvis skyltning vid befintliga "passager" längs sträckan bidrar inte till önskad effekt och kan även ge falsk trygghet. Skyltade passager över E45 skulle försämra framkomlighet för fordonstrafiken. Eftersom mötesfri landsväg med enbart genomfarter sorterades bort så togs även de långsiktiga åtgärderna vad gäller planskilda passager i tätorterna bort.
Åtgärd 10 – Gångfartsområde i Mellerud	Det är ett fåtal handelsverksamheter på den västra sidan av E45 vilket inte motiverar ett gångfartsområde. Det skulle dessutom försämra framkomligheten på E45.
Åtgärd 11 - Ökad turtäthet för kollektivtrafiken	Åtgärden väljs bort eftersom åtgärden är kostsam i förhållande till resandeunderlaget i området.
Åtgärd 16 - Anordna expressbussar längs sträckan	Åtgärden väljs bort eftersom den är kostsam i förhållande till resandeunderlaget i området. I övrigt går det tåg parallellt med sträckan och planering pågår för att öppna två nya stationslägen.
Åtgärd 12 - Mobility management	Det är ett redan pågående arbete hos kommuner och Västtrafik.

Åtgärd	Motivering
Åtgärd 13 - Anläggande av pendelparkering vid Frändefors, Brålanda, Nuntorp och Nordkärr	Pendelparkering vid Nordkärr bedöms som kostsam i förhållande till nyttan då resandeunderlaget är litet. Nuntorp – pendelparkering har getts låg prioritet av Västtrafik p g a närheten till pendel-P i Bråland. Brålanda - i dagsläget hyr Trafikverket en yta för pendelparkering i Brålanda vid E45. Ytterligare pendelparkering vid ny station ses som en kommunal angelägenhet. Frändefors - pendelparkering vid framtida tågstation i Frändefors ses som en kommunal angelägenhet.
Åtgärd 14 a - Hållplatsåtgärder för att förbättra tillgängligheten och trafiksäkerheten för kollektivtrafiken och dess resenärer, inkl. anslutande gångvägar	Åtgärden bedöms som kostsam i förhållande till nyttan då resandeunderlaget med kollektivtrafik längs sträckan är litet. Större hållplatser är till stor del åtgärdade.
Gång- och cykelväg mellan Brålanda och Sikhalls badplats	Åtgärden är ej inom åtgärdsvalsstudiens avgränsning.
Anslutningsväg mellan Sikhallsområdet och Brålanda tågstopp	Åtgärden är ej inom åtgärdsvalsstudiens avgränsning.
Planskild korsning med järnväg på Brålanda industrigata	Åtgärden är ej inom åtgärdsvalsstudiens avgränsning.
Planskild korsning med järnvägen på Tånvägen	Åtgärden är ej inom åtgärdsvalsstudiens avgränsning.
Bredda parkeringsficka vid Torp	Åtgärden är ej inom åtgärdsvalsstudiens avgränsning.
Toppfryskrysset: Ge förutsättningar för tung trafik samt binda samman E45 med Brålanda resecentrum genom ringled	Åtgärden är ej inom åtgärdsvalsstudiens avgränsning.
Ringled runt tätorten Brålanda	Att genomföra endast denna åtgärd bedöms inte vara samhällsekonomiskt lönsamt. Förbifarter vid tätorterna ingår redan i åtgärdsförslagen vid en större ombyggnad av vägen.

7.4. Uppskattning av kostnader för alternativen

Kostnadskalkyler har tagits fram för samtliga de åtgärder som föreslås i kapitel 8 Framtida inriktning och rekommenderade åtgärder. För de mindre trimningsåtgärderna har kostnaderna baserats på erfarenhetsvärden för liknande genomförda åtgärder i området. För de större ombyggnadsåtgärderna har s.k. grova kostnadsindikationer (GKI) tagits fram med hjälp av konsult. GKI:erna har sedan granskats av Trafikverket.

Den totala kostnaden för alla åtgärder uppskattas till över 3 miljarder kronor (i prisnivå 2020 - 06). Åtgärden att bygga om vägen till mötesfri landsväg står för större delen av den totala kostnaden och i den kostnaden ingår också tre förbifarter samt två planskilda järnvägs korsningar. Resterande kostnader omfattar åtgärder som i så fall skulle utföras i väntan på en ombyggnad. Åtgärderna syftar till ökar trafiksäkerheten och att förbättra möjligheterna att gå eller cykla, bl.a. genom att utveckla befintliga parallellvägar. Ett urval av busshållplatser kommer att byggas om så att de kan användas som "omkörningsfickor" för långsamtgående fordon och jordbruksmaskiner.

Efter genomförd remiss till kommuner och övriga aktörer har Trafikverket valt ut fyra alternativ för ombyggnad till 2+1-väg, åtgärderna 1a, 1b, 1c och 1d, se tabell 6. För dessa åtgärder har grova kostnadskalkyler (GKI:er) samt samlade effektbedömningar (SEB) tagits fram. De fyra alternativen har utretts med syftet att kunna användas som underlag till kommande revideringar av nationell infrastrukturplan. Kostnadsskillnaden mellan de två teoretiska utbyggnadsalternativen för hela sträckan Liden - Mellerud uppskattas till cirka 240 miljoner kronor. I detta tidiga skede där totalkostnaden har en osäkerhet på +/- 30 % rymmer denna skillnad inom osäkerhetsintervallet.

Tabell 6. Grov kostnadskalkyl enligt prisnivå 2020 - 06 för respektive utbyggnadsalternativ.

Delsträcka	Väggåtgärd	Totalkostnad, prisnivå 2020 - 06
Liden-Mellerud	1a) Ombyggnad till 2+1 väg i befintlig sträckning med förbifart Frändefors, Brålanda och Mellerud samt genomfartstrafik i Erikstad, 41 km	3 320 mkr, varav 1 790 mkr för väganläggningen
Liden-Mellerud	1b) Ombyggnad till 2+1 väg i delvis ny sträckning, men i övrigt med motsvarande innehåll, 41 km	3 080 mkr, varav 1 650 mkr för väganläggningen
Liden-Frändefors	1c) Ombyggnad till 2+1 väg med förbifart Frändefors, 13 km	770 mkr, varav 520 mkr för väganläggningen
Liden-Ekenäs mosse	1d) Ombyggnad till 2+1 väg, 8 km	450 mkr, varav 300 mkr för väganläggningen

7.5. Bedömd samhällsekonomisk nytta av alternativen

Som tidigare nämnts har även samlad effektbedömning (SEB) tagit fram för de fyra olika alternativen. Samtliga alternativ bedöms vara samhällsekonomiskt lönsamma, se tabell 7.

Tabell 7. Nettonuvärdeskvot, NNK, för respektive utbyggnadsalternativ.

Delsträcka	Väggång	NNK	Lönsamhet
Liden-Ekenäs mosse	1d) Ombyggd 2+1 väg, 8 km	1,63	Lönsam
Liden-Frändefors	1c) Ombyggd 2+1 väg med förbifart Frändefors, 13 km	1,35	Lönsam
Liden-Mellerud	1a) Ombyggd 2+1 väg i befintlig sträckning med förbifart Frändefors, Brålanda och Mellerud samt genomfartstrafik i Erikstad, 41 km	0,5	Lönsam
Liden-Mellerud	1b) Ombyggd 2+1 väg i delvis ny sträckning, 41 km	0,71	Lönsam

En ombyggnad till mötteseparerad 2+1-väg projekterad för en hastighet på 100 km/h ger god samhällsekonomisk lönsamhet för samtliga delsträckor. De effekter som får genomslag i den samlade effektbedömningen (SEB) är minskade restider samt ökad trafiksäkerhet för trafikanterna. Åtgärder som ökar trafiksäkerheten är bland annat mittseparering, trafiksäkerhetsåtgärder i korsningar, planskilda järnvägs-korsningar samt utvecklad möjlighet att gå och cykla.

De-samlade effektbedömningarna (SEB) redovisas i bilagorna 2–5.

7.6. Samlad bedömning av måluppfyllelse inför fortsatt arbete

En samlad bedömning där åtgärderna har bedömts utifrån deras måluppfyllelse har genomförts. Tabell 8 visar hur åtgärderna förhåller sig till de uppsatta målen.

Tabell 8. Färgtabell som beskriver åtgärdernas måluppfyllelse. Teckenförklaring:  = Ingen koppling till måluppfyllelse,  Motverkar måluppfyllelse,  = Medverkar i begränsad omfattning till måluppfyllelse,  = Medverkar i viss omfattning till måluppfyllelse,  = Medverkar till god måluppfyllelse.

	Kostnadsbedömning											
	Skapa förutsättningar för den kommunala planeringen inom tätorterna											
	Ekonomisk hållbar åtgärd som bidrar till resurseffektiv planering av vägens drift och underhåll											
	Skapa förutsättningar för att höja bärighetsnivån till bärighetsklass 4											
	Minimera de negativa effekterna avseende miljö och hälsa											
	Förbättra kollektivtrafikens konkurrenskraft genom förbättrad tillgänglighet till kollektivtrafiksnoder											
	Öka tryggheten för oskyddade trafikanter											
	Förbättra standarden avseende trafiksäkerhet för samtliga resenärer											
	Säkerställa näringslivets transporter längs E45											
	Öka tillgängligheten och framkomligheten längs E45											
	Fyrstegsprincipen	4										
Åtgärd												
	<i>Mötesfri landsväg</i>	4										
	<i>Förbifarter</i>	4										
	<i>Ombyggnad/ genomfart</i>	3										
	<i>Parallella lokalvägar (bygdeväg)</i>	4										
	<i>Planskilda järnvägs korsningar</i>	3										
	<i>Korsningsåtgärder</i>	1-3										
	<i>Säkra gångpassager</i>	3										
	<i>Hastighetskamera</i>	2										

8. Framtida inriktning och rekommenderade åtgärder

8.1. Beskrivning av övergripande inriktning

Målet med åtgärdsvalsstudien är att skapa en mer trafiksäker väg som gynnar näringslivets transporter och arbetspendling och beaktar den hållbara utvecklingen. Den i åtgärdsvalsstudien utredda sträckan av E45 har idag lägre standard än övriga delar av vägen i Västra Götaland. E45 sträcker sig också genom flera tätorter och påverkar miljön i tätorterna.

Inriktningen i denna åtgärdsvalsstudie är att i ett första steg genomföra ett antal mindre åtgärder för att förbättra trafiksäkerhet och tillförlitlig restid i stråket. Hit hör bl.a. en översyn och ombyggnad av ett antal korsningar samt en översyn av placeringen av hastighetskameror (ATK). Vidare föreslås att ett förbättrat parallellvägnät utreds samt att några busshållplatser byggs om så att de även kan användas som "omkörningsfickor" för långsamtgående fordon och jordbruksmaskiner för att släppa förbi övrig trafik.

Trafiksäkerheten på sträckan utgör en betydande brist i det nationella vägsystemet. Trafikverkets långsiktiga inriktning är därför att hela sträckan Vänersborg (Liden) – Mellerud ska byggas om till mötesseparerad väg. De föreslagna förbifarterna förbi Frändefors, Brålanda och Mellerud kommer att förbättra trafiksäkerhet och miljön inne i tätorterna samt underlätta för kommunernas planering. Genom ett utbyggt parallellvägnät ska antalet direktutfarter till E45 från enskilda fastigheter minskas. I det fall hela eller delar av sträckan Vänersborg (Liden) – Mellerud byggs om till mötesseparerad väg föreslås också att plankorsningarna i Frändefors (Valberg) respektive i Erikstad byggs om till planskilda järnvägs korsningar inom ramen för vägprojektet (Åtgärd 3).

I ÅVS:en har två alternativ av möjlig utbyggnad av hela sträckan Vänersborg (Liden) – Mellerud översiktligt utretts och kostnadsberäknats:

Ombyggd 2+1 väg i befintlig sträckning med förbifarter i Frändefors, Brålanda och Mellerud samt genomfartstrafik i Erikstad, 41 km

Ombyggd 2+1 väg i delvis ny sträckning mellan Frändefors och Mellerud där befintlig E45 kan användas som parallellväg, 41 km

Dock är kostnaden för att samlat genomföra en ombyggnad av 41 km alltför hög, drygt 3 mdr kr +/-30% i prisnivå 2020 - 06. Därför har även två kortare etapper utretts och kostnadsberäknats:

Ombyggd 2+1 väg deletapp Liden – Frändefors inkl. förbifart, 13 km

Ombyggd 2+1 väg deletapp Liden – Ekenäs mosse, 8 km

Alternativen där vägen utformas som mötesseparerad landsväg 2+1 och en hastighet på 100 km/h ger ökad trafiksäkerhet samt förkortad restid för trafikanterna. De Samlade effektbedömningarna (SEB) som gjorts visar att åtgärderna är lönsamma, se bilaga 2 – 5.

Det rekommenderade huvudalternativet är att de två kortare etapperna ovan ska förberedas för att prövas i nästa revidering av nationell plan år 2026. Resterande etapper förbereds för prövning i framtida revideringar av nationell plan. Inför det arbetet ska Trafikverket utreda en möjlig etappindelning och utbyggnadsordning för ombyggnad av delen Frändefors – Mellerud på motsvarande sätt som gjorts för delen Liden – Frändefors.

8.2. Rekommenderade åtgärder

I Tabell 9 sammanfattas de åtgärder som Trafikverket har för avsikt att arbeta vidare med. Merparten av trimningsåtgärderna bör genomföras både på kort (2023 - 2027) och medellång sikt (2027 - 2033), dock utifrån tillgängliga medel och resurser. Vissa åtgärder bör genomföras samordnat och eventuellt i en annan ordning än vad som anges här. Det kan också finnas behov av att samordna Trafikverkets och kommunernas åtgärder. Alla åtgärder ska därför planeras i samråd mellan respektive kommun och Trafikverket.

I Tabell 9 nedan framgår vilka parter som ansvarar för genomförande – Trafikverket har ansvar för huvuddelen av åtgärderna. I några fall kan åtgärder bli föremål för kommunal medfinansiering. Trafikverket fattar beslut om genomförande av åtgärder i den utsträckning rådighet finns och i samråd med berörd kommun.

Tabell 9. Föreslaget åtgärds paket.

Nr	Övergripande åtgärder, steg 1-2	Steg	Kostnad Prisnivå 2020 - 06	Finans	Ansvar	Tidplan (år)
7	Hastighetskamera mellan Brålanda och Kurseröd	1	1 mkr	Nationell plan, anslag för ATK.	Trafikverket	Kort sikt, 2024 - 2027
Nr	Trimningsåtgärder, steg 2-3	Steg	Kostnad Prisnivå 2020 - 06	Finans	Ansvar	Tidplan (år)
6	Trafiksäkerhetsåtgärder i 14 utpekade korsningar (se karta figur 22) Kommunernas prio: • Tånkorsningen (Österby/v 2133) • Gestad (E45/väg 2149) • Rudkorset (E45/v 2157/2162) • Åsensvägen (E45/väg 2221) TRV prio:	2-3	Kostnad för åtgärder i respektive korsning får utredas	Nationell plan Medel, ca 1 mkr, finns avsatta för åtgärder korsning Nuntorp. Medlen används istället till en samlad inventering för samtliga korsningar.	Trafikverket Beställa utredning (kort sikt)	Utredning på kort sikt 2024 – 2027 Utförande på medellång sikt 2027-2033

	Korsning Nuntorp					
13	Anläggande av pendelparkering vid Erikstad	2	1-2 mkr (schablon-kostnad)	Nationell plan	Trafikverket Beställa utredning för att studera lokalisering. Inventering/Utre dning skrivs in på Behovslistan och prövas i ordinarie process.	Utredning 2025-2027 Utförande på medellång sikt 2027 – 2033, ev. tidigare om medel frigörs för mindre åtgärder i nationell plan
14b	"Omkörningsfickor" för jordbruksmaskiner genom ombyggnad av hållplatser vid Gersrud (båda riktningarna, hpl Härlogsbyn (båda riktningarna), hpl Brålanda östra samt hpl Finnegården (se karta figur 21)	2	Ca 700 tkr/hpl-läge (schablon-kostnad)	Nationell plan	Trafikverket	Medellång sikt 2027 – 2033, ev. tidigare om medel frigörs för mindre åtgärder i nationell plan

Nr	Större ombyggnads- åtgärder, steg 3-4	Steg	Kostnad, prisnivå 2020-06	Finans	Ansvar	Tidplan (år)
1c	Ombyggnad till 2+1-väg, deletapp Liden – Frändefors, totalt 13 km	4	Ca 770 mkr	Nationell plan	Trafikverket	Underlag förbereds för att kunna pröva objektet vid revidering av nationell plan 2026
1d	Ombyggnad till 2+1-väg, deletapp Liden – Ekenäs mosse, totalt 8 km	4	Ca 450 mkr	Nationell plan	Trafikverket	Underlag förbereds för att kunna pröva objektet vid revidering av nationell plan 2026
1a och 1b	1a) Ombyggnad till 2+1- väg i befintlig sträckning med förbifarter vid Frändefors, Brålanda och Mellerud samt genomfart i Erikstad, totalt 41 km, 1b) Alternativt om- byggnad i delvis ny sträckning på delen Frändefors – Mellerud. Val av korridor utreds i framtida vägplan.	4	Ca 3 mdr kr	Nationell plan	Trafikverket	Hela eller delar av objektet kan komma att prövas i nationell plan 2030 eller senare.

Nr	Fördjupade utredningar	Steg	Kostnad, prisnivå 2020-06	Finans	Ansvar	Tidplan (år)
2	Fördjupad utredning för ny av- och påfart för E45 vid Öxnered	1	0,5 – 1 mkr	Medfinansiering Vänersborgs kn och nationell plan	Vänersborgs kn och Trafikverket Inventering/ Utredning skrivs in på Behovslistan och prövas i ordinarie process	Medellång sikt efter 2026
5	Fördjupad utredning gällande standard och behov av förbättring av befintligt parallellvägnät. För aktuella sträckor se karta figur 23 och 24.	1	0,5 – 1 mkr	Nationell plan	Trafikverket Inventering/ utredning skrivs in på Behovslistan och prövas i ordinarie process	Kort sikt, 2024-2027
1 g	Ta fram underlag för lämplig utbyggnadsordning och etappindelning mellan Frändefors och Mellerud	1	0 – 0,25 mkr	Nationell plan	Trafikverket Underlag till framtida planrevidering	Medellång sikt, efter 2026, ev. tidigare om resurser finns tillgängliga.

Nr	Fördjupade utredningar	Steg	Kostnad, prisnivå 2020-06	Finans	Ansvar	Tidplan (år)
15	Mindre utredning om felande länk i viltstängsel söder om korsning med väg 153	1	0,2 mkr	Nationell plan	Trafikverket Utredning beställs av Underhåll	Kort sikt, 2024

.....

.....

Datum och underskrift av ansvarig för genomförande av åtgärdsvalsstudien

.....

.....

Godkänt - datum och underskrift av chef

Kvalitetsgranskning

Genomförd:	Ja ☒ Nej ☐ Datum: 2020-11-11
Utförd av:	Kvalitetsgranskaren har numer rollen som Tf enhetschef på PLväu.

.....

Datum och underskrift av kvalitetsgranskare



Trafikverket, 461 21, Trollhättan. Besöksadress: Kungsgatan 32.
Telefon: 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00.