

# Åtgärdsvalsstudie

E45, Vänersborg - Mellerud,  
Trafikverket

Ärendenummer: TRV 2018/12576

2020-09-21



**Dokumenttitel:** Åvgärdsvalstudie E45, Vänersborg- Mellerud

**Författare:** Sheraz Iqbal, Sara Johansson, Oskar Sköld och Malin Svensson (Ramboll)

**Ansvarig för genomförande:** Boel Olin (Trafikverket)

**Organisation:** Utredning Väst, Trafikverket

**Datum - start:** 2019-09-15

**Datum - avslut:** 2020-09-30

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

**Dokumentdatum:** 2020-09-21

**Ärendenummer:** TRV 2018/12576

**Version:** Version 3

**Kontaktperson:** Boel Olin (Trafikverket)

**Trafikverket**

Postadress: 461 21, Trollhättan

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

# Innehållsförteckning

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SAMMANFATTNING</b> .....                                      | <b>5</b>  |
| <b>1. BAKGRUND</b> .....   | <b>6</b>  |
| 1.1. VARFÖR BEHÖVS ÅTGÄRDER? VARFÖR JUST NU? .....               | 6         |
| 1.2. ARBETSPROCESSEN OCH ORGANISERING AV ARBETET .....           | 7         |
| 1.3. TIDIGARE PLANERINGSARBETE .....                             | 9         |
| 1.4. SAMMANFÖRANDE AV FLERA BEHOV/BRISTER/PROBLEM .....          | 10        |
| 1.5. KOSTNADSRAMAR FÖR GENOMFÖRANDE AV LÖSNING/ÅTGÄRDER .....    | 10        |
| 1.6. INTRESSENER .....   | 10        |
| <b>2. MÅL</b> .....  | <b>11</b> |
| 2.1. NATIONELLA MÅL - KOPPLING TILL TRANSPORTPOLITISKA MÅL ..... | 11        |
| 2.2. VIKTIGA REGIONALA OCH LOKALA MÅL I SAMMANHANGET .....       | 11        |
| 2.3. MÅL FÖR ÅTGÄRDSVALSSTUDIEN .....                            | 14        |
| <b>3. AVGRÄNSNINGAR</b> .....                                    | <b>15</b> |
| 3.1. GEOGRAFISK AVGRÄNSNING .....                                | 15        |
| 3.2. AVGRÄNSNING AV INNEHÅLL OCH OMFATTNING .....                | 16        |
| 3.3. TIDSHORISONT FÖR ÅTGÄRDERNS GENOMFÖRANDE .....              | 16        |
| <b>4. NULÄGESBESKRIVNING</b> .....                               | <b>17</b> |
| 4.1. VÄGENS FUNKTION OCH UTFORMNING .....                        | 17        |
| 4.2. TRAFIK LÄNGS E45 .....                                      | 21        |
| 4.3. TRAFIKSÄKERHET .....  | 27        |
| 4.4. BEFOLKNING, PENDLING OCH SYSSELSÄTTNING .....               | 31        |
| 4.5. BEBYGGELSE OCH MÅLPUNKTER .....                             | 31        |
| 4.6. LANDSKAPETS KARAKTÄR .....                                  | 32        |
| 4.7. BULLER .....  | 33        |
| <b>5. PROBLEMBESKRIVNING</b> .....                               | <b>33</b> |
| 5.1. VÄGENS FUNKTION OCH STANDARD .....                          | 33        |
| 5.2. TRAFIKSÄKERHET .....  | 33        |
| 5.3. KOLLEKTIVTRAFIK .....                                       | 34        |
| 5.4. GÅNG- OCH CYKELTRAFIK .....                                 | 34        |
| 5.5. SAMHÄLLSUTVECKLING OCH SOCIALA ASPEKTER .....               | 35        |
| 5.6. ÖVRIGT .....  | 36        |
| <b>6. WORKSHOP</b> .....   | <b>37</b> |
| <b>7. ALTERNATIVA LÖSNINGAR</b> .....                            | <b>43</b> |
| 7.1. TÄNKBARA ÅTGÄRDSTYPER .....                                 | 43        |
| 7.1.1 ÅTGÄRDER FÖR PERSON- OCH GODSTRAFIK .....                  | 43        |
| 7.1.2 ÅTGÄRDER FÖR GÅNG- OCH CYKELTRAFIKANTER .....              | 48        |
| 7.1.3 ÅTGÄRDER FÖR KOLLEKTIVTRAFIK (STEG 1–3) .....              | 50        |
| 7.2. POTENTIELLA EFFEKTER OCH KONSEKVENSER .....                 | 52        |
| 7.3. BORTVALDA ÅTGÄRDER .....                                    | 57        |
| 7.4. ETAPPINDELNING .....  | 60        |
| 7.5. UPPSKATTNING AV KOSTNADER FÖR ALTERNATIVEN .....            | 61        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 7.6.      | BEDÖMD SAMHÄLLSEKONOMISK NYTTA AV ALTERNATIVEN .....         | 61        |
| 7.7.      | SAMLAD BEDÖMNING INFÖR FORTSATT ARBETE .....                 | 61        |
| <b>8.</b> | <b>FRAMTIDA INRIKTNING OCH REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER .....</b> | <b>63</b> |
| 8.1.      | BESKRIVNING AV ÖVERGRIPANDE INRIKTNING .....                 | 63        |
| 8.2.      | REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER .....                                | 63        |
| 8.3.      | FÖRSLAG TILL BESLUT OM FORTSATT HANTERING .....              | 68        |

# Sammanfattning

Denna åtgärdsvalsstudie har upprättats av Trafikverket för väg E45 på sträckan Vänersborg och Mellerud. Åtgärdsvalsstudien syftar till att ta fram trafikslagsövergripande åtgärder som medför ökad trafiksäkerhet och framkomlighet. Syftet är också att utreda hur mötesfri landsväg kan byggas på sträckan. Vidare ska mindre åtgärder som kan genomföras på kortare sikt definieras.

Tidigare förstudie från 2002 och en ej avslutad vägplan från 2018 har varit en del av arbetet med denna åtgärdsvalsstudie. Berörda kommuner (Vänersborg och Mellerud) har varit inblandade i hela arbetsprocessen. Utöver detta har även workshop hållits med flera intressenter och aktörer som medverkande i diskussioner kring åtgärdsvalsstudiens fas 2 och fas 3. Åtgärder från workshopen och ur diskussioner har därefter sammanställts och analyserats. Ur dessa har ett åtgärds paket tagits fram med följande förslag till åtgärder. Begreppet *kort sikt* innebär åtgärder som genomförs inom planperioden fram till 2029, åtgärder på *lång sikt* genomförs till Trafikverkets prognosår 2040.

Tabell 1. Åtgärds paketet som denna ÅVS har resulterat i.

| Fyrstegsprincipen | Åtgärd   | Tid  | Kostnad          |
|-------------------|--|------|------------------|
| Steg 1            | Åtgärd 12. Mobility managementarbete   | Kort | -                |
| Steg 2            | Åtgärd 4. Byta jordbruksmark mellan jordbruksägarna.   | Kort | -                |
| Steg 2            | Åtgärd 7. Hastighetskamera   | Kort | -                |
| Steg 2            | Åtgärd 9. Förbättra gång- och cykelpassager  | Lång | 10 till 20 mkr   |
| Steg 1–3          | Åtgärd 6. Trafiksäkerhets- och kapacitetshöjande åtgärder på 14 korsningar.  | Kort | 70 till 100 mkr  |
| Steg 3–4          | Åtgärd 5 och 8. Separata lokalvägar i kombination med cykelväg parallellt med E45.   | Lång | 80 till 100 mkr  |
| Steg 4            | Åtgärd 1. Mötesfri landsväg, 2+1 väg, förbifarter i Frändefors, Brålanda och Mellerud samt genomfartstrafik i Erikstad.                    | Lång | 750 till 850 mkr |
| Steg 4            | Åtgärd 2. Ny av- och påfart för E45 vid Öxnered.   | Lång | 80 till 100 mkr  |
| Steg 4            | Åtgärd 3. Två planskilda järnvägs korsningar, varav i Erikstad ska den planskilda korsningen ske i kombination med gång- och cykelpassage. | Lång | 160 till 200 mkr |
| Steg 4            | Åtgärd 13. Pendelparkering i anslutning till 5 hållplatser.  | Lång | 2 till 5 mkr     |

Utredningsområdet mellan Vänersborg och Mellerud har även delats in i etapper för att underlätta byggnation av åtgärderna.

En grov kostnads kalkyl har genomförts vilken visar att åtgärds förslagen kommer att kosta cirka 1,8 miljarder kronor. Det har även genomförts en skyfallsinventering som visar att det med lättare åtgärder går att minska översvämningsproblematiken längs vägen. Samhällsekonomisk bedömning visar att föreslagna åtgärder är lönsamma och ekonomiskt hållbara.

# 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. Stråket sträcker sig mellan Palermo i Italien och Alta i norra Norgestam.

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.

Även delar av Norge- Vänerbanan, sträckorna Öxnered – Skälebol och Skälebol - Kil kommer att utredas samtidigt under 2019 och 2020. Järnvägen trafikeras av både gods och persontrafik. Från Skälebol finns även en sträckning mot norska Kornsjö. I Norge råder det ett svagt politiskt intresse att satsa på en utbyggnad av järnvägen. Bland annat eftersom det idag går snabbare att ta sig mellan Göteborg och Oslo med buss.

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. Åtgärden 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:

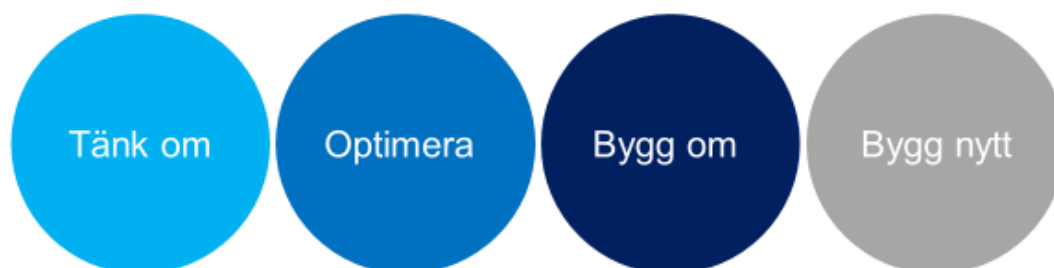
- Fas 1 - Initiera
- Fas 2 - Förstå situationen
- Fas 3 – Pröva tänkbara lösningar
- Fas 4 – Forma en inriktning och rekommendera åtgärder.



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. I detta arbete har kommunerna Vänersborg och Mellerud dessutom haft en nyckelroll vid bestämmande om förbifarter vid tätorter. Varje aktör som medverkar i ÅVS-arbetet måste därför ha kännedom om hur arbetet ska förankras i den egna organisationen.

Arbetsgruppen (Trafikverket och Ramboll) ansvarar för arbetet. Allt material, underlag och rapporter tas fram av Ramboll med hjälp av Trafikverket.

Arbetet med åtgärdsvalsstudien kommer inte ske via den kommunalpolitiska beslutsprocessen. Arbetet sker på tjänstemannanivå och med politiker i de berörda kommunerna. Åtgärdsvalsstudien ska däremot tas med i den nationella transportplanen och behöver därmed förankras i Trafikverkets beslutsprocess.

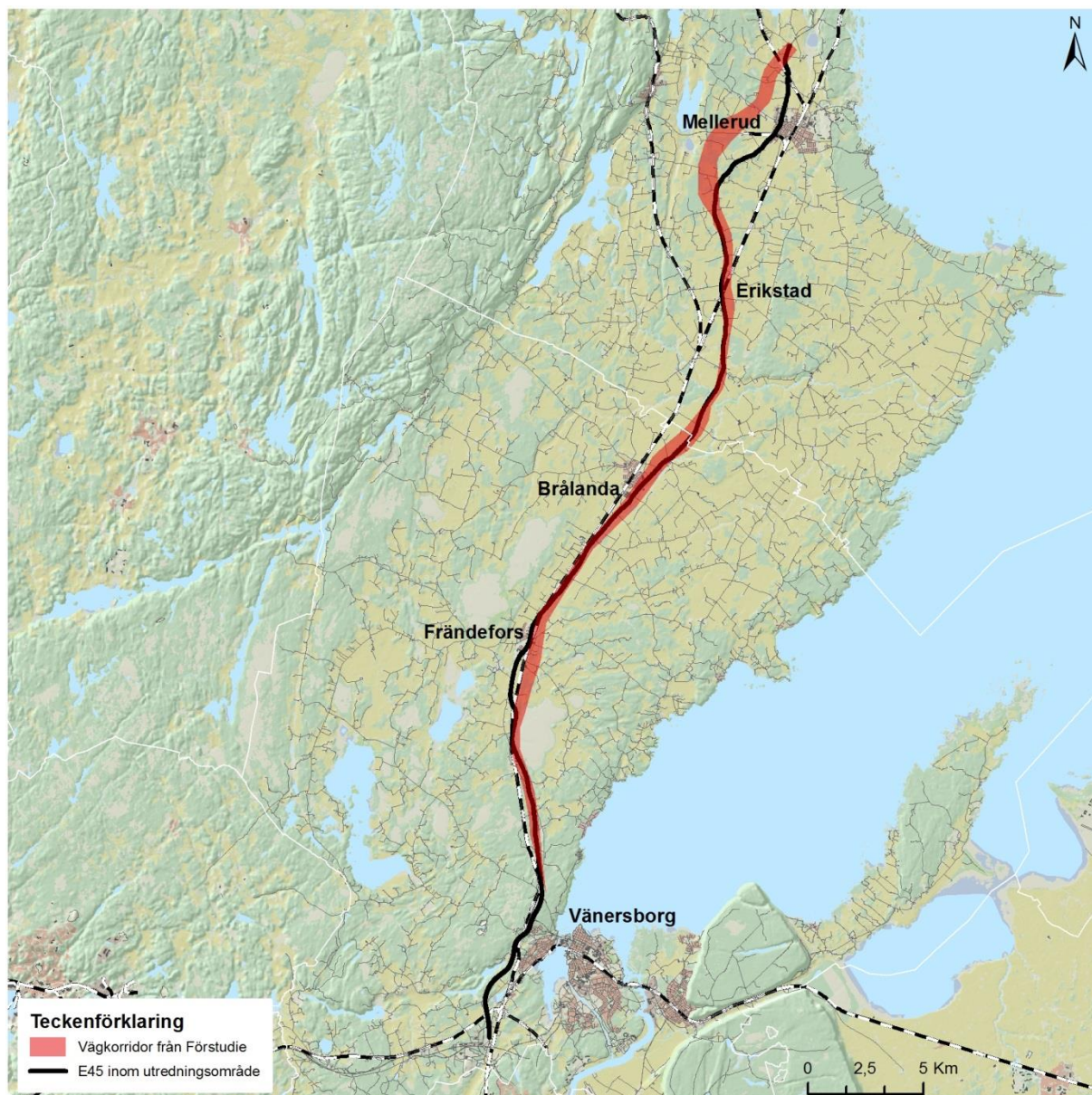
Berörda aktörer har kallats in till ett workshop en hel dag i syfte att få information om de existerande problem och brister samt om förslag till åtgärder, det vill säga fas 2 och fas 3. Workshopen bestod av cirka 40 deltagare från Trafikverket, Vänersborg kommun, Mellerud kommun, Fyrbodalen, företagarföreningen Brålanda, busschaufförer från lokala företag samt lantbrukare och deltagare från Lantbrukarnas Riksförbund.

En åtgärdslista har uppförts i samband med workshopen och som presenteras i sin helhet i kapitel 6 Workshop. Denna åtgärdslista har därefter kompletterats med åtgärder som har diskuterats och bedömts som lösningar till utpekade behov och brister.



### 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 (2002).

Under 2018 har även en vägplan upprättats på sträckan Vänersborg- Frändefors. Vägplanen har varit på granskning under första kvartalet år 2018. Syftet med vägplanen är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten samt stärka förutsättningarna för en positiv regional utveckling. Vägplanen möjliggör en utbyggnad av vägen till en mötesfri landsväg med mitträcke. Planen omfattar även åtgärder för kollektivtrafiken med utbyggnad av hållplatsplattformar samt förändrade anslutningar av allmänna vägar och minskat antal anslutningar av enskilda vägar och fastigheter. Vägplanen föreslår inga andra åtgärder på resterande sträcka.

#### **1.4. Sammanförande av flera behov/brister/problem**

E45 utgör en del av det nationella vägnätet. 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. Obevakade 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. Kostnadsramar för genomförande av lösning/åtgärder**

Inga existerande kostnadsramar finns för åtgärdsförslagen.

#### **1.6. 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 2018–2029* 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. Dock nämns det inte några investeringar varken i den nationella/regionala planen av en förbättring av E45 på sträckan mellan Mellerud och Vänersborg.

### 2.2. Viktiga regionala och lokala mål i sammanhanget

#### ***Regionala mål och visioner***

*Regional plan för transportinfrastruktur* antogs i regionfullmäktige 2018 och gäller 2018–2029. 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 2016 av regionfullmäktige och beskriver hur kollektivtrafiken ska utvecklas och var fokus för kollektivtrafiksatsningar ska ligga. Målet är en fördubbling av kollektivtrafiken till år 2035.

### ***Kommunala översiktsplaner***

#### *Vänersborgs kommun*

Kommunen antog översiktsplanen 2017 och har som mål att öka befolkningen till 50 000 invånare fram till 2030. I översiktsplanen vill kommunen stations- och tätortsutveckla samhällena Frändefors och Brålanda. Brålanda är även utpekad som strategiskt verksamhetsområde. Längs E45:an påvisar översiktsplanen markreservat för en ny sträckning öster om Frändefors och även en breddning i Brålanda. Kommunen har påtalat behov av en ny avfart från E45 till Öxnered, utifrån att järnvägsstationen där kan få ökad betydelse genom exploatering av områden runt Öxnered samt Skaven. Vänersborgs generella planeringsstrategi är att planera bostadsområden med närhet till kollektivtrafik, god infrastruktur och kommunal service. Översiktsplanen sträcker sig 2017–2030.

Det pågår ett arbete för en fördjupad översiktsplan för Brålanda som förväntas antas 2021.

Planprogrammet för detaljplaner för Skaven och delar av Öxnered 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.

Enligt Vänersborgs cykelplan som togs fram 2017 ska gång- och cykelvägar byggas säkra, trygga och snabba med god tillgänglighet och komfort. Det finns som förslag att bygga en gång- och cykelväg mellan Vänersborg och Frändefors. Detta beräknas kosta 6 000 000 kr och detta behöver ske ett samarbete med Trafikverket och privata markägare. Andratänkbara åtgärder är en ny gång- och cykelväg på i Frändefors tätort samt förbättra befintlig gång- och cykelväg i Brålandas tätort.

#### *Melleruds kommun*

Melleruds gällande översiktsplan antogs 2010 och det pågår ett arbete för en ny översiktsplan som har varit ute på samråd. I pågående översiktsplan har kommunen som mål att bli 11 000 invånare fram till 2030 men på sikt öka till 15 000 invånare fram till 2045. Gällande översiktsplan visar på en bebyggelseutveckling öster om Erikstad. Vidare pekarekar gällande översiktsplan ut ett markreservat öster om Erikstad och nordväst om Melleruds tätort. I det pågående översiktsplanarbetet har kommunen inte pekat ut något markreservat öster om Erikstad, då kommunen ser den brukningsvärda jordbruksmarken som en viktig resurs för kommunen. Istället vill Melleruds kommun förbättra standarden på E45, framför allt söderut, för att öka framkomligheten och ge verksamheterna längs vägen i Erikstad möjlighet att utvecklas. Verksamheterna är beroende av goda anslutningar till E45 och en omdragning skulle innebära att verksamheterna skärs av från en snabb och effektiv infrastruktur. Melleruds generella planeringsstrategi är densamma som i Vänersborgs kommun. Pågående översiktsplan sträcker sig fram till 2030.

Det finns en fördjupad översiktsplan från 1998 för tätorten Mellerud.

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

#### **Kommunala planer**

##### *Vänersborgs kommun*

Det pågår ett detaljplanearbete i Brålanda som 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.

Detaljplan för Skaven och del av Öxnered antogs i sommaren 2020 men har blivit överklagad till mark- och miljödomstolen. 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*

I kommunen pågår det ett detaljplanearbete i Sapphult för att möjliggöra ytterligare industri- och handelsområde såväl som kontor. Detaljplanen har varit ute på samråd och planen ligger i direkt anslutning till E45 (väster om E45). Planområdet omfattar cirka 23,6 hektar. Inför granskningskedet ska en trafikbullerutredning tas fram.

## **2.3. Mål för åtgärdsvalsstudien**

Under hösten 2019 har mål tagits fram för arbetet med åtgärdsvalsstudien. För åtgärdsvalsstudien har både projekt- och processmål skapats. 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:

### Projekt mål

- 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.

### Processmål

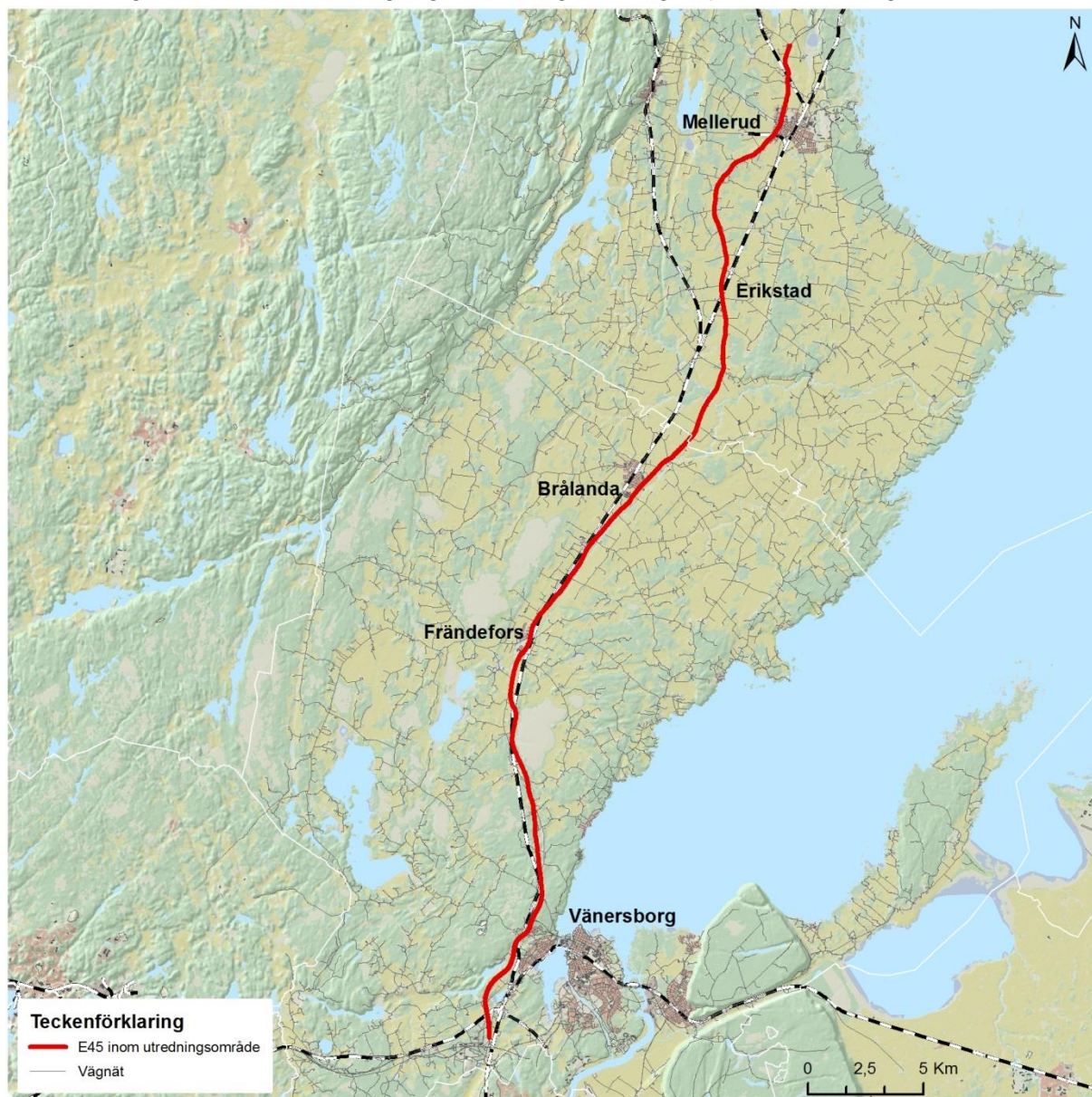
- Hitta ekonomiskt hållbara åtgärder som bidrar till resurseffektiv åtgärdsplanering med vägens drift och underhåll.
- Ge förutsättningar för den kommunala planeringen inom tätorterna.



### 3. Avgränsningar

#### 3.1. Geografisk avgränsning

Åtgärdsvalsstudien omfattar en cirka 50 kilometer lång vägsträckning av E45 från Vänersborg förbi 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 åtgärdsvalsstudier. Den aktuella sträckan studeras utifrån vilka åtgärder som behöver vidtas för att vägen ska bli en mötesfri väg. Åtgärderna ska också bidra till en förbättrad trafiksäkerhet och framkomlighet. Grov kostnadsindikation (GKI) och Samlad effektbedömning (SEB) har genomförts inom uppdraget. Mindre åtgärder som kan bli aktuella, till exempel trimningsåtgärder, preciseras så noggrant som möjligt. Vidare ska åtgärder som kan genomföras in närtid, i avvaktan på mötesfri väg, definieras.

Uppdraget omfattar samtliga trafikslag förutom tågtrafiken. Tillgängligheten till befintliga och planerade tågstationer ingår dock i denna åtgärdsvalsstudie.

### **3.3. Tidshorisont för åtgärders genomförande**

Majoriteten av utredningen har genomförts under 2019. Under 2020 har ett parallellt arbete med en skyfallskartering, Grov Kostnadsbedömning (GKI) och samhällsekonomisk bedömning (SEB) har genomförts under första och andra kvartalet år 2020.

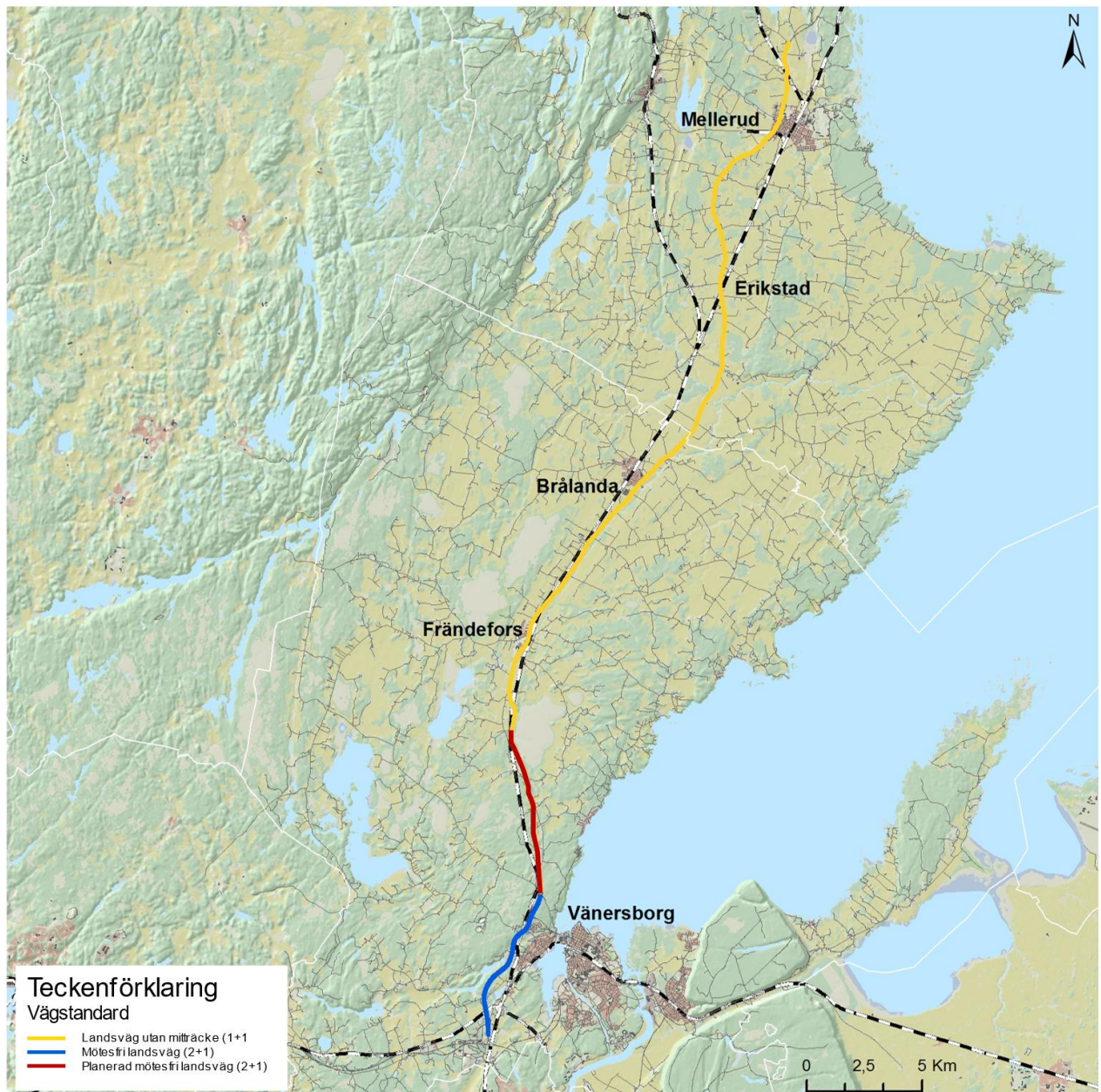


## 4. Nulägesbeskrivning

### 4.1. Vägens funktion och utformning

E45 är i sin helhet Sveriges längsta väg och vägen går mellan Göteborg och Karesuando. E45 ingår i det funktionellt prioriterade vägnätet (FPV) som Trafikverket har tagit initiativ till att peka ut vilka vägar som är viktigast för nationell och regional tillgänglighet, därav är vägen ett riksintresse för kommunikation. Det funktionellt prioriterade vägnätet avser tillgänglighet för lastbilar, personbilar och bussar. E45 är dessutom rekommenderad som primär transportled för farligt gods. Den aktuella sträckan ingår i en viktig regional led eftersom den förbinder Göteborgsregionen med Vänersborg/Trollhättan och Värmland/Bergslagen. E45 är även en del av Transeuropeiska transportnätet (TEN-T) som innebär att vägen är prioriterad inom EU. Dessutom har vägen en stor betydelse lokalt för de dalsländska kommunerna med bland annat pendlingstrafik.

I södra delen av den aktuella sträckan, det vill säga från Båbergsmotet, är vägen utformad som mötesfri landsväg med en vägbredd på cirka 12–13 meter fram till korsningen med väg 2064. Därefter är vägen utformad som landsväg utan mitträcke fram till korsningen Solberg (väg 2221) med en vägbredd mellan 7–11 meter, se figur 5. Därefter återgår vägen sedan till mötesfri landsväg.

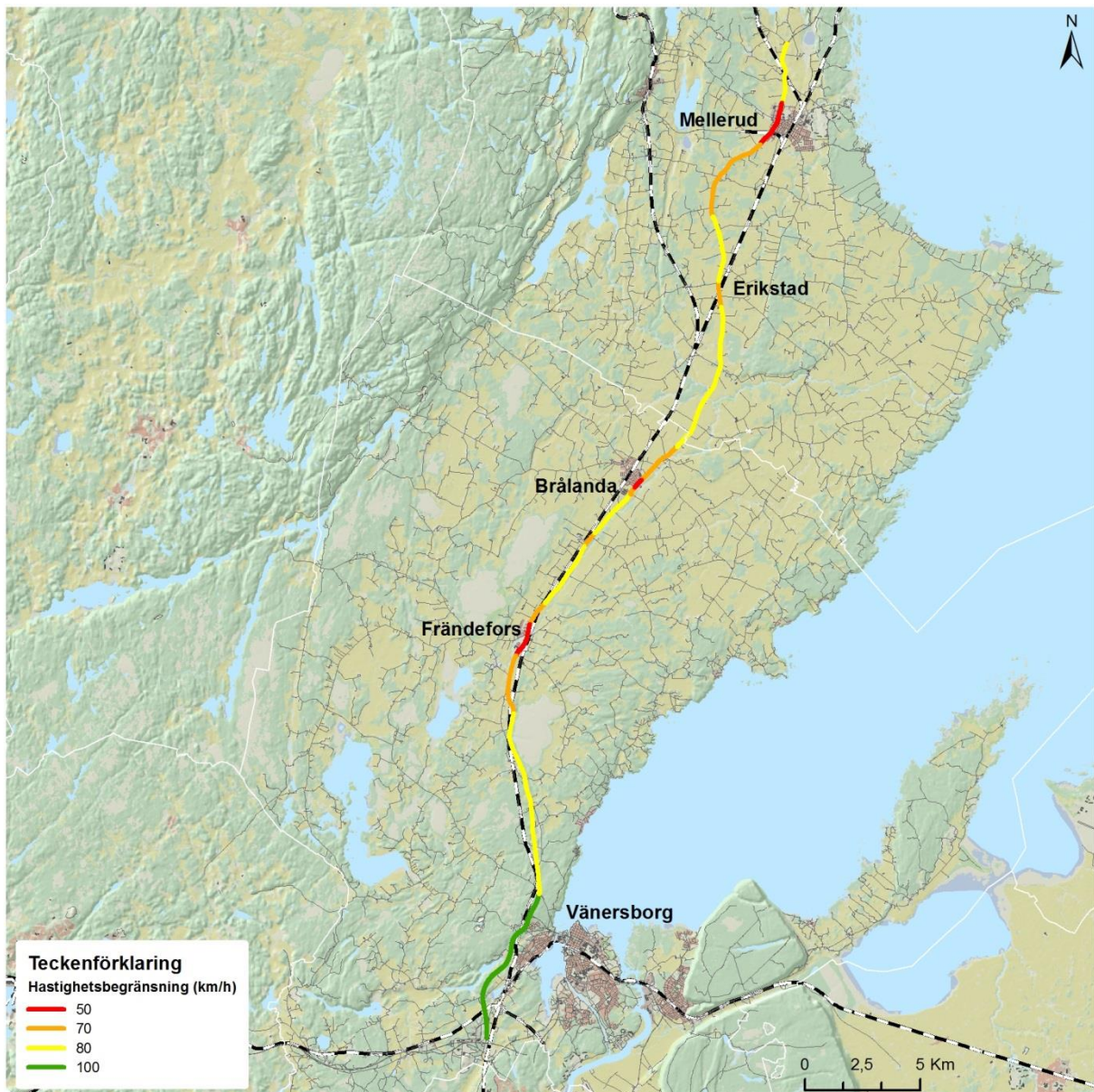


Figur 5. Vägstandarden längs E45 inom utredningsområdet.

Längs det statliga vägstråket finns många in- och utfarter från fastigheter och enskilda vägar som ansluter till E45:an. Det finns cirka 150 in- och utfarter från fastigheter och ungefär 50 in- och utfarter från enskilda vägar. I framförallt Frändefors och Mellerud är det många in- och utfarter på en relativt kort sträcka.



Hastigheten varierar längs sträckan och är allt ifrån 50-100 km/h. Där det är mötesfri landsväg ligger hastigheten på 100 km/h och mellan tätorterna ligger det på 70–80 km/h. I tätorterna, med undantag för Erikstad, ligger hastigheten på 50 km/h, se figur 6.



Figur 6. Hastighetsbegränsningen längs E45 inom utredningsområdet.



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.



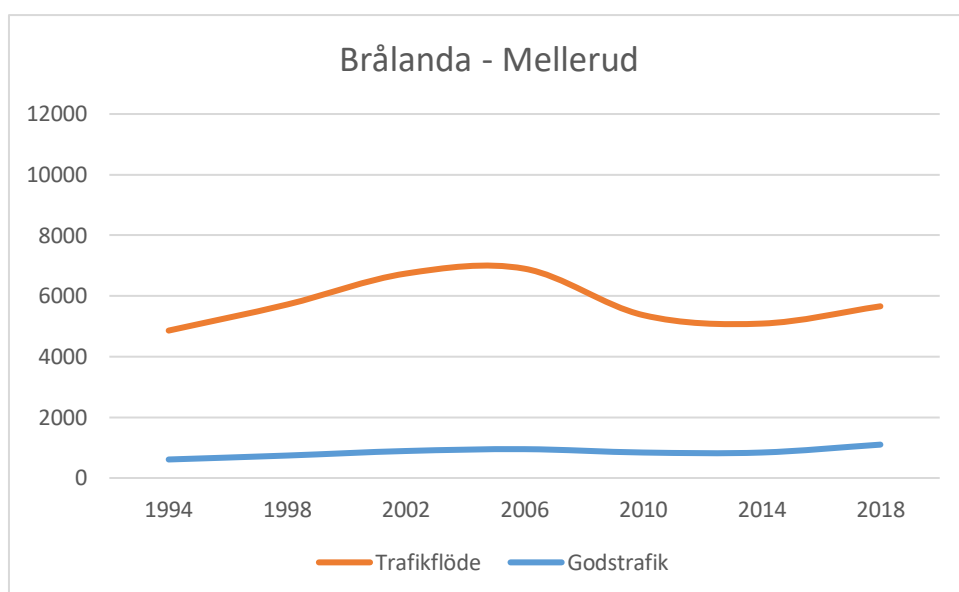
Figur 7. Väghållarskap inom utredningsområdet.

## 4.2. Trafik längs E45

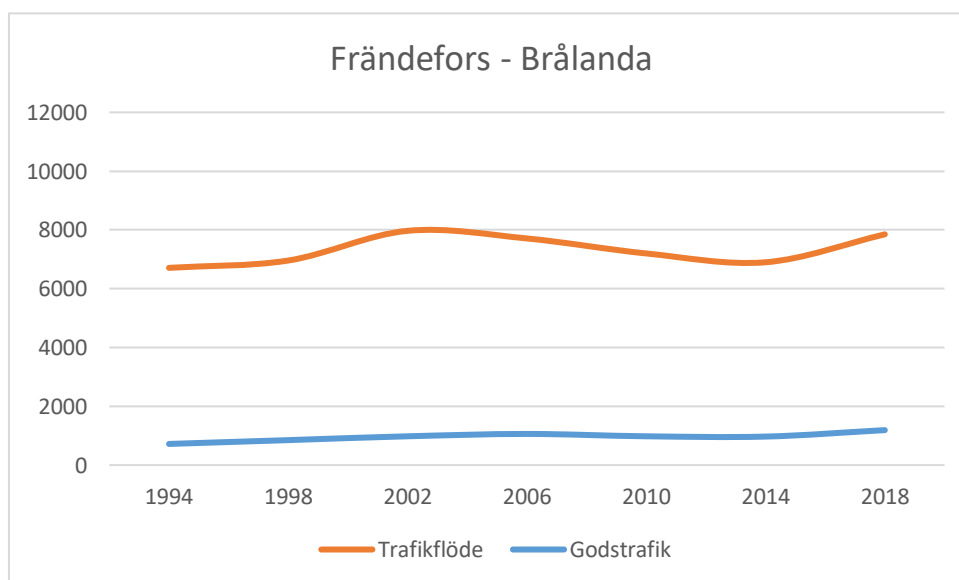
### Trafikflöde

Sedan början av 1990-talet har trafikflödet ökat längs E45. På några av delsträckor var trafikflödet som störst kring 2006. I figur 8 visas trafikökningen på sträckan Brålanda – Mellerud, i figur 9 trafikökningen på sträckan Frändefors – Brålanda och i figur 10 trafikökningen på sträckan Vänersborg - Frändefors.

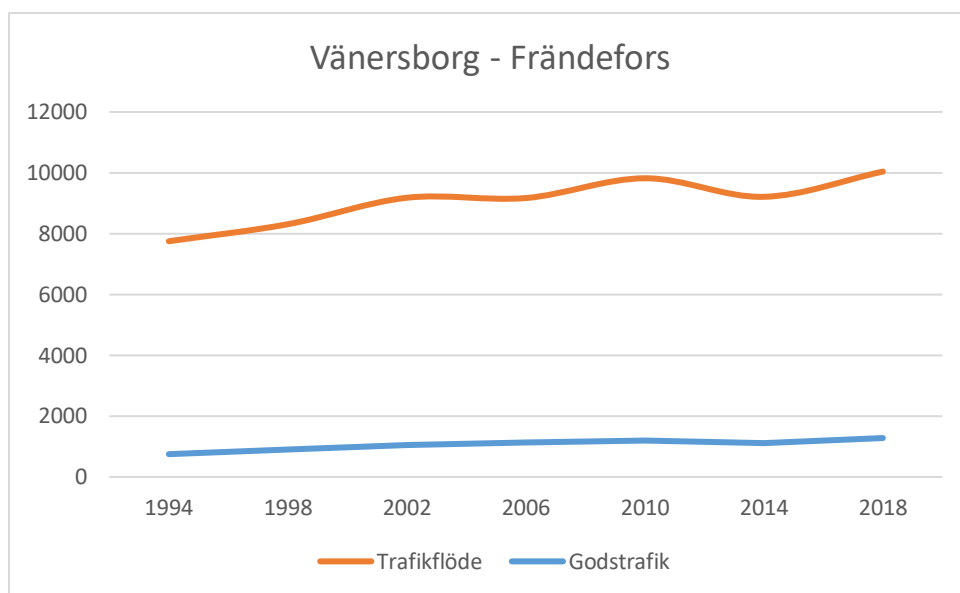
Idag varierar ÅDT längs sträckan mellan 5 000 och 12 600 fordon med dag. I figur 11 visas aktuella variationer av ÅDT längs hela sträckan. Uppskattade teoretiska säsongsvariationer utförda av Trafikverket indikerar att trafikflödet är mellan ungefär 50 - 80 procent högre under juli månad jämfört med januari.



Figur 8. Trafikutveckling sträckan Brålanda – Mellerud.



Figur 9. Trafikutveckling sträckan Frändefors – Brålanda.

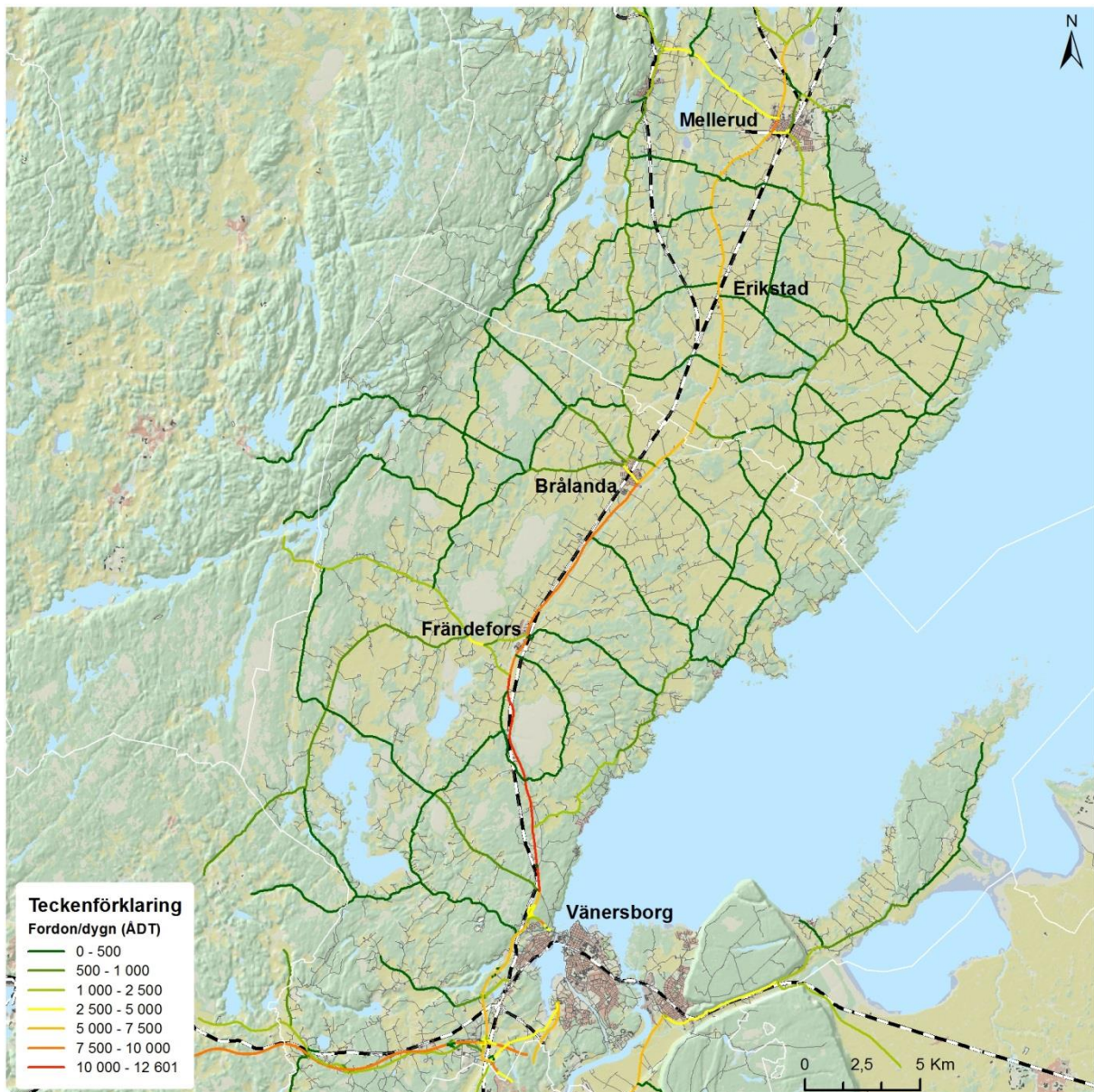


Figur 10. Trafikutveckling sträckan Vänersborg – Frändefors.

Trafikökningen för biltrafik har varit mellan 16 procent (på sträckan Brålanda- Mellerud och Frändefors- Brålanda) och 30 procent (på sträckan Vänersborg- Frändefors) mellan åren 1994 till 2018. Antalet lastbilsfordon har däremot ökat med 65 till 80 procent under samma tidsperiod.



Trafikflödena längs vägarna inom utredningsområdet visas i figur 11. Trafiken är som högst vid Vänersborg tätort med cirka 12 000 fordon varje dag. Därefter avtar trafiken något längre norrut längs väg E45.



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



## Godstrafik

E45 utgör en mycket strategisk länk för godstransporter i västra Sverige. Vägen är en primärväg för farligt gods. Den procentuella andelen godstrafik ökar ju längre norrut på sträckan. I figur 12 presenteras andelen godstrafik längs sträckan.



Figur 12. Andel godstransporter i området anggett som årsmedeldygnstrafik (ÅDT).



## Trafikprognos 2040

Trafikflödet antas framöver fortsätta öka för både personbilstrafik samt godstrafik.

Trafikverkets prognos pekar på en 0,51 procent per år för personbilstrafiken och 1,92 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 2.

Tabell 2. Trafikflöden uppmätta fram tills år 2018, därefter prognos för år 2040. (PB: Personbil, LB: Lastbil).

|                         | 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 |

### Gång- och cykeltrafik

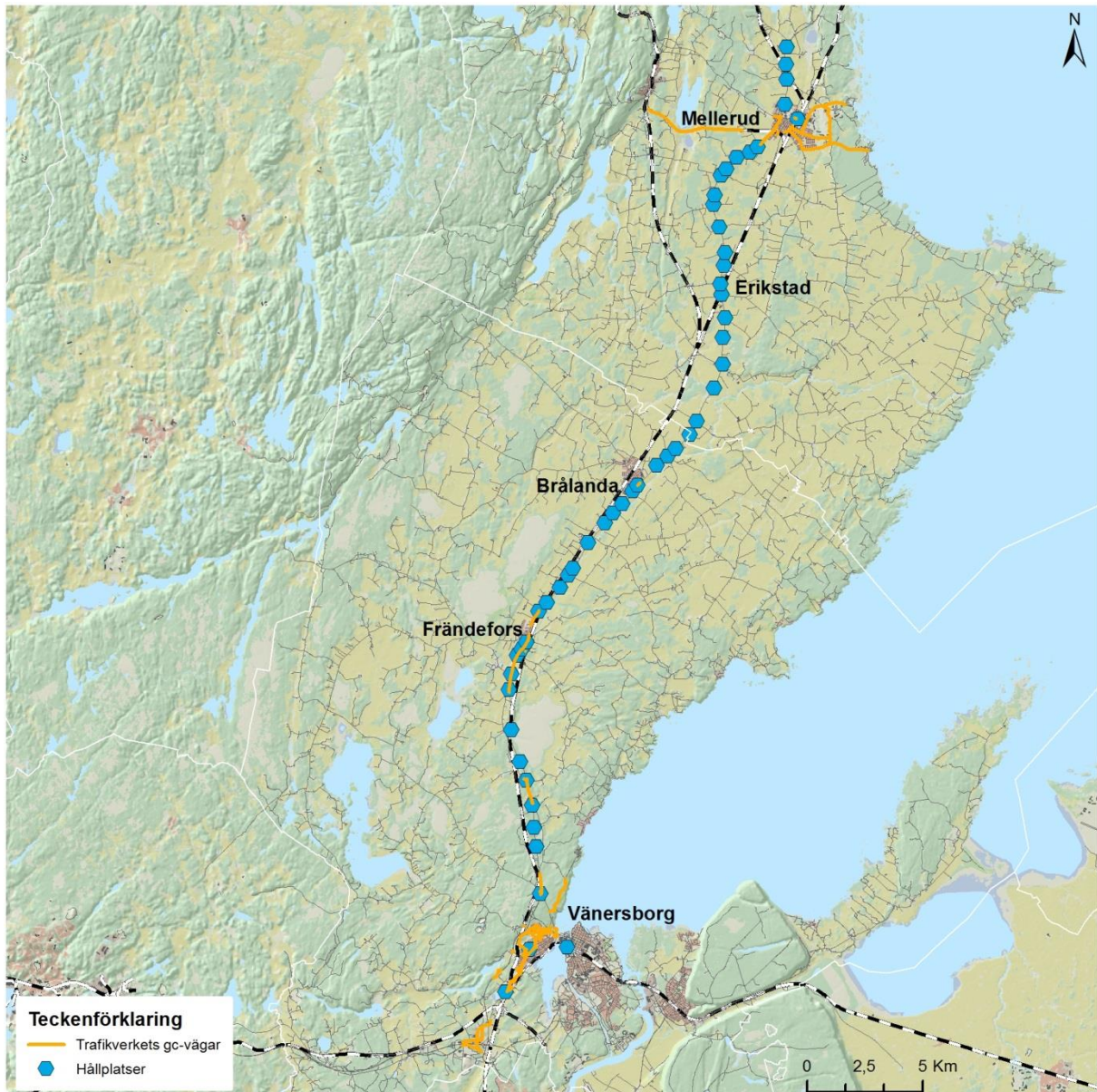
Gång- och cykeltrafik förekommer främst inom tätorterna längs E45. I Frändefors och Mellerud finns målpunkter på båda sidor av vägen, vilket medför att oskyddade trafikanter behöver korsa vägen. Utpekade passager finns men saknar skyltning.

Gångbanor finns längs E45 i samtliga tätorter. Cykelbanor förekommer endast på delen söder om Brålanda. Från Vänersborg är det möjligt att färdas till Brålanda på cykelvägar parallellt med E45 men därefter saknas cykelväg. Cykelvägen är dock av mycket låg standard och utgörs på vissa platser av grusväg som är lokaliserad en bit ifrån E45.

### Kollektivtrafik

Kollektivtrafikresor genom området sker med både buss och tåg. Busslinje 700, 710 och 718 trafikerar hela sträckan. Linje 700 och 710 har en turtäthet på ungefär en avgång i timmen. Linje 718 måste förbeställas. De södra delarna, närmare Vänersborg, trafikeras även av linje 712 och 714. I figur 13 presenteras samtliga busshållplatser längs sträckan. Totalt rör det sig om cirka 50 busshållplatser.

Tågtrafik i området avgår ungefär en gång i timmen under rusningstrafik och varannan timme under dagtid. Tågtrafiken stannar vid Öxnereds station utanför Vänersborg och på Melleruds station. Under nätterna trafikeras sträckan av varken buss- eller tågtrafik. Norr om Frändefors, vid Erikstad och Vässby finns tre plankorsningar med bommar mellan E45 och järnvägen. Trafiken står helt still när bommarna är nedfällda. Enligt Väststågsutredningen som är ett komplement till Målbild Tåg 2035 planeras det att öppna två tågstationer längs sträckan; Frändefors och Brålanda. Tillgängligheten till tätorternas "centrum" som är närliggande till järnväg från E45 är goda.



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

### **4.3. Trafiksäkerhet**

#### ***Trafiksäkerhetsklassning***

Sträckans trafiksäkerhetsklass är enligt Nationell vägdatas karta överlag låg. Delen förbi Vänersborg bedöms som mycket god och delen genom Frändefors och Mellerud som mindre god.

#### ***Viltolyckor***

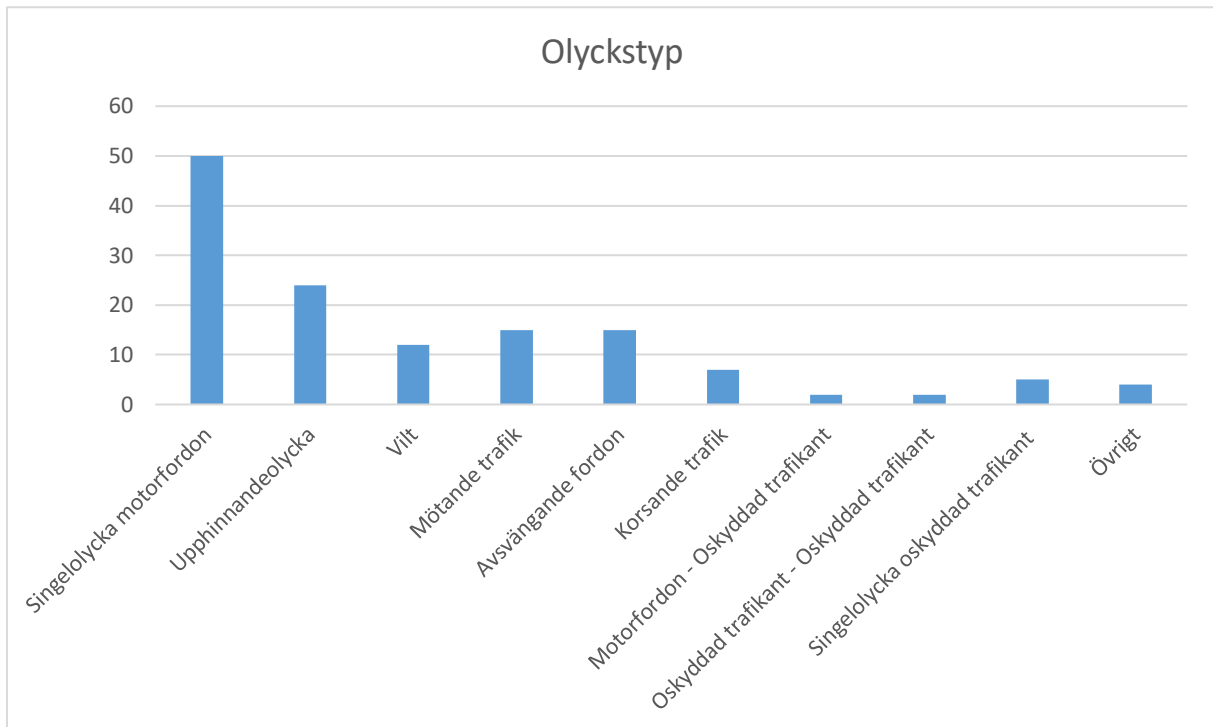
Mellan år 2012 och 2019 skadades totalt 20 personer i 12 viltolyckor längs sträckan, se figur 14 och 51. Majoriteten av dessa var av lindrig karaktär (ISS 1–3) och fem av dem resulterade i måttliga skador (ISS 4–8).

#### ***Analys av skadestatistik***

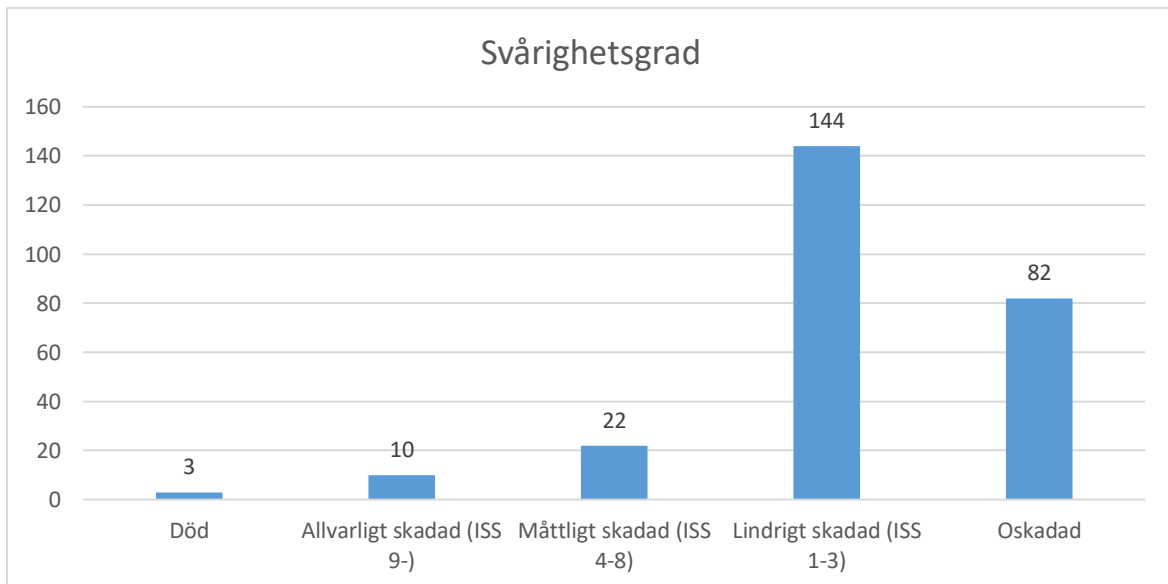
Mellan 2012 och 2019 rapporterades det till STRADA (STRADA, uttag: 2019-10-03) in totalt 133 olyckor längs E45 mellan Vänersborg och Mellerud, se figur 14 och 15. Majoriteten av dessa, ungefär 50, var singelolyckor. Näst flest förekommande var upphinnandeolyckor som vanligtvis inträffar när en personbil kört in i bakdelen på framförvarande fordon då denna tvingats sakta in vid exempelvis genomförandet av en vänstersväng eller tvingats sänka hastigheten för långsamtgående fordon.

Olyckor som involverade oskyddade trafikanter är längs sträckan under den studerade tidperioden lågt. Vanligast förekommande är olyckor där gående ramlat. Det har förekommit att moped- och cykeltrafik har tvingats av vägen på då omkörningar försökt genomföras.

Totalt har tre människor dött i trafikolyckor längs sträckan mellan år 2012 och 2019. Majoriteten av olyckorna är dock av lindrigare karaktär och cirka en tredjedel av de inblandade individerna har klarat sig oskadade i trafikolyckorna.



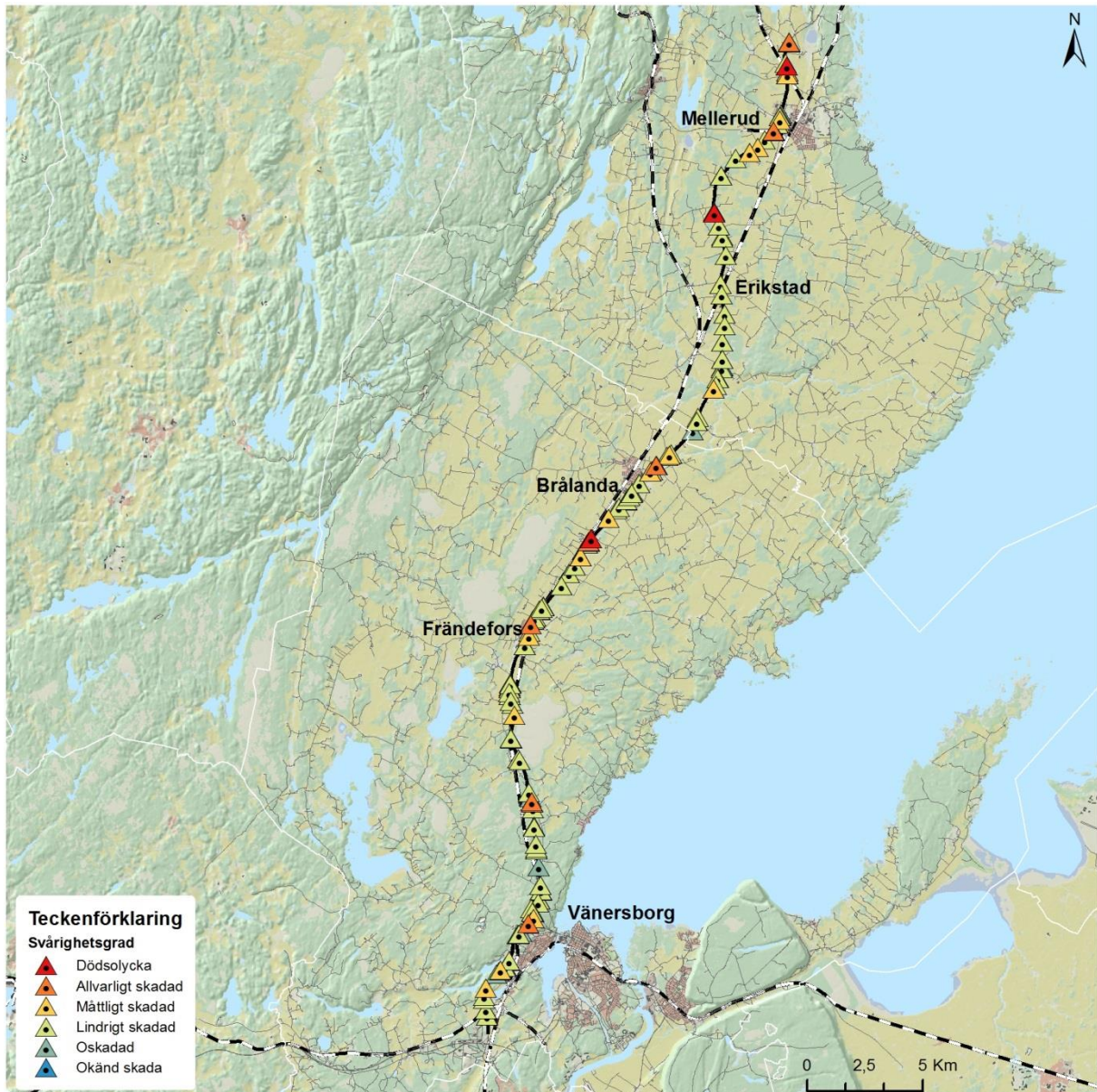
Figur 14. Samtliga inrapporterade trafikolyckor längs E45 på sträckan mellan Vänersborg och Mellerud. Statistiken visas för perioden 2012–2019 och kategoriseras efter olyckstyp.



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.

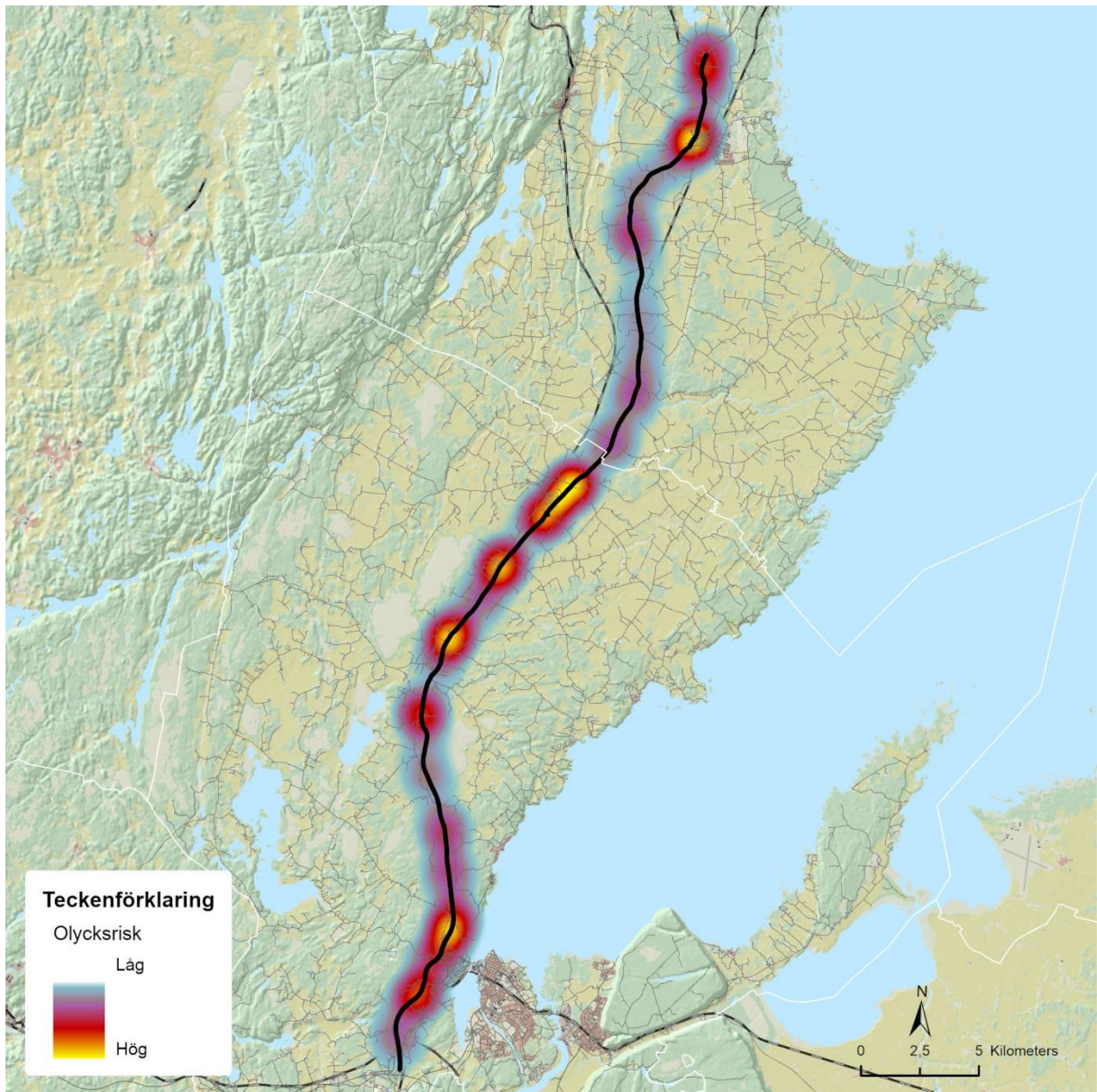


Ur ett geografiskt perspektiv har olyckorna varit relativt jämnt utspridd längs hela sträckan men undantag för några korsningspunkter som sticker ut. De korsningar som är mer olycksdrabbade än övriga är Tånvägen och Storgatan vid Brålanda och Ödsmålavägen/Snixåsvägen i Frändefors. Generellt sett brukar olyckor ofta inträffa i tätorter vilket även kan ses vid Trafikplats Vänersborg, strax norr om tätorten Vänersborg och i Mellerud. Figur 16 och 17 visar olyckorna geografiskt.



Figur 16. Antal olyckor längs E45 mellan 2012 och 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.

#### **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 till 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 och 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 och Göteborg. Men också mot Bengtsfors och till viss del mot Åmål. Den största inpendlingen kommer från Vänersborg, Åmål och Bengtsfors.

#### **4.5. Bebyggelse och målpunkter**

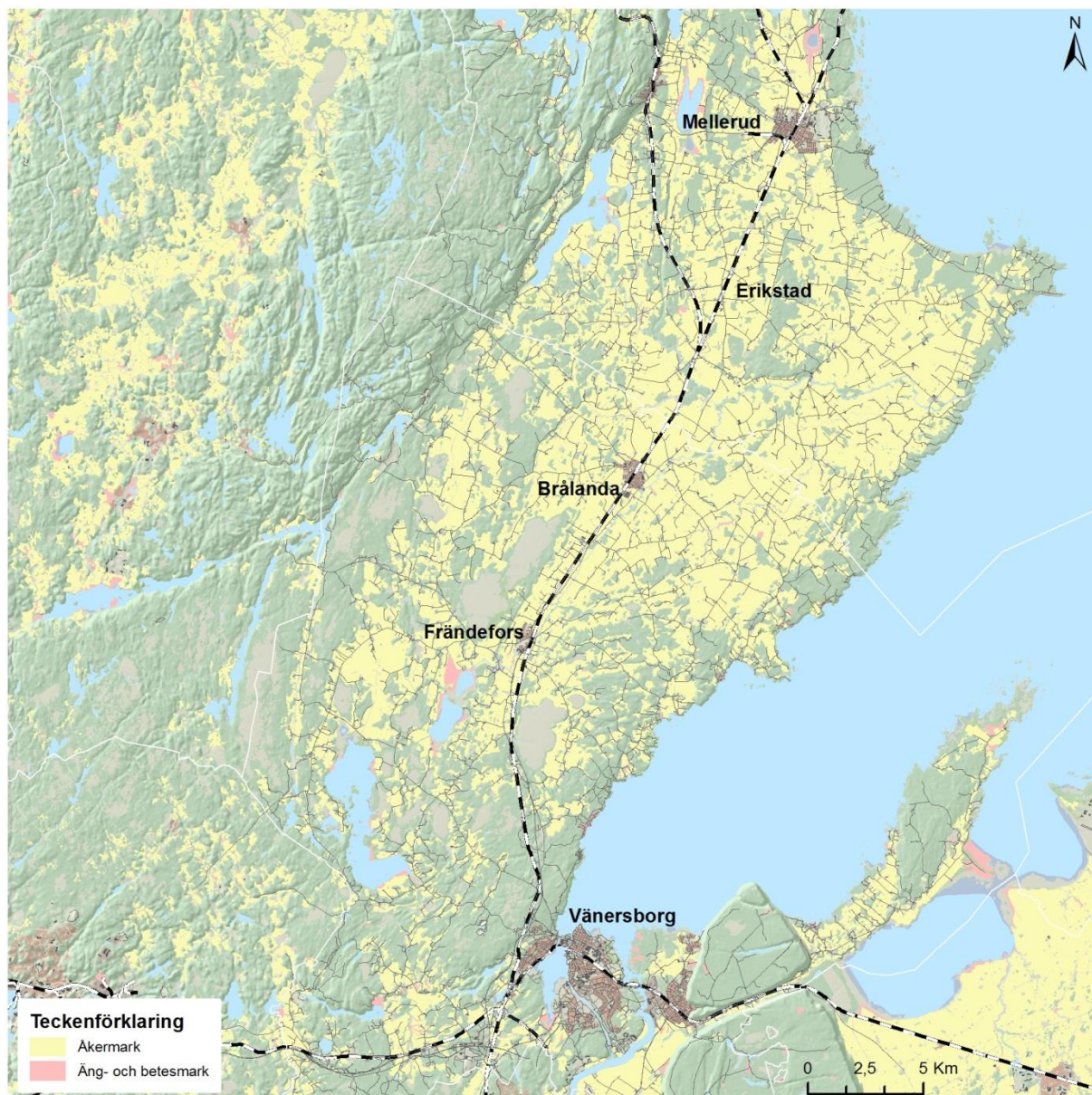
Bebyggelsen längs det aktuella vägstråket är främst koncentrerad i tätorterna Frändefors, Brålanda, Erikstad och Mellerud. Mellan tätorterna förekommer bostadsbebyggelse och gårdar intill eller nära vägen, ett fåtal av dessa är ödehus. I Frändefors och Brålanda går E45:an i utkanten av orterna. I Frändefors passerar stråket både bostadshus, skola, kyrka och handel, men bebyggelsen är främst koncentrerad till den västra sidan av E45. I Brålanda passerar vägen endast genom handelsverksamhetsområde och bostäderna ligger på den norra sidan av E45. I Erikstad ligger bebyggelsen intill vägen och består av bostadshus och handelverksamhet. I centralorten Mellerud passerar vägen centrumkärnan och förbi handels-/industriområde samt nära ett skolområde men även bostadsbebyggelse. Bebyggelsen är främst koncentrerad till den östra delen av 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

Delen av utredningsområdet närmast Vänersborg utgörs av skogslandskap. Resterande del av området utgörs av jordbrukslandskap även om det förekommer mer spridda skogslandskap på vissa platser. Vägen sträcker sig också genom flera tätorter som Frändefors, Brålanda, Erikstad och Mellerud. I figur 18 presenteras markanvändningen längs utredningsområdet.



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



#### **4.7. Buller**

Inom utredningsområdet förekommer byggnader med fasader nära bilvägen. En kartläggning har genomförts av Trafikverket som visar att idag finns cirka 45 fastigheter med bullernivå högre än 65 decibel ekvivalent nivå. Av dessa har flera fastigheter genomgått åtgärder för att minska bullernivån, exempelvis med nya fönster. Antal fastigheter inom intervallet 60 till 65 decibel är betydligt fler och kan komma att påverkas av eventuella åtgärder längs sträckan.

## **5. Problembeskrivning**

### **5.1. Vägens funktion och standard**

Vägen har stor betydelse för arbetspendlingen Vänersborg, Mellerud och kommuner i Dalsland. Vägen utgör också en viktig länk för godstransporter mot Västsverige.

Vägens kapacitet och framkomlighet 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. Den låga vägstandarden sätter också hastighetsbegränsningen längs sträckan, vilket föranleder till en ojämn körning och påverkar trafikrytmen.

Problem avseende plankorsningar över järnvägen har specifikt framförts av de berörda kommunerna i samband med workshops och informationsmöten.

### **5.2. Trafiksäkerhet**

Sträckan har av Trafikverket tidigare pekats ut som en av de 100 farligaste vägarna i landet. Två platser som noteras som särskilt trafikfarliga är korsningen mellan Tånvägen och E45 samt utfarterna vid Nuntorp. Vid dessa korsningar och vid 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 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 som ansluts till E45. I framförallt Frändefors och Mellerud är det många in- och utfarter på en relativt kort sträcka, vilket skapar trafiksäkerhetsproblem i form av påkörningar och kraftiga inbromsningar.

Nuvarande av- och påfart vid E45/Öxnered-Skogen är undermåligt dimensionerad med mycket korta påfarter som innebär trafikrisker. För att ta sig till tågstationen måste biltrafiken längs Öxneredsvägen passera en plankorsning över Norge-Vänerbanan för att komma till tågstationen. Detta medför trafikstockningar när bommarna fälls och innebär också ett stort osäkerhetsmoment för biltrafikanter såväl 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.

Det har förekommit viltolyckor längs sträckan. Mellan åren 2012 och 2019 inträffade totalt 12 viltolyckor på sträckan. Från Röshult fram till korsningen Solberg finns det inget viltstängsel som hindrar djuren att passera över vägen, vilket medför trafikolyckor.

E45 är tungt trafikerad av både person- och lastbilar vilket medför höga buller- och avgasvärden.

Bullerstörningar påverkar människors hälsa genom bland annat koncentrationssvårigheter, hörselskador och sömnstörningar. Många av bostäderna 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.

E45 är primär transportled för farligt gods, vilket innebär att en olycka kan medföra skada på människor eller miljö, beroende på vilka slags gods/ämnen som släpps ut och i vilken omgivning. Med tanke på att vägen har undermålig standard är risken högre att en olycka inträffar. Om vägen byggs om till mötesfri landsväg sjunker sannolikheten att en trafikolycka inträffar.

### **5.3. Kollektivtrafik**

Möjligheterna att resa med kollektivtrafik längs E45 bedöms idag som godtagbara. En ökad turtäthet hade kunnat förmå fler människor att resa kollektivt. Genom att studera hållplatslägena längs sträckan noteras att dessa förekommer mycket tätt. Det finns idag cirka 50 busshållplatser längs sträckan och studerad sträcka är 50 kilometer. Hållplatserna förekommer alltså med tätheten en hållplats per kilometer vilket är över medel. Fördelen med korta kollektivtrafikstopp är att det genererar ett större upptagningsområde, men nackdelen är restiden blir längre. Om det är många busstopp blir det inte lika attraktivt att åka kollektivt.

Tåget stannar idag endast i Öxnered och Mellerud och tåg som färdmedel är därför inte tillgängligt för boende längs majoriteten av sträckan. Enligt Västtågsutredningen som är ett komplement till Målbild Tåg 2035 finns det planer på att öppna upp ytterligare stopp för tågtrafiken i Frändefors och Brålanda. Ytterligare stopp kommer dock att försämra restiden för de som idag reser mellan Mellerud och Vänersborg. Det kommer dock samtidigt medföra bättre tillgänglighet och genererar ett större upptagningsområde längs sträckan samt bidrar till en ökad attraktivitet. Följaktligen bidrar fler tågstopp till en minskad restid för de som nyttjar tågstationerna i Frändefors och Brålanda. Idag utgör de två plankorsningarna mellan järnvägen och E45 två stora flaskhalsar på aktuell sträcka. Plankorsningen mellan järnvägen och Öxneredsvägen påverkar trafikplatsen Götered/E45 samt tillgängligheten till tågstationen Öxnered när bommarna fälls. Vid passerande tåg står trafiken helt still och då turtätheten för tåget planerar att öka kan trafiksituationen försämrats ytterligare.

### **5.4. Gång- och cykeltrafik**

Möjligheterna för gång- och cykeltrafik att färdas längs sträckan är idag mycket begränsade. Norr om Brålanda saknas möjligheten för gång- och cykeltrafik att röra sig längs stråket. Söder om Brålanda finns det längs vissa sträckor vid E45 en gång- och cykelväg men

stundtals återfinns den en bra bit från vägen och kan därför upplevas som längre än att färdas parallellt med E45.

E45 skapar en barriäreffekt genom Mellerud och Frändefors vilket försämrar möjligheten för gång- och cykeltrafik att färdas inom tätorterna. I Frändefors finns bostäder på båda sidorna av vägen. I Mellerud återfinns förutom bostäder också verksamheter på respektive sida av vägen vilka utgör målpunkter för samtliga trafikslag. Invånare i tätorterna måste därför korsa vägen för att till exempel nå hållplatslägen, besöka bekanta eller verksamheter som butiker och restauranger. Hållplatserna längs hela sträckan har inga eller ibland undermåliga gångbanor för att nå dessa. Detta försämrar även förutsättningarna för att resa kollektivt.

Gång- och cykeltrafik är inom tätorterna 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 försämrad framkomlighet för motortrafik på E45 som behöver bromsa in för korsande fotgängare och cyklister.

## **5.5. Samhällsutveckling och sociala aspekter**

Vänersborgs kommun har som mål att öka till 50 000 invånare och Melleruds kommun till 11 000 invånare fram till 2030, vilket kommer innebära en ökad trafik längs sträckan. Således bidrar det till ökade buller- och avgasvärden som i sin tur kan hindra en bebyggelseutveckling nära kommunikationsstråk och god livsmiljö i kommunerna. Såväl befintlig bebyggelse kan få även en sämre livsmiljö. Likväl vad gäller ökade transporter av farligt gods, eftersom det kan innebära en fara för allmänheten om en olycka skulle inträffa. Vänersborgs kommun vill öppna upp tågstationer i Frändefors och Brålanda, vilket skulle ge goda förutsättningar för stadsutveckling i tätorterna, men ger samtidigt en totalt längre restid för de som pendlar med tåg.

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 oskyddade trafikanter som drabbas och det kan resultera till att boende hellre vill använda bil som färdmedel. Det är inte enbart människor som drabbas av barriäreffekterna utan även djur, då deras möjlighet att röra sig fritt mellan olika områden minskar.

Vägen kan även 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, då det finns skolverksamhet intill eller i närheten av E45. Dessutom är många landsbygdshållplatser otrygga då det saknas handikappanpassning, skydd eller belysning

## 5.6. Övrigt

En kartläggning av bullerstörningar har genomförts och visar att cirka 45 fastigheter är utsatta för buller. Majoriteten av dessa fastigheter har genomgått åtgärder för att minska bullerstörningar i form av exempelvis bullerplank. Bullerproblematiken kan dock öka i och med ökade hastigheter och utbyggnad av vägar som gör att de hamnar närmare fasaderna.

Drift- och underhåll längs sträckan har varit problematisk under vissa årstider. Det har påpekats att översvämningar och snödrev försvårar framkomligheten längs sträckan. Det öppna landskapet kan leda till vindbyar som i samband med snö eller regn försämrar trafiksituationen ytterligare.

Gällande 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 större regnmängder än vad som tillåts i dagsläget. Resultat av skyfallskarteringen redovisas i ett separat bilaga.

## 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 aktuell sträckning. Under del två fick deltagarna föreslå åtgärdsförslag. Nedan presenteras respektive del av workshopen. I detta kapitel presenteras samtliga synpunkter och åtgärder som lyftes upp. I nästa kapitel kompletteras dessa med fler åtgärdsförslag som har uppkommit under diskussioner längs arbetsprocessen. I tabell 3 presenteras de problem som lyftes under den första delen av workshopen och i tabell 4 presenteras de åtgärdsförslag som föreslogs under den andra delen av workshopen. Åtgärderna presenteras utifrån det steg i fyrstegsprincipen som de tillhör.

Tabell 3. De problem som lyftes under workshoppens 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 vägs skyltar ger försämrade 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 kollektivtrafikstop.                         | 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 Eriksstad 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: Bergskullar, 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 |
| Föroreningar längs vägen ger problem för foderproduktion längs vägen. Kossor avlivas pga aluminiumburkar.                        | Problematiskt antal anslutningar med vänstersväng.   | Skymd sikt: Holm/Vita Sannar, Bergskullar, 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 4. De åtgärdsförslag som föreslogs under workshoppens 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. |           |
|            |         |  | Tånkorset: Som ovan plus 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  |         |               | Bredda 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.  |  |
|            |         |               | Bredda parkeringsficka vid Torp.   |  |
|            |         |               | Längre och bredare hållplatser så att jordbruksmaskiner lättare kan komma in och släppa fram trafik.             |  |
|            |         |               | Bredda/Belysa infarterna Öxnered/Rammered, avfarterna vid 2064, Bergs kullar, Toppfrys, Nuntorp, Brålanda kyrka. |  |
|            |         |               | Brålanda: 80-väg nuvarande sträckning.   |  |
|            |         |               | Bredda 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.  |

## **7. Alternativa lösningar**

### **7.1. Tänkbara åtgärdsstyper**

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 och lång sikt. Dessa åtgärdsförslag har utvärderats grovt med avseende på bedömda effekter, konsekvenser och genomförbarhet. Utifrån målen delas åtgärderna in i tre områden; åtgärder för person-, jordbruks- och godstrafik, åtgärder för gång- och cykeltrafikanter och åtgärder för kollektivtrafik. Därefter sorteras några av åtgärderna bort på grund av olika antaganden. De föreslagna åtgärderna delas upp i tre olika etapper: Vänersborg-Frändefors (etapp 1), Frändefors-Erikstad (etapp 2) och Erikstad-Mellerud (etapp 3).

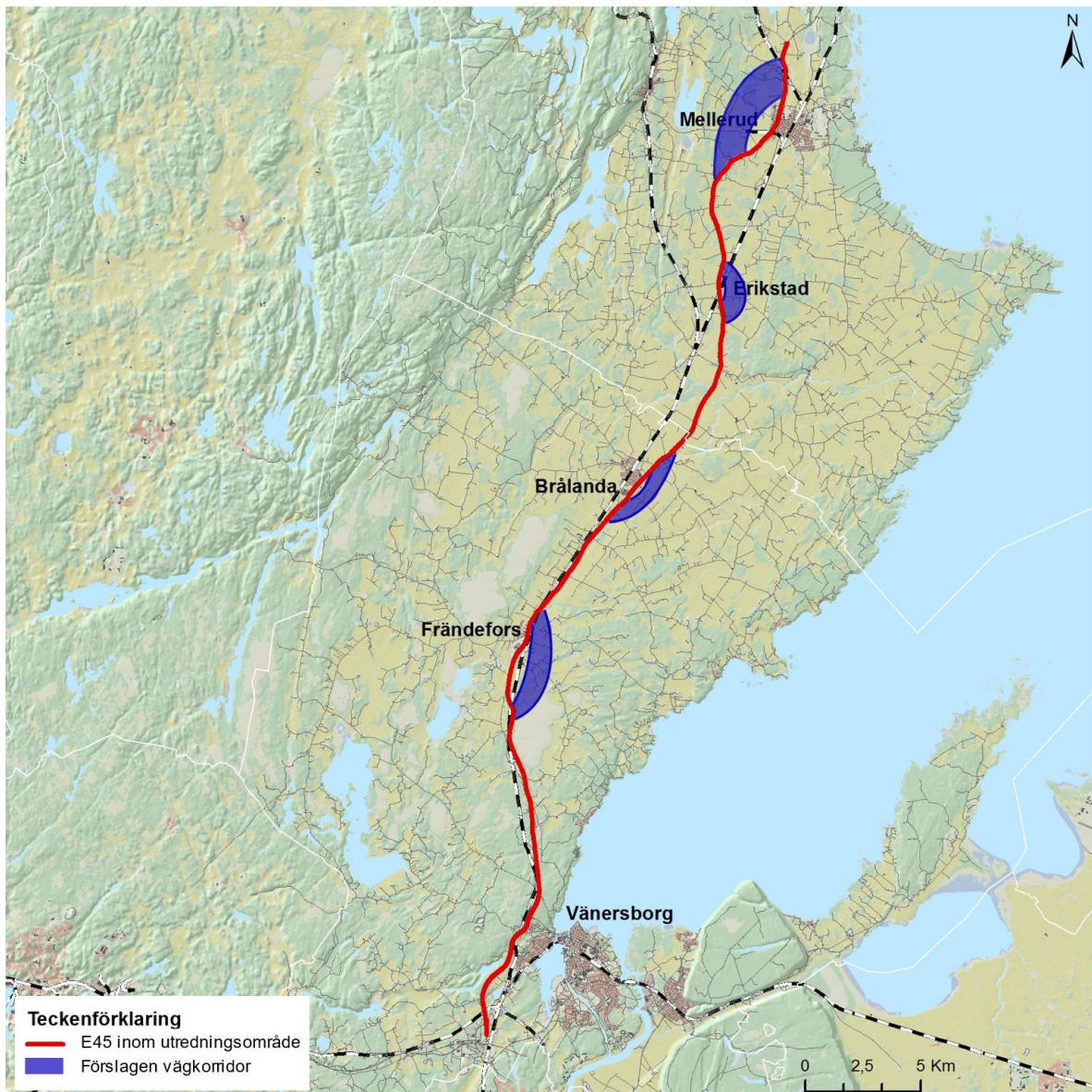
#### **7.1.1 Åtgärder för person- och godstrafik**

##### **Lång sikt**

Åtgärd 1 - Mötesfri landsväg 2+1

Samtliga åtgärder föreslås på lång sikt att utformas som mötesfri landsväg 2+1 med viltstängsel längs hela aktuella sträckan. Samtliga alternativ åsyftar till att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för person- och godstrafik.

Mötesfri landsväg 2+1 väg med både förbifarter och genomfartstrafik föreslås beroende på tätort. Förslaget innebär nya sträckningar förbi Frändefors, Brålanda och Mellerud, se figur 19. I Erikstad föreslås breddning till 2+1 på befintlig väg. Detta bidrar till en minskad barriäreffekt samt förbättring på luft- och bullervärden i tätorterna Frändefors, Brålanda och Mellerud. I Erikstad medför åtgärden en ökad barriäreffekt och bullerstörning samt försämrad luftkvalité. På sträckan utanför tätorterna innebär utbyggnad till mötesfri landsväg kraftigt ökade utsläpp och ökat buller, dock i miljöer som är mindre befolkade.



Figur 19. Förlagen väggörridor förbi tätorterna inom utredningsområdet.

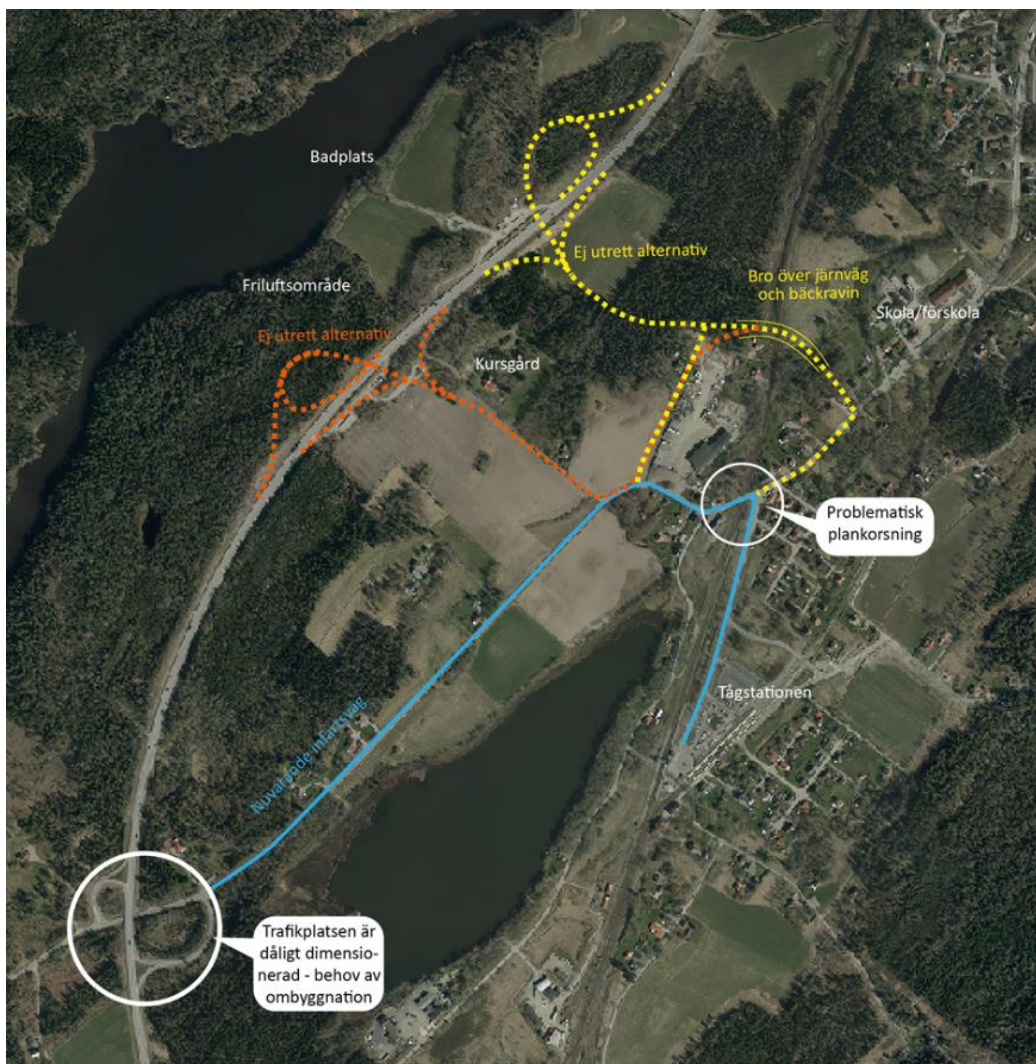
Inom denna åtgärdsvalsstudie har förbifarternas exakta lokalisering inte studerats. Framtida utredningar bör påvisa om var eventuella förbifarter och genomfarter bör lokaliseras. Kommunerna Mellerud och Vänersborg har en viktig roll här då deras beslut är starkt vägledande för hur Trafikverket ska ta ställning till vägens lokalisering. Kommunerna är överens om att förbifarter behövs vid Frändefors, Brålanda och Mellerud.



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

#### Åtgärd 2 - Ny av- och påfart för E45 vid Öxnered. (steg 4)

Ny av- och påfart föreslås 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 20. Detta för att förhindra/minimera trafikstockningar längs vägen.



Figur 20. 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 - Planskilda järnvägs-korsningar. (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 vara i kombination med en



planskild gång- och cykelpassage, det vill säga att gång- och cykelpassagen korsar järnvägen i plan men över/under E45. Ändamålet är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för person- och godstrafik. Den tredje järnvägs korsningen strax norr om Vänersborg är redan i dag planskild och inga åtgärder föreslås vid den korsningen.

#### Åtgärd 4 – Byta jordbruksmark mellan jordbruksägare (steg 1)

Jordbruksmaskiner och fordon är ett vanligt förekommande trafikslag längs denna sträcka av väg E45. Dessa kör mellan uppställningsplatsen för fordonen och jordbruksmark som kan ligga på olika platser. Detta innebär att väg 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.

#### Åtgärd 5 - Separata lokalvägar parallellt med E45. (steg 3–4)

Nya parallellvägar längs E45 föreslås att anläggas mellan Brålanda och Mellerud. Därutöver föreslås även förbättring av befintliga parallellvägar mellan Röshult och Brålanda. I huvudsak syftar det till att jordbruksfordon ska använda dessa vägar istället för E45 och att det sker i kombination med gång- och cykeltrafik. Dessa parallellvägar bör även ansluta in och utfarter till enskilda fastigheter, för att reducera antalet in- och utfarter på E45. En mer exakt lokalisering på vart de planskilda korsningarna eller andra lämpliga överfarter ska anläggas bör studeras vidare i ett senare skede.

Den befintliga parallellvägen mellan Frändefors och Brålanda som går längs Vänerbanan och E45 föreslås att förbättras genom breddning eller anläggning av mötesplatser och öka bärigheten på vägen, eftersom den befintliga vägen är mycket smal med en vägbredd på 4 meter. För att jordbruksfordon ska kunna mötas behövs det minst 6 meters bredd. Vägen har dock ett enskilt väghållarskap vilket innebär att Trafikverket inte har rådighet över denna väg. Vägbredden på väg 2059 som går parallellt med E45 föreslås att utökas från 5,5 meter till 6 meter.

Ifall åtgärdsalternativen 2 eller 3 väljs föreslås att befintlig väg från korsningen med väg 2059 fram till järnvägs korsningen efter Frändefors att vara oförändrad. Denna sträcka kommer att fungera som parallellväg till E45:ans nya sträckning. Om däremot alternativ 1 väljs föreslås parallellvägen att placeras intill denna sträcka.

Dessa åtgärder bidrar till en ökad trafiksäkerhet och framkomlighet längs sträckan för samtliga trafikanter.

#### Kort sikt

#### Åtgärd 6 - Trafiksäkerhets- och kapacitetshöjande åtgärder (steg 1–3)

Korsningsåtgärder syftar 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 E20 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. Många av de trafiksäkerhetshöjande åtgärderna som införs på kort sikt kommer med tiden att övergå till permanenta lösningar. Detta gäller åtgärder som till exempel vänstersvängkörfält och vävningsprincipen vid påfarter.

De korsningar som föreslås att korsningsåtgärder tillämpas är:

- Rössebo (väg 2064)
- Gestad (väg 2149)
- Ekenäs (väg 2150)
- Korsningarna i Frändefors (väg 2152 och 2126)
- Nuntorp (enskild väg)
- Toppfrys (kommunal väg)
- Österby (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)

Utöver detta kan andra åtgärder vara att jordbruksägare byter mark med andra eller säljer mark för att minska antalet passager över E45, eftersom många jordbruksägare har jordbruksmark på båda sidorna av E45. En annan åtgärd är att anordna snöstaket för att minska risken för snödrev, i och med att vägen riskerar att behöva stängas av vid snöstorm.

#### Åtgärd 7 - Hastighetskamera (steg 1)

Längs sträckan mellan Brålanda och Kuserud efterlevs inte hastigheten. För att efterleva hastigheten föreslås det att flytta befintliga hastighetskameror närmre Brålanda med syfte att förbättra trafiksäkerheten. Alternativt kan ytterligare hastighetskameror sättas upp.

## 7.1.2 Åtgärder för gång- och cykeltrafikanter

Åtgärd 8 – Nya och förbättra befintliga gång- och cykelvägar (steg 3–4)

Ett av åtgärdsförslagen som även nämnts i Vänersborgs cykelplan är att anlägga en ny cykelväg mellan Vänersborg och Frändefors. Därefter föreslås det anläggas ny lokalväg fram till Mellerud som cykeltrafikanter kan använda. Detta bidrar till en ökad tillgänglighet och trafiksäkerhet. Åtgärdsförslag som förbättrar gång- och cykelvägar kan vara kompletterande skyltning, förbättrade gång- och cykelpassager eller nya planskilda gång- och cykelvägar. I figur 21 illustreras hur en kombinerad cykelväg och lokalväg kan se ut.



Figur 21. Illustration på lokalväg i kombination med cykelväg. Exempel från väg 2636 (Lidköping) med en total vägbredd på 7 m. Cykelväg 1,25 m (vardera sida) och bilväg 4,5 m, rekommenderad hastighet 60 km/h.

## Åtgärd 9 - Förbättra 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. De passager som föreslås åtgärdas redovisas i tabell 5:

Tabell 5. Åtgärdsförslag för förbättring av följande utpekade passager för gång- och cykeltrafik.

| Kort sikt   | Lång sikt  |
|---|--|
| Anordna skyltning vid cirkulationsplatserna och vid befintliga passager vid ICA i Mellerud. | 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.                                   |
| 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 vid busshållplatsen.                     | 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 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.

Åtgärd 12 - Mobility management

Åtgärden syftar att öka andelen bussresor till arbete, genom exempelvis företagsförsäljning av busskort med bruttoavdrag eller testresenärskampanj för bland annat nyinflyttade.

Ytterligare en mobility managementåtgärd är att förbättra informationen om möjligheten att resa kollektivt.

Åtgärds paket 13 - Pendelparkering i anslutning till hållplatser.

Åtgärden syftar till att underlätta byte mellan bil och kollektivtrafik. Längs sträckan föreslås nya pendelparkeringar att vid Frändefors, Brålanda, Erikstad, Nuntorp och Nordkärr. Valet av pendelparkeringarnas placering baseras på deras koppling till kollektivtrafiken, omkringliggande vägnätsstruktur samt möjligheter att utföra vardagsärenden i samband med pendlingsresor.

I Frändefors finns flera kollektivtrafikstop för buss och i framtiden väntas även en tågstation i tätorten. Väster om Frändefors ansluter länsväg 173. Människor boende väster om Frändefors, i orter som Färgelanda, kan tänkas resa till tätorten och sedan fortsätta sin resa därifrån med kollektivtrafik. Vidare finns en matbutik i Frändefors där människor kan tänkas handla på väg hem från sina jobb.

Pendelparkering i Brålanda har föreslagits av samma anledningar som Frändefors. Vid tätorten finns flera hållplatser för busstrafik och i framtiden väntas även en tågstation i tätorten. Centralt finns också en matbutik där människor kan handla på vägen hem från arbetet. Väster om Brålanda ansluter Färgelandavägen och knyter ann orterna Bollungen, Stigen och Färgelanda till tätorten.

Vid Mellerud finns också potential att anlägga en pendelparkering då kollektivtrafikförbindelserna i tätorten är goda samt olika verksamheter finns i nära anslutning till kollektivtrafikhallplatserna. I tätorten finns dock redan en pendelparkering. En inventering av beläggningsgraden på befintlig anläggning behöver därför genomföras innan anläggandet av en ny påbörjas. På nuvarande pendelparkering finns 86 parkeringsplatser.

#### **Kort/Lång sikt**

De hållplatser som föreslås att ha en anslutande pendelparkering är:

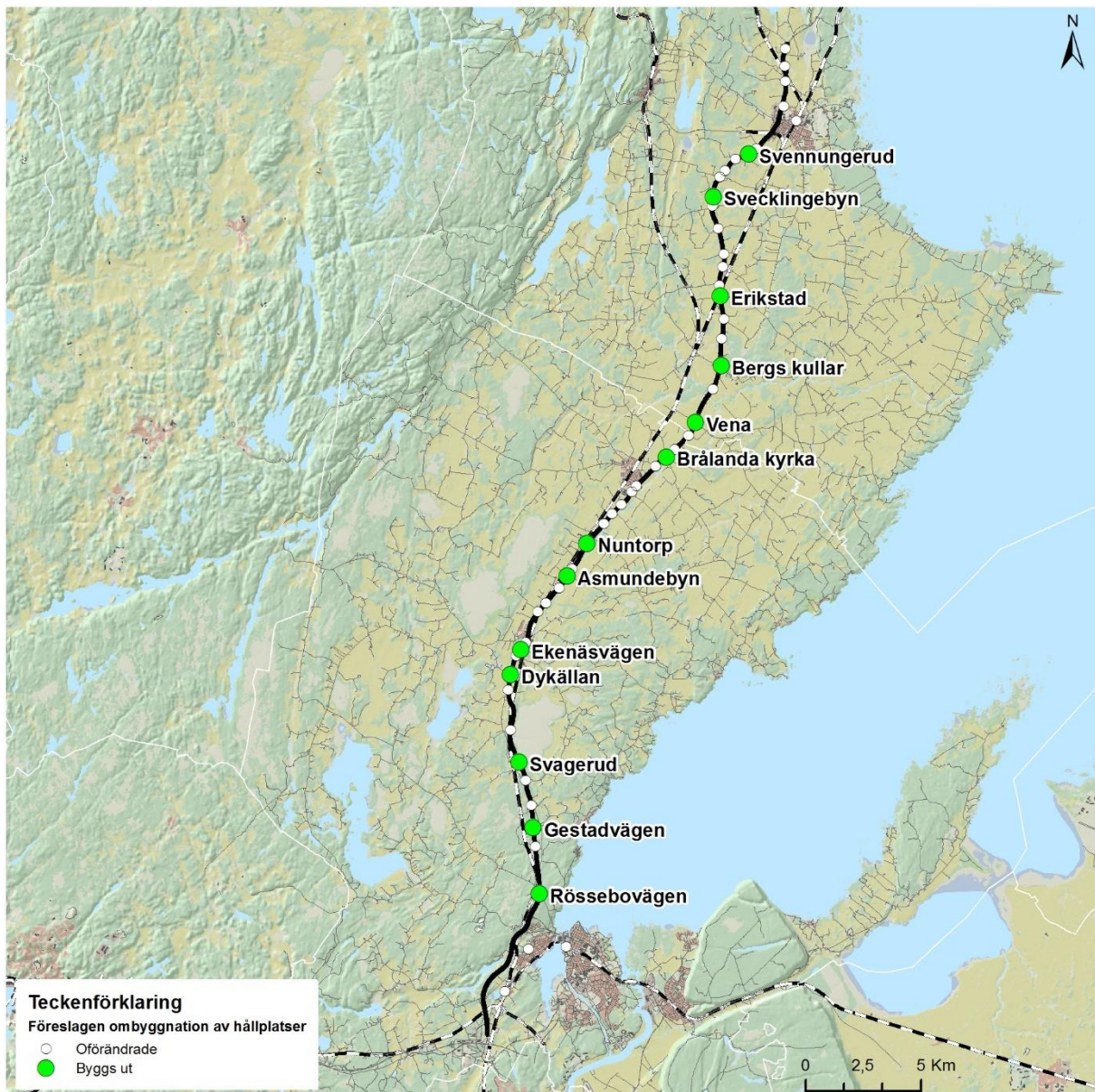
- Frändefors (anslutning till nya tågstationen)
- Brålanda (anslutning till nya tågstationen)
- Erikstad
- Nuntorp



- Nordkärr (samutnyttja med Bloms Klädvarhus parkering)

Åtgärd 14 - Hållplatsåtgärder för att förbättra tillgängligheten och trafiksäkerheten för kollektivtrafiken och dess resenärer.

Åtgärder som är aktuella är standardhöjning såsom tillgänglighetsanpassning, väderskydd och belysning av befintliga hållplatser samt att slå samman flera hållplatser till ett gemensamt läge. Det är viktigt att skapa tillräckligt med yta genom hållplatsförlängning/breddning så att bussar kan stanna på ett trafiksäkert sätt utmed sträckan samt att jordbruksfordon kan använda hållplatserna för att släppa fram trafik. Det är också viktigt att anlägga cykelparkeringar i anslutning till hållplatserna då det bidrar till en ökad tillgängligheten och hållbart resande. I figur 22 föreslås ombyggnationer på 13 busshållplatser på kort sikt.



Figur 22. Busshållplatser som föreslås att åtgärdas på kort sikt.

Valet av vilka befintliga busshållplatserna som föreslås breddas baseras på data om antalet stämplingar vid varje hållplats. Längs sträckan har tio hållplatser med fler än 30 stämplingar per månad identifierats. På dessa hållplatser föreslås en breddning av bussficka samt ökad standard. Hållplatserna Svennungserud, Erikstad, Bergs kullar, Vena Mellerud, Nuntorp, Asmundebyn, Frändefors skola, Dykällan, Gestadvägen och Rössebovägen föreslås att byggas om.

Längs sträckan är det önskvärt att långsamtgående fordon ska ges möjlighet att släppa fram övrig trafik med cirka en kilometer långt mellanrum. För att släppa fram trafiken kan de använda de bredare busshållplatserna. För att bredare och längre busshållplatser ska förekomma mer spritt över sträckan föreslås ytterligare tre busshållplatser att breddas och förlängas: Härlogsbyn, Brålanda Östra och Finnegården.

## **7.2. Potentiella effekter och konsekvenser**

### **7.2.1 Åtgärder för person-, jordbruks- och godstrafik**

#### **Åtgärd 1- Mötesfri landsväg, 2+1 väg**

Största potentialen med att investera mötesfri landsväg, 2+1 väg med viltstängsel, är att framkomligheten och trafiksäkerheten ökar kraftigt för person-, gods- och kollektivtrafik. Effekten blir att trafikolyckans svårighetsgrad minskar avsevärt om vägen byggs om till mötesfri landsväg och således förhindras de allvarligaste olyckorna och mötesolyckorna, viltolyckor samt en stor del av de singelolyckor som sker genom att bilar kör av till vänster. Restiden minskar i och med att hastigheten ökar till 100 km/h. Negativa effekter är att luft och buller kommer att öka väsentligt, framförallt vid genomfartslederna. Följaktligen medför det att det kommer krävas bullerskydd på vissa platser, främst i tätorterna där bebyggelsen är mest koncentrerad, vilket försämrar boendemiljön. Därtill förstärks barriäreffekterna på delar av sträckan, bland annat i Erikstad men också för djur. Effekterna för vilddjuren är att deras möjligheter att röra sig fritt mellan olika områden minskar., vilket däremot kan mildras genom att anlägga viltpassager på lämpliga platser. Barriäreffekterna i Frändefors, Brålanda och Mellerud minskar markant, på grund av den nya sträckningen med förbifart. Ny stäckning förbi Frändefors, Brålanda och Mellerud innebär också bättre boendemiljö i tätorterna, vilket minskar buller- och luftvärden samt minskar risken för farligt godsolycka som kan ge allvarliga konsekvenser för människor. Således genererar det bättre förutsättningar för kommunernas planering och utveckling. Genom att bygga förbifarter i ny sträckning innebär att stora arealer av jordbruksmark kommer tas i anspråk. Jordbruksmark har på senare tid blivit en viktig resurs för kommuner att bevara eftersom det är en stor näring i området, är viktigt för den lokala livsmedelsproduktionen samt att ett av de svenska målen är 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.

Genomfartsleden i Erikstad kommer medföra att in- och utfarter kommer att behöva stängas. För att avgöra var och hur de nya in- och utfarterna ska anläggas och utformas krävs vidare studier.

#### **Åtgärd 2 - 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. Således kommer åtgärden att förhindra/minimera trafikstockningar längs vägen eftersom sårbarheten vid bomfällningar på Öxneredsvägen byggs bort. Åtgärden kommer att kräva medfinansiering från kommunen. Med åtgärden ökar trafikkapaciteten jämfört med nuvarande mot. Det bör däremot studeras 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. För att avgöra bästa lokalisering, utformning samt påverkan på omgivande områden krävs vidare studier. Nuvarande trafikplats behöver också stängas för att en ny trafikplats ska kunna anläggas i närheten.

#### Åtgärd 3 - Planskilda järnvägs korsningar

Genom att anlägga planskilda järnvägs korsningar förhindras köbildningar. Således medför åtgärden till en viss grad minskning av avgas- och bullervärden. 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 ökar för samtliga trafikslag längs vägen då långsamtgående jordbruksmaskiner inte medför framkomlighetsproblem för övriga trafikanter. En vanligt förekommande olyckstyp är upphinnandeolyckor där personbilar och långsamtgående fordon är inblandade. vilket skulle minska om färre jordbruksmaskiner trafikerar E45. Framkomligheten är en annan aspekt som i och med denna åtgärd kan öka för samtliga trafikanter då hastigheten mer sällan är begränsad till långsamtgående fordon

#### Åtgärd 5 - Separata lokalvägar parallellt med E45

Största potentialen med att investera i parallella lokalvägar är att framkomligheten och trafiksäkerheten ökar kraftigt för bil-, gods-, cykel och kollektivtrafik samt 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 är att det är mindre trafiksäkert för cyklister i jämförelse med friliggande cykelväg. En kombinerad lokalväg

förutsätter att föraren är uppmärksam i de sammanhang när föraren måste nyttja cykelgrenen, exempelvis vid möte. Således finns det en större olycksrisk att kollidera med en oskyddad trafikant. Alternativet 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 - Trafiksäkerhets- och kapacitetshöjande åtgärder

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 reducering 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- Hastighetskameror

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

### **7.2.2 Åtgärder för gång- och cykeltrafikanter**

#### Åtgärd 8 – Nya- och förbättringar av gång- och cykelvägar

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 trafikslagets 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 Cyklister 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: Förbättra 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 dvs. alternativen 2 och 3. Anledningen till att passagerna inte föreslås att hastighetssäkras på kort sikt beror på att det skulle påverka framkomligheten för person-, gods- och kollektivtrafik negativt.

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 tunnelarna/broarna inte upplevs som trygga är risken att många väljer att gå 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 signalerade passager. Passager som anläggs i marknivå upplevs som mer trygga på kvällarna, eftersom överblickbarheten över området är större. En trafiksignal kan dock medföra försämrad 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 och ökad turtäthet kräver stora resurser. Ökad turtäthet förväntas inte ha en hög effekt på antalet kollektivtrafikresor då befolkningsunderlaget i området är lågt.

##### Åtgärd 12 - Mobility management arbete

Genom att ha testresenärprojekt kan antalet kollektivtrafikresor öka, men beror 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 - Pendelparkering i anslutning till hållplatser

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 - Hållplatsåtgärder för att förbättra tillgängligheten



Genom att höja standarden på hållplatser (tillgänglighetsanpassning, belysning, väderskydd) ökar kollektivtrafikens attraktivitet och konkurrenskraft gentemot bilen. Förbättringar i hållplatsstandard, med exempelvis väntplatser kan bidra till ökat kollektivtrafikresande. 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.

Det finns dessutom flera hållplatser längs sträckan. En minskning av antalet hållplatsstopp/hållplatslägen skulle kunna minska restiden för bussresenärer, vilket ökar attraktiviteten.

### 7.3. Bortvalda åtgärder

För de bortvalda åtgärderna har inga kostnadsuppskattningar eller bedömningar av den samhällsekonomiska nyttan av alternativen gjorts, i och med att de har ansetts som ej genomförbara på grund av olika antaganden. Anledning till de bortsorterade åtgärderna presenteras nedan. I slutet av avsnittet följer en tabell med en sammanställning av de bortvalda åtgärderna, se tabell 6.

#### Åtgärder för person-, jordbruks- och godstrafik

Syftet med samtliga åtgärder är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för person- och godstrafik.

- Mötesfri landsväg, 2+1 väg med genomfarter på samtliga tätorter. Åtgärden skulle påverka tätorternas stadsmiljö negativt, eftersom den bidrar till en ökad barriäreffekt, bullerstörning samt sämre luftkvalité. Därutöver finns det inte tillräckligt med vägutrymme i vissa av tätorter för att kunna bredda E45. Det skulle även bli mycket kostsamt och innebära stora inköp av mark samt bullerdämpande åtgärder.
- Mötesfri landsväg, 2+1 väg med förbifarter på samtliga tätorter. Alternativet valdes bort av att Melleruds kommun har bestämt att de föredrar genomfart genom Erikstad för att kunna bevara jordbruksmark.

Det har inte hittats någon tillräckligt god lösning för åtgärda problematiken med snödrev längs sträckan, men bör utredas närmare vid en eventuell ombyggnad. Det föreslås att sidoräcken bör utformas med vajer snarare än stålbalk, så att snön kan plogas av vägen.

#### Åtgärder för gång- och cykeltrafik

Syftet med samtliga åtgärder är att öka tryggheten, trafiksäkerheten och minska barriäreffekten.

- Kortsiktiga åtgärder genom att anordna skyltning på befintliga "passager" i Mellerud och Brålanda samt gångpassager i Frändefors, Erikstad och vid strategiska busshållplatser. Åtgärdsförslagen bidrar inte till den önskade effekten och kan även ge falsk trygghet. Att ha skyltade passager över E45 skulle även försämra framkomligheten för motortrafiken.
- Införa gångfartsområde i Mellerud. Med tanke på att det inte finns många handelsverksamheter på den västra sidan av E45 uppfylls inte ändamålet med ett gångfartsområde. Det skulle dessutom försämra framkomlighet på vägen. Det blir mer effektivt att hastighetssäkra eller anordna skyltning och målning på passager så att gående får företräde. Detta skulle samla samtliga gående och cyklister på ett ställe och det blir enklare för motortrafikanterna att vara uppmärksam.

#### Åtgärder för kollektivtrafik

Åtgärdsförslagen syftar till att stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft och attraktivitet.

- Ökad turtäthet för kollektivtrafiken, främst under rusningstrafik men även övrig tid. Åtgärden sorterades bort på grund av att det bedöms vara kostsamt i förhållande till det låga befolkningsunderlaget längs stråket och kostsam. Både i Mellerud och Vänersborgs kommun sker en stor andel av resorna med bil.

- Anordna expressbussar längs sträckan. Åtgärden är kostsam och det finns dessutom tåg som går parallellt med sträckan. Därutöver planeras det även i framtiden att öppnas tågstationer i Frändefors och Brålanda. Kollektivtrafiksresenärerna hänvisas därför istället till att åka tåg.
- Standardökning vid kollektivtrafikhållplatser. Åtgärden bedöms vara kostsam i förhållande till nyttan då resandeunderlaget med kollektivtrafik längs sträckan är litet. VGR kommer dessutom främst att prioritera pendeltrafik på Norge-Vänerbanan.

### *Workshopen*

Ett antal av åtgärdsförslagen från workshopen har sorterats bort på grund av att de är utanför åtgärdsvalsstudien avgränsning. Dessa är:

- Gång- och cykelväg mellan Brålanda och Sikhalls badplats.
- Anslutningsväg mellan Sikhallsområdet och Brålanda tågstopp.
- Planskild korsning med järnväg på Brålanda industrigata
- Planskild korsning med järnvägen på Tånvägen.
- Bredda parkeringsficka vid Torp.
- Toppfryskrysset: Ge förutsättningar för tung trafik samt binda samman E45 med Brålanda resecentrum genom ringled.

Andra förslag som sorterades bort är:

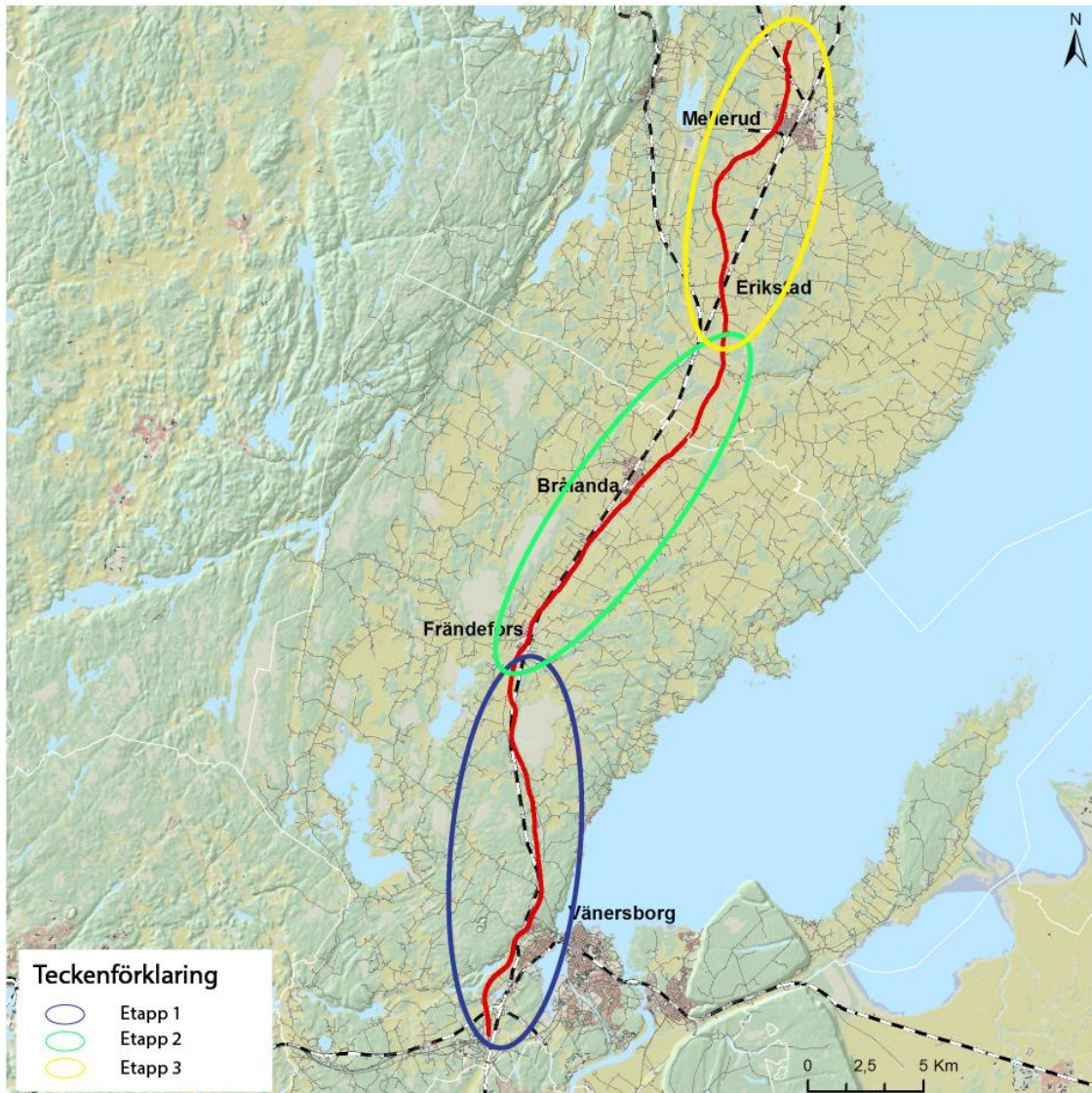
- Ringled runt tätorten Brålanda. Åtgärden minskar framkomligheten på E45 och kommer att kräva mycket stora kostnader.
- Snöstaket för att minska drivsnö längs med E45.

Tabell 6. Bortvalda åtgärdsförslag.

| Åtgärd  | Motivering   |
|---|--|
| Åtgärd 1 - Mötesfri landsväg 2+1  | Mötesfri landsväg med genomfart i samtliga tätorter och mötesfri landsväg med förbifart i samtliga tätorter faller bort.   |
| Åtgärd 8 – Nya och förbättra befintliga gång- och cykelvägar (steg 3–4) | Åtgärdsförslagen bidrar inte till den önskade effekten och kan även ge falsk trygghet. Att ha passager skulle även försämra framkomligheten på E45.                          |
| <i>Åtgärd 9 - Förbättra gång- och cykelpassager (steg 2–3).</i>         | Eftersom mötesfri landsväg med enbart genomfarter eller förbifarter sorterades bort så togs även de långsiktiga åtgärderna vad gäller planskilda passager i tätorterna bort. |
| <i>Åtgärd 10 – Gångfartsområde i Mellerud</i>                           | Det är få antal handelsverksamheter på den västra sidan av E45 vilket inte motiverarett gångfartsområde. Det skulle dessutom försämra framkomlighet på vägen.                |
| Åtgärd 11 - Ökad turtäthet för kollektivtrafiken                        | Åtgärden väljs bort eftersom åtgärden är kostsam i förhållande till resandeunderlaget i området.   |
| Åtgärd 14 - Hållplatsåtgärder för att förbättra tillgängligheten        | Åtgärden bedöms som kostsam i förhållande till nyttan då resandeunderlaget med kollektivtrafik längs sträckan är litet.  |

## 7.4. Etappindelning

De föreslagna åtgärderna som nämns i kap 7.1 med undantag i kap 7.3 delas upp i tre olika etapper: Vänersborg-Frändefors (etapp 1), Frändefors-Erikstad (etapp 2) och Erikstad-Mellerud (etapp 3), se figur 23. Anledningen till att dela upp åtgärderna i etapper är för att fördela utbyggnationen av föreslagna åtgärder jämnt över sträckan.



Figur 23. Etappindelning av åtgärderna på utredningsområdet.



## 7.5. Uppskattning av kostnader för alternativen

En grov kostnadskalkyl har upprättats för det framtagna åtgärdspaketet, se tabell 7. Den totala kostnaden för paketet uppskattas till cirka 1,8 miljarder kronor för hela sträckan. Åtgärden att utvidga vägen till mötesfri landsväg bedöms kosta cirka 1 miljard kronor och står för större delen av den totala kostnaden. Andra större kostnader är två planskilda korsningar och en ny trafikplats som tillsammans bedöms kosta cirka 250 miljoner kronor. Resterande kostnader omfattar åtgärder som ökar trafiksäkerheten och förbättrar möjligheterna för att gå eller cykla, bland annat genom den föreslagna parallellvägen. Samtidigt förbättras hållplatserna för att öka trafiksäkerheten längs sträckan.

## 7.6. Bedömd samhällsekonomisk nytta av alternativen

Samhällsekonomisk bedömning har genomförts för fyra olika alternativ. Alternativen består av förbifarter alternativt genomfart samt av parallellvägar. Samtliga alternativ visar att kostnaderna är ekonomiskt lönsamma. Huvudanalyserna ger ett NNV mellan 5,1 och 5,2 miljarder och en NNKIDU mellan 2,1 och 2,2.

Alternativet med förbifart där vägen utformas som mötesseparerad landsväg 2+1 och en hastighet på 100 km/h ger god ekonomisk lönsamhet. De effekter som fångas upp av den samhällsekonomiska bedömningen är minskade restider för trafikanterna. Parallellvägar i alternativet som möjliggör för långsamtgående jordbruksfordon bidrar också till minskade restider. Trafiksäkerhet är också en viktig aspekt som påverkas positivt och fångas upp av SEB. Åtgärder som ökar trafiksäkerheten är bland annat trafiksäkerhetsåtgärder i korsningar och vid hållplatser. Planskilda järnvägs korsningar och gång- och cykelpassager förbättrar också trafiksäkerheten.

En känslighetsanalys har också genomförts i samband med EVA-analyserna för långsamtgående fordon. Detta har genomförts genom att minska hastigheterna i analyserna. Även dessa analyser visar att de föreslagna åtgärderna är samhällsekonomiskt hållbara.

## 7.7. Samlad bedömning inför fortsatt arbete

En samlad bedömning där åtgärderna har bedömts utifrån dess måluppfyllelse har genomförts. Tabell 8 visar hur åtgärderna förhåller sig till de uppsatta målen och tabell 7 redovisar teckenförklaringen och hur färgerna motsvarar olika grader av måluppfyllelse.

Tabell 7. Teckenförklaring till tabell 8.

|  |  |
|--|--|
| Ingen koppling till måluppfyllelse                   |  |
| Motverkar måluppfyllelse                             |  |
| Medverkar i begränsad omfattning till måluppfyllelse |  |
| Medverkar i viss omfattning till måluppfyllelse      |  |
| Medverkar till god måluppfyllelse                    |  |

Tabell 8. Färgtabell som beskriver åtgärdernas måluppfyllelse. Teckenförklaring finns i tabell 7.

| Åtgärd | Fyrstegsprincipen | Öka tillgängligheten och framkomligheten längs E45 | Säkerställa näringslivets transporter längs E45 | Förbättra standarden avseende trafiksäkerhet för samtliga resenärer | Öka tryggheten för oskyddade trafikanter | 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 | Åtgärd  |
|--------|-------------------|--|---|---|--|---|--|---|---|--|-------------------|---|
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | 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   |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | Åtgärd  |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | <i>Mötesfri landsväg</i>  |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | <i>Förbifarter</i>  |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | <i>Ombyggnad/<br/>genomfart</i>   |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | <i>Parallella lokalvägar<br/>(bygdeväg)</i>   |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | <i>Förbättra gång- och<br/>cykelvägar</i>   |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | <i>Planskilda<br/>järnvägs korsningar</i>   |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | <i>Korsningsåtgärder</i>  |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | <i>Säkra gångpassager</i>   |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | <i>Ny avfart Öxnered</i>  |
|        |                   |  |   |   |  |   |  |   |   |  |                   | <i>Hastighetskamera</i>   |

## 8. Framtida inriktning och rekommenderade åtgärder

### 8.1. Beskrivning av övergripande inriktning

Den i åtgärdsvalsstudien utredda sträckningen av E45 utgörs idag av lägre standard än övriga delar av vägen. E45 sträcker sig genom flera mindre tätorter där benägenheten hos oskyldiga trafikanter att korsa anses hög. Målet med åtgärdsvalsstudien är att skapa en trafiksäker väg som gynnar näringslivets transporter och beaktar den hållbara utvecklingen. Åtgärdsvalsstudien föreslår därför en rad kortsiktiga åtgärder för att förbättra trafiksäkerheten samt att sträckan på längre sikt byggs ut till en högre standard med förutsättningar för ett jämnare trafikflöde. Alternativa vägar för långsamgående fordon och oskyddade trafikanter ska också etableras på längre sikt. Vidare ska enskilda fastigheter eftersträva att inte ha in- och utfarter direkt ut på E45. I åtgärdsvalsstudien har kommunerna själva fått vara med och bestämma hur E45 skall hanteras vid de större tätorterna för att bidra till att skapa rätt förutsättningar för den kommunala planeringen. Ett jämnare flöde kommer gynna kollektivtrafikens konkurrenskraft längs sträckan.

### 8.2. Rekommenderade åtgärder

De rekommenderade åtgärderna är utvärderade och bedömda baserat utifrån samhällsnyttan/måluppfyllelse, konsekvens- och kostnadsbedömningarna. Åtgärderna skapar en större effekt och kan medföra en heltäckande lösning/måluppfyllelse om de samordnas. Åtgärderna har paketerats till ett åtgärdspaket.

Den övergripande inriktningen på kort sikt innebär att mindre trimnings- och kapacitetsåtgärder utförs för att förbättra trafiksäkerheten med fokus på bil-, gods- och kollektivtrafiken. Den övergripande inriktningen för lång sikt innebär att bygga om E45 längs aktuell sträcka för att förbättra trafiksäkerheten avsevärt.

I åtgärdsvalsstudien har ett antal separata åtgärder använts för att bygga ihop förslag till åtgärdspaket. Paketet redogörs för i tabell 9.

Tabell 9. Föreslaget åtgärds paket.

| Fyrstegsprincipen | Åtgärd   | Tid  | Kostnad          |
|-------------------|--|------|------------------|
| Steg 1            | Åtgärd 12. Mobility managementarbete   | Kort | -                |
| Steg 2            | Åtgärd 4. Byta jordbruksmark mellan jordbruksägarna.   | Kort | -                |
| Steg 2            | Åtgärd 7. Hastighetskamera   | Kort | -                |
| Steg 2            | Åtgärd 9. Förbättra gång- och cykelpassager  | Lång | 10 till 20 mkr   |
| Steg 1–3          | Åtgärd 6. Trafiksäkerhets- och kapacitetshöjande åtgärder på 14 korsningar.  | Kort | 70 till 100 mkr  |
| Steg 3–4          | Åtgärd 5 och 8. Separata lokalvägar i kombination med cykelväg parallellt med E45.   | Lång | 80 till 100 mkr  |
| Steg 4            | Åtgärd 1. Mötesfri landsväg, 2+1 väg, förbifarter i Frändefors, Brålanda och Mellerud samt genomfartstrafik i Erikstad.                    | Lång | 750 till 850 mkr |
| Steg 4            | Åtgärd 2. Ny av- och påfart för E45 vid Öxnered.   | Lång | 80 till 100 mkr  |
| Steg 4            | Åtgärd 3. Två planskilda järnvägs korsningar, varav i Erikstad ska den planskilda korsningen ske i kombination med gång- och cykelpassage. | Lång | 160 till 200 mkr |
| Steg 4            | Åtgärd 13. Pendelparkering i anslutning till 5 hållplatser.  | Lång | 2 till 5 mkr     |

Dessa åtgärder föreslås att genomföras inom åtgärds paketet. Vissa av åtgärdena har identifierats geografiskt men behöver ytterligare utredningar för att bestämma exakt vilka åtgärder som behöver genomföras. Ett exempel på detta är åtgärd 6, trafiksäkerhets- och kapacitetshöjande åtgärder i korsningspunkter. Här har fjorton korsningar identifierats med problem och brister som trafiksäkerhet, olyckor, siktröjning och dylikt. Dessa behöver utredas närmare innan en åtgärd bör tillämpas.

Åtgärdena redovisas i sin helhet i figur 24. Utöver den figuren finns åtgärd 6 med korsningar identifierade i figur 25. Åtgärd 13 med pendelparkeringsplatser kan ses i figur 26.



# Åtgärder inom åtgärds paket

Hela sträckan

Åtgärd 1: Mötesfri landsväg, 2+1 väg, förbifarter i Frändefors, Brålånda och Mellerud samt genomfartstrafik i Erikstad

Åtgärd 4: Byta jordbruksmark mellan jordbruksägarna

Åtgärd 5 och 8: Separata lokalvägar i kombination med cykelväg parallellt med E45

Åtgärd 7: Hastighetskamera

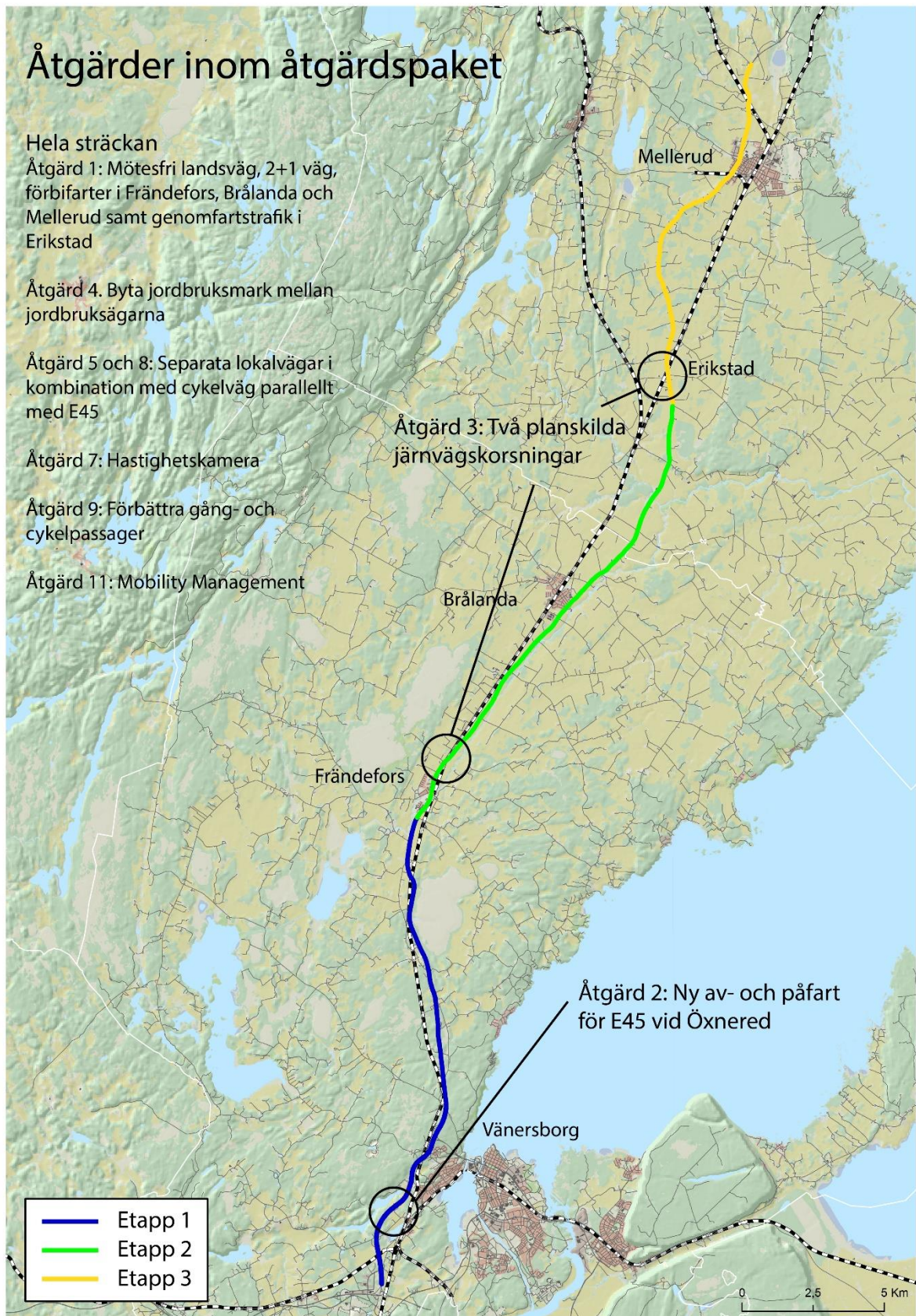
Åtgärd 9: Förbättra gång- och cykelpassager

Åtgärd 11: Mobility Management

Åtgärd 3: Två planskilda järnvägs korsningar

Åtgärd 2: Ny av- och påfart för E45 vid Öxnered

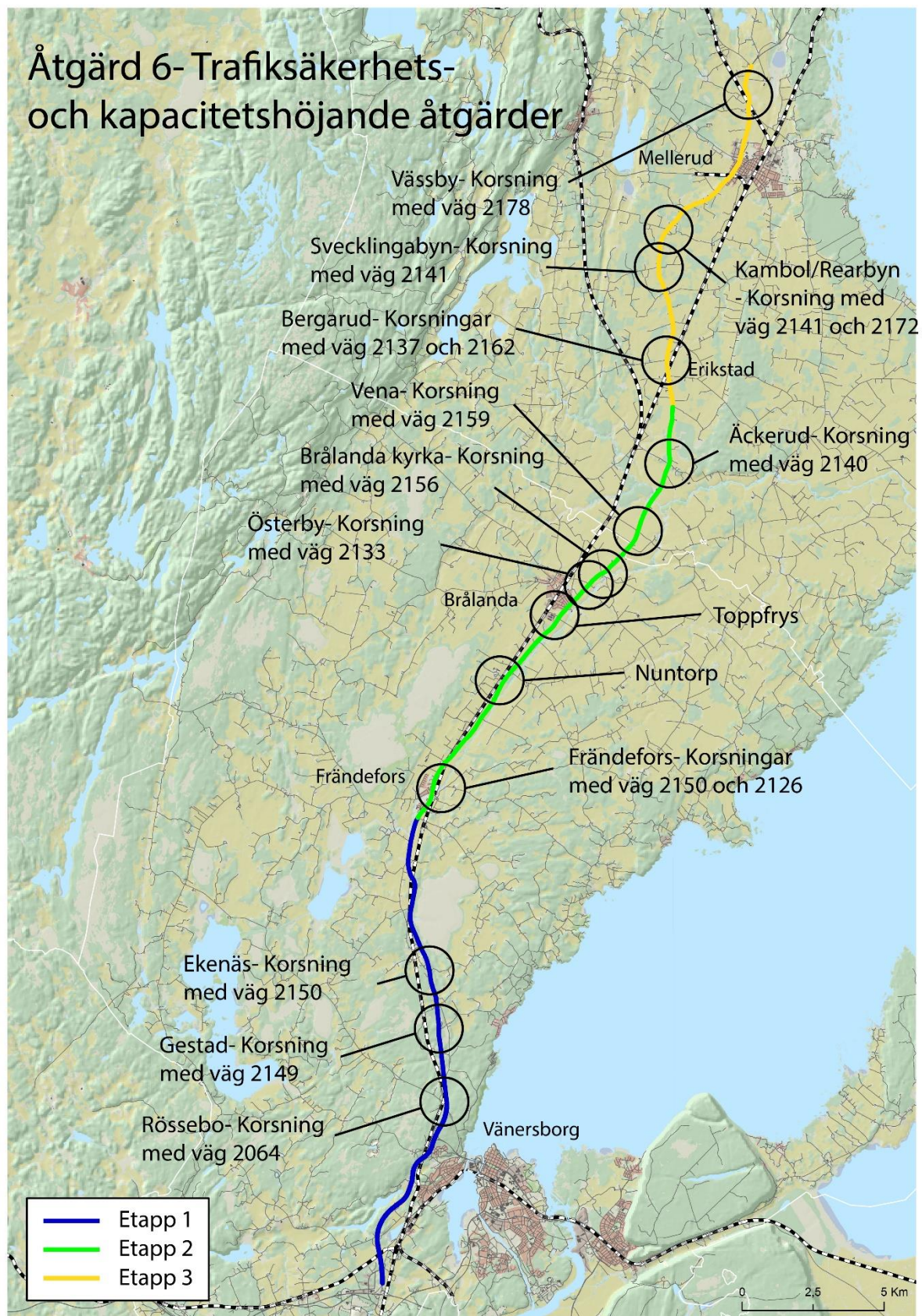
- Etapp 1
- Etapp 2
- Etapp 3



Figur 24. Alla identifierade åtgärder i föreslaget åtgärds paket.

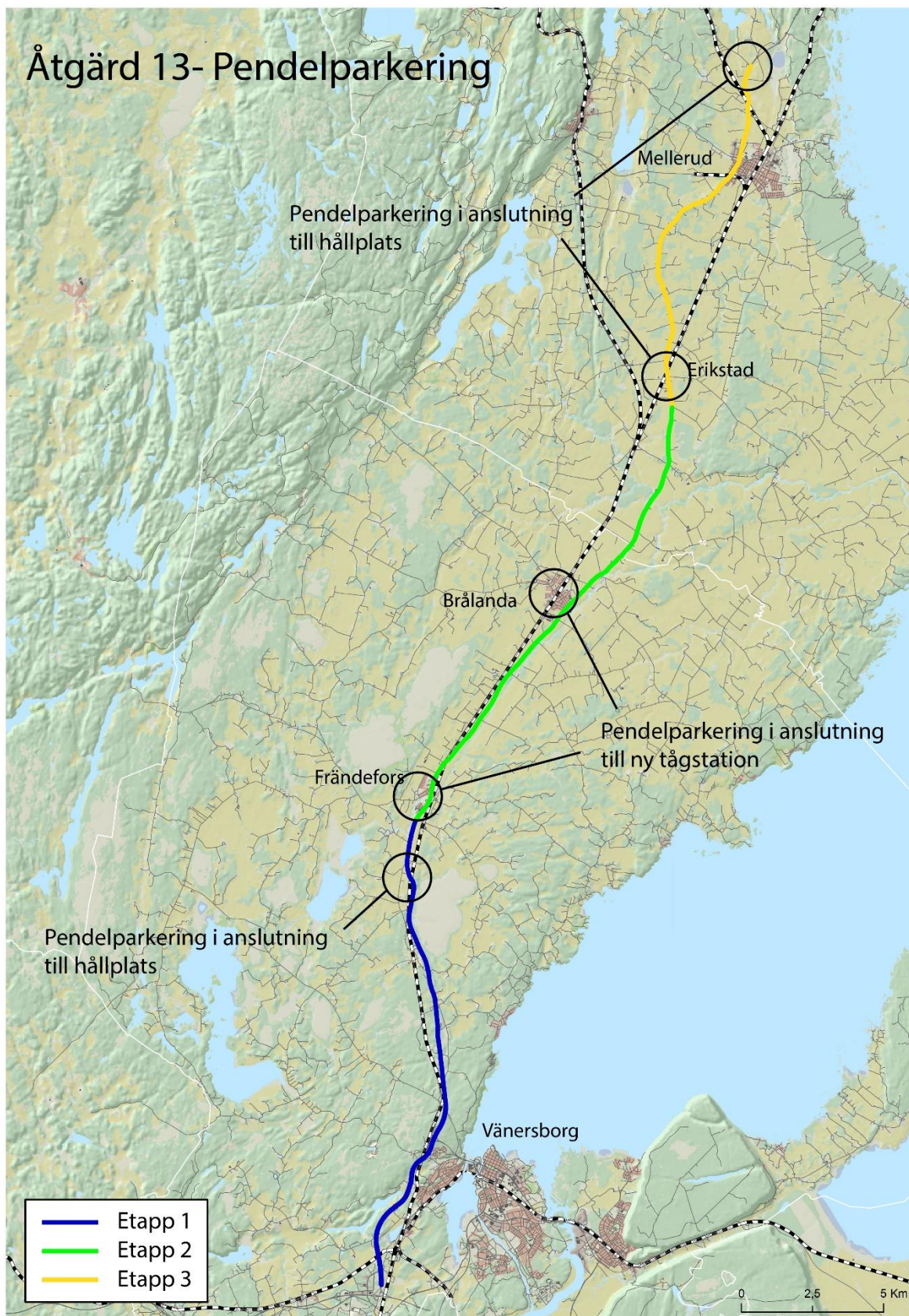


# Åtgärd 6- Trafiksäkerhets- och kapacitetshöjande åtgärder



Figur 25. Geografiskt identifierade korsningar i åtgärd 6.





Figur 26. Geografiskt identifierade områden som är lämpade för pendelparkering (åtgärd 13).

### **8.3. Förslag till beslut om fortsatt hantering**

De rekommenderade åtgärder som har presenteras i åtgärdsvalsstudien kräver fortsatt samarbete mellan arbetsgruppens parter. Alla åtgärder behöver ske av en formell process i form av politiska beslut och investeringsbeslut samt eventuell planläggning. Gällande åtgärder i steg 4, det vill säga förbifarter längs tätorterna och en ny av- och påfart vid Öxnered kräver vidare utredning och en överenskommelse med Vänersborg kommunen och Melleruds kommun om anläggning och kostnadsfördelning.

.....

.....

Datum och underskrift av ansvarig för genomförande av åtgärdsvalsstudien

.....

.....

Godkänt - datum och underskrift av chef

|            |  |
|------------|--|
| Genomförd: | Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Datum: Klicka här för att ange datum. |
| Utförd av: |  |

.....  
.....  
Datum och underskrift av kvalitetsgranskare

## Kvalitetsgranskning