

SAMRÅDSHANDLING

E45 Säffle – Valnäs, Mötesfri landsväg

Delen Säffle – Hammar

Säffle kommun, Värmlands län

Kombinerad väg- och järnvägsplan, val av lokaliseringsalternativ 2020-09-18



Trafikverket

Postadress: Hamntorget, 652 26 Karlstad

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSHANDLING Val av lokaliseringalternativ

Författare: AFRY

Dokumentdatum: 2020-09-18

Ärendenummer: TRV 2017/113998

Uppdragsnummer: 155701

Kontaktperson: Martin Bergvall, Projektledare 010-123 66 81

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Beskrivning av projektet	6
2.1.	Planläggningsprocessen	6
2.2.	Bakgrund	7
2.3.	Tidigare utredningar	9
2.3.1.	Åtgärdssvalstudie	9
2.3.2.	Fyrstegsprincipen	9
2.3.3.	Val av lokalisering	9
2.3.4.	Barnkonsekvensanalys	10
2.3.5.	Fågelutredning för Natura 2000-området Brosjön	10
2.4.	Beslut om betydande miljöpåverkan	10
2.5.	Ändamål och projektmål	11
3	Avgränsningar och metoder	12
3.1.	Geografiska avgränsningar	12
3.2.	Avgränsning i tid	12
3.3.	Avgränsning av miljöaspekter	13
4	Förutsättningar	14
4.1.	Befintlig väg/järnvägs funktion och standard	14
4.2.	Trafik och användargrupper	14
4.2.1.	Trafik	14
4.2.2.	Kollektivtrafik	14
4.2.3.	Oskyddade trafikanter	15
4.2.4.	Trafiksäkerhet	15
4.3.	Lokalsamhälle och regional utveckling	15
4.3.1.	Kommunal översiktsplan och fördjupningar	17
4.4.	Landskapet och staden	19
4.4.1.	Landskapet i stort	19
4.4.2.	Landskapstyper	20
4.4.3.	Landskapskaraktärer och dess kvalitéer	20
4.5.	Miljö och hälsa	29
4.5.1.	Områden som undantas från förbud eller samrådsplikt enligt miljöbalken	29
4.5.2.	Riksintressen och övriga områdesskydd	29
4.5.3.	Kulturmiljö	31
4.5.4.	Naturmiljö	37

4.5.5.	Vilt och barriäreffekter	44
4.5.6.	Vattenmiljö	46
4.5.7.	Boendemiljö och hälsa	47
4.5.8.	Rekreation och friluftsliv	51
4.5.9.	Hushållning med naturresurser	51
4.5.10.	Risk och säkerhet.....	52
4.5.11.	Miljö kvalitetsnormer	54
4.5.12.	Klimatpåverkan.....	54
4.6.	Byggnadstekniska förutsättningar	55
4.6.1.	Geologi och geoteknik.....	55
4.6.2.	Avvattning, hydrologi och hydroteknik	57
5	Alternativ	58
5.1.	Förutsättningar för lokaliseringen.....	58
5.2.	Nollalternativ.....	59
5.3.	Alternativsökning – bortvalda alternativ.....	59
5.4.	Studerade alternativ i samrådshandlingen	59
5.4.1.	Noll+ alternativ, korridor befintlig väg	62
5.4.2.	Alternativ gul	62
5.4.3.	Alternativ blå	63
5.4.4.	Alternativ röd	64
5.4.5.	Alternativ grön.....	64
5.4.6.	Alternativ svart	65
6	Underlagsmaterial och källor	66
6.1.	Underlagsmaterial	66
6.2.	Källor.....	66
6.2.1.	Litteraturförteckning	66
6.2.2.	Internet.....	67

1 Sammanfattning

E45 inom Sverige sträcker sig från Göteborg i söder till Karesuando i norr. Aktuellt utredningsområde, mellan Säffle och Hammar, ligger i Säffle kommun, en vägsträcka som är cirka 11 km lång. E45 ingår i TEN-T-vägnätet och är utpekad som ett funktionellt prioriterat vägnät (FPV) vilket innebär att E45 är en av de vägar som är viktigast för nationell och regional tillgänglighet för såväl arbetspendling, turisttrafik, godstransporter och för lokala transporter.

Den befintliga vägen saknar mitträcke och säkra omkörningssträckor. Gång- och cykeltrafiken samsas med biltrafiken eftersom det saknas utbyggd gång- och cykelväg. Högsta tillåtna hastighet genom Säffle och Värmlandsbro är 70 km/tim och 90 km/tim på övriga delar av sträckan.

Detta dokument är en av två samrådshandlingar för val av lokalisering där ändamålet med ombyggnationen är att öka framkomligheten och trafiksäkerheten. Utöver ändamålet har ett antal projektmål formulerats. Dessa är att skapa en väl gestaltad väg anpassad till natur- och kulturlandskapet med trafiksäkra, anpassade och väl utformade trafiklösningar som ger en positiv trafikantupplevelse. Det ska vara en minskad risk för viltolyckor med bibehållen möjlighet för faunan att röra sig i området, bibehållen eller förbättrad kvalitet på vattenkvaliteten och de ekologiska värden i de vattendrag projektet påverkar. Genomfarten i Säffle ska ha ett stadsmässigt och för orten karaktäristiskt uttryck och boendemiljöerna i både Säffle och Värmlandsbro ska vara förbättrad. Projektet ska skapa tillgängliga, trafiksäkra och attraktiva gång- och cykelstråk samt anslutningar och hållplatser för kollektivtrafiken. Under hösten, vintern 2020 kommer mer material att redovisas och möjlighet till inlämnande av synpunkter finns löpande.

E45 ska planeras om till en mötesfri landsväg där mittseparering ingår. Målhastigheten för projektet om befintlig sträckning väljs är 80 km/tim genom Värmlandsbro och Säffle samt 100 km/tim för övriga delar av sträckan. Målhastigheten för ny lokalisering av väg är 80 km/tim genom Säffle och 100 km/tim för resterande delar av sträckan. Det ska också planeras för en ny gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro.

Genomförandet av planen bedöms kunna påverka flera miljöaspekter. Utredningsområdet är i stora delar ett kulturlandskap där spår av mänsklig aktivitet finns, med början i jägarstenålder. Inom samma fornlämningsstäta område finns även stora naturvärden, bland annat Brosjön, ett Natura 2000-område som är betydelsefullt för häckande och rastande fåglar. Detta område får inte påverkas negativt. Inom utredningsområdet finns även ett stort antal bostäder, främst koncentrerade i anslutning till Säffle och Värmlandsbro som redan i dagsläget är påverkade av buller från befintlig väg.

Arbetet med en vägplan för sträckan Säffle-Hammar påbörjades våren 2017. Under framtagandet av ny vägplan framkom delvis nya aspekter som inverkade på projektets ändamål och projektmål, bland annat för genomfart Värmlandsbro och negativ påverkan på Natura 2000-området Brosjön. Detta resulterade i ett omtag av vägplanen som också medförde att det blev en kombinerad väg- och järnvägsplan med ett utökat utredningsområde som möjliggör att undersöka olika vägkorridorer. Styrande för utredningsområdet har varit projektets ändamål som är att öka framkomligheten och trafiksäkerheten. Utifrån att diskussioner förts gällande stängsling av vägen för vilt krävdes den kombinerade planen. På vissa delar av sträckan ligger järnvägen dikt an E45 vilket medför att även järnvägen måste stängslas för att få funktion på faunastängslet. Det utökade utredningsområdet möjliggör att undersöka alternativa vägkorridorer, vilka redovisas i kap. 5.

Trafikverket gör bedömningen att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen i Värmlands län har mottagit samrådsunderlaget och beslut om betydande miljöpåverkan förväntas tas under hösten 2020.

2 Beskrivning av projektet

2.1. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan.

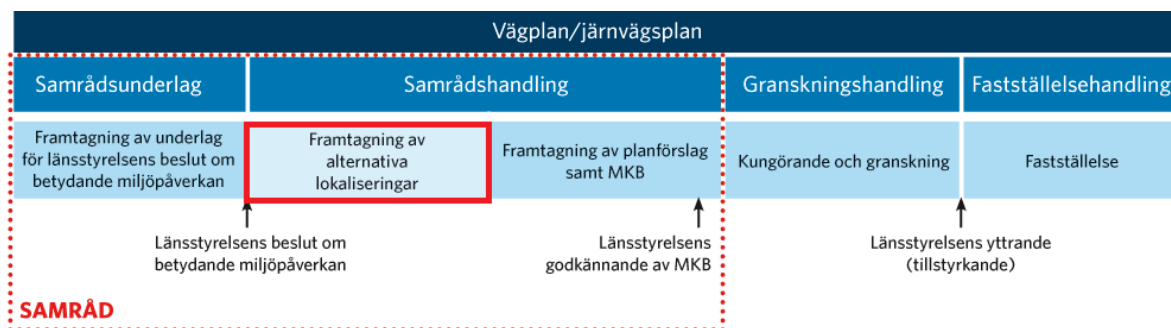
I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

När planen är utformad hålls den tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket påbörja byggskedet.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

Planering av en väganläggning är indelade i fyra steg och som beskrivs i Figur 1.



Figur 1. Planläggningsprocessen för vägplan. Nuvarande status (röd fyrkant) är val av lokaliseringsalternativ.

(Källa: www.trafikverket.se)

2.2. Bakgrund

E45 inom Sverige sträcker sig från Göteborg i söder till Karesuando i norr. Aktuellt utredningsområde, mellan Säffle och Hammar, ligger i Säffle kommun. Vägsträckan är cirka 11 km lång, se Figur 2.

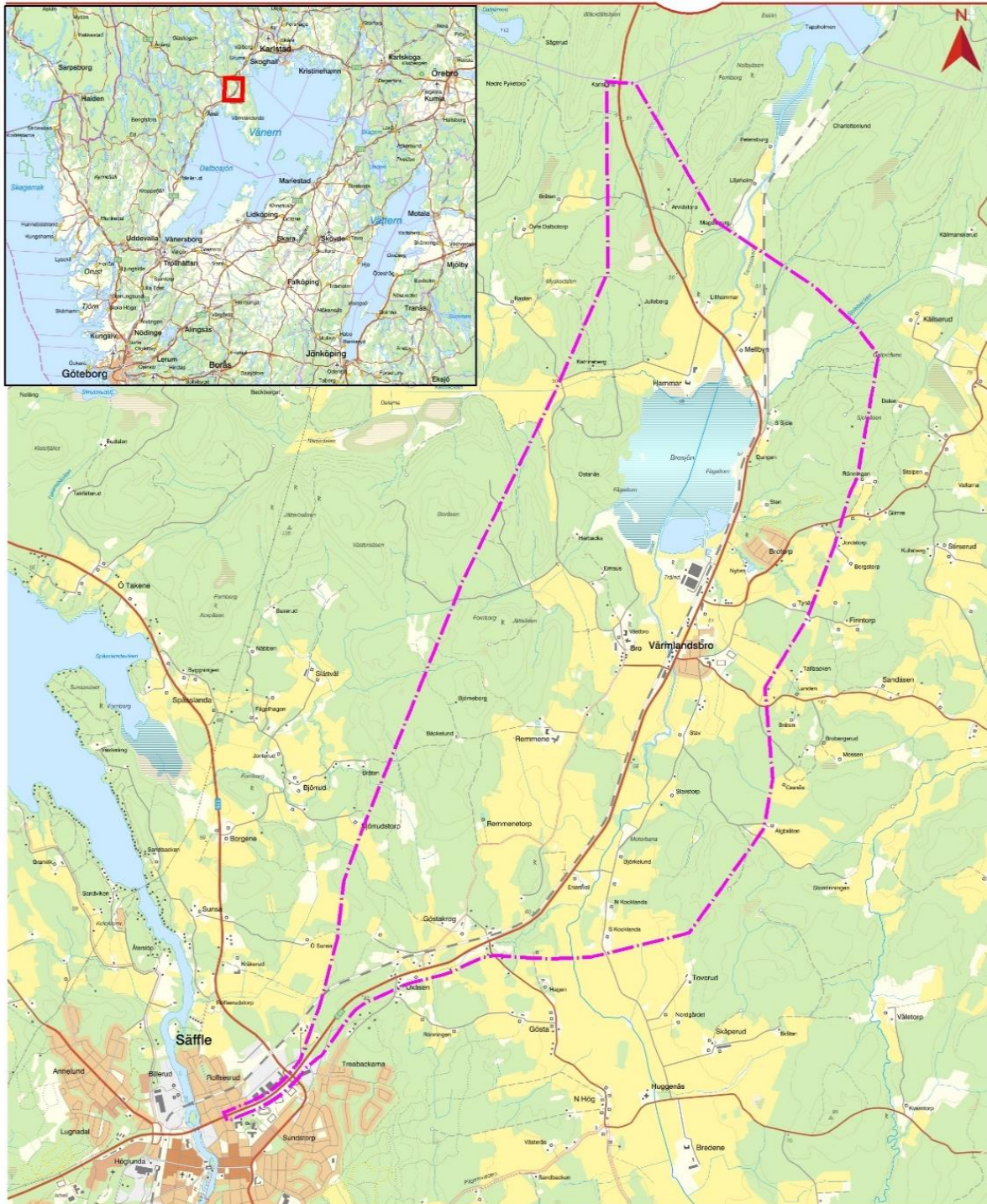
Arbetet med en vägplan för sträckan Säffle-Hammar påbörjades våren 2017. Under framtagandet av ny vägplan framkom delvis nya aspekter som inverkade på projektets ändamål och projektmål, bland annat för genomfart Värmlandsbro och negativ påverkan på Natura 2000-området Brosjön. Detta resulterade i ett omtag av vägplanen som också medförde att det blev en kombinerad väg- och järnvägsplan med ett utökat utredningsområde som möjliggör att undersöka olika vägkorridorer. Styrande för utredningsområdet har varit projektets ändamål som är att öka framkomligheten och trafiksäkerheten. Utifrån att diskussioner förts gällande stängsling av vägen för vilt krävdes den kombinerade planen. På vissa delar av sträckan ligger järnvägen dikt an E45 vilket medför att även järnvägen måste stängslas för att få funktion på faunastängslet. Det utökade utredningsområdet möjliggör att undersöka alternativa vägkorridorer, vilka redovisas i kap. 5.

E45 ingår i det internationella transportnätverket, TEN-T-vägnätet, och är även utpekad som ett funktionellt prioriterat vägnät (FPV) på nationell och internationell nivå för godstransporter, långväga personresor, dagliga personresor och för kollektivtrafik. Det innebär att E45 är en av de vägar som är viktigast för nationell och regional tillgänglighet för såväl arbetspendling, turisttrafik, godstransporter och för lokala transporter.

Sträckan E45 Säffle-Valnäs finns med i nationell plan 2018–2029 som en del av Vänerstråket Göteborg-Trollhättan-Mellerud-Karlstad-Torsby-Bergslagen. Den aktuella sträckan har idag inget mitträcke och saknar säkra omkörningssträckor. Gång- och cykeltrafiken blandas med biltrafiken då det saknas utbyggd gång- och cykelväg längs sträckan. Standarden på vägsträckan är varierande med flera problem- och konfliktpunkter som minskar trafiksäkerheten och framkomligheten.

Norge - Vänerbanan går genom Värmland och har viktiga funktioner som transitväg för transporter av gods, från Göteborgs hamn och vidare ut i världen och regionala transporter av personer och gods. Norge - Vänerbanan går parallellt med E45 en större del av sträckan. E45 korsar järnvägen planskilt vid Södra Sjöle norr om Värmlandsbro.

Projektet E45 Säffle-Valnäs är uppdelad i två vägplaner där E45 Säffle-Hammar är en och Hammar-Valnäs är den andra. Denna samrådshandling för val av lokalisering behandlar E45 Säffle-Hammar. Eventuellt kan de två etapperna påverka varandra i dess mötespunkt i Hammar, norr om Värmlandsbro.



E45 SÄFFLE - VALNÄS

Delsträcka 2 Säfte - Hammar


Teckenförklaring

Datum: 2020-05-15

Skala (A4): 1:55 000

0 0,4 0,8 1,2 1,6 2 km

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

 Utredningsområde

Figur 2. Översiktskarta Säfte-Hammar

2.3. Tidigare utredningar

2.3.1. Åtgärdssvalstudie

År 2015 gjordes en åtgärdssvalstudie (ÅVS) för E45 sträckan Säffle-Valnäs, en sträcka på cirka 16 km i Säffle och Grums kommuner. Studien föreslår att det genomförs mötteseparering av aktuell sträcka med en målstandard om 100 km/tim med lokal hastighetsanpassning genom Säffle och Värmlandsbro. Vidare föreslås följande åtgärder för att öka trafiksäkerheten:

- att det görs en hastighetsöversyn för hela sträckan
- separat gång- och cykelväg
- översyn av behov av hållplatslägen och tillgänglighetsanpassning av dessa samt pendelparkeringar.

2.3.2. Fyrstegsprincipen

För val av åtgärder i detta projekt har fyrstegsprincipen tillämpats. Fyrstegsprincipen är en metod för att hitta rätt omfattning av åtgärder för att lösa problem och brister i transportsystemet. Enligt metoden analyseras åtgärder i fyra steg enligt Figur 3.



Figur 3. Fyrstegsprincipen. (Källa: www.trafikverket.se)

Inom steg 1 föreslås åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt. Inom steg 2 föreslås åtgärder som möjliggör att effektivare utnyttja det befintliga vägnätet. Inom steg 3 ges förslag på olika förbättringsåtgärder och ombyggnader på befintlig sträcka. Steg 4 genomförs om inte behoven kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det innebär större åtgärder som investeringar i nya vägar eller större ombyggnadsåtgärder.

Steg 1 och 2 åtgärder anses inte tillräckliga för att nå projektmålen på sträckan. Ett alternativ med föreslagna åtgärder i befintlig sträckning ska utredas, ett så kallat "noll+ alternativ" för att kunna se om nuvarande väg kan byggas om. Detta "noll+ alternativ" förutsätter steg 3 åtgärder, medan ombyggnad av en nysträckning förbi Värmlandsbro innebär åtgärder enligt steg 4.

2.3.3. Val av lokalisering

Under framtagandet av ny vägplan för sträckan Säffle-Hammar framkom flera problem för delen genom Värmlandsbro. Ett stort antal anslutningar medför vänstersvängande fordon samt många öppningar i mittsepareringen, båda innebär stora trafiksäkerhetsrisker. Mittseparering kan därför bli ogenomförbart genom Värmlandsbro vilket går i strid mot projektets ändamål.

I samhället rör sig många oskyddade trafikanter både längs och tvärs E45:an, både för att nå lokala besöksmål och för att nå kollektivtrafikens hållplatser. Det relativt smala vägrummet begränsar möjligheterna till en säker utformning och en mittseparering ökar barriäreffekten i samhället.

Strax norr om Värmlandsbro ligger E45 nära Brosjön, vilken är klassad som Natura 2000-område. Buller från trafik bedöms störa fågellivet i området redan idag och med en beräknad trafikökning kommer störningen att öka. Alternativa sträckningar som minskar eller eliminerar påverkan på Natura 2000-området behöver utredas innan eventuellt tillstånd för att få utföra åtgärder inom området kan ges. Det nära läget av befintlig väg ger dock en vacker utblick över området för de som passerar.

Vid en sammanställning av problembilden beslutade Trafikverket under hösten 2019 att ta ett steg tillbaka i beslutsprocessen för att få en bedömning av för-/nackdelar med andra sträckningar i området.

2.3.4. Barnkonsekvensanalys

Under 2018 genomfördes en barnkonsekvensanalys för delen genom Värmlandsbro. Analysen fokuserade på barnens behov med avseende på lokalisering och utformning av en gång- och cykelväg och belyste faror och brister som försvårar barnens rörelsemönster. Barn i årskurserna 3-6 tillfrågades i utredningsarbetet. Utredningen visade att samtliga tillfrågade barn inte själva korsar vägen utan blir skjutsade med bil eller eskorterade av någon vuxen för att komma till skolan, lekparken vid skolan eller för att leka med kompisar och besöka släktingar på andra sidan E45. Under arbetet identifierades 14 konfliktpunkter som försvårar barnens rörlighet. Analysens slutsats gav att en eller flera planskilda korsningar samt en säker gång- och cykelväg behövs för att knyta samman cykelstråken mellan skolan, lekplatser och målpunkter samt för att öka trafiksäkerheten och gynna barnens rörelsefrihet och trygghet.

2.3.5. Fågelutredning för Natura 2000-området Brosjön

Under 2018 genomfördes en fågelutredning där befintlig E45 passerar förbi Natura 2000-området Brosjön. Utredningen visade:

- Var de i bevarandeplanen särskilt utpekade arterna uppehåller sig i landskapet, vilka tider de olika arterna är där, samt hur de rör sig inom Natura 2000-området och till/från kringliggande områden.
- Eventuell betydelse av kringliggande områden, inom vägens influensområde, för upprätthållande av gynnsam bevarandestatus för de i bevarandeplanen ingående arterna.
- Vilken effekt nuvarande och framtida bullersituation har på fåglarna i området.
- Förslag på eventuella skydds- och kompensationsåtgärder (både inom Natura 2000-området och i närområdet) som kan bli aktuella för att motverka och minimera vägprojektets påverkan.

2.4. Beslut om betydande miljöpåverkan

Trafikverket har tagit fram ett samrådsunderlag för det utredningsområde som bedöms vara aktuellt inför vidare val av lokaliseringalternativ. Inom utredningsområdet finns en stor mängd olika natur- och kulturvärden vilket gör att Trafikverket bedömer att en ny vägsträckning kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Slutgiltigt beslut tas av Länsstyrelsen i Värmlands län under hösten 2020.

2.5. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att öka framkomligheten och trafiksäkerheten. Projektets mål är att:

- En väl gestaltad väg som är anpassad till natur- och kulturlandskapet genom att:
 - Bibehålla kulturlandskapets karaktär och värden som utgår från de större gårdarna samt ge förutsättningar för ett fortsatt brukande.
 - Stärka natur- och kulturlandskapets värden knutna till Brosjön
- Trafiksäkra och väl utformade trafiklösningar som ger en positiv trafikantupplevelse.
- Minska risken för viltolyckor och samtidigt bibehålla möjligheterna för faunan att röra sig i området.
- Bibehållen eller förbättrad vattenkvalitet och ekologiska värden i vattendrag som projektet berör.
- Genomfarten i Säffle ska ha ett stadsmässigt och för orten karaktäristiskt uttryck.
- Förbättrad boendemiljö i tätorterna Säffle och Värmlandsbro.
- Skapa tillgängliga, trafiksäkra och attraktiva gång- och cykelstråk.
- Skapa tillgängliga och trafiksäkra anslutningar till hållplatser för kollektivtrafiken.

E45 ska planeras om till en mötesfri landsväg där mittseparering ingår. Målhastigheten för projektet om befintlig sträckning väljs är 80 km/tim genom Värmlandsbro och Säffle samt 100 km/tim för övriga delar av sträckan. Målhastigheten för ny lokalisering av väg är 100 km/tim. Det ska också planeras för en ny gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro.

Den kombinerade väg- och järnvägsplanen ska utreda anslutningsvägar, belysning för väganläggningen samt kollektivtrafikens behov så som hållplatslägen, pendelparkeringar och tillgänglighetsanpassning.

3 Avgränsningar och metoder

3.1. Geografiska avgränsningar

Utredningsområdet omfattar projektets geografiska område, se Figur 2. Översiktskarta Säffle-Hammar. Detta område avgränsas i söder med korsningen E45/Granbäcksvägen/Kyrkogatan i Säffle och i norr vid kommungränsen mellan Säffle och Grums. Området är tilltaget för att kunna inrymma olika korridorer som alla tas fram utifrån de regelverk och kravdokument som finns för utformning av vägar. Området är tilltaget västerut för att ha möjlighet till en förbifart väster om Natura 2000-området, på samma sätt är området tilltaget österut för att kunna passera öster om Värmlandsbro.

Inom utredningsområdet beskrivs de direkta konsekvenser som kan bli av projektets genomförande. Utredningsområdet möjliggör ett antal olika vägdragningar och utformningar.

Influensområdet innefattar det område där miljöeffekters påverkan kan ske utanför utredningsområdet. Detta gäller exempelvis bullerstörning, luftföroreningar, nedströms spridning av föroreningar i vatten etc. Storleken på detta influensområde varierar, både mellan miljöaspekter, men även inom en aspekt beroende på exempelvis topografi, vegetationstyp, strömningshastigheter och liknande. Detta gör att det inte tydligt går att markera ett influensområde i kartan, utan får beskrivas utifrån den specifika situationen.

3.2. Avgränsning i tid

För bedömning av framtida trafiksituation och som dimensioneringsförutsättning har prognosåret 2045 valts, vilket är omkring 20 år efter att vägen öppnats för trafik. Det är även detta år som valts som tidsmässig avgränsning för miljökonsekvenserna, då dessa vid denna tidpunkt bedöms ha slagit igenom.

Planerad byggstart enligt förslag i nationell plan år 2025.

Den tidsmässiga avgränsningen för påverkan under byggtiden begränsas till den tid bygget pågår, samt tiden direkt efter bygget. Den ungefärliga byggtiden är två till tre år.

3.3. Avgränsning av miljöaspekter

I en vägplan, inför val av lokaliseringsalternativ, ska arbetet med en MKB påbörjas. Underlaget ska vara tillräckligt detaljerat för att möjliggöra en samlad bedömning av de studerade alternativen, i det här fallet fem olika korridorer i nysträckning samt två alternativ i befintlig sträckning. MKB-processen slutförs sedan för den vägkorridor som väljs och en MKB tas fram som ska godkännas av länsstyrelsen. Avgränsningen av miljöaspekter påbörjades i samrådsunderlaget.

Följande miljöaspekter har bedömts vara betydelsefulla för val av vägkorridor och är därför redovisade i handlingen:

- Områden som undantas från förbud eller samråd enligt miljöbalken
- Riksintressen och övriga formella skydd
- Kulturmiljö
- Naturmiljö
- Vilt och barriäreffekter
- Vattenmiljö
- Boendemiljö och hälsa
- Rekreation och friluftsliv
- Naturresurser
- Risk och säkerhet
- Miljökvalitetsnormer
- Klimatpåverkan

Miljöaspekter som **inte** bedöms bli berörda eller endast berörda i mycket begränsad omfattning utreds inte vidare i miljöbeskrivningen. I denna utredning gäller det följande aspekter:

Vibrationer - Marken i anslutning till vägen bedöms inte vara vibrationskänslig.

Luftmiljö - Det finns i dagsläget inga indikationer på problem med luftmiljön i området. Vägen byggs i ett till stora delar öppet område och problem med luftmiljön är främst kopplat till höga trafikmängder i ett slutet gaturum.

4 Förutsättningar

4.1. Befintlig väg/järnvägs funktion och standard

Den aktuella delen av befintlig E45 går mellan Säffle och Hammar, en vägsträcka som är cirka 11 km lång. Sträckan saknar idag både mittseparering och säkra omkörningssträckor. Standarden på vägsträckan är varierande med flera problem- och konfliktpunkter som minskar trafiksäkerheten och framkomligheten.

Vägbredden på sträckan varierar mellan 9–13 meter. Genom Värmlandsbro är vägbredden 10,5 meter.

I norra delen av Säffle är högsta tillåtna hastighet på E45 70 km/tim för att därefter höjas till 90 km/tim fram till Värmlandsbro. Genom Värmlandsbro sänks hastigheten till 70 km/tim för att sedan återigen höjas till 90 km/tim på resterande del av sträckan norrut.

Järnvägen går väster om E45 och på delar av sträckan går järnvägen parallellt med E45. Vid Södra Sjole, norr om Värmlandsbro, korsar järnvägen planskilt under bro på E45.

Längs sträckan ansluter fem allmänna vägar (statliga/kommunala) samt ett tjugotal enskilda vägar. Till detta kommer åkeranslutningar och många direktanslutningar i plan till bostadshus.

De sid oanläggningar som finns längs sträckan består av 19 busshållplatser, 8 parkeringsplatser och 1 infoplatz.

E45 är utpekad som rekommenderad väg för farligt gods i länsstyrelsens beslut från 2005.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Trafik

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) är trafikflödet under ett genomsnittligt dygn under året, se Tabell 1.

Tabell 1. Trafikmängder för E45 Säffle-Hammar.

Delen	ÅDT _{total}	ÅDT _{tung trafik}	Andel tung trafik
Säffle-Värmlandsbro (mätår 2020)	8400	1050	Ca 13%
Genom Värmlandsbro (mätår 2019)	7585	1043	Ca 14%
Värmlandsbro-Hammar (mätår 2019)	6957	1026	Ca 15%

4.2.2. Kollektivtrafik

På sträckan mellan Säffle och Karlstad har både buss och tåg stomlinjer med anslutande matarlinjer. Stomlinjer syftar till att erbjuda snabba förbindelser mellan länets kommunhuvudorter. Huvudsyftet är arbets- och studiependling.

Vägsträckan trafikeras idag av Värmlandstrafiks busslinje 800. Längs befintlig E45 finns 9 busshållplatser med varierande standard där merparten av hållplatserna endast har en stolpe som markerar för hållplats. Dessa saknar därmed både en yta för bussen att köra av vägen och en perrongyta för passagerare. Några få hållplatser är utrustade med väderskydd och tillgänglighetsramp.

Norge - Vänerbanan går genom Värmland och har viktiga funktioner som transitväg för regionala transporter av personer och gods. Det är även en viktig funktion vad gäller gods som ska till Göteborgs hamn och därifrån vidare ut i världen. Järnvägen går parallellt med E45 en större del av sträckan. E45 korsar järnvägen planskilt vid Södra Sjole norr om Värmlandsbro. Järnvägssträckan trafikeras av Värmlandstrafiks tåglinje 71 samt ett antal fjärrtåg. Det finns en järnvägsstation, i Säffle centrum.

4.2.3. Oskyddade trafikanter

Gång- och cykeltrafiken blandas med biltrafiken då det saknas utbyggd gång- och cykelväg längs sträckan. Det finns idag möjlighet för gång- och cykeltrafikanter att röra sig mellan Brotorp och Värmlandsbro delvis på en trafikseparerad gång- och cykelväg och delvis på en mindre väg i blandtrafik.

4.2.4. Trafiksäkerhet

Enligt Transportstyrelsens olycksdatabas STRADA har det inträffat 46 olyckor med personskada mellan åren 2010-2019 på E45 mellan Säffle och Hammar. Majoriteten av olyckorna har inträffat i anslutning till korsningar längs vägen. För ytterligare info se Tabell 2.

Tabell 2. Antalet olyckor under perioden 2010-01-01 - 2019-12-31

Olyckstyp	Antal	Dödsolyckor	Allvarliga olyckor	Måttliga olyckor	Lindriga olyckor
A (avsvängande motorfordon)	7	-	-	1	6
G1 (cykel singel)	4	-	-	2	2
G4 (cykel-cykel)	1	-	-	1	
K (korsande motorfordon)	3	-	-	-	3
M (möte motorfordon)	5	1	-	1	3
O (omkörning-motorfordon)	1	-	-	-	1
S (singel-motorfordon)	11	-	-	3	8
U (upphinnande-motorfordon)	8	-	-	-	8
Vo (övrigt)	1	-	-	-	1
V1 (djur, häst/annat tamdjur)	1	-	1	-	
W2 (älg)	3	-	-	-	3
V6 (backning/vändning/u-sväng)	1	-	-	-	1
Totalt	46	1	1	8	36

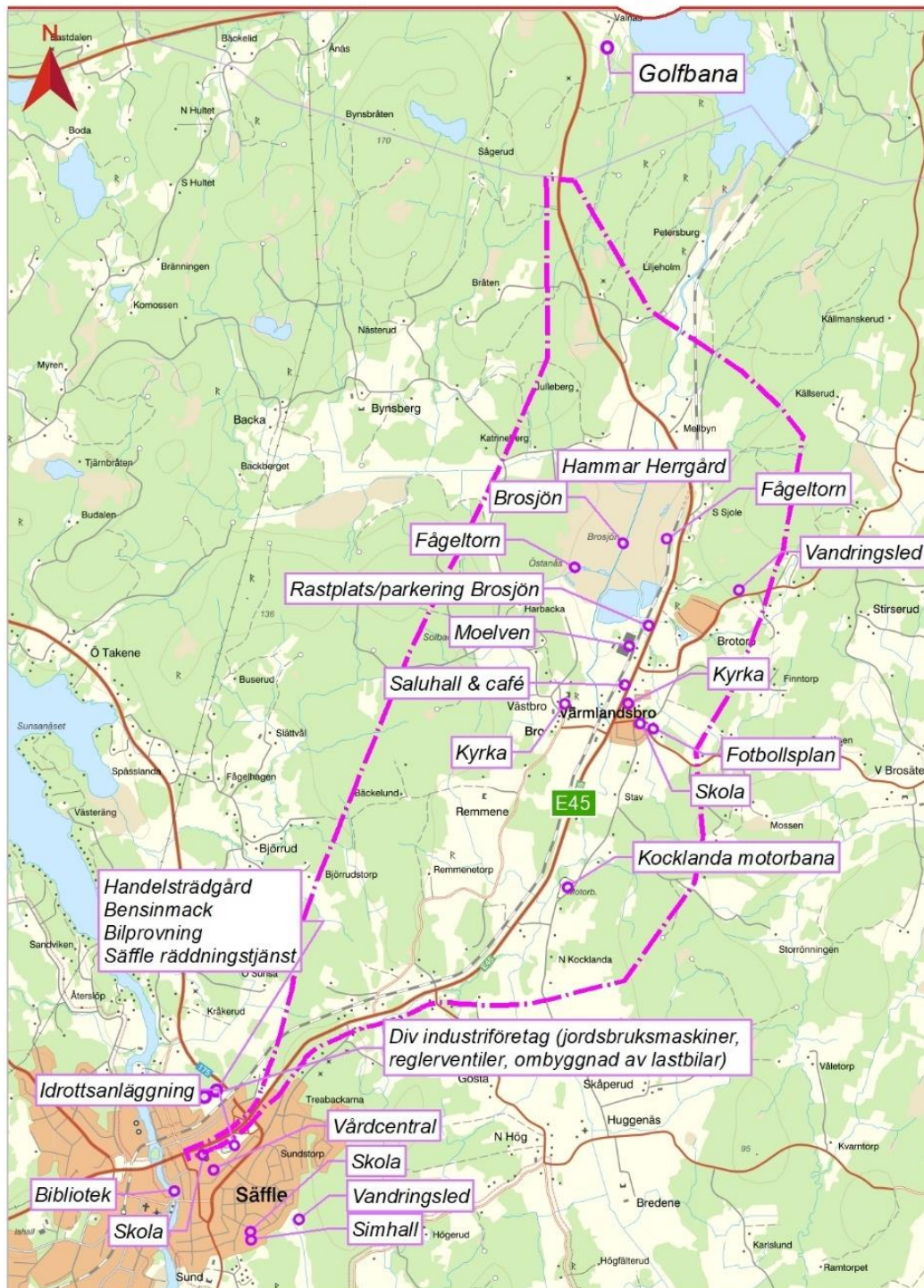
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Utredningsområdet är beläget i Säffle kommun och sträcker sig förbi tätorten Värmlandsbro. I kommunen bor cirka 15 600 invånare och i Värmlandsbro tätort cirka 300 personer.

Längs E45 mellan Säffle-Värmlandsbro finns flera målpunkter för olika syften som arbetspendling och fritidsändamål, se Figur 4. Vid infarten till Säffle finns industriföretag, handelsverksamhet bland annat handelsträdgård, bilförsäljare, bensinstationer, Säffle räddningstjänst och bilprovning. Här finns också villabebyggelse och Sporthälla idrottsplats. Längs E45 finns matställen, hembygdsgårdar och motocrossbana vid Kocklanda.

I Värmlandsbro centrum finns verkstad, matställen, bensinstation, kyrka, sportanläggning och skola från förskoleklass upp till åk 6 med cirka 80 elever. I den karakteristiska gamla järnvägsstationen finns besöksmålet Grön ko café och saluhall och centralt ligger även träindustrin Moelven Byggmodul AB.

Norr om Värmlandsbro återfinns Natura 2000-området Brosjön och Hammar Herrgård, där Brosjön är ett välbesökt utflyktsmål med vandringsmöjlighet och fågeltorn.



E45 SÄFFLE - VALNÄS

Delsträcka 2 Säffle - Hammar

Datum: 2020-06-01
Skala (A4): 1:80 000



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Teckenförklaring

 Utredningsområde

Figur 4. Målpunkter inom utredningsområdet.

Pendlingsmönster och arbetsmarknad

E45 är tillsammans med Vänerbanan (järnväg) en del av det regionala stråket Åmål-Säffle-Grums-Karlstad för arbets- och studiependling. Säffle kommun ingår i det lokala arbetsmarknadsområdet för bland annat Karlstad där stråket binder samman den västra/södra delen av området. För E45, sträckan Säffle – Valnäs, har en rad brister konstaterats i bland annat en regional systemanalys från 2017. Det gäller framför allt bristande standard och avsaknad av mötesseparering.

Längs E45 genereras pendlingstrafik i större omfattning mellan Åmål-Säffle-Karlstad. Lokalt genererar de större arbetsgivarna Moelven Byggmodul AB i Värmlandsbro och Gruvöns pappersbruk i Grums arbetspendling längs E45. På aktuell vägsträcka mellan Säffle och Hammar finns ett antal företag av mindre skala som också genererar viss pendlingstrafik längs E45.

4.3.1. Kommunal översiktsplan och fördjupningar

Översiktsplan Säffle kommun

Säffle kommuns översiktsplan är från år 2013. Enligt översiktsplanen föreslås E45 att mötessepareras genom Dalsland och vidare mellan Säffle och Valnäs. Kommunens inriktning är att i nära samarbete med Trafikverket bygga en ny gång- och cykelväg mellan Säffle tätort och Värmlandsbro tätort.

Fördjupad översiktsplan för Säffle stad

I den fördjupade översiktsplanen antagen år 2017 har kommunen pekat ut ett område för utökning av verksamhetsområden precis öster om trafikplats väg 175/E45. Detta område är också utpekade som entré från öster och in till Säffle. Ombyggnation av trafikplats väg 175/E45 förespråkas och en utbyggnad av ett gång- och cykelstråk mellan Säffle och Värmlandsbro.

Värmlandsstrategin

I Värmlandsstrategin redogörs den strategiska inriktningen att bygga ihop regionen och få Värmland närmare världen och som ett led i detta ska E45, som ett av flera viktiga kommunikationsstråk, prioriteras.

Regional systemanalys Värmland

Systemanalysen pekar ut E45 Göteborg-Säffle-Sunne-Torsby-Mora som ett viktigt stråk i nationell bemärkelse. Det lyfts också att det saknas mötesseparering på stora delar av sträckan och att det är relativt låg standard på delar av E45.

Regional transportplan

E45 (Göteborg-Säffle-Sunne-Torsby-Mora) redovisas i den regionala transportplanen som ett av de viktigaste nationella stråken i Värmland.

Regionalt trafikförsörjningsprogram

Regionalt trafikförsörjningsprogram för Värmland är ett politiskt beslutat dokument som tas fram av Region Värmland och gäller för perioden 2017-2021. Här redovisas nyttan med kollektivtrafiken som ett viktigt verktyg för hållbar utveckling och ökad tillväxt i Värmland. Den kan också bidra till minskad negativ miljöpåverkan och ökad tillgänglighet till lokala och regionala arbetsmarknader. Därför är det viktigt att arbeta för ökad kollektivtrafik i Värmland, så att fler har möjlighet att välja bort bilen. Kollektivtrafiken behöver bli ännu mer attraktiv och anpassad efter resenärernas behov.

Regional cykelplan

I den regionala cykelplanen, som upprättades 2014, redovisas vilka tätortsrelationer som, enligt Kågessonmodellens kriterium, helt eller delvis uppfyller villkoren för bilfri (separat) cykelväg mellan tätorterna. Relationen mellan Säffle och Värmlandsbro uppfyller inte dessa kriterier. I arbetet med

upprättandet av den regionala cykelplanen har Säffle kommun prioriterat en separat cykelväg mellan Ljungsberg i Säffle och Värmlandsbro som den mest angelägna cykelvägsåtgärden i kommunen.

Berörda detaljplaner och områdesbestämmelser

Nio detaljplaner, en avstyckningsplan samt ett område med områdesbestämmelser finns inom utredningsområdet, i Tabell 3 redovisas en sammanställning över dessa.

I det vidare arbetet utreds om vägplanen berör någon av detaljplanerna och i så fall om intrången överensstämmer med detaljplanernas syften eller inte.

Tabell 3. Sammanställning över detaljplaner som berörs av vägplanen.

Plan	Planbet.
Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för bland annat riksvägen genom Säffle. Laga kraft: 1966-09-06	46
Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för sydöstra delen av Rällersrud i Säffle tätort. Laga kraft: 1974-11-22	58
Förslag till ändring av stadsplan för kv. Glaciären m.fl. Planskild korsning med RV45. Laga kraft:1984-05-02	70
Detaljplan för Rotvägen. Del av Säffle 5:16 och 5:31 m.fl. Laga kraft: 2018-01-09	Mb 2016-546
Förslag till utvidgning av byggnadsplanen för södra delen av Värmlandsbro stationssamhälle. Laga kraft: 1971-04-19	414
Förslag till byggnadsplan över viss del av Värmlandsbro stationssamhälle. Laga kraft: 1958-01-04	405
Förslag till ändring av byggnadsplanen för den centrala delen av Värmlandsbro stationssamhälle. Laga kraft: 1970-03-13	413
Förslag till utvidgning av byggnadsplanen för östra delen av Värmlandsbro tätort. Laga kraft: 1977-06-06	415
Förslag till utvidgning av byggnadsplanen för norra delen av Värmlandsbro. Laga kraft: 1965-01-19	407
Avstyckningsplan för Gösta 12 (1946)	
Områdesbestämmelser för område omkring Bro kyrka. Laga kraft: 1991-10-08	

4.4. Landskapet och staden

Nedan följer en sammanfattning av rapporten Landskapsanalys för val av lokalisering. Landskapsanalysen finns som bilaga på projektets hemsida.

4.4.1. Landskapet i stort

Utredningsområdet ligger i södra Värmland. Det värmländska landskapet kännetecknas av de stora dalstråken som främst går i nordöstlig-sydvästlig riktning och mynnar i det flacka slättområdet norr om Väneren. I dalstråken hittar man också kulturbygderna och de historiska kommunikationslederna.

I ett regionalt perspektiv utgör utredningsområdet en del av Vänerenslätten som ligger under högsta kustlinjen. Det som kännetecknar detta landskap är svaga, blandskogsklädda höjder med mellanliggande sedimentjordar som nyttjas som jordbruksmark, samt centralbygderna som traditionellt har lokaliserats intill Väneren och vattendrag som når Väneren (Antonsson, 2006). Söder om utredningsområdet breder halvön Värmlandsnäs ut sig, ett område som präglas av omfattande jordbruksverksamhet med flera kommersiella gårdar med stordrift. Det är även ett välbesökt turistmål i Säffle kommun.

Utredningsområdet är lokaliserat cirka 1 mil ifrån Väneren och kännetecknas av ett öppet, hävdad odlingslandskap som omgärdas av kuperad skogsmark. Utmärkande för utredningsområdet är Brosjön, en grund insjö med våtmarkskaraktär som ligger centralt i det öppna jordbrukslandskapet. I området kring Brosjön finns många fornlämningar där bland annat gravar från yngre järnåldern utmärker sig. I den bördiga dalgången finns en koncentration av lämningar och nuvarande bebyggelseenheter som tyder på en lång platskontinuitet som möjliggjorts av de geologiska förutsättningarna, närheten till vatten, möjligheten att bedriva jordbruk och betesdrift.

Brosjöområdet utgör idag ett så kallat Natura 2000-område med arter och naturtyper som är särskilt skyddsvärda. Vattennivån i Brosjön är fluktuerande, vissa delar av året syns en vattenspegel och andra delar av året är området helt torrlagt. Förhållandet mellan de torra och blöta betesmarkerna vid Brosjön är betydelsefullt för den biologiska mångfalden och särskilt betydelsefullt för häckande och rastande våtmarksfåglar.

Gårdar ligger jämnt utspridda i den bördiga dalgången och är sammanbundna genom det äldre vägnätet. På flera platser leder vackra alléer från vägarna upp till mangårdsbyggnaderna som oftast ligger på mindre höjder i dalgången. Till gårdarna, som i de flesta fall kan dateras tillbaka till medeltiden, hör förutom själva gårdsbilden stora arealer med odlade marker. I den kuperade skogsmarken som omgärdar dalgången finns många spår efter torpbebyggelse med kopplingar till de större gårdarna.

Järnvägen drogs genom utredningsområdet mot slutet av 1800-talet öster om dåvarande sockencentrat vid Bro kyrka. Järnvägen har spelat en avgörande roll för Värmlandsbros utveckling och under 1900-talet skedde en centrumbildning som förflyttade centrum från Bro kyrka till dagens Värmlandsbro. Järnvägen och E45 är tydliga kommunikationsstråk och utgör viktiga inslag i landskapsbilden. På flera platser, främst i Värmlandsbro, utgör järnvägen och E45 dock större barriärer, vilka försämrar närheten till målpunkter på vardera sidor om dem.

Inom utredningsområdet rinner de tre större vattendragen Tarmsälven, Slöan och Kåsbäcken. Längs den befintliga vägsträckningen korsas två av vattendragen, Slöan strax söder om Värmlandsbro och Tarmsälven norr om Hammar herrgård.

Det finns flera karakteristiska landmärken inom området, bland annat Hammar herrgård som ligger norr om Brosjön, Bro kyrka som ligger på en moränhöjd söder om Värmlandsbro och den gamla järnvägsstationen i Värmlandsbro där det idag finns ett café och saluhall. I det öppna landskapet utgör flera alléer ytterligare karaktärselement.

Till följd av att jordbruket rationaliseras växer generellt mindre beten och jordbruksmark inom området igen eftersom de inte längre blir effektiva att bruka.

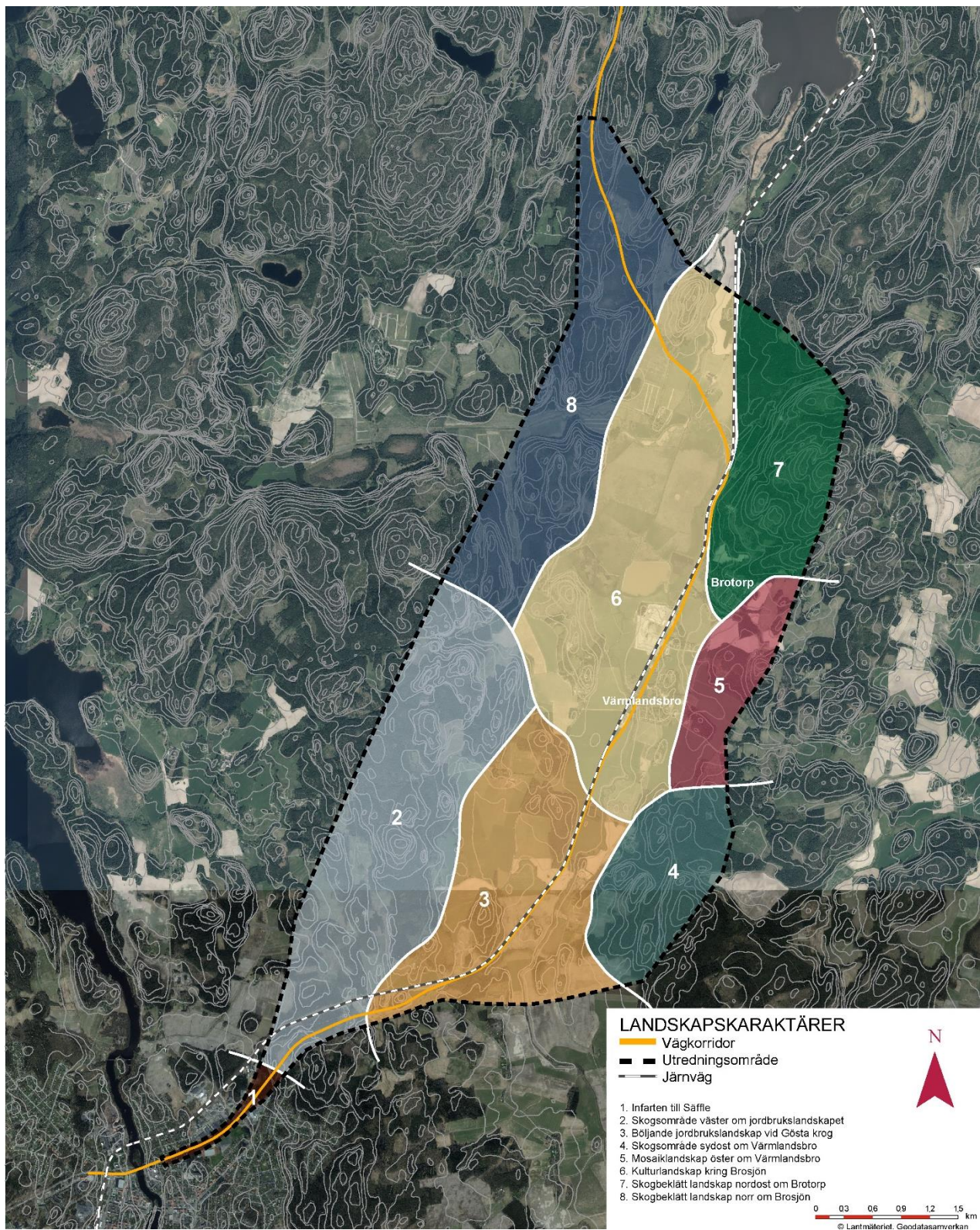
4.4.2. Landskapstyper

Det finns tre övergripande landskapstyper i området; Öppet jordbrukslandskap med insprängda skogspartier, Tätorter och Skogb eklätt landskap.

Jordbrukslandskapet utgör öppna landskapsrum som tydligt avgränsas av skogb eklädda mer kuperade områden. Centralt i utredningsområdet ligger tätorterna Värmlandsbro och Brotorp där bebyggelsen utgörs av villor och radhus och något industriområde.

4.4.3. Landskapskaraktärer och dess kvalitéer

Inom området finns ett antal unika landskapskaraktärer med olika kvalitéer och värden som är viktiga att beakta vid val av lokalisering. Se Figur 5.



Figur 5. Landskapskaraktärer inom utredningsområdet.

1. Infarten till Säffle

Landskapstyp: Tätort

Längs infarten till Säffle finns industri- och handelsverksamheter, villabebyggelse och Sporthälla idrottsplats. Vegetationen utgörs av öppna gräsytor med träd och trädgårdarna som omgärdar villorna.

Trafikmiljön är dominerande och vägrummet saknar en enhetlig utformning.

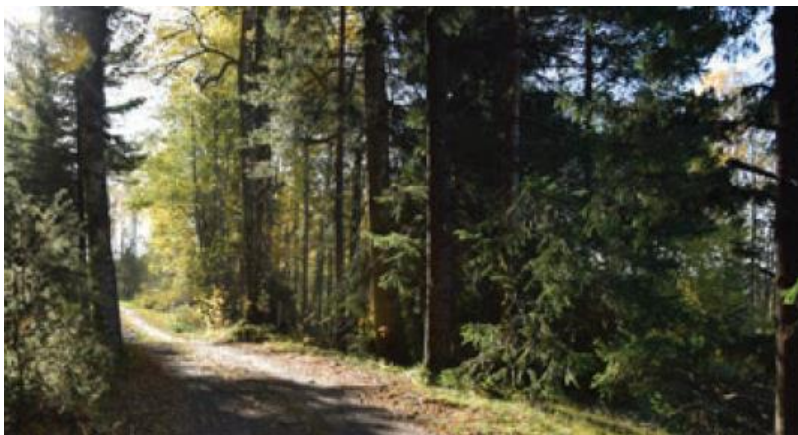


Figur 6. Infarten till Säffle via befintlig E45.

2. Skogsområde väster om jordbruksslätten

Landskapstyp: Skogbeväxt landskap

I utredningsområdets västra del strax utanför Säffle utgörs landskapet av ett skogbeväxt landskap med tall- och lövskog. I området förekommer berg i dagen. Området är kuperat och det finns två utmärkande höjder, en central i området och en i norra delen.



Figur 7. Skogsområde väster om jordbruksslätten.

Inom området finns gården Björrestorp som ligger under gården Björrestad väster om utredningsområdet. Gården omnämns första gången år 1624. Det finns även torpmiljöer inom detta område samt många gravar från framförallt järnåldern. Från järnåldern finns tecken på befolkningsökning, social oro och nya samhällsstrukturer vilket manifesteras genom lämningar av en fornborg på höjden i karaktärsområdets norra del.

3. Böljande jordbrukslandskap vid Gösta krog

Landskapstyp: Öppet jordbruks-landskap med insprängda skogspartier.

Landskapet är varierat och har bitvis en småskalig karaktär med inslag av enstaka gårdar. Inom området återfinns gårdarna Göstakrog, Remmene, Remmenetorp, Enarsval, Norra och Södra Kocklanda samt Stavtorp. Gösta krog är ett gammal gästgiveri från 1600-talet och tingsplats som ligger där två vägar möts. Här har även funnits ett garveri. Området har kopplingar till miljön kring Bro kyrka som utgjorde sockencentra fram till slutet av 1800-talet. Mellan Remmene gård och kyrkan ligger än idag ett fattigmagasin dit man ända fram till 1860-talet levererade spannmål som kunde delas ut till socknens fattiga. Gårdarna sammanbinds av det äldre vägnätet på både östra och västra sidan om befintlig väg E45 och järnväg. Vägen på västra sidan går till Bro kyrka. Järnvägen och befintlig väg E45 utgör ett markant inslag i landskapsbilden och sträcker sig genom området.



Figur 8. Tarmsälven med det böljande jordbrukslandskapet i bakgrunden.

En ekallé och ett meandrande dike ligger intill befintlig väg på östra sidan. Fornlämningar i form av gravar från yngre järnåldern syns som små kullar i det öppna jordbrukslandskapet.



Figur 9. Kocklandabanan

En målpunkt är Kocklandabanan där Säffle Motocrossklubb driver verksamhet och barn och ungdomar kan prova på motocross.

4. Skogsområde sydost om Värmlandsbro

Landskapstyp: Skogbeklätt landskap.

Skogsområdet sydost om Värmlandsbro som består av produktionsskog med inslag av hyggen. Området är kuperat med höjdskillnader på upp emot 50 meter. Skogen är en typisk granskog med fältskikt av blåbärsris. I området finns flera stigar skapade av människor, vilket tyder på att området troligen har höga rekreativa värden för boende i närheten.



Figur 10. Skogsområde sydost om Värmlandsbro.

5. Mosaiklandskap öster om Värmlandsbro

Landskapstyp: Öppet jordbrukslandskap med insprängda skogspartier.

Öster om Värmlandsbro breder ett böljande svagt kuperat mosaiklandskap med mindre gårdar ut sig. Området är småskaligt med något trängre miljöer än det öppna jordbrukslandskapet i utredningsområdets centrala delar. Äldre vägar markerade med milstolpar slingrar sig fram till Värmlandsbro och Brotorp.



Figur 11. Mosaiklandskap öster om Värmlandsbro.

Skogsområdet Majorskullen strax öster om Värmlandsbro är välanvänt, här finns vindskydd och upptrampade stigar vilket tyder på rekreativa värden.

6. Kulturlandskap kring Brosjön

Landskapstyp: Öppet jordbrukslandskap med insprängda skogspartier.

Kulturlandskapet kring Brosjön utgörs till stor del av jordbruks- och betesmark. Området kring Brosjön är en gammal kulturbygd och hör till ett av Värmlands tidigast bebodda områden. Fornlämningar, Bro kyrka och historiska gårdar så som Hammar herrgård från 1300-talet vittnar om platsens långa platskontinuitet. Hammar herrgård norr om Brosjön utgör ett tydligt landmärke i området. Till herrgården leder en mindre väg som kantas av en blandallé. Inom området är också värt att nämna gårdarna Mellbyn, Lillhammar, Västbro och Stav. Mellbyn har varit ett frälsehemman och blev senare säteri. Även gården Västbro var ett frälsehemman.

Området kring Brosjön är utmärkande platt medan södra delarna av karaktärsområdet utgörs av svagt böljande jordbruksmarker. Sjön är en grund, vegetationstäckt sjö som översvämmas regelbundet vår och höst samt i samband med höga vattenflöden, t ex efter långvarigt regn. Större delar av året har dock Brosjön karaktären av en mycket stor våtmark med en vegetation som domineras av höga gräs- och starrarter samt kaveldun och gul svärdslilja. Sjön utgör en värdefull lokal för häckande och rastande våtmarksfåglar och är klassat som ett Natura 2000-område. Det är ett välbesökt utflyktsmål för naturintresserade turister, fågelskådare, skolbarn och bybor.

Brosjön har historiskt sett nyttjats som slätter- och betesmark. I takt med jordbrukets rationalisering under senare delen av 1900-talet upphörde princip all hävd av området vilket medförde ett tillstånd av igenväxning. Men 1998 startade ett restaureringsarbete i syfte att återskapa tidigare betade områden i Brosjön, vilket har gett området sin forna karaktär tillbaka. Marken betas nu regelbundet, vilket gynnar den rika floran av lågväxande örter och gräs. Landskapet präglas av ålderdomlig karaktär med kontinuitet av att ha nyttjats under lång tid som slätter- och betesmark där stora ladugårdar skyntas på håll. Från E45 befintliga läge erbjuds vackra utblickar mot sjön.



Figur 12. Vy norrifrån över Brosjön



Figur 13. Rastplats vid Brosjön.

Norr om Brosjön finns hagmarker på båda sidor av vägen med berg i dagen, gårdsgårdar och alléer. Betsdjuren rör sig mellan dessa hagmarker och Brosjön under vägen och järnvägen. Tio meter från väg 45 finns en äldre tamdjurspassage i form av en stenvalvsbro. Bro kyrka som ligger på en moränhöjd utgör ett tydligt landmärke. Platsen har utgjort sockencentra och varit en betydelsefull plats under en lång tid. På platsen har det funnits kyrka sedan medeltiden, medan nuvarande vita kyrka präglas av ombyggnad på 1700-talet.



Figur 14 Hagmarker norr om Brosjön, Hammar herrgård skymtar till vänster i bild.

I nära anslutning till Brotorp finns en större fornlämning på en höjd bevuxen med lingonris, tallar och björkar. Fornlämningen utgörs av ett gravröse från bronsåldern samt en grav som är utformad som en domarring med klumpstenar i cirkel, en stenkrets och en övertorvad stensättning. Från höjden finns möjlighet till vackra utblickar över Brosjön och placeringen av gravarna har troligtvis valts på grund av kopplingen till sjön.



Figur 15. Fornlämning vid Brotorp med utsikt över Brösjöområdet.

Området har även kulturella samband med gårdsmiljöerna Remmene, Remmenetorp och Göstakrog söderut. Gårdarna är förbunda med miljön kring Bro kyrka genom den gamla vägstrukturen väster om befintlig väg E45 och järnvägen.

Värmlandsbro

I kulturlandskapet kring Brosjön ligger även tätorten Värmlandsbro. Orten ligger längs med befinlig E45 och järnvägen. Järnvägen och träindustrin Moelven som funnits sedan 1800-talet har haft betydelse för samhällets lokalisering och utveckling.

Utöver industrin består bebyggelse-strukturen i Värmlandsbro till största del av villor omgivna av trädgårdar. Genom sydvästra delen av orten rinner vattendraget Slöan som E45 passera över en bro. I

dagsläget utgör E45 och järnvägen större barriärer som begränsar möjligheten att nå målpunkter i Värmlandsbro. Målpunkter som utgörs av exempelvis skogsområden, matställen, skola, fotbollsplaner och kyrkan.

I den karakteristiska gamla järnvägs-stationen finns besöksmålet Grön ko café och saluhall som utgör en viktig del i samhället. I östra delen av orten ligger Värmlandsbro skola som har cirka 80 elever från förskoleklass upp till åk 6.



Figur 16. Grön ko café och saluhall.

7. Skogbeklätt landskap nordost om Brotorp

Landskapstyp: Skogbeklätt landskap.

Det skogbeklädda området norr om Brotorp är väldigt kuperat med höjdskillnader på upp emot 70 meter. Uppe på höjderna består skogen av tallhed och i svackorna består den av granskog med ett fältskikt av blåbärsris. Skogen är en produktionsskog med tall som dominerande trädart. Genom området rinner vattendraget Sjolebäcken som mynnar ut i Brosjön. Längs denna bäck finns nyckelbiotoper och de högsta naturvärdena i karaktärsområdet med exempelvis blåsippor. Vid naturvärdesinventering påträffades flertalet älgspår, vilket tyder på ett stort viltbestånd i skogsområdet. I området observerades däremot få tecken på mänskliga användare.



Figur 17. Tallhed i skogsområdet.



Figur 18. Skogsväg i det skogsbeklädda landskapet.

Inom området kan nämnas gården Södra Sjole som har anor från 1500-talet. Det ursprungliga platsen för gårdarna i Sjole har troligtvis övergivits till förmån för det som idag kallas Södra Sjole.

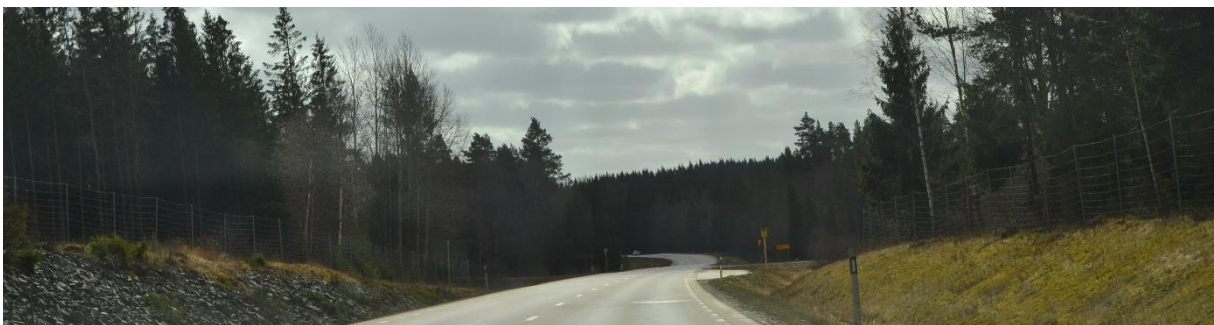
Brotorp

I detta skogsbeklädda landskap ligger tätorten Brotorp som är en mindre bebyggelsekoncentration med villabebyggelse från 1970-talet. I dagsläget upplevs inte orten från E45:an. Det finns möjlighet för gång- och cykeltrafikanter att röra sig mellan Brotorp och Värmlandsbro delvis på en trafikseparerad gång- och cykelväg och delvis på en mindre väg i blandtrafik.

8. Skogbeklätt landskap norr om Brosjön

Landskapstyp: Skogbeklätt landskap.

Området norr om Brosjön i riktning mot Valnäs utgörs av ett kuperat skogslandskap med höjdskillnader på 25-40 meter tätt bevuxet med mestadels björk och gran. Här förekommer även berg i dagen. Terrängförhållandena består av sprickdalar i nordsydlig riktning. Tvärs emot sprickdalarna, i östvästlig riktning, går en dalgång som mynnar ut i Brosjöns öppna landskap vid Hammar herrgård. Här finns åkermark som delvis håller på att växa igen. En väg leder in i dalgången från Hammar herrgård och vidare söderut mot Bro kyrka eller nordväst mot Bynsberg och Backa. I dalgången rinner även Kåsbäcken mot Brosjön.



Figur 19 Skogbeklätt landskap kring befintlig E45 norr om Brosjön.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Områden som undantas från förbud eller samrådsplikt enligt miljöbalken

Vissa verksamheter eller åtgärder enligt en fastställd vägplan är undantagna från krav på prövning enligt miljöbalken. Det gäller dispens från strandskyddet, generella biotopskyddet samt anmälan för samråd enligt 12 kap. 6§ miljöbalken, så kallat 12:6 samråd. Dessa hanteras genom samråd i planläggningsprocessen. Undantag från förbud redovisas på plankartan.

Strandskydd

Strandskyddsbestämmelserna i miljöbalkens 7 kapitel 13 § syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområdet och bevara goda livsvillkor på djur- och växtliv på land och i vatten. Strandskyddet omfattar land- och vattenområden inom 100 meter från strandlinje.

Inom utredningsområdet finns ett antal vatten som omfattas av strandskyddet, bland annat Brosjön, vattendragen Slöan, Tarmsälven och Kåsebäcken.

Biotopskydd

Miljöbalkens 7 kap 11 § reglerar biotopskyddsområden. Biotopskyddsområden är biotoper som på grund av sina särskilda egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter, eller som annars är särskilt skyddsvärda. Inom ett biotopskyddsområde får inte verksamhet bedrivas eller åtgärd vidtas som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet. Det finns två former av biotopskyddsområden:

1. Biotoper som har generell skydd i hela landet. Det är små biotoper som har minskat starkt och är värdefulla för växt- och djurarter i ett ofta ensartat eller fragmenterat landskap. De flesta av dem finns i jordbrukslandskapet. Dessa biotoper omfattar exempelvis alléer, odlingsrösen, stenmurar, småvatten och åkerholmar. Genom att vägplanen fastställs krävs enligt miljöbalkens 7 kap 11a § ingen separat dispens för åtgärder inom ett område som omfattas av det generella biotopskyddet.
2. Biotoper som länsstyrelsen, kommunen eller Skogsstyrelsen i det enskilda fallet får besluta ska utgöra ett biotopskyddsområde. De finns i såväl skogs- och jordbrukslandskapet som i sjöar, vattendrag, kust och hav.

Utredningsområdet omfattar skyddade biotoper i odlingslandskapet, främst åkerdiken och några alléer, se Figur 20.

Då naturvärdesinventering för utredningsområdet inte är färdigställd är inte alla biotopskyddsobjekt inom utredningsområdet i dagsläget kända. Naturvärdesinventering för hela utredningsområdet genomförs under 2020.

Vid naturvärdesinventeringen i projektets tidigare skede noterades 28 områden som omfattas av det generella biotopskyddet längs befintlig väg. Biotoperna är 19 alléer, en åkerholme, en stenmur i jordbruksmark, samt 32 småvatten i jordbruksmark, varav 25 är diken. Ytterligare biotopskyddsobjekt bedöms finnas inom de övriga odlingsmarkerna i utredningsområdet.

På västra sidan av Brosjön ligger ett skogsområde bestående av äldre naturskogsartad skog som av Skogsstyrelsen beslutats som biotopskyddsområde, se Figur 20.

4.5.2. Riksintressen och övriga områdesskydd

Enligt 3 kap. 6 § miljöbalken ska mark- och vattenområden som pekats ut som riksintressen och har betydelse för allmänheten på grund av deras natur- eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet

skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem. I 4 kap. redovisas särskilda hushållningsbestämmelser för utpekade områden.

I 7 kap. miljöbalken redovisas de olika typer av lagligt skydd ett område kan ha för att förhindra att dess värden skadas. Bland dessa skydd finns bland annat naturreservat, Natura 2000, naturminnen, biotopskyddsområden, strandskydd och kulturreservat. De skydd som är aktuella på den här sträckan är Natura 2000, strandskydd och biotopskydd. Strandskydd och biotopskydd hanteras under kapitel 4.5.1. De skydd som berörs av vägplanen är riksintresset för kommunikationer och Natura 2000.

Riksintresse kommunikationer

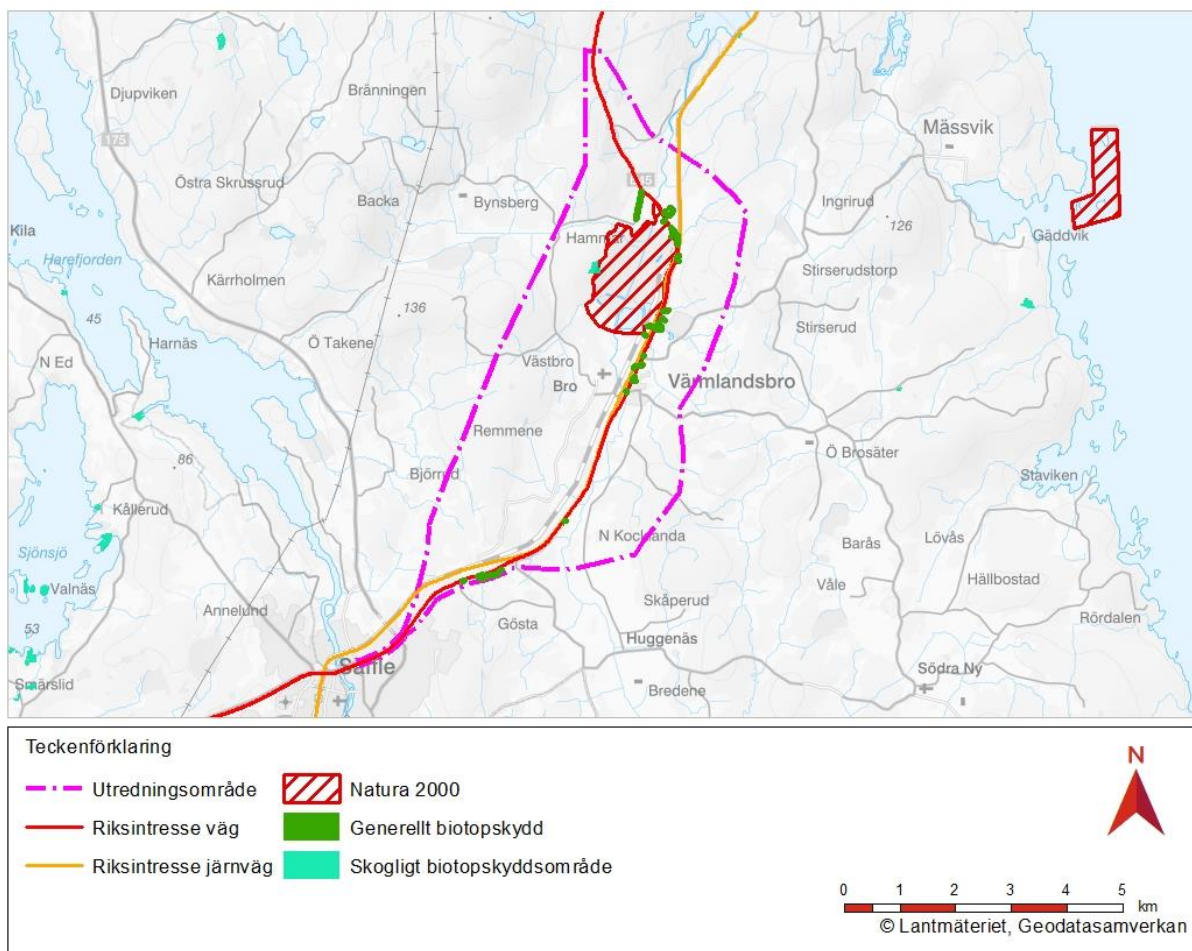
E45 och Norge/Vänerbanan inom hela utredningsområdet omfattas av riksintresse för kommunikationer enligt miljöbalkens 3 kapitel.

Natura 2000

Mitt i utredningsområdet, strax norr om Värmlandsbro, ligger Natura 2000-området Brosjön (SE0610152) som är skyddad enligt miljöbalkens 7 kap 27 §. Skyddet härrör till det så kallade fågeldirektivet. Alla, av regeringen, beslutade Natura 2000-områden har även status av riksintresse enligt miljöbalkens 4 kapitel. Brosjön är en eutrof (näringsrik) grund sjö som vanligtvis är vegetationsbeklädd och kantas av betade strandängar. Brosjön är en, sen länge, välkänd viktig fågellokal framförallt för rastande änder och gäss samt som häckningslokal. Över 200 arter finns rapporterade, bland annat tofsvipa, småfläckig sumphöna, grönbena och dubbelbeckasin. Enligt 4 § artskyddsförordningen är alla vilda fåglar fridlysta. Det innebär att både fåglarna och deras ägg är skyddade samt även deras fortplantningsområden och deras viloplats. Skyddet gäller särskilt under deras parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder.

Andra arter gynnas också av de hävdade strandängarna som regelbundet översvämmas.

Slöan/Tarmsälven är oreglerad vilket gör Brosjöns strandängar till ett potentiellt viktigt lekområde för gäddan som minskar generellt i Väneren. Bottenfaunalivet i området är rikt, det finns bland annat flera snäckarter som indikerar en oförsurad miljö. Det rika bottenlivet är en av de faktorer som gör Brosjön till en värdefull fågellokal. Här finns även för regionen ovanliga insekter kopplade till strandängar, i viss mån hävdade sådana, till exempel vit tigerspinnare och bred trollslända. Vid målkonflikter ska naturvärden knutna till de utpekade hävdberoende strandängarterna prioriteras.



Figur 20. Riksintressen, Natura 2000 och idag kända biotopskydd inom utredningsområdet.

4.5.3. Kulturmiljö

Inom utredningsområdet har ett flertal underlagsarbeten genomförts, bland annat en fördjupad kulturarvsanalys. Analysen visar att utredningsområdet har befolkats och bebotts sedan jägarstenåldern och utgör en rik fornlämningsmiljö med lång platskontinuitet.

Totalt innehåller Kulturminnesregistret (KMR) 166 registrerade lämningar inom utredningsområdet, varav 61 är klassade som fornlämningar och 50 som möjliga fornlämningar, se Figur 21.

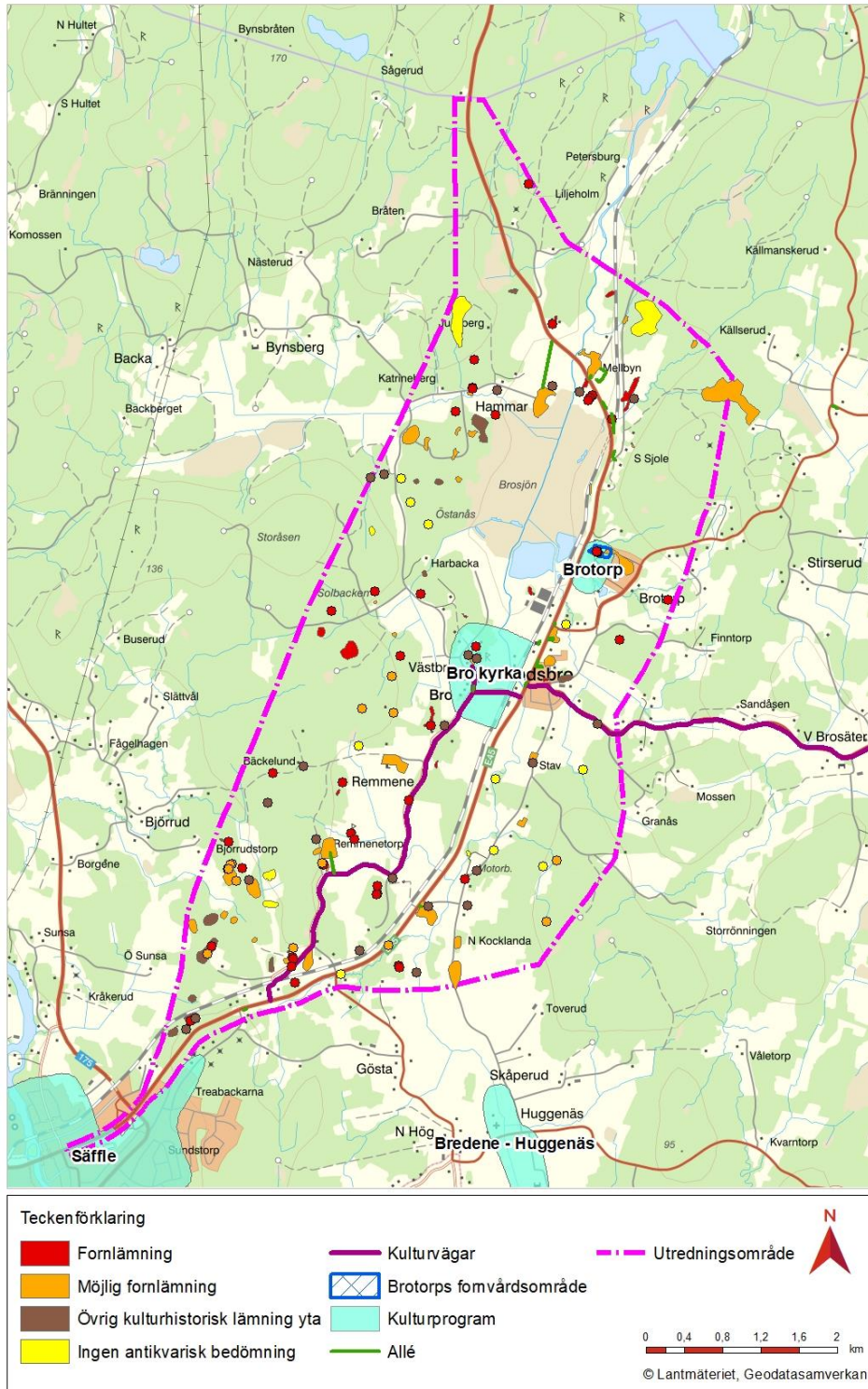
Fornlämningar får enligt kulturmiljölagen inte förändras, skadas, eller tas bort utan länsstyrelsens tillstånd. Majoriteten av de kända fornlämningarna är från järnåldern där ett antal är kopplade till medeltida gårdar som har nutida bebyggelse. Lämningarna består till stor del av förhistoriska gravar/gravfält samt historiska bebyggelseämningar i form av bytomter, lägenhetsbebyggelse och torplämningar. Av gravarna är stensättningar vanligast förekommande, dessa är en indikation på järnålderns expansiva befolkningsökning.

Ur ett regionalt perspektiv visar grav- och bebyggelseämningar från sen förhistorisk tid till medeltid, liksom antalet fornborgar i detta landskapsavsnitt att området utgjort en centralbygd under den tiden.

Förhållandet mellan antalet funna boplatser och antalet gravar visar på att det med stor sannolikhet förekommer en större mängd boplatser inom utredningsområdet som idag inte är kända. I den arkeologiska utredning steg 1 som 2018 gjordes för ett mindre område kring dagens sträckning av E45 framkom 32 tidigare okända objekt. Potentialen för nyfynd i området bedöms som stor.

Områden som bedöms extra känsliga utifrån potentialen för nyfynd av fornlämningar utgörs av:

- områden i närheten av förhistoriska gravar
- mindre impediment i det flacka odlingslandskapet
- områden som kan betraktas som vattennära lägen idag såväl som i förhistorisk tid.



Figur 21. Kulturobjekt inom området.

Landskapet i området har formats av inlandsisen och den ständigt pågående landhöjningen. Landskapets karaktär har skiftat historiskt. Under den äldre stenåldern utgjorde utredningsområdet en del av en gles skärgård i Vänern, där endast de högre punkterna i dagens landskap var synliga som öar, se Figur 22. Högre liggande platser, exempelvis Norra Kocklanda söder om Värmlandsbro och höjdpunkt nordost om Värmlandsbro, låg under den här tiden som öar i den norra Vänerskärgården.

Först för cirka 3000 år sedan fick Brosjön en liknande utsträckning som dagens säsongsviss uttorkade sjö, men där flödet ut i Ekholmssjön utgjordes en bredare vattenväg än dagens Tarmsälven. För 2000 år sedan hade Brosjön reducerats till en så grund sjö att den inte förekommer som sjö historiskt i kartmaterial. Endast marginella skillnader i strandlinjer förekommer efter denna tid, vilket gör att det kan konstateras att järnålderns topografiska förhållanden överensstämmer väl med dagens strandlinjer.



Figur 22. Utsnitt ur terrängkartan som visar strandlinjen från 7000 år sedan inom utredningsområdet (källa: SGU). Observera att utredningsområdet sträcker sig något längre söderut, se Figur 21.

Kulturmiljöprogram

Länsstyrelsen i Värmlands län har i kulturmiljöprogrammet Ditt Värmland beskrivit tre områden som är belägna inom utredningsområdet, se Figur 21.

Säffle

Bebyggelsemiljöer med karaktäristisk gravhög och gravfält från järnåldern och märkliga, tidstypiska och välbevarade byggnader från 1700-, 1800- och 1900-talen. Det kulturhistoriska värdet ligger dels i sammanhållna miljöbilder, dels i de enskilda fornlämningarnas konstruktioner och befintlig bebyggelses utformning, utförande, materialval och färgsättning. Inga hot mot kulturvärdet är specificerat i programmet.

Bro kyrka

Bebyggelsemiljö med kyrka och kyrkogårdsmiljö med medeltida ursprung, övrigt tidstypisk och välbevarad bebyggelse från 1800- och 1900-talen samt en gravhög från järnåldern. Det kulturhistoriska värdet ligger dels i den sammanhållna miljöbilden, dels i befintlig bebyggelses utformning, utförande, materialval och färgsättning och gravhögens konstruktion. Inga hot mot kulturvärdet är specificerat i programmet.

Brotorp

Fornlämningssmiljö med karaktäristiskt gravröse från bronsåldern. Anläggningen har i sen tid utsatts för skadegörelse med bland annat en ingrävd källare, dock kan intressanta konstruktionsdrag som kallmurningar med stenar lagda i flera skift ännu iakttas. Röset har inte vetenskapligt undersökts men traditionellt hänförs den här fornlämningstypen till bronsåldern eller järnålderns första skede. Som kulturlandskapstyp illustrerar rösen dåtida bebyggelseområden med tillhörande omland. Kulturmiljöområdet vid Brotorp är inte med säkerhet avgränsat, vilket innebär att det kan förekomma okända boplatzlämningar i anslutning till gravområdet. Det kulturhistoriska värdet ligger främst i den typiska lokaliseringen och den välbevarade konstruktionen. Inga hot mot kulturvärdet är specificerat i programmet.

Brotorp fornvårdsområde

Inom området Brotorp finns också ett mindre fornvårdsområde. Områdets huvudobjekt består av ett bronsåldersröse och väster om röset två stenkretsar samt en stensättning. Det finns även spår av bebyggelsen från historisk tid i form av odlingsrösen och en jordkällare.

Bebyggelseantikvariska objekt och viktiga miljöer

Ur ett bebyggelseantikvariskt perspektiv finns det förutom Bro kyrka i dagsläget inga utpekade bebyggelsemiljöer i området. Det behöver dock inte innebära att bebyggelse med höga kulturhistoriska värden saknas, då ett heltäckande kunskapsunderlag saknas.

I utredningsområdet finns efterkrigstidens bebyggelse representerat, bland annat i form av ett intressant centrum, ett likartat småhusområde samt frikyrka och skola. Varje rumslig gestaltning är en viktig del av samhället och berättar något om sammanhangen kring dess tillblivelse och kan på så sätt öka förståelsen över vår egen samtid.

Den sammansatta kulturmiljön vid Bro kyrka utgörs av kyrkan med tillhörande församlingshem, Västbro gård, samt monumentala gravhög från järnålder. Området har utifrån ett historiskt perspektiv utgjort Bro sockencentrum och pekats ut i kulturmiljöprogrammet ”Ditt Värmland”, se Figur 21. Den sammansatta lämningsbilden indikerar att området utgjort ett viktigt nav i landskapet från forntiden in i modern tid.

Historiska vägar

Dagens sträckning av aktuell del av E45 överensstämmer till stor del med en landsväg med anor från 1700-talet. Vid Värmlandsbro är två inventerade kulturvägar lokaliserade på var sida om E45, se Figur 21. Öst om E45 går väg 540 mellan Värmlandsbro och Ölserud. Vägen förbinder gårdar och kyrkor i området. Vägen finns med på hembygdskartan över området från 1880-talet, men har med största sannolikhet en betydligt äldre tradition med medeltida anor. Flertalet milstolpar finns längs med vägen.

Väst om E45 löper väg 542 mellan Göstakrog och Bro kyrka. Vägsträckan utgör en del av den gamla landsvägen som band samman samhällena på Vänerns västra sida. Flertalet milstolpar finns längs med vägen.

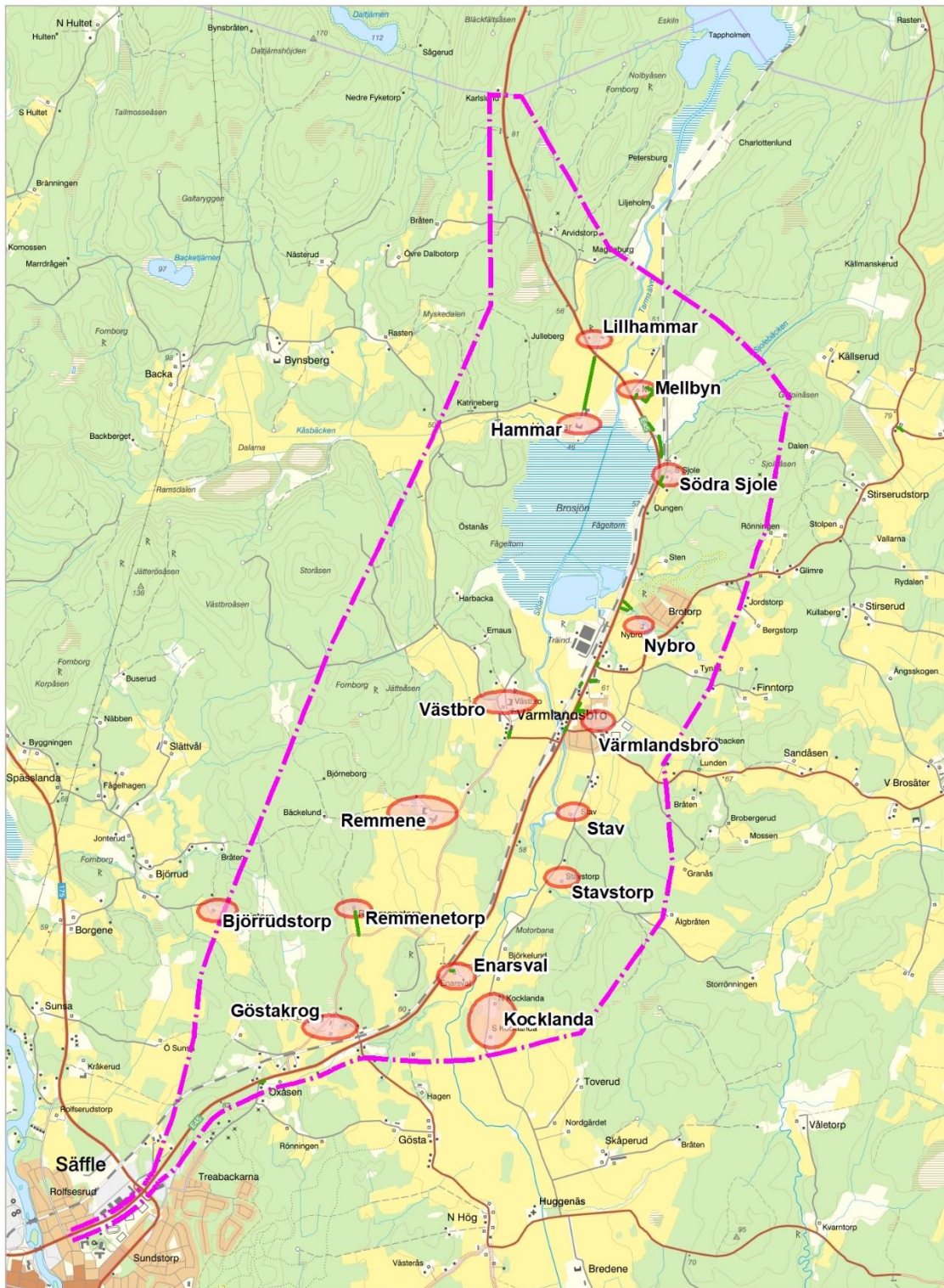
Gårdsmiljöer och alléer

Längs sträckan finns ett antal större gårdar och alléer, se Figur 24. Flertalet av gårdarna har koppling till medeltiden med äldre ortsnamn som pekar på lång bebyggelsekontinuitet. Till gårdsmiljöerna hör ofta också torp och ekonomibygnader.

Bland de större alléerna i området finns vid Enarsval en ensidig ekallé som ansluter till E45 på östra sidan, inne i Värmlandsbro finns en björkallé mot Norbro gård som ansluter till E45 på östra sidan vägen, vid Hammars herrgård finns en allé som leder fram till gården från vägens västra sida och vid Remmene gård, väst om järnvägen, står en lång dubbelsidig allé. Alléerna i området utgör ett kulturhistoriskt värde som förstärker läsbarheten av landskapets bebyggelsesammanhang. Fler alléer kan finnas i andra delar av utredningsområdet.



Figur 23. Allé vid Remmene gård. Foto: Per-Ola Åström, Värmlands Museum.



Teckenförklaring

- Allé
- Historiska gårdsmiljöer
- Utredningsområde





© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 24. Historiska gårdsmiljöer.

4.5.4. Naturmiljö

Utredningsområdet utgörs av ett varierat landskap med både odlingsmarker och kuperade skogsmiljöer. De skogliga värdena utgörs främst av lövskogsmiljöer. Inom jordbruksmarken finns områden utpekade i ängs- och betesmarksinventeringarna. Inom utredningsområdet finns flera större och mindre vattendrag vilka sannolikt hyser naturvärden eller är skyddade genom generellt biotopskydd. I odlingsmarkerna återfinns troligen objekt med generellt biotopskydd till exempel odlingsrösen, stenmurar eller åkerholmar, samt småvatten i odlingslandskap.

Särskilda inventeringar har genomförts för naturvärden och grod- och kräldjur. Resultaten från dessa redovisas kort nedan. En inventering av fladdermöss genomfördes under sommaren 2020.

Naturvärdesinventering

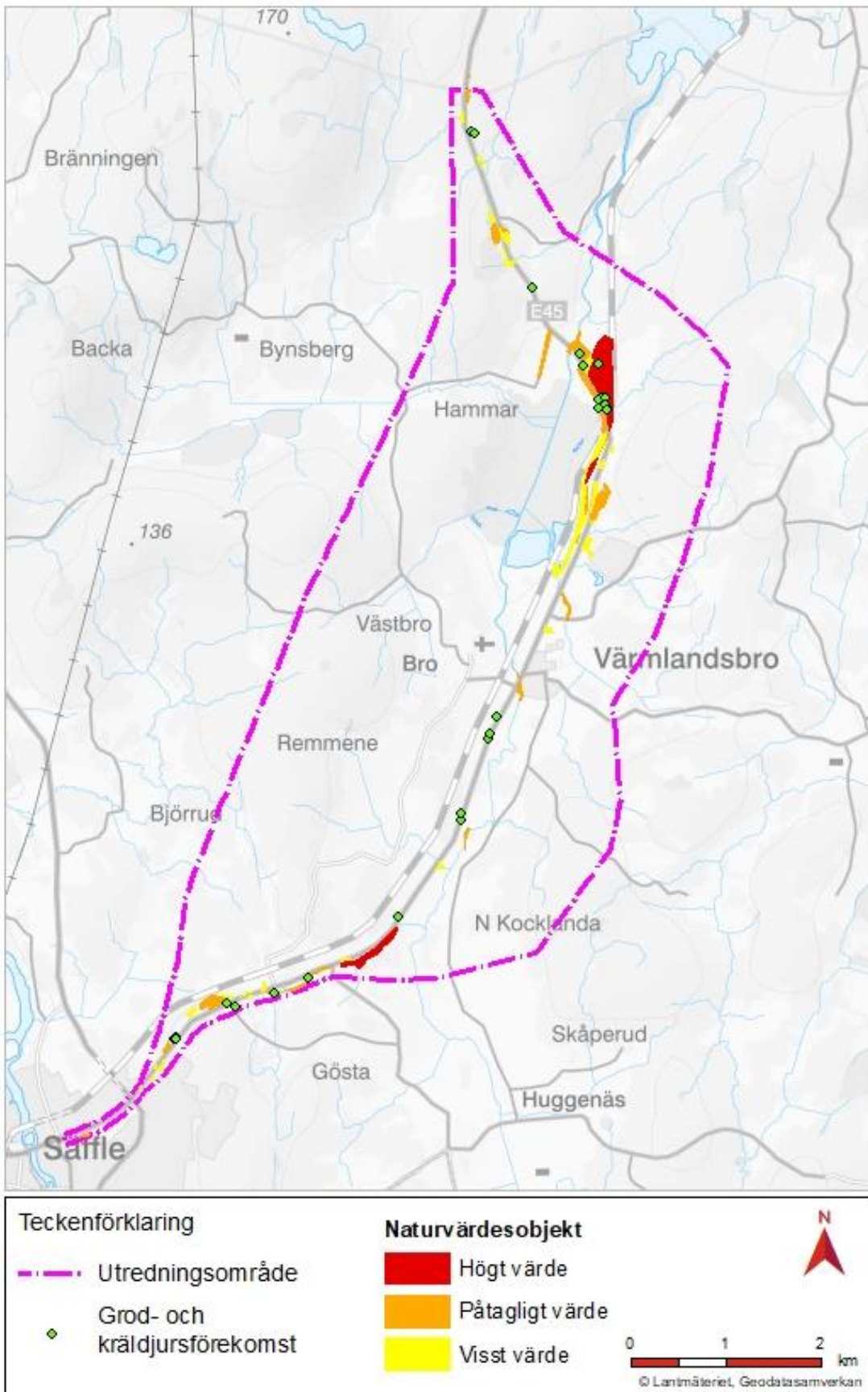
En naturvärdesinventering utfördes under 2018 med syfte att identifiera, redovisa och avgränsa vilka värden för den biologiska mångfalden som finns inom området. Naturvärdesinventeringen utfördes enligt riktlinjerna i Svensk Standard för Naturvärdesinventering och baserades på information om aktuellt område från bland annat länsstyrelsen, skogsstyrelsen, VISS och Artportalen. Då inventeringen genomfördes i ett tidigare skede var utredningsområdet mindre, det gör att mängden kända naturvärden är högre i anslutning till befintlig väg än i övriga delar av det nu aktuella utredningsområdet. Inventeringen genomfördes våren och sommaren 2018 då det var mycket torrt vilket gör att flera vattendrag sinade och kärlväxter blommade en kortare period eller inte alls. Det leder till osäkerheter gällande sinade inventerade vattendrag och preliminära naturvärdesbedömningar för vissa betesmarker. En kompletterande naturvärdesinventering genomförs under 2020, resultaten kommer att arbetas in i handlingen.

I Tabell 4 redovisas de naturvärdesobjekt som identifierades vid inventeringen.

Tabell 4. Identifierade naturvärdesobjekt från inventeringen genomförd 2018.

Objekt-ID	Naturtyp	Biotop	Naturvärdes-klass	Preliminär bedömning
1	Skog och träd	Blandskog	3	
2	Infrastruktur och bebyggd mark	Klippt torrängsytta	4	
3	Skog och träd	Triviallövskog	4	
4	Skog och träd	Igenväxande blandskog	4	
5	Vattendrag	Skogsbäck	4	
6	Vattendrag	Sumpskog	4	
7	Skog och träd	Hällmarkstallskog	3	
8	Berg och sten	Stensamling	4	
9	Skog och träd	Fuktskog med gran och al	3	
10	Skog och träd	Sumpskog	3	
11	Skog och träd	Barrskog	4	
12	Vattendrag	Fuktmark längs vattendrag	4	
13	Igenväxningsmark	Busk- och blandlövskogsbyn	4	
14	Igenväxningsmark	Barrskog med lövinslag	4	
15	Vattendrag	Trädklätt vattendrag i odlingslandskap	3	
16	Ängs- och betesmark	Friskäng/ torrängsbacke	3	
17	Träd och skog	Triviallövskog	4	
18	Vattendrag, Skog och träd	Bäckravin i lövskog	2	X
19	Vattendrag	Bäck med triviallövskogsridå	4	
20	Vattendrag	Bäckravin med triviallövskog	3	
21	Vattendrag	Brett vattendrag med blandlövskog	3	
22	Park och trädgård	Tomt med blandlövskog	4	

Objekt-ID	Naturtyp	Biotop	Naturvärdesklass	Preliminär bedömning
23	Vattendrag	Vattendrag med omgivande sumpskog	3	
24	Ängs- och bytesmark	Öppen betesmark	4	
25	Ängs- och betesmark	Trädklädd f.d. betesmark	4	
26	Ängs- och betesmark	Trädklädd betesmark	3	
27	Ängs- och betesmark, skog och träd	Fuktstråk med klibbal	4	
28	Ängs- och betesmark	Torräng	3	X
29	Skog och träd	Triviallövskog	4	
30	Skog och träd	Aspskog	3	
31	Skog och träd	Triviallövskog	3	
32	Ängs- och betesmark	Trädklädd betesmark	2	
33	Skog och träd	Blandskog	4	
34	Skog och träd	Blandskog	4	
35	Ängs- och betesmark	Fuktstråk med klibbal	3	
36	Ängs- och betesmark	Betad våtmark	3	
37	Ängs- och betesmark	Öppen betesmark med torrängskaraktär	3	X
38	Ängs- och betesmark	Torräng	3	X
39	Ängs- och betesmark	Öppen betesmark	2	
40	Park och trädgård	Trädgård med äldre träd	4	
41	Ängs- och betesmark	Öppen betesmark	3	X
42	Vattendrag	Vattendrag i jordbruksmark	3	
43	Skog och träd	Allé med blandlövskog	3	
44	Vattendrag	Skogsbäck	4	
45	Skog och träd	Barrskog	4	
46	Skog och träd	Blandskog	3	
47	Myr (skog och träd)	Tallmosse	3	
48	Skog och träd	Granskog på fuktmark	3	
49	Skog och träd	Granskog	4	
50	Skog och träd	Skogsbäck	4	
51	Skog och träd	Skogsbäck	4	
52	Skog och träd	Hällmarkstallskog	4	
53	Skog och träd	Sumpskog	4	
54	Skog och träd	Hällmark på bergsbrant	3	
55	Skog och träd	Sandmiljö	3	
56	Skog och träd	Sumpskog	4	
57	Skog och träd	Alsumpskog	4	
58	Skog och träd	Blandskog	4	
59	Limnisk strand	Våtmark med träddungar	3	



Figur 25. Översikt av naturvärden identifierade vid naturvärdesinventering i tidigare skede av projektet, samt resultat från grod- och kräldjursinventeringar. Observera att utredningsområdet då var mindre, kompletterande inventering utfördes under 2020.

Skyddade och hotade arter

Enstaka rapporter på rödlistade och skyddade arter har gjorts inom utredningsområdet. Särskilda bestämmelser om skydd för växt- och djurarter finns i 8 kap. miljöbalken och i artskyddsförordningen (2007:845) med bestämmelser om fridlysta arter. Olika arter har olika starkt skydd. Arter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen, såsom till exempel vilda fåglar och groddjur, har ett starkt skydd i Sverige. Hotade och rödlistade arter kan också kräva extra hänsyn för att uppfylla kraven i miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Rödlistan (2020) är en bedömning över arters risk att dö ut och kan ses som en barometer på arternas tillstånd i Sverige.

Följande kategorier finns för rödlistade arter:

RE – Nationellt utdöd

CR – Akut hotad

EN – Starkt hotad

VU – Sårbar

NT – Nära hotad

Framförallt är det fåglar som har noterats vid Brosjön. Fåglar som årta^{EN}, sädgås^{NT}, storspov^{EN} med fler har noterats i östra delen av Brosjön. Vid det korsande vattendraget norr om Brosjön har den rödlistade växten rödlänke^{NT} noterats. Här har även större brunfladdermus noterats.

I anslutning till de identifierade betesmarkerna har ett flertal betesgynnade arter noterats, men få är rödlistade eller skyddade.

Strax norr om Säffle, väster om vägen, har fjärilar noterats, bland annat mindre bastardsvärmare^{NT}. I anslutning till Tarmsälven noterades pilblad^{NT}.

Norr om Värmlandsbro finns gamla fynd av skorpgelélav^{NT} och signalarten bårdlav, vilka är knutna till nyckelbiotopen med aspskog.

Längs befintlig väg har inventering av grod- och kräldjur gjorts våren 2018, en kompletterande groddjursinventering genomfördes under våren 2019. Vid inventeringarna konstaterades 19 lekvatten för grod- och kräldjur. Inventerade arter består av vanlig groda, åkergroda och mindre vattensalamander. Lokalerna hittades vid Brosjön, i gamla körspår, i småvatten i lövskogsmiljö samt i befintliga vägdiken, se Figur 25.

Inventeringen genomfördes i tidigare skede av projektet då utredningsområdet var mindre vilket ger att samtliga här redovisade lokaler är i anslutning till befintlig väg. Det är troligt att det också finns grod- och kräldjur i övriga delar av det större, nu gällande, utredningsområdet.

Tabell 5. Konstaterade lekvatten vid inventeringarna 2018 och 2019.

ID	Lokal	Fynd
1	Litet vatten i körspår	Vanlig groda - 9 spelande hanar och 10 romklumpar Mindre vattensalamander - 6 ex
2	Litet dike	Vanlig groda - 1 ex Mindre vattensalamander - 6 ex, varav minst 2 hanar i lekdräkt.
3	Dike vid väg	Vanlig groda - 12 spelande hanar och 4 romklumpar
4	Dike vid väg	Vanlig groda - 17 spelande hanar och 3 romklumpar
5	Dike vid väg	Vanlig groda - 11 spelande hanar och 2 romklumpar
6	Dike mellan väg och järnväg	Mindre vattensalamander - 1 ex

ID	Lokal	Fynd
7	Litet vatten i betesmark	Åkergroda - 2 spelande hanar
8	Dike vid väg	Vanlig groda - 22 spelande hanar
9	Översvämningspölar i betesmark i anslutning till vattendrag.	Vanlig groda - 40-50 spelande hanar Åkergroda - 2 spelande hanar
10	Vattensamling i betesmark	Vanlig groda - 20 spelande hanar och 5 romklumpar Åkergroda - 2 spelande hanar
11	Vattensamling i betesmark	Vanlig groda - 7 spelande hanar och 2 honor
12	Vattensamling i betesmark	Vanlig groda - 6 spelande hanar
13	Trädbevuxet dike vid åkermark	Vanlig groda - 4 spelande hanar
K1	Flera småvatten i gamla körspår	Vanlig groda - 2 spelande hanar och 2 romklumpar Mindre vattensalamander- 12 ex. Hanar i lekdräkt.
K4	Småvatten i lövskogsmiljö	Vanlig groda - 1 ex
K5	Åkerdike	Vanlig groda - 2 spelande hanar och 1 romklump
K6	Åkerdike, något meandrande	Vanlig groda - 3 spelande hanar och 1 romklump
K14	Dike vid järnväg	Mindre vattensalamander – 2 ex varav en hane i lekdräkt
K29	Körspår vid tallskog	Mindre vattensalamander – 2 ex, en hane i lekdräkt

Skogliga naturvärden

Ett antal områden som tagits upp i Skogsstyrelsens inventering av skogliga naturvärden finns inom utredningsområdet, se Figur 26.

Söder om Oxåsen finns ett skogligt naturvärde (N 12713-1995) som är en alsumpskog utpekad av skogsstyrelsen. Objektet korsas av befintlig väg. Delar av alsumpskogen har vid naturvärdesinventeringen som genomfördes 2018 bedömts ha ett påtagligt naturvärde.

Befintlig väg tangerar ett skogligt naturvärde (N 4846-1996) söder om befintlig väg öster om Göstakrog, bestående av lövskog. Området bedömdes inte hysa några naturvärden vid inventeringen 2018.

Direkt norr om Göstakrog (N4899-1996) ligger ett skogsområde med betad skog.

Väster om befintlig väg, öster om Remmene, finns ett skogligt naturvärde (N4847-1996) med lövrik barrnaturskog.

Öster om Brosjön och befintlig väg tangeras en större skogsmiljö bestående av en nyckelbiotop (47458) i form av en aspskog, ett naturvårdsavtal (SK 994-2003) med naturtypen lövbrännelik successionsmark samt ett skogligt naturvärde med lövrik barrnaturskog (91853). Ingen av dessa objekt bedömdes få någon naturvärdesklassning vid inventeringen.

I västra delen av Brosjön ligger två skogområden. Det ena utgörs av en lövsumpskog (N 4848-1996) och ligger inom Natura 2000-området. Den andra utgörs av en barrskog med källpåverkad mark (N 4901-1996). Detta skogsområde är klassat som nyckelbiotop och delar av området utgör ett skogligt biotopskyddsområde (SK 472-2001).

Väster om Brosjön ligger två mindre skogliga naturvärden (N 4902-1996 och N 4849-1996) vilka båda utgörs av lövskog.

Nordöst om Brosjön rinner Sjolebäcken. Skogsmarken längs bäcken har på en del av sträckan klassats som en nyckelbiotop (N2638-1996). Bäcken är här meandrande och området utgörs av en bäckdal med sekundär lövnaturskog med rörligt markvatten.

Ängs- och betesmark

Inom utredningsområdet finns ett fåtal ängs- och betesmarker identifierade vid ängs- och betesmarksinventeringar som Jordbruksverket genomfört, se Figur 26. Inom samtliga dessa områden har en rad naturvårdsarter identifierats.

Vid norra Kocklanda ligger en kultiverad fodermark (ID QWH-GCQ) som har bedömts ha naturtyperna silikatgräsmark, fuktäng och trädklädd betesmark.

Vid Björudstorp ligger två områden, (WLP-NBS och C9E-200). Dessa båda betesmarker utgörs av silikatgräsmark.

I anslutning till Remmenetorp (D39-980) ligger ett röjt betat skogsområde med rester av gammal bebyggelse. Norr om denna ligger en betesmark (2C6-580D) som är klassad som en silikatgräsmark.

Norr om Remmene finns en betesmark (881-A00D) i form av silikatgräsmark.

Öster om Brosjön finns en betesmark (ID: 44B-DKU). Delar av marken är klassad till Natura 2000-naturtyp 6410 fuktäng. På västra sidan av Brosjön ligger ett område (1CF-QVT) som bedömts som restaurerbart. På östra sidan av E45 vid Brosjön, vid Brotorp ligger ett fornlämningsområde som även bedömts ha naturvärden (6AA-POL).

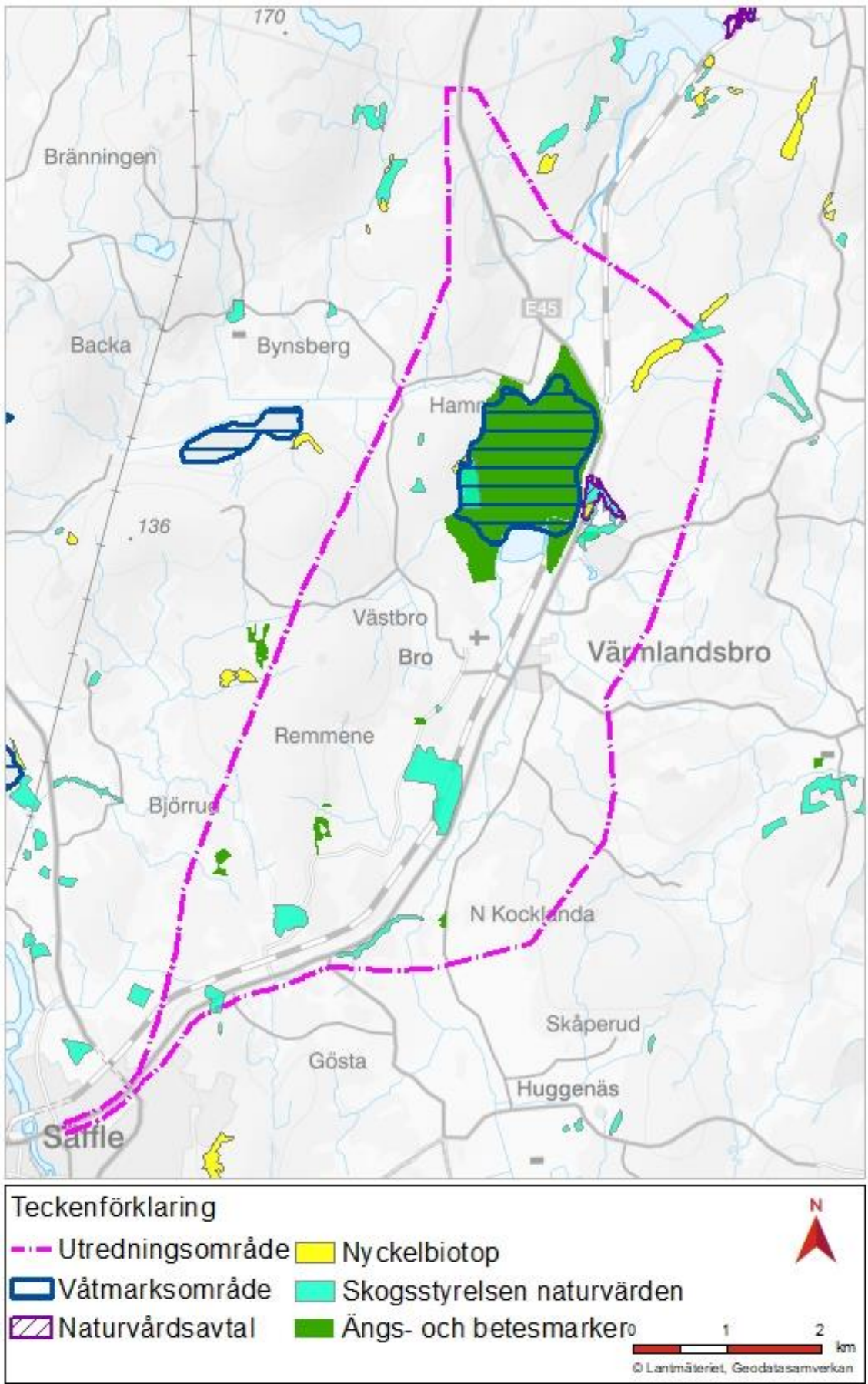
Naturvårdsavtal

Väst om Brosjön finns ett område som omfattas av ett naturvårdsavtal (SK 994-2003). Området är kategoriserat som lövbrännelik successionsmark och omfattar 7,3 hektar mark

Invasiva arter

Invasiva arter riskerar att slå ut delar av de livsmiljöer och ekosystem som de etablerar sig i och är därigenom ett hot mot den biologiska mångfalden. De saknar ofta naturliga fiender som kan hålla dem tillbaka.

I Slöans strandkanter har den invasiva arten jättebalsamin noterats.



Figur 26. Identifierade värden vid tidigare inventeringar.

4.5.5. Vilt och barriäreffekter

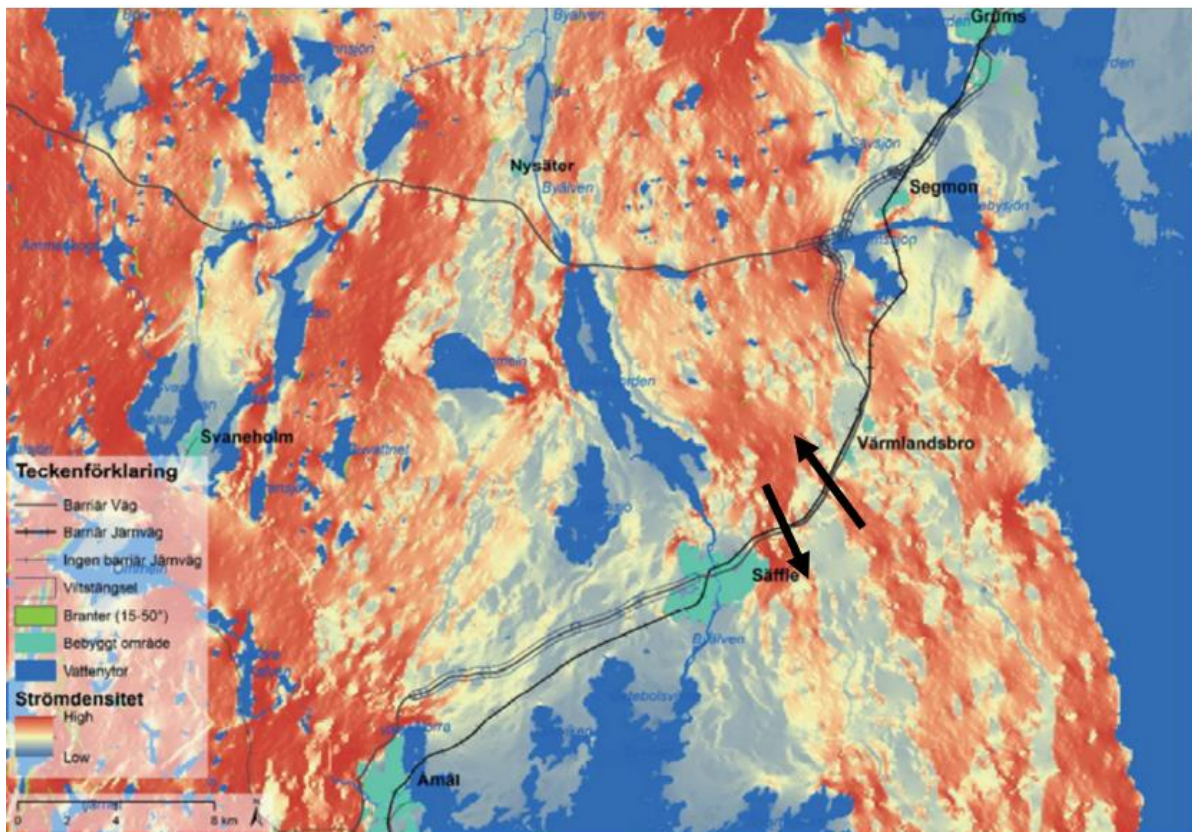
Aktuella arter inom området är älg, rådjur och en stam av kronhjort samt småvilt som exempelvis räv, grävling och hare. Vildsvin förekommer i viss utsträckning i området och förväntas öka. Även varg har påträffats.

Alla hjortdjur som finns i området (främst älg och rådjur) rör sig dygnsvis och älgen även till viss del säsongvis, vilket för med sig att de behöver korsa områdets vägar mycket ofta.

Klövilt följer gärna naturliga linjer i landskapet, så kallade ledlinjer. Exempelvis vattendrag, skogsområden och stenmurar i odlingslandskapet.

Utredningsområdet utgörs av varierande odlingslandskap med åkermark och betesmark med insprängda trädridåer och skogspartier samt vattendrag som kan utgöra ledlinjer i landskapet.

Viltets rörelsemönster har analyserats på landskapsnivå då åtgärder för att minska infrastrukturens barriäreffekter planeras (Sjölund och Olsson 2015). Aktuell sträcka mellan Säffle och Värmlandsbro har analyserats och visar flera viltstråk i området enligt rapporten *Övergripande planering av faunaåtgärder längs E18 och E45 i Västra Götalands län*, se Figur 27.

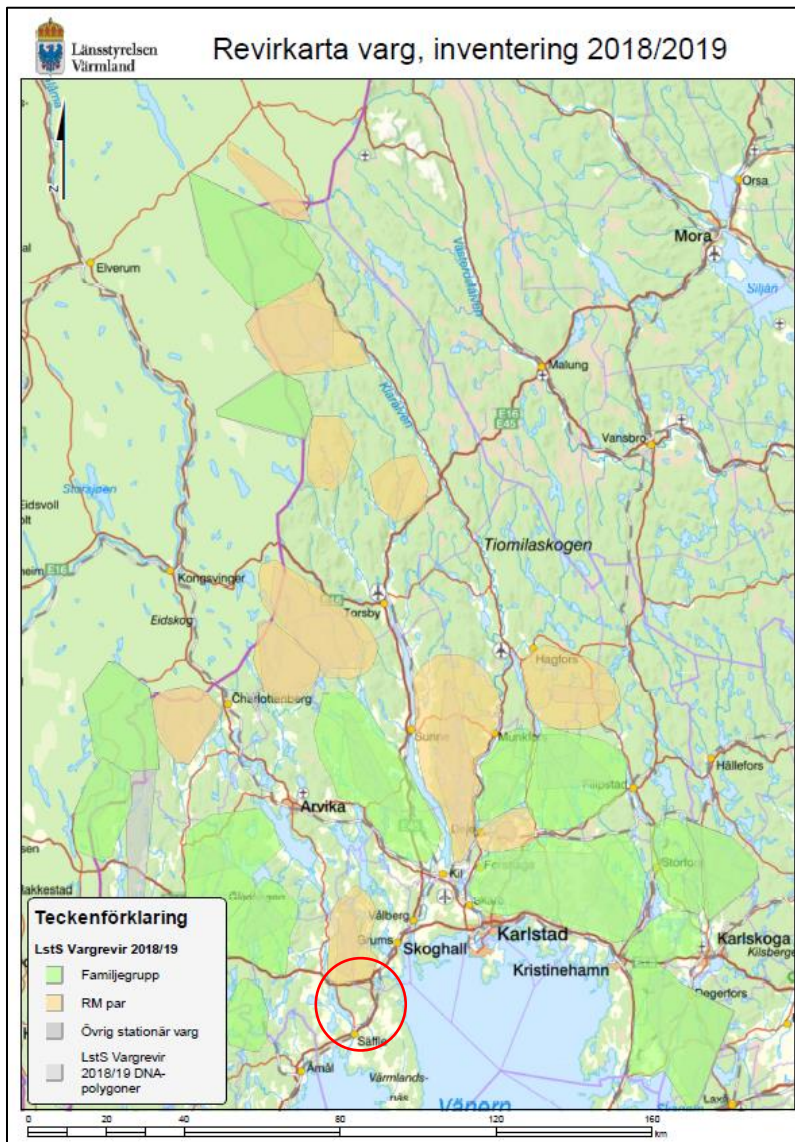


Figur 27. Utdrag från Trafikverkets övergripande planering för faunapassager längs E45 och E18, sid 39 (Sjölund och Olsson 2015). Bilden illustrerar landskap utan inkrabbarriärer och visar på två starka spridningskorridorer för vilt inom utredningsområdet, vid Säffle och Värmlandsbro.

Vissa djurarter, som till exempel stora rovdjur, har mycket stora revir/hemområden. De kan påverkas om deras hemområde splittras upp eller om deras spridning försvåras. Det undersökta området ingår inte i något känt revir för stora rovdjur som lo eller varg, men enligt uppgifter från Säffle Jaktvårdskrets ordförande finns varg i området Värmlandsnäs, väster om Värmlandsbro.

Vargstammen har ökat stadigt i Värmland och en mycket stor del av länets yta täcks idag av vargrevir. De senaste åren har dock ökningen stabiliserats och kartan över revir har sett ungefär likadan ut sedan 2014. I de områden där det inte kunnat kvalitetssäkras några revirmarkerande vargar förekommer det

regelbundet enstaka vargar. Enligt den senaste varginventeringen 2017/2018 som Länsstyrelsen i Värmland har utfört finns ett revirmarkerande par registrerat inom Borgvik vargrevir, se Figur 28.



Figur 28. Borgviks vargrevir visar revirmarkerande par (RM par), röd ring markerar aktuellt område. Bild: Länsstyrelsen Värmland.

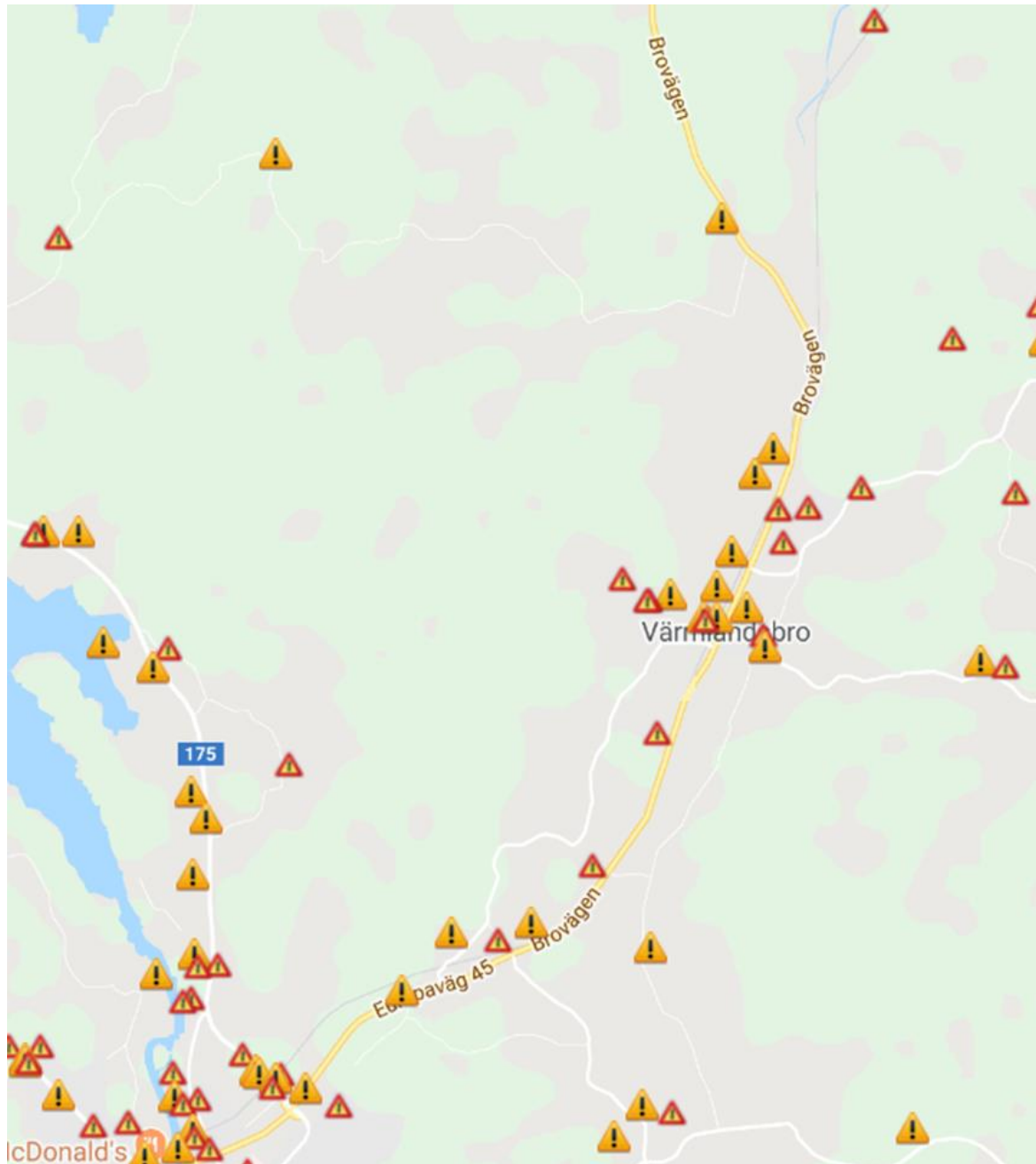
Moderna transportleder upplevs som hinder för en mängd arter vid rörelser i skog och mark genom fragmentering av landskapet. Vägar begränsar tillgången till viktiga resurser som föda, vatten, skydd eller partners för reproduktion och överlevnad. Kriterierna för när vägen kan utgöra potentiella vandringshinder baseras främst på trafikflöde, utformning och standard.

I regel betraktas vägar med mer än 10 000 fordon per dygn som ett närmast oövervinnerligt hinder för de flesta landlevande djur. Vägar med färre fordon per dygn (6000–8000 fordon) är mindre avskräckande för djuren och risken för påkörning är stor. Det är från dessa vägar som viltolyckor främst rapporteras.

Den aktuella sträckan mellan Säffle och Hammar skapar redan i nuläget en mer eller mindre stor barriär för faunan i området. Viltolycksstatistik från Viltolycksrådet 2010-2018 visar på inrapporterade olyckor och dess lägen, se Figur 29. Olyckorna är spridda längs hela sträckan av E45 och även på småvägar på den östra sidan om E45. Till Viltolycksrådet rapporteras även de viltolyckor

som inte medför några personskador och läget för rapporteringarna är endast preliminära då det ibland är oklart var olyckan inträffat.

Det finns inga planskilda passager för vilt längs sträckan utan de är hänvisade till att korsa E45 och på vissa delar även järnvägen.



Figur 29. Utsnitt Viltolycksrådets databas (2010-2018), www.viltolycka.se (2018-11-08). Triangel med röd ram visar 1 viltolycka och den orange triangeln visar att här har skett flera viltolyckor.

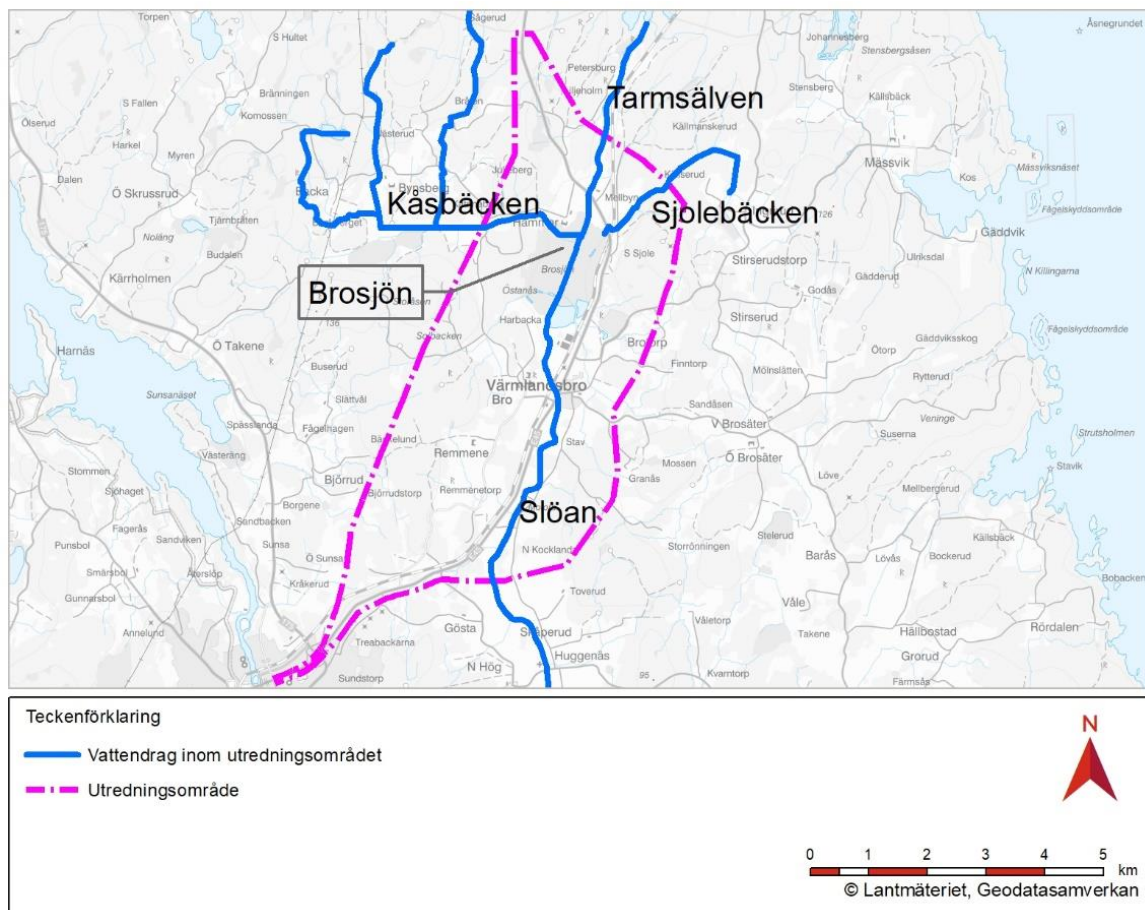
4.5.6. Vattenmiljö

Inom utredningsområdet ryms ett antal vattendrag som knyts samman i Brosjön. Dagens E45 korsar Tarmsälven, Slöan och Sjölebäcken. Väst om Brosjön finns också Kåsbäcken. Se Figur 30.

Utredningsområdet omfattar också ett par mindre, ej namngivna vattendrag som är synliga i grundkartan.

I tidigare skeden av projektet gjordes en naturvärdesinventering enligt Svensk standard SS 199000:2014 och Teknisk Rapport SIS-TR 199001:2014 med tillägget stormusslor, bottenfauna och vattenväxter för vatten i Slöan och Tarmsälven där de korsar befintlig väg. Inventeringsområdet täcker in vattenområdet 50 m uppströms och 100 nedströms nuvarande bro över Slöan respektive 100 m uppströms och 50 m nedströms nuvarande bro över Tarmsälven. I Slöan påträffades inga naturvårdsarter eller stormusslor vid inventeringen. I Tarmsälven påträffades pilblad som är en naturvårdsart. Naturvärdet bedömdes till påtagligt naturvärde (klass 3) i både Slöan och Tarmsälven.

Miljö kvalitetsnormerna för de vattendrag som omfattas beskrivs under kapitel 4.5.11.



Figur 30. Vattendrag inom utredningsområdet.

4.5.7. Boendemiljö och hälsa

Buller

Boende i närhet av väg kan uppleva störning av buller från vägtrafiken. I Sverige används två störningsmått för trafikbuller; ekvivalent respektive maximal ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses en form av medelljudnivå under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en lastbilspassage.

De riktvärden för bullerskyddsåtgärder som Trafikverket följer är indelade utifrån de tre olika planeringsfallen; befintlig miljö, väsentlig ombyggnad och nybyggnad av väg. Det här projektet innebär väsentlig ombyggnad av väg alternativt nybyggnad av väg, vilket innebär att angivna riktvärden ska användas, se Tabell 6. Hänsyn ska tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusvärdena inte kan klaras för ett bostadshus prioriteras att riktvärdena för

ljudnivå inomhus inte överskrids. Klaras riktvärdena utomhus klaras normalt sett även riktvärdena för inomhusmiljö då en normal fasad bedöms dämpa ljudnivåerna med 30dBA.

I dagsläget är de boende i området kring E45 påverkade av buller från befintlig väg och järnvägen Norge/Vänerbanan som går parallellt med vägen. Yttre inventeringar har gjorts av fastigheter längs befintlig sträcka, beräknar som gjorts utifrån bland annat dessa inventeringar har visat att det idag finns ett antal bullerstörda hus.

För betydelsefulla fågelområden gäller särskilda riktvärden för buller, inom utredningsområdet omfattas Brosjön av dessa riktvärden.

I det fortsatta arbetet utreds bullersituationen för boende och natura 2000-området att utredas vidare.

Tabell 6. Bullerriktvärden.

	Ekvivalent ljudnivå inomhus (dBA)	Ekvivalent ljudnivå utomhus (dBA)	Maximal ljudnivå inomhus (dBA)	Maximal ljudnivå utomhus (dBA)
Nybyggnad av väg vid bebyggelse	30	55	45*	70
Väsentlig ombyggnad av väg vid bebyggelse	30	55	45*	70
Betydelsefulla fågelområden		50		
* Får överskridas maximalt fem gången nattetid (22.00-06.00) i sovrum				

Förorenad mark

Ett antal objekt upptagna i länsstyrelsen register över potentiellt förorenade områden finns längs med befintlig vägsträcka, se Figur 31.

Ett område, MIFO-objekt 176980 handelsträdgård/plantskola är placerad i riskklass 3, måttlig risk. Övriga områden är inte riskklassade och består av olika pågående eller avslutade verksamheter, som verkstadsindustri, drivmedelshantering, bilvårdsanläggning och betongindustri. Ingen av de inventerade verksamheterna är av sådan karaktär att de bedöms kunna ha bidragit med betydande markföroreningar inom vägområdet. Det har inte framkommit någon information om att det ska förekomma övriga äldre nedlagda verksamheter eller utfyllnadsområden inom eller i nära anslutning till befintligt vägområde.

Provtagning i jordmassor har genomförts under 2017 i form av skruvprovtagning och vägdkesprover. Analysresultaten för jordproverna har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenade områden. Riktvärden anger föroreningshalter i mark under vilka risken för negativa effekter på människor, miljö och naturresurser normalt är acceptabel. I riktvärdesmodellen används två olika typer av markanvändning för beräkning av generella riktvärden känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Känslig Markanvändning (KM) är mark där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning och där alla grupper av människor kan vistas permanent inom området under en livstid. Mindre Känslig Markanvändning (MKM) är mark där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempel kontor, vägar eller industrier. Exponerade grupper antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid.

Utöver detta har en jämförelse gjorts mot jämförelsevärdena för Mindre Än Ringa Risk, (MÄRR) som tillämpas om massor med förhöjda föroreningshalter planeras att återanvändas inom eller utanför vägområdet. MÄRR anger lägst riktvärden av de tre klassningarna.

Markanvändning inom aktuellt undersökningsområde motsvarar ”mindre känslig markanvändning” (MKM). Riktvärdena för MKM tillämpas därför vid klassning av massor som ska återanvändas inom området eller deponeras. I syfte att ge en så god beskrivning som möjligt av massornas egenskaper har jämförelse även gjorts med riktvärden för KM samt MÄRR.

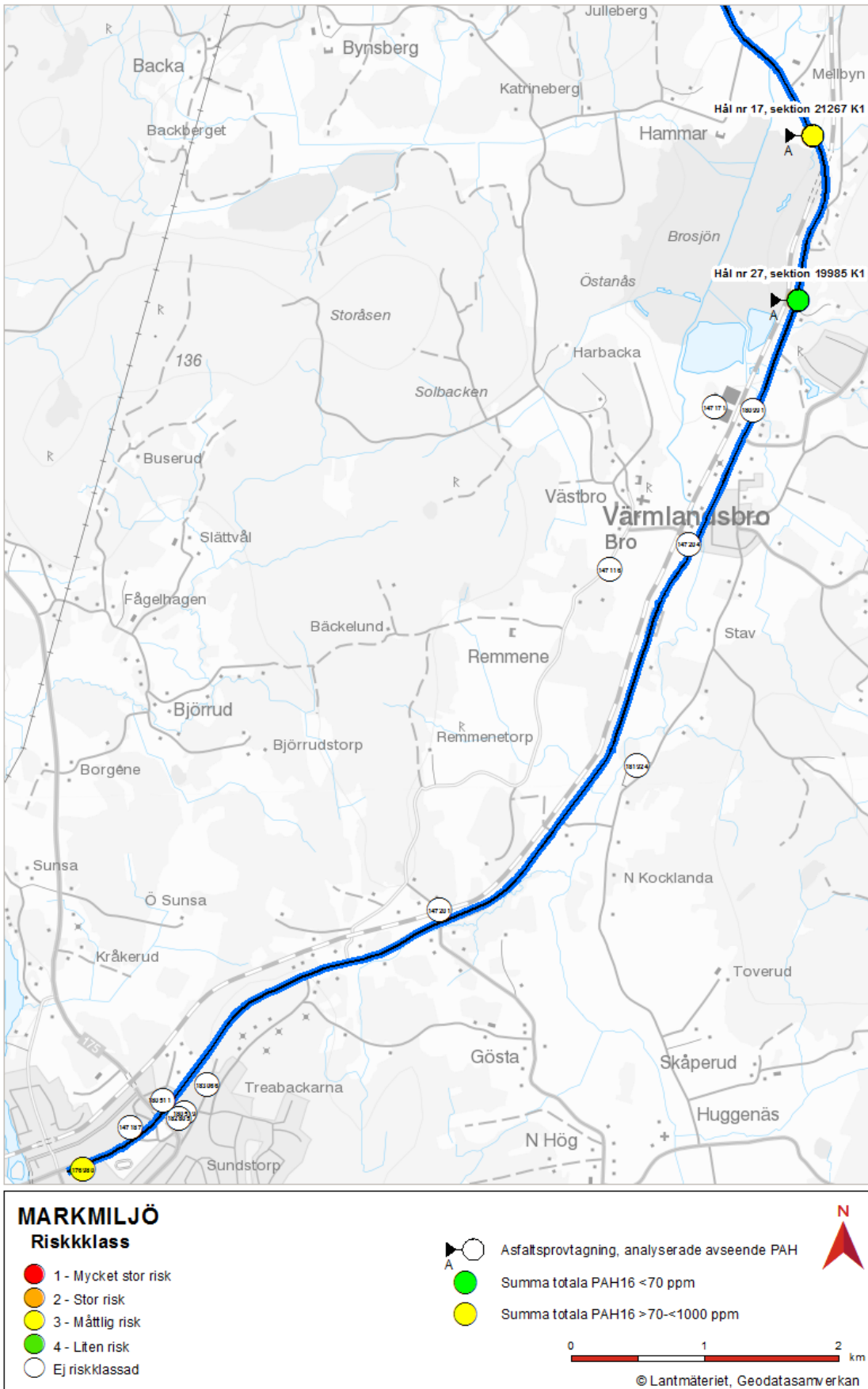
Vid skruvprovtagningen påträffades inga föroreningsindikationer i form av lukt eller färg. Totalt åtta prov uttogs för analys. I fyra prov överskreds KM för Alifater >C16-C35, PaH-M, PAH-H eller bly. I ett prov överskreds MÄRR för PAH-H, se Tabell 7.

Vid dikesprovtagningen påträffades grusig, sandigt, mulligt fyllnadsmaterial. MKM överskreds i ett av de 24 samlingsproven för PAH-H. KM överskreds i 10 av 24 samlingsprover för alifater >C16-C35, PAH-M, PAH-H, koppar eller bly, se Tabell 7.

Tabell 7. Antal prover med uppmätta föroreningar.

	MÄRR	KM	MKM
Alifater >C16-C35		1 skruvprover 9 samlingsprov	
Koppar		2 samlingsprov	1 samlingsprov
Bly	1 skruvprover 15 samlingsprov	2 skruvprover	
Zink	3 samlingsprov		
PAH-H	1 skruvprover 9 samlingsprov	2 skruvprover 1 samlingsprov	1 samlingsprov
PAH-M	1 skruvprover	1 skruvprover 1 samlingsprov	

I äldre vägbeläggningar finns risk att stenkoltjärna har använts. Stenkoltjärnan kan innehålla höga halter av PAH, vilket är cancerframkallande. Vid undersökning av asfalt har PAH noterats i två provpunkter i anslutning till Brosjön, se Figur 31. I ena provet låg halten på 7,1 mg/kg och i det andra på 210 mg/kg. Enligt Trafikverkets riktlinjer bedöms halter under 70 mg/kg som fria från stenkoltjärna och kan återanvändas inom projektet. Halter mellan 70–300 mg bedöms innehålla tjärasfalt och får återanvändas i projektet med särskilda restriktioner.



Figur 31. Objekt upptagna i länsstyrelsen register för potentiellt förorenade områden, samt resultat från asfaltsprovtagning avseende PAH.

4.5.8. Rekreation och friluftsliv

Säffle Motocrossklubb bedriver verksamhet i Kocklanda 5 km norr om Säffle mot Värmlandsbro. På Kocklandabanan kan barn och ungdomar prova på motorcross upp till fyra dagar per vecka. Föreningen bedriver även träning och deltar i tävlingsgrupper.

Värmlandsbro SK bedriver fotbollsverksamhet vid fotbollsplanerna i västra delen av Värmlandsbro, Brovallen. I anslutning till planerna finns även klubbhuset Majorskullen.

Skogsområdet sydost om Värmlandsbro är en typisk granskog med fältskikt av blåbärsris. I området finns flera stigar skapade av människor vilket tyder på att området används för rekreativa ändamål för boende i närområdet.

Vid infarten till Värmlandsbro söderifrån korsas E45 av en gammal kulturväg mellan Bro kyrka i väster och vidare mot Södra Ny kyrka sydöst om Värmlandsbro.

Bro kyrka är en högtids-, konsert- och förrättningskyrka. I Värmlandsbro finns också Sörbrokyrkan som erbjuder körverksamhet för barn.

Brosjön är ett utflyktsmål för naturintresserade turister, skolbarn och bybor. Det är ett fågelområde med många fågelarter med tillhörande rastplats intill E45 norr om Värmlandsbro.

E45 utgör en barriär och ett hinder att röra sig fritt i landskapet utan bil. Det finns bostäder på båda sidor om vägen och det är idag osäkert och svårt att korsa E45 särskilt under rusningstrafik morgon och eftermiddag/kväll.

Det finns ett utbyggt cykelvägnät i Säffle och en liten sträcka i Värmlandsbro men det saknas ett cykelstråk mellan Säffle och Värmlandsbro.

4.5.9. Hushållning med naturresurser

Jord- och skogsbruk

Området består växelvis av skogs- och jordbruksmark, vilka är av nationellt intresse och regleras i miljöbalkens 3 kapitel. Där anges att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål de är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen. Om behovet inte kan tillgodoses på ett, från allmän synpunkt, tillfredsställande sätt bör annan mark tas i anspråk. Likaså ska skogsmark av betydelse för skogsnäringen så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra ett rationellt skogsbruk.

I det här projektet definieras jordbruksmark efter Jordbruksverkets blockdatabas som innehåller åker- och betesmark som har arealstöd eller miljöstöd. All jordbruksmark som ingår i blockdatabasen bedöms som brukningsvärd.

I det här projektet definieras skogsmark av betydelse för skogsnäringen enligt definitionen för produktiv skogsmark i skogsvårdlagens 2 §.

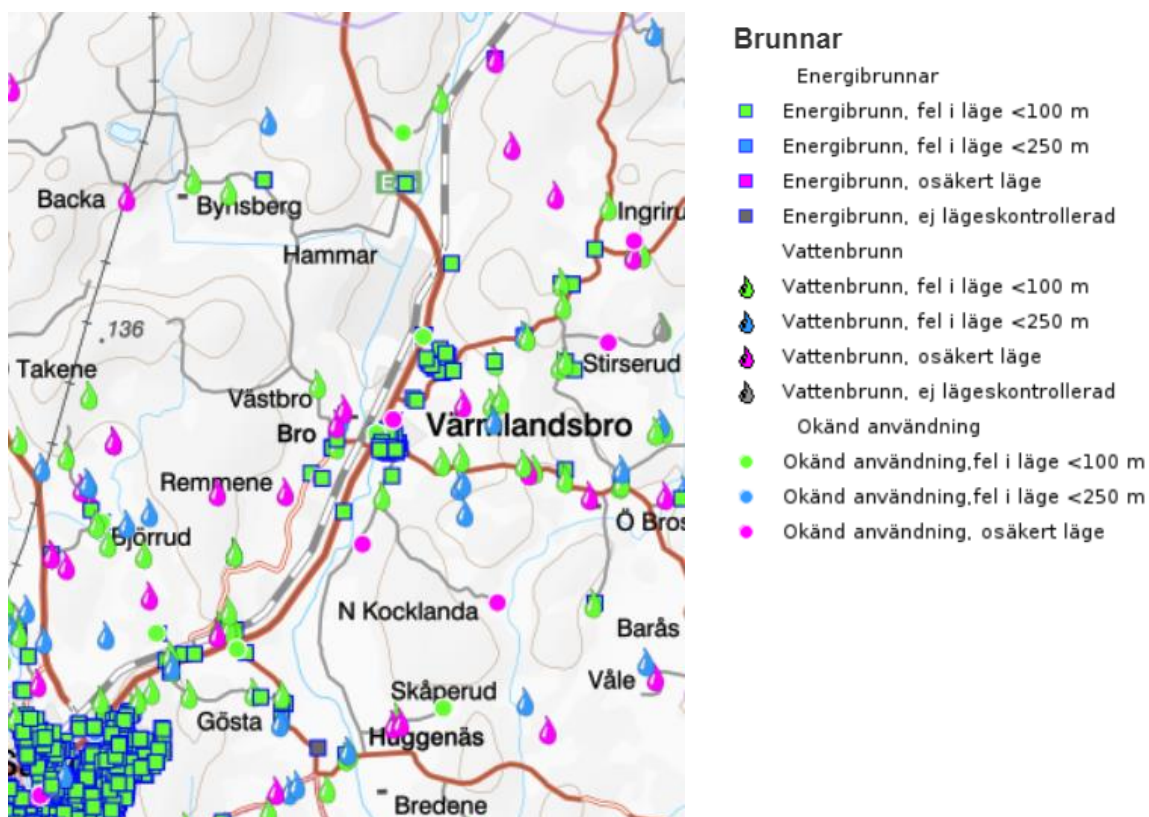
Yt- och grundvatten

Inga grundvattenförekomster eller dricksvattentäkter finns inom utredningsområdet. Säffle och Värmlandsbro försörjs av dricksvatten från Säffle vattenverk, som tar sitt vatten från Väneren.

Det finns ett antal registrerade markavvattningsföretag inom utredningsområdet som regleras enligt miljöbalken kap 11. Eventuell påverkan på markavvattningsföretag utreds vidare i de fortsatta planeringsskedena.

Brunnar

Inom utredningsområdet förekommer bostäder och fritidshus som har enskilda brunnar. Flertalet brunnar finns registrerade hos SGU (Sveriges Geologiska Undersökning), registret omfattar främst borrhade brunnar och det kan därför finnas fler brunnar än vad registret visar, se Figur 32.



Figur 32. Brunnar som är medtagna i Brunnregistret (Källa: SGU)

Masshantering

I samband med byggnation av vägar krävs fyll- och byggnadsmassor. Detta är en ändlig resurs som ger en stor miljöpåverkan i samband med framställning. Masshanteringen kräver dessutom ofta ett stort transportarbete. Energiförbrukningen och klimatutsläppen i vägprojekt är i stor utsträckning kopplad till transportarbetet i projektet men påverkas även av materialval. I ett byggprojekt krävs det ofta både schaktning och fyll. I de fall de massor som uppkommer inom projektet kan användas i anläggningen innebär det att transportarbetet minskar.

4.5.10. Risk och säkerhet

Transporter av farligt gods

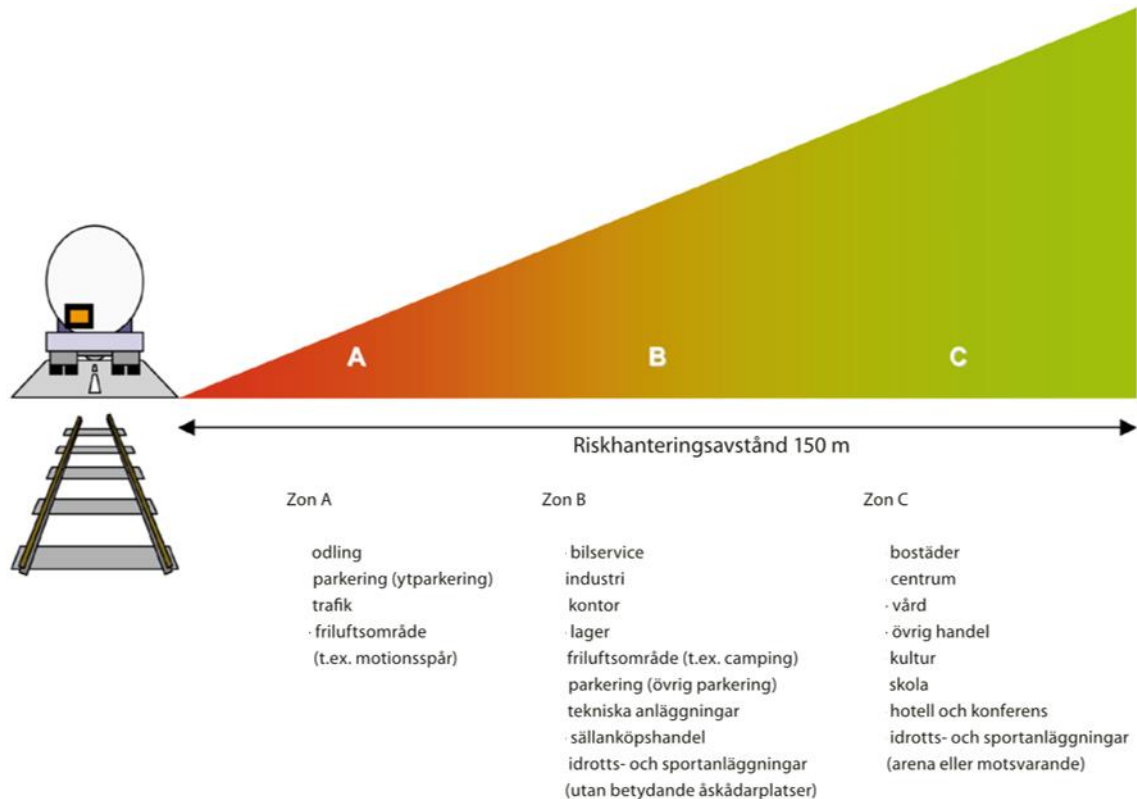
E45 är rekommenderad primär väg för transport av farligt gods enligt länsstyrelsens beslut från 2005. Det förs ingen aktuell statistik över hur mycket eller vilken sorts farligt gods som transporteras på E45 genom utredningsområdet i dagsläget, det finns inte heller någon prognos för framtiden. Ett mått på mängden farligt gods är baserat på årsmedelsdygntrafiken (ÅDT). Av tung trafik brukar farligt gods utgöra 3-5% av transportarbetet med genomsnittligt värde på 3,6%. För E45 skulle det motsvara cirka 30 lastbilar med farligt gods per dygn.

Rekommenderat riskhanteringsavstånd längs transportleder för farligt gods är 150 meter och utgör därmed influensområdet för detta projekt. Utanför området är inga skyddsåtgärder längre motiverade. Inom området är markanvändningen uppdelad i tre zoner med olika rekommenderad markanvändning utifrån avstånd till trafikleden och risken för att människor ska skadas vid en

eventuell olycka. Zonerna har inga fasta gränser, en bedömning av riskerna måste göras från fall till fall utifrån lokala förutsättningar.

De målpunkter för farligt gods som finns inom utredningsområdet är bensinstationer, handfull industrier och näringsverksamheter som kan lagerhålla farligt gods eller vara målpunkt för farligt godstransporter. Dessa inkluderar bilverkstad, däckföretag, metallindustri, fjärrvärmeverk och sjukhus. Större målpunkter utanför utredningsområdet är transport av svaveldioxid och ammoniaklösning till Nordic Paper i Säffle och Billerud Korsnäs i Grums.

Inom influensområdet för farligt gods ligger ett flertal bostäder, främst i Värmlandsbro, där även en del fastigheter ligger mellan vägen och järnvägen.



Figur 33. Rekommenderad markanvändning inom 150 meter från transportled för farligt gods. Bild: Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm, Västra Götaland, 2006.

Översvämningsområden

Orsaken till översvämningar härrör främst till tre faktorer: höga vattennivåer i närliggande ytvatten, skyfall och förhöjda grundvattennivåer. Vid en bedömning av risken för översvämningar måste också de förväntade förändringarna av klimatet beaktas.

Genom kartering av lågpunkter, markavrinning och ledningsnät kan konsekvenserna av kraftiga skyfall bedömas. Skyfallsproblematiken är nära kopplad till korrekt dimensionering av trummor och utformning av diken för avvattning av vägkroppen. Även grundvattenförhållanden och markens vattenmättnadsgrad i och kring vägområdet påverkar sannolikheten för översvämning på flera sätt.

För aktuell sträcka av E45 bedöms höga nivåer i närliggande ytvatten eventuellt kunna påverka vägen. Detta omfattar höga nivåer i Brosjön inklusive tillflöde Slöan och utflöde Tarmsälven.

4.5.11. Miljökvalitetsnormer

I dagsläget finns fastställda miljökvalitetsnormer för luftkvalitet, yt- och grundvattenkvalitet, fisk- och musselvattnen samt omgivningsbuller. För det här projektet bedöms enbart miljökvalitetsnormerna för ytvatten påverkas.

I anslutning till E45 finns enbart en ytvattenförekomst som omfattas av miljökvalitetsnormerna, Slöan/Tarmsälven. Vattendraget börjar nordöst om Värmlandsbro vid Godås och rinner söderut. På denna sträcka kallas vattendraget för Rukabäcken. I söder vid Västra Uggelsäter svänger vattendraget återigen norrut och heter här istället Slöan. Vattendraget går här delvis parallellt med E45 och korsar vägen och järnvägen i Värmlandsbro för att mynna i Brosjön. Efter Brosjön fortsätter vattendraget norrut, nu med namnet Tarmsälven och korsar återigen E45 vid Mellbyn. Tarmsälven mynnar sedan i Ekholmssjön, vilket är en vik i Vänern. Längs hela sträckan ansluter ett antal mindre bäckar och diken som avvattnar området. Vattendraget går växelvis genom skogs- och jordbruksmark.

Slöan/Tarmsälven har bedömts ha en otillfredsställande ekologisk status och uppnår inte god kemisk status. Orsaken till att den har bedömts ha en otillfredsställande ekologisk status är dels övergödning och del flödesregleringar och morfologiska förändringar i vattendraget och dess närhet. Orsaken till att vattenförekomsten ej uppnår god kemisk status är höga halter av kvicksilver och bromerad difenyleter. Detta är något som samtliga ytvattenförekomster i Sverige är påverkade av. Vattenförekomsten ska uppnå god ekologisk och kemisk status först 2027.

4.5.12. Klimatpåverkan

Utsläpp av växthusgaser från trafiken

År 2018 släppte Sverige ut 51,8 miljoner ton växthusgaser. Utsläppen har minskat med 27 procent mellan 1990-2018. Dock verkar minskningstakten avtagit de senaste åren. Indirekta växthusgaser (NO_x, NMVOC, CO och SO₂) ingår inte i de totala utsläppen av växthusgaser.

Inrikes transporter står för cirka en tredjedel av Sveriges utsläpp av växthusgaser, strax under 17 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Av inrikes transporter står vägtrafiken för drygt 90 procent av utsläppen. Transportsektorn är en av de utsläppsfaktorer som ökat senaste åren.

För att nå klimatmålet för transportsektorn 2030 behöver minskningstakten ligga på 8 procent. Omställningen av drivmedel hjälper till att dämpa ett ökat utsläpp, dock ökar personbils- och lastbilstrafiken i en snabbare takt än drivmedelsomställningen.

Det är också viktigt att ta i beaktning det koldioxidupptag som skog och mark står för. Nettoupptaget har ökat för Sveriges del sedan år 1990 beroende på att tillväxten i skog och mark är större än avverkning och nedbrytning. Koldioxidutsläpp och -upptag är dock en global fråga och bör därför beaktas även ur ett globalt perspektiv.

Utsläpp av växthusgaser från trafikanläggningar

Byggande, drift och underhåll av infrastruktur står för en betydande del av väg- och järnvägssektorns energi- och klimatbelastning. Det som genererar utsläpp är tillverkningen av det material som används för anläggningen, till exempel stål, asfalt och betong.

Anpassning av vägtransportssystemet till klimatförändringar

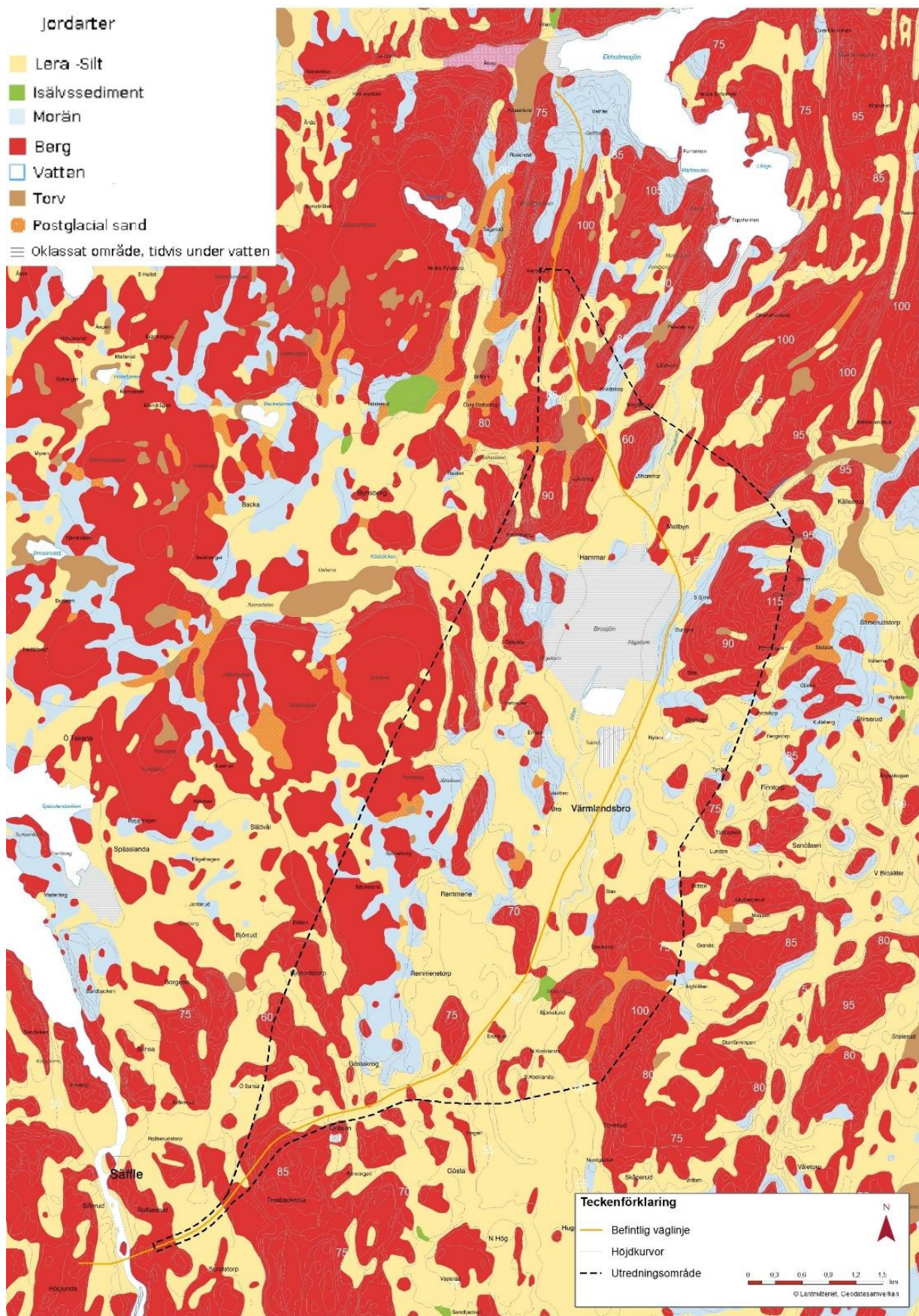
Det råder stor osäkerhet om hur och i vilken hastighet klimatet kommer utvecklas. För Sveriges del tros klimatet blir varmare och mer instabilt. Värre och tätare, återkommande, extrema vädersituationer kan skada viktiga samhällsfunktioner, oersättliga byggnadsverk, värdefulla naturmiljöer och människors hälsa.

Vädret kommer skifta tydligare med rikligare nederbörd men också perioder av värme och torka. Det kommer leda till såväl perioder med höga flöden och vattennivåer som perioder med långvarig torka. Kraftig nederbörd och ökade flöden i vattendrag liksom höjda och varierande grundvattennivåer ökar i sin tur risken för ras och skred.

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1. Geologi och geoteknik

Vid val av korridor är jord- och bergartsförhållandena en viktig förutsättning. Enligt SGU:s jordartskarta och översiktliga geotekniska undersökningar utgörs de övre naturliga jordlagren främst av lera och/eller silt eller ett tunt, osammanhängande ytlager av jord ovan berg, se Figur 34. Inom mindre partier, i början av sträckan, förekommer också berg i dagen. I vägens närområde förekommer även morän och isälvsediment. Jordmaktigheten varierar, enligt SGU:s jorrdjupskarta, mellan 0 och 20 meter längs sträckan. De större mäktigheterna förekommer bland annat strax norr om Säffle (vid korsningen med väg 175), söder om Värmlandsbro samt i anslutning till Brosjön.



Figur 34. Utdrag från SGU:s jordartskarta. Aktuell område är markerad med streckad linje.

Enligt äldre dokumentation finns geotekniska förstärkningsåtgärder längs befintlig vägsträckning. Det ska finnas flertalet tryckbankar och inom några mindre delområden ska också urgrävningar ha utförts. Strax söder om vägbron vid Brosjön ska cirka 100 meter urgrävning ha utförts och återfyllts med bark. I anslutning till bronns västra sida finns också en tryckbank. Utförda åtgärder är gjorda med hänsyn till både sättningar och stabilitet.

4.6.2. Avvattning, hydrologi och hydroteknik

Befintlig vägsträckning avvattnas med längsgående diken. Korsande naturvatten, som mindre bäckar och vattenförande diken, genomleds i vägtrummor. Sidotrummor genomleder längsgående dikesvatten förbi anslutningsvägar. Där E45 passerar öster om Brosjön (Natura 2000-områden) finns i dagsläget inga skyddsåtgärder anlagda för recipienten (vägdagvatten).

E45 ligger i nuvarande sträckning i anslutning till följande tre registrerade markavvattningsföretag:

1) S_8_0086 Brosjön

Brosjön omfattades tidigare också av 3_0495 Östbro och 5_0464 Västbro invallningsföretag. Dessa är omvandlade till våtmarker enligt dom från år 2013 och har alltså upphört som markavvattningsföretag.

2) S_3_0944 Remmene

3) S_1_0184 Göstakrog

5 Alternativ

5.1. Förutsättningar för lokaliseringen

Utredningen har tagit fram så kallade hänsynsområden där dragning av ny E45 inte är möjlig, se Figur 35, dessa områden är Brosjön och bebyggelsen i Värmlandsbro med tillhörande bostadsområde Brotorp. Brosjön är ett Natura 2000-område utpekad enligt fågeldirektivet direkt väster om befintlig E45 och järnväg. Trafikalstrande buller bedöms störa fågellivet i området redan idag och med en beräknad trafikökning kommer störningen att öka. En påverkan på Natura 2000-områdets bevarandevärden innebär en tillståndsprovning. Detta innebär att en förutsättning för lokaliseringen av alternativ sträcka är att minska påverkan på området.

Under framtagandet av ny vägplan för sträckan Säffle-Hammar framkom också flera trafiksäkerhetsbrister för delen genom Värmlandsbro. Ett stort antal väganlutningar medför vänstersvägande fordon samt många öppningar i planerad mittseparering vilket båda innebär stora trafiksäkerhetsrisker. Mittseparering kan därför bli ogenomförbart genom Värmlandsbro vilket går i strid mot projektets ändamål. I samhället rör sig också många oskyddade trafikanter både längs och tvärs E45 för att nå lokala besöksmål och för att nå kollektivtrafikens hållplatser. Det relativt smala vägrummet begränsar möjligheterna till en säker utformning.

För att få till den vägstandard som specificerats utifrån projektmålen behöver bron över Slöan breddas. Den är sedan tidigare breddad och kan inte breddas ytterligare av konstruktionsmässiga skäl. Bron behöver i så fall bytas ut helt. Trafiken på befintlig E45 får inte stängas av under längre perioder då den tillhör TEN-T-vägnätet. En omledning av trafiken på annat vägnät ger för stora restidsförlängningar då det är långt till andra vägar med tillräcklig kapacitet. En tillfällig omledningsväg förbi bron under brobytet innebär konflikt med ett flertal hus på båda sidor om E45, vilket gör att dessa riskerar att behöva lösas in.

Topografin varierar i området. Jordbruksmarken är flack till böljande medan de skogbeklädda områdena är kuperade och har en mer varierande topografi med höjdskillnader på uppemot 50-70 m. Utredningsområdet består av en tydlig dalgång i nordsydlig riktning. På västra sidan om dalgången är marken kuperad med tydliga sprickdalar i nordsydlig riktning. Här ansluter också en mindre dalgång i västöstlig riktning med plan jordbruksmark. I östra delarna av utredningsområdet är sprickdalarna inte lika tydliga. Regionalt är hela området präglad av sprickdalarna i nordsydlig respektive västöstlig riktning.

Det finns nu framtaget sex förslag till vägkorridorer inom utredningsområdet. Utöver dessa beskrivs ett nollalternativ samt ett noll+ alternativ. Korridorerna är mellan cirka 100 meter till cirka 600 meter breda. Utifrån vad fortsatt utredning visar kan bredderna på korridorerna komma att anpassas och justeras.

Påverkan på landskapets natur- och kulturvärden samt andra miljöeffekter kommer att se olika ut i olika delar av utredningsområdet. Konsekvenserna av utbyggnadsalternativen kommer att studeras och jämföras i valet av korridor så att ändamålet kan uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Hänsyn kommer att tas till stads- och landskapsbilden samt natur- och kulturvärden. Planen kommer att utformas så att de fördelar som kan uppnås överväger de olägenheter som planen orsakar enskilda. Under utredningen kommer korridorerna att justeras och de områden som inte är lämpliga tas bort.

5.2. Nollalternativ

Nollalternativet beskriver situationen som den förväntas bli om det inte byggs en förbifart eller görs några förbättringar av befintlig väg. Detta innebär att E45 fortsätter att gå genom Värmlandsbro tätort och inga trafiksäkerhetshöjande åtgärder utförs för trafik eller oskyddade trafikanter. Nollalternativet innebär alltså att inga åtgärder görs utöver normalt drift och underhåll. Detta alternativ används även som ett referensalternativ, dvs. de studerade alternativen jämförs mot nollalternativet för att beskriva effekter och konsekvenser. Referensår för alternativet är 2045.

Enligt Trafikverkets prognosverktyg beräknas trafiken öka på E45 enligt Tabell 8.

Tabell 8. Årsdygnstrafik vid senaste mätningen samt prognostiserade trafikmängder för E45 Säffle-Hammar år 2045.

Delen	ÅDT _{total}	Andel tung trafik	Prognos ÅDT 2045	Andel tung trafik
Säffle-Värmlandsbro (mätår 2020)	8400	ca 13%	10040	ca 17%
Genom Värmlandsbro (mätår 2019)	7585	ca 14%	9160	ca 19%
Värmlandsbro-Hammar (mätår 2019)	6957	ca 15%	8400	ca 20%

5.3. Alternativsökning – bortvalda alternativ

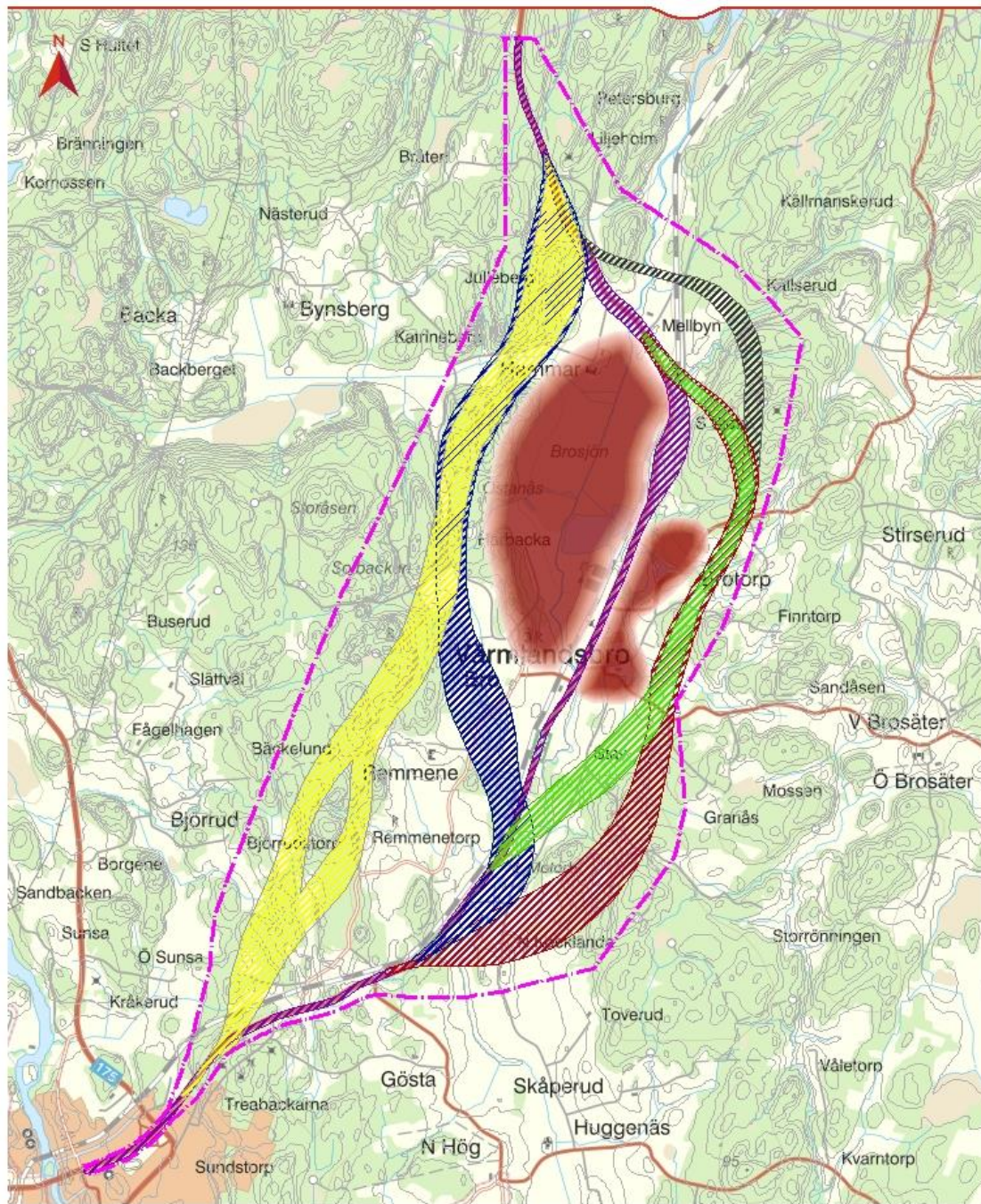
I detta skede är inga alternativ bortvalda. Under arbetets gång kommer korridorerna att ställas mot varandra för att på så sätt få fram det mest lämpliga förslaget.

5.4. Studerade alternativ i samrådshandlingen

Sex alternativ har studerats för nysträckning E45, se Figur 35.

- Noll+ alternativ
- Alternativ gul – väster om Brosjön och Värmlandsbro med start strax norr om Säffle tätort
- Alternativ blå – väster om Brosjön och Värmlandsbro med start i östra Kocklanda
- Alternativ röd – öster om Brosjön och Värmlandsbro med start i västra Kocklanda
- Alternativ grön – öster om Brosjön och Värmlandsbro med start i östra Kocklanda
- Alternativ röd/svart – lika röd i söder, i norr korsas järnvägen cirka 1 km längre norrut
- Alternativ grön/svart – lika grön i söder, i norr korsas järnvägen cirka 1 km längre norrut

Bredden på vägkorridorerna är tilltagna för att under arbetet gång smalnas av. Gemensamt för alla korridorer är att en ny järnvägsbro behöver byggas. Ytterligare nya broar utreds vidare i kommande skede.

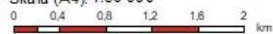


E45 SÄFFLE -VALNÄS

Delsträcka 2 Säffle - Hammar

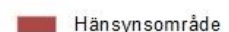


Datum: 2020-09-11

Skala (A4): 1:50 000



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

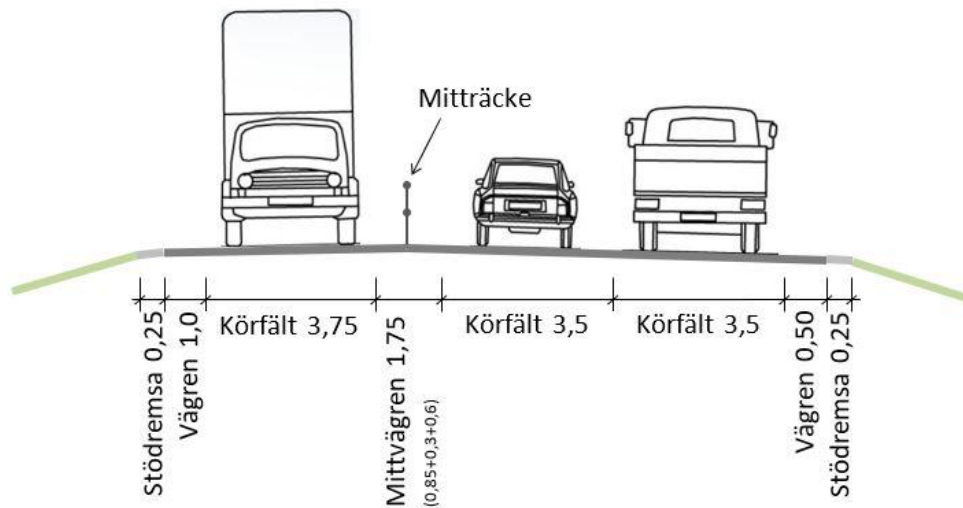
Teckenförklaring

- | | | | | | |
|---|----------------|--|------------------------|---|----------------|
|  | Gul korridor |  | Korridor befintlig väg |  | Hänsyns område |
|  | Blå korridor | | | | |
|  | Grön korridor | | | | |
|  | Röd korridor | | | | |
|  | Svart korridor | | | | |

Figur 35. Studerade korridorer.

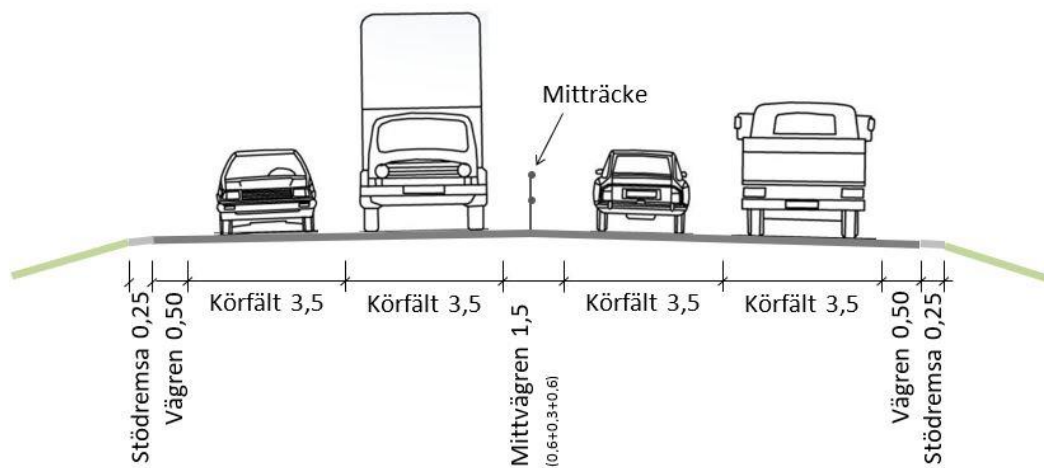
Samtliga alternativ har målstandard 100 km/tim med vägsektion 2+1-väg (14,0 meter) och mittseparering med räcke. Delar av sträckan kan komma att utformas som 2+2 (16,5m). Vilken andel av sträckan som ska utformas som 2+1 respektive 2+2 utreds vidare när val av korridor gjorts.

2+1 sektion 14,0 meter



Figur 36. Typsektion 2+1 (14,0m)

2+2 sektion 16,5 meter



Figur 37. Typsektion 2+2 (16,5m)

5.4.1. Noll+ alternativ, korridor befintlig väg

Alternativet noll+ beskriver situationen som den förväntas bli om det inte byggs en förbifart för E45 och det istället görs förbättringar av befintlig väg. Vägen kommer i detta fall att breddas, mittsepareras och få faunastängsel. Detta alternativ innebär att E45 fortsätter att gå genom Värmlandsbro tätort men trafiksäkerhetshöjande åtgärder utförs för trafik och oskyddade trafikanter.

Förbättringar av befintlig väg som utförs är bland annat en allmän översyn och sanering av anslutningar och korsningar. Det innebär att anslutningar kan behöva stängs, sammanbyggas eller omledas på olika sätt för att minska antalet korsande rörelser och på det sättet höja trafiksäkerheten.

I förbättringsarbetet ingår även en översyn och förbättring för oskyddade trafikanter. Det innebär att korsningspunkter och parallellstråk ses över för att höja trafiksäkerheten.

E45 mittsepareras på sträckan Säffle-Hammar men på vissa delar genom Värmlandsbro kan mittsepareringen tvingas utgå på grund av för korta avstånd mellan korsningarna.

Det finns längs befintlig sträckning ett antal konstruktioner, så som broar och trummor, som är i behov av upprustning alternativt utbyte. Fortsatt utredning gällande vilka konstruktioner som är i mer exakt behov av vad kommer att ske under arbetets gång. I byggskedet kommer det att krävas flera tillfälliga förbiledningar som kommer att påverka trafiken under byggtiden.

Denna korridor sträcker sig genom det öppna jordbrukslandskapet och bjuder på många utblickar över kulturlandskapet och Brosjön.

5.4.2. Alternativ gul

Korridoren går ifrån befintlig E45 strax norr om Säffle tätort, cirka 2,5 km, där den korsar järnvägen för att därefter fortsätta norrut. Korridoren delar sig på grund av två utmärkande höjder. Korridoren passerar väster om två större gårdsmiljöer med tillhörande jordbruksmarker. Den fortsätter sedan väster om Värmlandsbro och Brosjön för att sedan ansluta till befintlig E45 vid Hammar strax norr om Brosjön. Korridoren innebär en vägförkortning för E45. Korridoren går ihop med blå korridor efter ungefär halva sträckan.

Nysträckningen är knappt 10 km med målstandard 100 km/tim. Vägsektionen är mellan 14-16,5 meter. Vägen separeras med mitträcke och faunastängsel sätts upp. Totalt blir E45 Säffle-Hammar med detta alternativ drygt 12 km. Korridoren är placerad längst västerut för att kunna studera påverkan och utfallet av att ha en korridor som går genom framför allt skogsmark och som innebär en vägförkortning av E45. Korridoren undviker till största del jordbruksmark och värdefulla gårdsmiljöer.

Totalt korsas en järnväg, åtta lokalvägar, en åkerväg och flera fastighetsanslutningar. Samtliga korsningar ses över och fortsatt arbete kommer att ske gällande huruvida korsningarna ska ansluta till E45. Beroende på lösning kan det innebära att ett parallellvägsystem byggs på olika delar av sträckan för att samordna korsningspunkter.

Större vattendrag och diken tas om hand genom att trummor läggs under E45 eller att bro över vattendraget ordnas. På vissa delar kan vägens profil göra att vattendragen behöver ledas om innan det är möjligt att leda det genom vägbanken. Totalt korsas två större vattendrag (utloppet av Harefjorden cirka km 5/530 och Kåsbäcken cirka km 7/950) samt ett antal mindre skogsdiken.

Korridoren löper till största delen genom skogsmark, knappt 9 km och cirka 0,5 km korsar åkermark. Skogen är på flera platser tätbevuxen produktionskog och landskapet är kuperat. På några få punkter där jordbrukslandskapet sträcker sig in i skogsområdet ges möjligheter att uppleva det kulturhistoriska öppna landskapet öster om korridoren.

Inom korridoren finns ett antal byggnader som kan komma att påverkas beroende på var i korridoren vägen slutligen placeras.

Utbyggnaden av förbifarten ger möjlighet till ombyggnad av befintlig vägsträcka genom Värmlandsbro. Delar av vägen kan komma att rivas för att återställas till omgivande markslag medan andra delar av vägen kan komma att användas som lokalväg alternativt gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro. Den del av befintlig E45 från Säffle och cirka 2,5 km norrut som behålls kommer att byggas om utifrån samma standard som nysträckningen.

Hållplatser för kollektivtrafiken kommer att samrådats med Värmlandstrafik för att få de bästa placeringarna. Hållplatserna tillgänglighetsanpassas och trafiksäkras både för bussar och oskyddade trafikanter.

5.4.3. Alternativ blå

Korridoren ansluter till befintlig väg i östra Kocklanda cirka 6 km norr om Säffle där den korsar järnvägen för att därefter fortsätta norrut. Korridoren sträcker sig vidare nordöst om gårdsmiljöer med tillhörande jordbruksmark. Därefter väster om Värmlandsbro och Brosjön för att sedan ansluta till befintlig E45 vid Hammar strax norr om Brosjön. Korridoren går ihop med gul korridor ungefär i mitten av sträckningen.

Nysträckning är cirka 7,5 km med målstandard 100 km/tim. Vägsektionen är mellan 14-16,5 meter. Vägen separeras med mitträcke och faunastängsel sätts upp. Sträckningen korsar järnvägen relativt direkt från det att den går ifrån befintlig E45. Vidare utredning kommer att visa om det kommer att vara en bro över järnvägen eller en passage för E45 under järnvägen. Totalt blir E45 Säffle-Hammar med detta alternativ knappt 13 km. Korridoren är placerad utifrån att studera en kortare nysträckning på den västra sidan som ändå till stor del går genom skogsmark. Korridoren begränsas österut och västerut av jordbruksmarken samt intrånget i området kring Bro kyrka.

Totalt korsas en järnväg, sju lokalvägar, ett antal skogsbilvägar och fastighetsanslutningar. Samtliga korsningar ses över och fortsatt arbete kommer att ske gällande huruvida korsningarna ska ansluta till E45. Beroende på lösning kan det innebära att ett parallellvägssystem byggs på olika delar av sträckan för att samordna korsningspunkter.

Större vattendrag och diken tas om hand genom att trummor läggs under E45 eller att bro över vattendraget ordnas. På vissa delar kan vägens profil göra att vattendragen behöver ledas om innan det är möjligt att leda det genom vägbanken. Totalt korsas två större vattendrag (cirka km 0/310 och Käsebäcken cirka km 5/490) samt ett antal mindre skogsdiken.

Korridoren löper till största delen genom skogsmark, cirka 5,5 km och drygt 1 km korsar åkermark. Korridoren startar i det öppna jordbrukslandskapet och passerar sedan igenom skogsområdet i väster. I detta område finns två avbrott i skogsområdet där jordbrukslandskapet sträcker sig in. Dessa uppbrott i det skogsbeklädda landskapet ger möjlighet till utblickar mot det öppna kulturlandskapet och Brosjön.

Inom korridoren finns ett antal byggnader som kan komma att påverkas beroende på var i korridoren vägen slutligen placeras.

Utbyggnaden av förbifarten ger möjlighet till ombyggnad av befintlig vägsträcka genom Värmlandsbro. Delar av vägen kan komma att rivas för att återställas till omgivande markslag medan andra delar av vägen kan komma att användas som lokalväg alternativt gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro. Separat anslutning till Värmlandsbro kommer att byggas. Den del av befintlig E45 från Säffle och cirka 6 km norrut som behålls kommer att byggas om utifrån samma standard som nysträckningen.

Hållplatser för kollektivtrafiken kommer att samrådats med Värmlandstrafik för att få de bästa placeringarna. Hållplatserna tillgänglighetsanpassas och trafiksäkras både för bussar och oskyddade trafikanter

5.4.4. Alternativ röd

Korridoren lämnar befintlig E45 i västra delen av Kocklanda, knappt 5 km norr om Säffle, för att därefter fortsätta norrut. Korridoren sträcker sig öster om motorbanan, sydost om gårdsmiljöer med tillhörande jordbruksmark samt öster om Värmlandsbro med tillhörande bostadsområde Brotorp och Brosjön för att sedan ansluta till befintlig E45 vid Mellbyn strax väster om befintlig järnvägsbro. Korridoren går ihop med grön korridor strax öster om Värmlandsbro i höjd med Majorskullen med tillhörande fotbollsplaner.

Nysträckningen är drygt 8 km med målstandard 100 km/tim. Vägsektionen är mellan 14-16,5 meter. Vägen separeras med mitträcke och faunastängsel sätts upp. Totalt blir E45 Säffle-Hammar med detta alternativ knappt 14 km.

Korridoren löper till största delen genom skogsmark, knappt 5,5 km och drygt 2,5 km korsar åkermark. I de lägre, flackare partierna av stråket passerar åkermark för att i de norra delarna återigen stiga och så småningom gå in i ett parti med skog innan terrängen faller brant neråt innan järnvägen korsas och korridoren återansluter via åkermark till E45 vid Hammar i norr. Sträckningen passerar genom flera olika landskapskaraktärer såväl öppna jordbrukslandskap som täta skogsområden, vilket ger förbipasserande en varierad upplevelse av landskapet.

Totalt korsas en järnväg, fem lokalvägar, ett antal skogsbilvägar och fastighetsanslutningar. Samtliga korsningar ses över och fortsatt arbete kommer att ske gällande huruvida korsningarna ska ansluta till E45. Beroende på lösning kan det innebära att ett parallellvägssystem byggs på olika delar av sträckan för att samordna korsningspunkter.

Större vattendrag och diken tas om hand genom att trummor läggs under E45 eller att bro över vattendraget ordnas. På vissa delar kan vägens profil göra att vattendragen behöver ledas om innan det är möjligt att leda det genom vägbanken. Totalt korsas två större vattendrag (cirka km 0/490 och cirka km 0/730) samt ett antal mindre skogsdiken.

Inom korridoren finns ett antal byggnader som kan komma att påverkas beroende på var i korridoren vägen slutligen placeras.

Utbyggnaden av förbifarten ger möjlighet till ombyggnad av befintlig vägsträcka genom Värmlandsbro. Delar av vägen kan komma att rivs för att återställas till omgivande markslag medan andra delar av vägen kan komma att användas som gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro. Separat anslutning till Värmlandsbro kommer att byggas. Den del av befintlig E45 från Säffle och cirka 5 km norrut som behålls kommer att byggas om utifrån samma standard som nysträckningen.

Hållplatser för kollektivtrafiken kommer att samrådas med Värmlandstrafik för att få de bästa placeringarna. Hållplatserna tillgänglighetsanpassas och trafiksäkras både för bussar och oskyddade trafikanter.

5.4.5. Alternativ grön

Korridoren startar i Kocklanda, cirka 6 km norr om Säffle, för att därefter fortsätta norrut. Korridoren sträcker sig norr om motorbanan, norr om gårdsmiljöer med tillhörande jordbruksmark och går ihop med röd korridor strax öster om Värmlandsbro i höjd med Majorskullen med tillhörande fotbollsplaner. Korridoren fortsätter öster om Värmlandsbro och Brosjön för att sedan ansluta till befintlig E45 vid Mellbyn strax väster om befintlig järnvägsbro. Korridoren är generellt begränsad i den södra delen till att ligga på gränsen mellan jordbruksmark och skogsmark.

Nysträckningen är cirka 6 km med målstandard 100 km/tim. Vägsektionen är mellan 14-16,5 meter. Vägen separeras med mitträcke och faunastängsel sätts upp. Totalt blir E45 Säffle-Hammar med detta alternativ drygt 13 km.

Korridoren viker av österut och passerar i huvudsak drygt 4 km genom ett lätt kuperat åkerlandskap med kortare inslag av skogskilar. I slutet av avsnittet stiger terrängen och övergår i skog. Terrängen faller sedan brant neråt innan järnvägen korsas och korridoren återansluter via åkermark till E45 vid Hammar i norr. Även denna korridor passerar genom flera olika typer av landskapskaraktärer, vilket ger en upplevelserik färd för bilisterna genom både öppna och slutna naturområden.

Totalt korsas en järnväg, fyra lokalvägar, ett antal skogsbilvägar och fastighetsanslutningar. Samtliga korsningar ses över och fortsatt arbete kommer att ske gällande huruvida korsningarna ska ansluta till E45. Beroende på lösning kan det innebära att ett parallellvägssystem byggs på olika delar av sträckan för att samordna korsningspunkter.

Större vattendrag och diken tas om hand genom att trummor läggs under E45 eller att bro över vattendraget ordnas. På vissa delar kan vägens profil göra att vattendragen behöver ledas om innan det är möjligt att leda det genom vägbanken. Totalt korsas ett större vattendrag (Slöan cirka km 0/865) samt ett antal mindre skogsdiken.

Inom korridoren finns ett antal byggnader som kan komma att påverkas beroende på var i korridoren vägen slutligen placeras.

Utbyggnaden av förbifarten ger möjlighet till ombyggnad av befintlig vägsträcka genom Värmlandsbro. Delar av vägen kan komma att rivras för att återställas till omgivande markslag medan andra delar av vägen kan komma att användas som gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro. Separat anslutning till Värmlandsbro kommer att byggas. Den del av befintlig E45 från Säffle och cirka 6 km norrut som behålls kommer att byggas om utifrån samma standard som nysträckningen.

Hållplatser för kollektivtrafiken kommer att samrådats med Värmlandstrafik för att få de bästa placeringarna. Hållplatserna tillgänglighetsanpassas och trafiksäkras både för bussar och oskyddade trafikanter.

5.4.6. Alternativ svart

Alternativet ansluter till grön eller röd korridor nordöst om Brotorp för att därefter gå genom skogslandskapet där korridoren viker av västerut och korsar järnvägen norr om Mellbyn. Där går den genom ett något kuperat jordbrukslandskap för att sedan ansluta till befintlig E45 norr om Hammar. Korridoren är tilltagen för att utreda ett alternativ som möjligtvis tar större hänsyn till Natura 2000-området Brosjön än de andra korridorerna på den östra sidan.

Nysträckningen löper genom cirka 2,5 km skogsmark och cirka 1,5 km jordbruksmark. I den södra delen av den svarta korridoren är terrängen kuperad för att sedan ungefär i mitten av korridoren gå brant ner mot järnvägen över vilken det planeras en planskild passage.

Korridoren är cirka 4 km med målstandard 100 km/tim. Vägsektionen är mellan 14-16,5 meter. Vägen separeras med mitträcke och faunastängsel sätts upp på de delar som passerar genom skogsmark. Den totala längden för ny E45 med kombinationen grön och svart blir knappt 15 km, varav nysträckning är 8,5 km. Den totala längden för ny E45 utifrån kombinationen röd och svart blir drygt 15 km, varav nysträckningen är 10,5 km. Alternativet röd/svart innebär störst andel nysträckning av alla korridorer.

Totalt korsas en järnväg, en skogsbilväg och en lokalväg. Alternativet korsar även ett större vattendrag (Tarmsälven cirka km 2/700).

Det svarta alternativet kan inte vara ett enskilt alternativ utan kommer att ansluta till antingen grön eller röd korridor. I vidare arbete benämns denna korridor som röd/svart eller grön/svart.

6 Underlagsmaterial och källor

6.1. Underlagsmaterial

Calluna. 2018. Fågelutredning för Natura 2000-området Brosjön.

Calluna. 2018. Inventering av grod- och kräldjursinventering mellan Säffle och Valnäs.

Calluna. 2019. Kompletterande inventering av groddjur mellan Säffle och Valnäs.

Värmlands Museum. 2018. Arkeologisk utredning, steg 1 inför mötesfri landsväg E45 Säffle – Valnäs.

Värmlands Museum. 2018. Kulturarvsanalys status samrådsunderlag, Vägplan E45 Säffle – Valnäs, mötesfri landsväg.

Värmlands Museum. 2019. Fördjupad kulturarvsanalys inför mötesfri kansväg E45 Säffle – Valnäs.

Värmlands Museum. 2020. Kompletterande kulturarvsanalys inför mötesfri landsväg E45 Säffle – Valnäs.

ÅF Infrastructure 2019. Naturvärdesinventering av vattendraget Slöan och Tarmsälven, E45 Säffle – Valnäs, delen Säffle – Hammar.

ÅF Infrastructure. 2018. Barnkonsekvensanalys, E45 Säffle- Valnäs, delen Värmlandsbro.

ÅF Infrastructure. 2018. Naturvärdesinventering E45 Säffle – Valnäs.

ÅF Infrastructure. 2018. PM Risk E45 Säffle – Valnäs.

ÅF Infrastructure. 2018. PM Viltutredning för sträckan E45 Säffle – Valnäs.

ÅF Infrastructure. 2019. PM Markmiljö, E45 Säffle – Valnäs, delen Säffle – Hammar.

6.2. Källor

6.2.1. Litteraturlista

Länsstyrelsen i Västra Götaland och Värmland (2017). Faktablad – Vänern version 2017.1.

Länsstyrelsen i Värmlands län, 2015. Bevarandeplan för Natura 2000-området Brosjön.

Länsstyrelsen Värmland, Brosjön En strandäng med rikt fågelliv

Länsstyrelsen Värmland, Kulturhistoriska vägar

Länsstyrelsen Värmland, Kulturhistoriska vägar, väg 540 Göstakrog – Brokyrka

Länsstyrelsen Värmland, Kulturmiljöprogrammet Bro kyrka

Länsstyrelsen Värmland, Kulturmiljöprogrammet Brotorp

Länsstyrelsen Värmland, Kulturmiljöprogrammet Säffle

Länsstyrelsens MIFO-inventering av förorenade områden/verksamheter

Trafikverket, 2019. Viltutredning, Åtgärder för att minska barriäreffekter och viltolyckor, E45 Säffle – Valnäs.

Trafikverket, "Övergripande planering för faunapassageåtgärder längs E18 och E45 i Västra Götalands län" från 2015.

Trafikverket, 2016. Riktlinje Landskap, TDOK 2015:0323

Trafikverket, 2015. Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur – en metodrapport, publikation 2015:254.

Trafikverket, 2017. Riktlinje - Buller och vibrationer från Trafik på väg och järnväg, TDOK 2014:1021 ver 2.0

Vägverket, (2004) Hantering av tjärhaltiga beläggningar, Publikation 2004:90

Värmlandsstrategin 2014-2020, Region Värmland

6.2.2. Internet

Länsstyrelsen Värmland. Planeringsunderlag Värmland. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ffefd636c3f4874bca1adb2be062a55> [2020-04-17]

Miljömålsportalen, www.miljomal.se [2020-04-17]

Vatteninformationssystem Sverige (VISS) . Slöan/ Tarmsälven
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA38029306> [2020-04-17]

Viltolycksrådets databas, www.vilolycka.se [2020-04-17]

Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Byälven. Hämtad från <http://viss.lansstyrelsen.se/> [2020-04-17]



Trafikverket, 652 26 Karlstad. Besöksadress: Hamntorget.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se