

GRANSKNINGSHANDLING

E45 Säffle-Valnäs, delen Säffle-Hammar

Säffle kommun, Värmlands Län

Kombinerad väg- och järnvägsplan. Planbeskrivning, 2025-05-30

Objektnummer: 155701/158720



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, Ärendemottagningen, TRV 2017/113998, Box 810, 781 28 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Planbeskrivning E45 Säffle-Valnäs, delen Säffle-Hammar

Författare: AFRY, uppdragsledare Cecilia Mattsson

Dokumentdatum: 2025-05-30

Ärendenummer: TRV 2017/113998

Objektsnummer: 155701/158720

Kontaktperson: Marie Olsson, Projektledare Trafikverket

Fotografier/illustrationer: Trafikverket/AFRY om inte annat anges

Innehåll

1	Sammanfattning	6
2	Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	8
2.1.	Planlägningsprocessen	8
2.2.	Bakgrund	9
2.3.	Tidigare studier och utredningar	11
2.4.	Nationella, regionala och lokala mål	11
2.5.	Ändamål och projektmål	13
2.6.	Fyrstegsprincipen	14
3	Miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning	15
3.1.	Avgränsningar	15
3.2.	Bedömningsmetodik	17
3.3.	Nollalternativ	18
3.4.	Huvudalternativ	19
4	Förutsättningar	20
4.1.	Vägens funktion och standard	20
4.2.	Trafik och användargrupper	21
4.3.	Lokalsamhälle och regional utveckling	24
4.4.	Landskapet	29
4.5.	Miljö och hälsa	31
4.6.	Byggnadstekniska förutsättningar	52
5	Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv	57
5.1.	Val av lokalisering	57
5.2.	Val av utformning	58
5.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	70
5.4.	Skyddsåtgärd som inte fastställs	71
5.5.	Kompensationsåtgärd	72
5.6.	Klimatreducerande åtgärder	72
5.7.	Studerade bortvalda alternativ med motiv	72
5.8.	Trafik och användargrupper	74
5.9.	Lokalsamhälle och regional utveckling	78
5.10.	Miljö och hälsa	80
5.11.	Byggnadsteknik	89
6	Effekter och konsekvenser av projektet	98

6.1.	<i>Trafik och användargrupper.....</i>	98
6.2.	<i>Lokalsamhälle och regional utveckling.....</i>	99
6.3.	<i>Miljö och hälsa</i>	102
6.4.	<i>Byggnadsteknik</i>	110
6.5.	<i>Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....</i>	112
6.6.	<i>Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser</i>	112
6.7.	<i>Påverkan under byggnadstiden.....</i>	112
7	Samlad bedömning	118
7.1.	<i>Nationella, regionala och lokala mål</i>	118
7.2.	<i>Ändamål och projektmål</i>	120
7.3.	<i>Samlad konsekvensbedömning</i>	122
8	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	125
8.1.	<i>Allmänna hänsynsreglerna.....</i>	125
8.2.	<i>Miljökvalitetsnormer</i>	126
8.3.	<i>Hushållningsbestämmelserna</i>	126
8.4.	<i>Riksintressen.....</i>	126
9	Markanspråk och pågående markanvändning.....	127
9.1.	<i>Markanspråk i väg- och järnvägsplanen</i>	127
9.2.	<i>Vägområde för allmän väg</i>	127
9.3.	<i>Ny järnvägsmark med äganderätt</i>	131
9.4.	<i>Område med tillfällig nyttjanderätt</i>	131
9.5.	<i>Område för enskild väg</i>	132
9.6.	<i>Ledningsrätt</i>	132
9.7.	<i>Servitut</i>	132
9.8.	<i>Gemensamhetsanläggning</i>	133
10	Fortsatt arbete.....	134
10.1.	<i>Tillstånd och dispenser.....</i>	134
10.2.	<i>Fortsatta utredningar</i>	135
10.3.	<i>Miljöuppföljning och miljökontroll.....</i>	135
11	Genomförande och finansiering.....	137
11.1.	<i>Formell hantering.....</i>	137
11.2.	<i>Genomförande</i>	139
11.3.	<i>Finansiering.....</i>	139
12	Underlagsmaterial och källor	140

12.1.	<i>PM framtagna i samband med väg- och järnvägsplanen</i>	140
12.2.	<i>Skriftliga källor</i>	141
12.3.	<i>Webbaserade källor</i>	142
12.4.	<i>GIS-underlag</i>	142
12.5.	<i>Muntliga källor.....</i>	142

1 Sammanfattning

E45 inom Sverige sträcker sig från Göteborg i söder till Karesuando i norr. Aktuell sträcka av E45 går mellan Säffle och Hammar i Säffle kommun. Vägsträckan är cirka 11,5 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. Sträckan har idag trafiksäkerhetsbrister som bland annat består av avsnitt med låg plan- och profilstandard, dålig sikt och otrygga omkörningsförhållanden. Sträckan saknar även mittseparering. Gång- och cykeltrafiken samsas med biltrafiken eftersom det saknas utbyggd gång- och cykelväg. Högsta tillåtna hastighet är 70 km/tim genom Säffle och Värmlandsbro samt 90 km/tim på övriga delar av sträckan.

Efter utredningen Val av lokaliseringsalternativ valde Trafikverket 2021 att gå vidare med alternativet att E45 med endast mindre planjusteringar ska fortsatt gå i befintlig sträckning. Valet medförde även att planen genomförs som en gemensam väg- och järnvägsplan. Detta då vissa delar av E45 ligger dikt an järnvägen vilket medför att nytt faunastängsel även berör järnvägen.

Projektet syftar till att öka trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten på E45 med fokus på både person- och godstransporter. För att uppnå detta ska befintlig tvåfältsväg breddas, mittsepareras där detta är möjligt och viltolycksreducerande åtgärder implementeras. Antalet korsningar ska minskas vilket betyder att mindre anslutningar och utfarter stängs och ansluts via parallellvägar till de korsningar som återstår. De återstående anslutande vägarna och korsningarna utformas utifrån hög trafiksäkerhetsstandard i form av vänstersvängskörfält, ögla eller höger in/ höger ut.

Väganläggningen utformas för 80 km/tim genom Säffle och Värmlandsbro samt vid bro över järnväg vid km 10/750 och 100 km/tim för övriga delar av sträckan, vilket inte ska förväxlas med högsta tillåten hastighet. På grund av bullerproblematiken kommer Trafikverket att begära hos Länsstyrelsen i Värmlands län att högsta tillåten hastighet är 70 km/tim genom Säffle och Värmlandsbro. Över bro över järnväg och dess bank, blir det ett längre uppehåll i mitträcket och därför föreslås högsta tillåten hastighet till 80 km/tim på denna sträcka. På övriga delar av sträckan föreslås högsta tillåten hastighet till 100 km/tim.

Det är också viktigt att underlätta för oskyddade trafikanter att röra sig längs sträckan varför en separerad gång- och cykelväg byggs mellan Säffle och Värmlandsbro. Busshållplatser byggs om och blir tillgänglighetsanpassade och kompletteras med gångvägar till/från närmaste anslutningsväg samt får säkrare passager tvärs E45 genom utbyggnad av mittrefuger. I Värmlandsbro anläggs en planskild gång-och cykelbro över E45 för oskyddade trafikanter.

Genomförandet av väg- och järnvägsplanen bedöms kunna påverka flera miljöaspekter. Området är i stora delar ett levande kulturlandskap där spår av mänsklig aktivitet finns sedan början av jägarstenålder. Inom samma fornlämningsstäta område finns även stora naturvärden, bland annat Brosjön, ett Natura 2000-område som är betydelsefullt för häckande och rastande fåglar. Längs vägsträckan 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.

Länsstyrelsen i Värmlands län tog 2020-09-21 beslutet att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Detta innebär att projektet har tagit fram en separat miljökonsekvensbeskrivning.

Väg- och järnvägsplanen planeras att skickas in för fastställelse under 2025. Förutsatt att väg- och järnvägsplanen vinner laga kraft är utbyggnaden planerad att starta någon gång under planperioden 2028-2033. Bakgrund till detta är att sträckan E45 Säffle-Valnäs finns med i nationell plan för transportinfrastruktur 2022-2033 som en del av Vänerstråket Göteborg-Trollhättan-Mellerud-Karlstad-Torsby-Bergslagen.

I kommande planrevidering 2026-2037 har objektet E45 Säffle-Valnäs delats upp till två projekt som benämns E45 Säffle-Hammar och E45 Hammar-Valnäs.

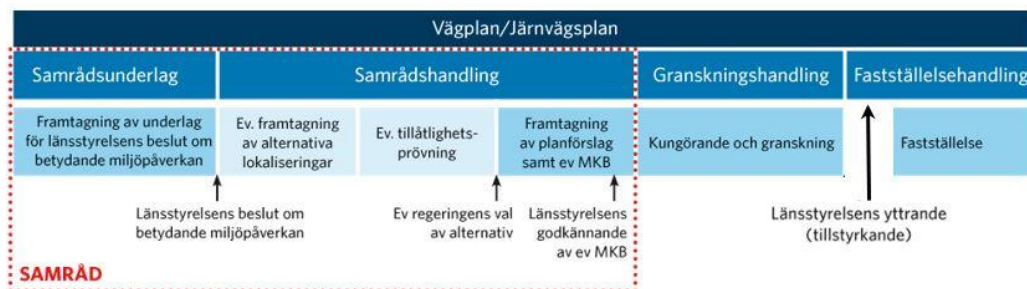
Projektet är beräknat att kosta cirka 539 miljoner kronor (prisnivå 2021-02), och finansieras genom nationell plan för transportinfrastruktur 2022-2033.

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

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.

Planering av en väg- och järnvägsanläggning är indelad i fyra steg och beskrivs i Figur 1.



Figur 1. Planläggningsprocessen. Nuvarande skede är samrådshandling.

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 en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

Om länsstyrelsen beslutar att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till planen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram.

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.

Planen hålls 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 sätta spaden i jorden.

2.2. Bakgrund

E45 inom Sverige sträcker sig från Göteborg i söder till Karesuando i norr. Aktuell sträcka av E45 går mellan Säffle och Hammar i Säffle kommun. Vägsträckan är cirka 11,5 km lång, se Figur 2. 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 2022–2033 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 större delen av sträckan. Standarden på vägsträckan är varierande med flera problem- och konfliktpunkter som minskar trafiksäkerheten och framkomligheten.

Järnvägen 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.

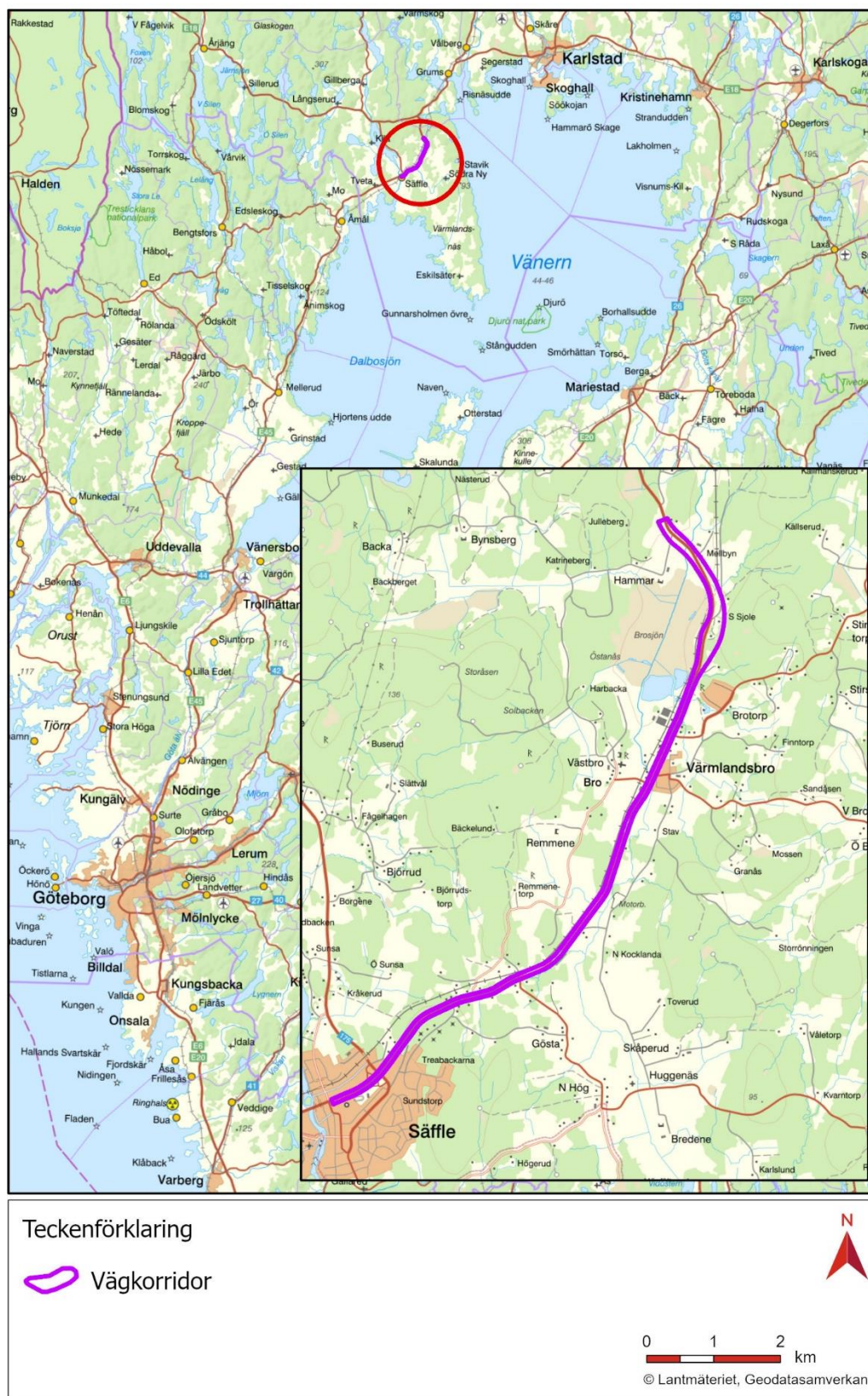
Arbetet med en vägplan för sträckan Säffle-Hammar påbörjades våren 2017. Under framtagandet av ny vägplan framkom delvis nya aspekter som inverkade på projektets ändamål och projektmål. Genom Värmlandsbro finns det idag ett stort antal väganslutningar. Detta medför många vänstersvängande fordon, vilket innebär stora trafiksäkerhetsrisker och sämre framkomlighet.

I Värmlandsbro 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 Natura 2000-området Brosjön. 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 behövde därför utredas innan tillstånd för att få utföra åtgärder inom området kan ges.

Vid en sammanställning av problembilden beslutade Trafikverket under hösten 2019 att ta ett steg tillbaka i beslutsprocessen för att göra en lokaliseringsutredning av möjliga alternativa vägsträckningar i området. Styrande för val av utredningsområde har varit projektets ändamål om ökad framkomlighet och trafiksäkerhet. Omtaget av vägplanen resulterade även i att det blev en kombinerad väg- och järnvägsplan. Detta utifrån diskussioner gällande stängsling av vägen för vilt, där vissa delar av E45 ligger dikt an järnvägen vilket medför att även denna måste stängslas för att få funktion på faunastängslet.

Trafikverkets slutliga ställningstagande blev att projektet ska arbeta vidare med befintlig sträckning vilket redovisas i denna väg- och järnvägsplan.



Figur 2. Översiktskarta Säfle-Hammar.

2.3. Tidigare studier och utredningar

2015 gjordes en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) för E45 sträckan Säffle-Valnäs, en sträcka på cirka 16 km i Säffle och Grums kommuner. Studien föreslår att det genomförs mötesseparering 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, se över behov av hållplatslägen inklusive tillgänglighetsanpassning av dessa och pendelparkeringar.

Under perioden 2020-2021 genomfördes Val av lokaliseringsalternativ (VAL) på delsträckan Säffle-Hammar för att undersöka om en nysträckning av E45 bättre skulle uppfylla projektets ändamål och projektmål. Förutom befintlig sträckning undersöktes ett alternativ väster om Värmlandsbro och Brosjön samt två alternativ på östra sidan. Trafikverkets slutliga ställningstagande blev att projektet ska arbeta vidare med befintlig sträckning.

2.4. Nationella, regionala och lokala mål

2.4.1. Transportpolitiska mål

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

Funktionsmål (tillgänglighet)

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingen i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa)

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås, samt bidra till ökad hälsa.

I skriften *Trafik, miljö och samhällsplanering (2000)* återfinns en tolkning av målen ur ett barnperspektiv, enligt nedan.

När man anpassar transportsystemet för barns behov handlar det bland annat om att samhället ska bli tillgängligt för barn, d.v.s. att barnet kan ta sig fram på egen hand i samhället utan att vara hänvisade till att bli skjutsade av vuxna.

Ur ett barnperspektiv kan transportpolitikens mål betyda att barnen ska kunna leka och röra sig fritt utomhus i närsamhället, på egen hand träffa kamrater och vuxna, gå eller cykla till skolan, fritidsverksamheter och kulturverksamheter. Det är också viktigt att varje grannskap ordnas så att barnens förflyttningar på egen hand kan öka i förhållande till skjutsning och eskorterade förflyttningar.

Beslutsfattare ska till det yttersta av sin förmåga säkerställa barnets överlevnad och utveckling. Det finns skäl att påpeka att man kan uppnå nästan full säkerhet för barnen genom att begränsa rörelsefriheten. Men en sådan lösning ger knappast säkerhet i god mening.

Transportsystemet ska främja skolbarnens miljö och tillgång till natur- och friluftsområden. Bullerstörningar och luftföroreningar från trafiken i barnets närmiljö ska minskas till ofarliga nivåer.

2.4.2. Nationella, regionala och lokala miljömål

Nationella miljö kvalitetsmålen

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och tjugofyra etappmål. De 16 miljö kvalitetsmålen, se Tabell 1, har i vissa fall brutits ned i regionala och lokala mål.

Det övergripande generationsmålet innebär att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta och det utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Detta mål är ett inriktningsmål för hela miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Miljömålen har hittills följts upp mot 2020. De globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030 tar sikte på året 2030. Därför utgör det året nästa hållpunkt för miljömålen.

Tabell 1. De 16 nationella miljö kvalitetsmålen. Markerade miljö kvalitetsmål bedöms aktuella för projektet.

Nationella miljö kvalitetsmål	
1. Begränsad klimatpåverkan	9. Grundvatten av god kvalitet
2. Frisk luft	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
3. Bara naturlig försurning	11. Myllrande våtmarker
4. Giftfri miljö	12. Levande skogar
5. Skyddande ozonskikt	13. Ett rikt odlingslandskap
6. Säker strålmiljö	14. Storslagen fjällmiljö
7. Ingen övergödning	15. God bebyggd miljö
8. Levande sjöar och vattendrag	16. Ett rikt växt- och djurliv

Regionala och kommunala miljömål

Av de 16 nationella miljömålen är det 14 som är aktuella för Värmlands län. De mål som inte är relevanta för Värmlands del är *Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *Storslagen fjällmiljö*.

Länsstyrelsen i Värmland har tillsammans med Region Värmland, länets kommuner, och andra aktörer inom länet identifierat fem fokusområden, *minskad klimatpåverkan, hållbar samhällsplanering, hållbart brukande av skog- och odlingslandskap, hållbar vattenförvaltning samt hälsa och livsstil* för miljömålen samt åtgärder som de arbetar aktivt med. I arbetet med dessa fem fokusområden har länsstyrelsen tagit fram ett åtgärdsprogram som ska ge vägledning och stöd för prioriteringar av insatser. Åtgärderna samordnas med andra pågående planer och utveckling inom länet, exempelvis denna väg- och järnvägsplan.

I arbetet med de regionala miljömålen och dess fokusområden har länsstyrelsen skrivit så kallade miljööverenskommelser med kommunerna där de förbinder sig att genomföra åtgärder för att bidra till möjligheten för länet som helhet att uppnå miljömålen. Vägen berör Säffle kommun som inte har tagit fram några lokala miljömål.

2.5. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten.

Övergripande målsättning

- Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs med målsättning att minimera kostnaderna, energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.
- Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Målsättningen vid investering ska vara att den sker på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar kan väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.

Väg- och järnvägsplanens projektmål

- 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 Säffle och Värmlandsbro.
- Skapa tillgängliga, trafiksäkra och attraktiva gång- och cykelstråk.
- Skapa tillgängliga och trafiksäkra anslutningar till hållplatser för kollektivtrafiken.

2.5.1. Väg- och järnvägsplanens inriktning

E45 ska planeras om till en mötesfri landsväg där mittseparering ingår.

Väganläggningen utformas för 80 km/tim genom Säffle och Värmlandsbro samt vid bro över järnväg vid km 10/750 och 100 km/tim för övriga delar av sträckan, vilket inte ska förväxlas med högsta tillåten hastighet. På grund av bullerproblematiken kommer Trafikverket att begära hos Länsstyrelsen i Värmlands län att högsta tillåten hastighet är 70 km/tim genom Säffle och Värmlandsbro. Över bro över järnväg och dess bank, blir det ett längre uppehåll i mitträcket och därför föreslås högsta tillåten hastighet till

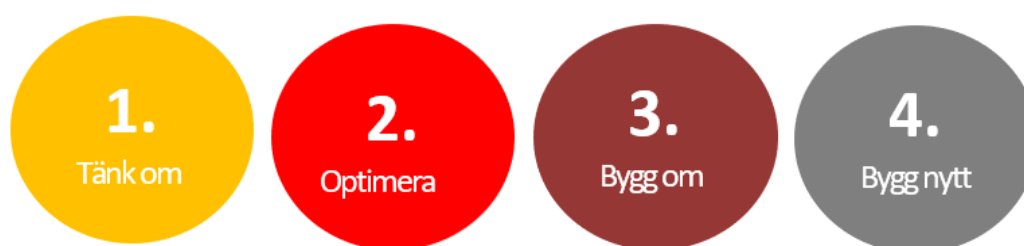
80 km/tim på denna sträcka. På övriga delar av sträckan föreslås högsta tillåten hastighet till 100 km/tim.

Det ska också planeras för en ny gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro och en säker gång- och cykelpassage i Värmlandsbro.

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

2.6. Fyrstegsprincipen

För val av åtgärder i detta projekt har fyrstegsprincipen tillämpats. Arbetssättet tillämpas för att uppnå god resurshållning i infrastrukturprojekt, där de billigare åtgärderna provas först för att se om de tillgodoser behoven. Enligt metoden analyseras åtgärder i fyra steg enligt Figur 3.



Figur 3. Fyrstegsprincipen.

1. Tänk om

Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.

E45 ingår i funktionellt prioriterat vägnät (FPV) utifrån samtliga fyra funktioner, godstransporter, kollektivtrafik samt långväga respektive dagliga personresor. Vägen är även rekommenderad transportväg för farligt gods. Dessa tillsammans begränsar möjligheterna att tänka om.

Det sker ett övergripande arbete inom Trafikverket med en översyn av godstransporter och överflytt från väg till järnväg och sjöfart. Inom projektet saknas mandat för att agera utifrån andra åtgärder.

2. Optimera

Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

Projektet har i första hand utgått från att nyttja så mycket som möjligt av befintlig E45 och övrig infrastruktur. Befintlig utformning har dock vissa brister och för att nå projektmålen behöver vissa delar förändras genom åtgärder i både steg 3 och 4.

3. Bygg om

Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

Till största delen ligger E45 kvar i befintlig sträckning med befintlig profil. En begränsad ombyggnad på kortare sträckor krävs på grund av för låg planstandard, samt att vägen generellt breddas på en stor del av projektet för att omformas till mötesfri 2+1 väg.

4. Bygg nytt

Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

Bland projektmålen ingår att reducera viltolyckor och samtidigt underlätta för fauna att röra sig i området. För att uppfylla detta byggs nytt faunastängsel samt flera planfria faunapassager varav en större faunabro. En ny gång- och cykelväg byggs mellan Säffle och Värmlandsbro, vilket möjliggör ytterligare ett transportsätt för oskyddade trafikanter för pendling och fritid mellan orterna.

Sträckan förses även med nybyggda bullerskydd för att förbättra boendemiljön.

3 Miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning

Länsstyrelsen i Värmlands län beslutade 2018-08-27 att effekterna av vägprojektet *kan* antas medföra en betydande miljöpåverkan. Nytt beslut om att projektet *kan* antas medföra betydande miljöpåverkan togs 2020-09-21, i och med att planen blev en kombinerad väg- och järnvägsplan samt att en lokaliseringsutredning skulle göras. Detta innebär att en miljökonsekvensbeskrivning, fortsättningsvis förkortad MKB, upprättas för denna väg- och järnvägsplan. MKB:n återfinns i ett separat dokument och i planbeskrivningen görs enbart en kort sammanfattning av denna.

3.1. Avgränsningar

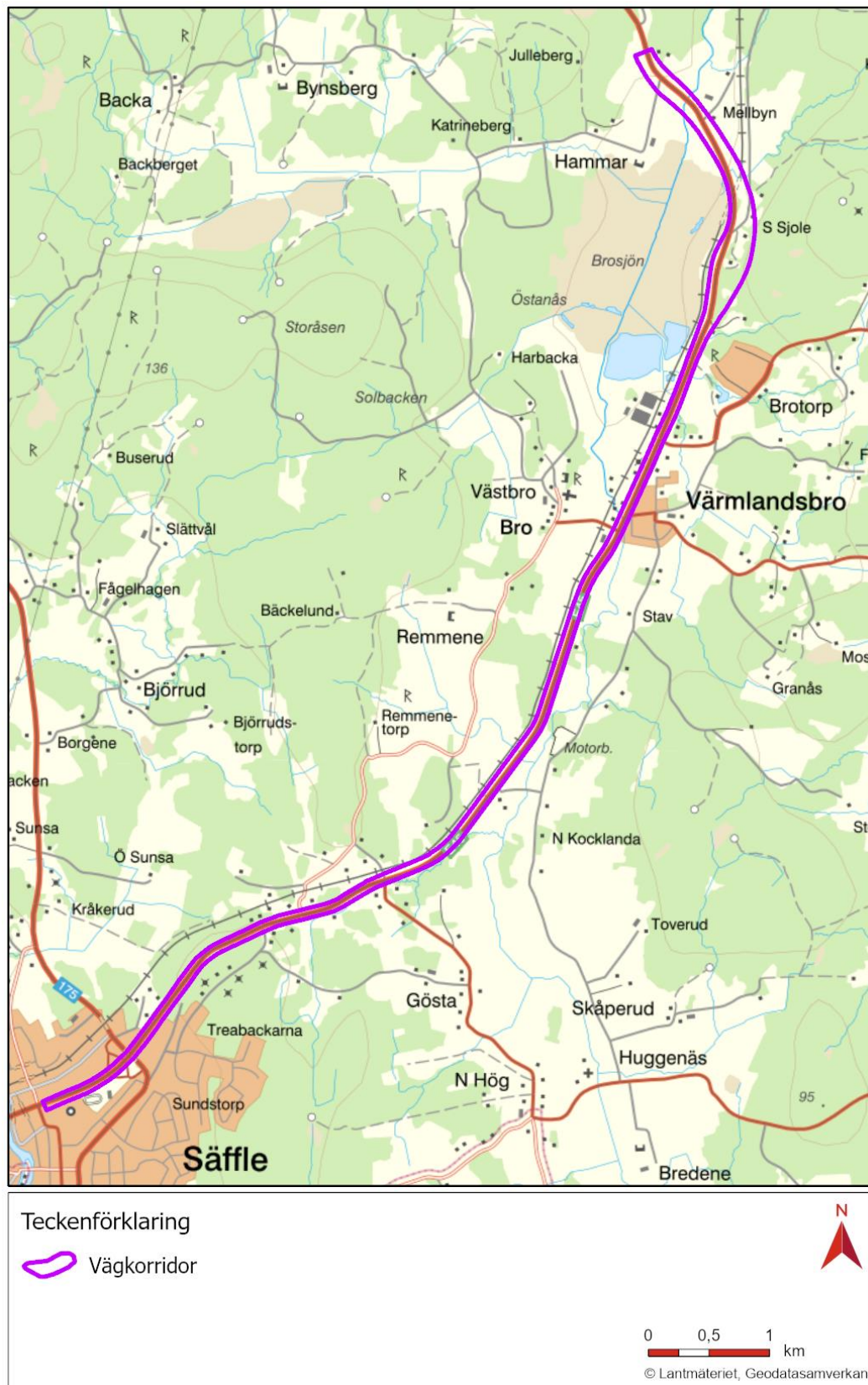
3.1.1. Tematisk avgränsning

MKB:n ska i den utsträckning det behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning innehålla de uppgifter som behövs för att uppfylla syftet med lagstiftningen. Detta innebär att de viktigaste miljöaspekterna ska behandlas ingående, men också att miljöaspekter av liten relevans för väg- och järnvägsplanen kan behandlas översiktligt eller inte alls. De miljöaspekter och intressen som bedöms bli påverkade av projektet och som kommer att beskrivas i MKB:n avseende förutsättningar, förväntade effekter och konsekvenser är landskapsbild, natur- och vattenmiljö, kulturmiljö, boendemiljö och hälsa, hushållning med naturresurser, och klimatpåverkan.

3.1.2. Geografisk avgränsning

Utredningen har geografiskt avgränsats till det område som direkt kan komma att beröras av projektet, se Figur 4. Influensområdet utgörs därmed främst av de direkta markanspråk som behövs för vägåtgärderna och vägens omedelbara närmiljö samt enskilda vägar som kan behöva dras om eller stängas.

Väg- och järnvägsplanen påverkar även Natura 2000-området Brosjön. En separat MKB för tillstånd för åtgärder som påverkar detta område kommer att tas fram.



Figur 4. Utredningsområde.

3.1.3. Tidsmässig avgränsning

En beskrivning av ett projekts miljökonsekvenser måste av naturliga skäl knytas till en situation som ligger ett antal år fram i tiden. I det här fallet har år 2045 valts som prognosår. Då förutsätts att projektet är genomfört och att vägavsnittet varit i drift närmare 15 år.

Den tidsmässiga avgränsningen för påverkan under byggtiden begränsas till den tid bygget pågår samt tiden direkt efter bygget. Den ungefärliga byggtiden bedöms som 3 år.

3.2. Bedömningsmetodik

Projektets effekter och konsekvenser jämförs med nuläget som huvudsaklig bedömningsreferens. Även ett nollalternativ, som beskriver den mest troliga situationen år 2045 om inte projektet genomförs, jämförs med nuläget. Se kapitel 3.3 ”Nollalternativ”.

Värdet på olika intressen och störningens omfattning bedöms enligt skalor som framgår av Tabell 2. Där osäkerhet föreligger vad gäller intressets värde bedöms det som högt enligt försiktighetsprincipen.

Vid konsekvensbedömning ska det aktuella intressets värde och de förväntade effekternas omfattning vägas samman. Matrisen i Tabell 2 ger en förenklad beskrivning av metodiken bakom dessa bedömningar.

Matrisen innehåller en fyrgradig skala för negativa konsekvenser (mycket stor-, stor-, måttligt- och liten negativ konsekvens). Därutöver kan konsekvensen vara ingen påverkan (ingen konsekvens) eller positiv (svagt- eller stor positiv konsekvens). Vid bedömningen finns många nyanser som kan vara svåra att uttrycka i den redovisade skalan. Inom skalan får varje steg ett stort omfång och mindre skillnader framgår därmed inte alltid. Konsekvensbedömningarna åtföljs därför alltid av beskrivande texter som innehåller motiveringar till bedömningarna.

Tabell 2. Bedömningsmatris.

Intressets värde/känslighet	Högt	Mycket stora negativa Stora negativa Måttligt negativa Små negativa			Inga konsekvenser	Stora positiva Svagt positiva	
	Måttligt						
	Lågt						
		Stor negativ	Måttlig negativ	Liten negativ		Liten positiv	Stor positiv
		Störningens omfattning					

3.2.1. Miljökompetens

Projekteringen samt framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts av erfarna projektörer och handläggare och följer gällande normer och krav.

Teknikansvarig Miljö och miljöhandläggare har varit del av den projektgrupp som projekterat vägförslaget. Teknikansvarig Miljö och miljöhandläggarna har relevanta universitetsutbildningar och flerårig erfarenhet av miljöbedömningar, väg- och järnvägsplaneprocessen, och miljökonsekvensbeskrivningar. Kunskaper från tidigare

upprättat samrådsunderlag och samråd för detta projekt har tagits tillvara. Miljökonsekvensbeskrivningen är framtagen av AFRY på uppdrag av Trafikverket.

3.2.2. Osäkerheter i bedömningar och metoder

Miljökonsekvensbeskrivningen avser konsekvenser som kan uppstå i framtiden och det finns därför alltid ett mått av osäkerhet i bedömningarna. Ett visst mått av osäkerhet förekommer också i de inventeringar och undersökningar som gjorts trots att standardiserade metoder använts. Detta avser främst inventeringar av natur och vatten, samt markmiljöinventering.

Markmiljöinventeringen görs enligt en stickprovsmetod och medför därför ett mindre mått osäkerhet och underlag för förorenad mark kan därmed betecknas som översiktlig och jordmassor med högre föroreningshalter kan förekomma inom ej provtagna delar av vägens sträckning.

De naturvärdes- och vatteninventeringar som gjorts ger bara en ögonblicksbild av läget vid inventeringstillfället. Detta innebär att variation under år, eller mellan år, inte framgår. Det innebär att det kan tillkomma eller falla bort värden under tidsperioden mellan genomförd inventering och påbörjad/ slutförd byggnation. En av de naturvärdesinventeringar som gjorts inom projektet gjordes sommaren 2018, vilket var en ovanligt torr sommar, med osäkerheter i bedömningar på grund av detta. Återbesök har gjorts på vissa av de preliminärt bedömda objekten för att säkerställa bedömningen.

De fastigheter som erbjuds förvärv kan tacka nej till dessa erbjudanden. Denna osäkerhet innebär att konsekvensen av att fastigheterna eventuellt förvärfas är svår att bedöma. Förvärv av fastigheter bedöms framförallt ha betydelse för landskapsbild, kulturmiljö och buller. I den samlade bedömningen görs antagandet att samtliga fastigheter som erbjudits förvärv accepterar erbjudandet.

Trots dessa osäkerheter anser Trafikverket att använda bedömningar och metoder är tillräckligt tillförlitliga för att förutsäga miljökonsekvenserna av projektet.

3.3. Nollalternativ

Nollalternativet utgörs av de konsekvenser som kan förväntas uppstå om den planerade verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd.

Nollalternativet för detta projekt utgörs av att vägprojektet inte genomförs och inga andra åtgärder än normala driftåtgärder utförs. Vägplanen för delen Hammar-Valnäs är fastställd.

E45 kommer fortsatt att gå i befintlig sträckning utan mittseparering, ingen breddning och inga plan- och profiljusteringar genomförs. Det innebär även att inga faunaåtgärder så som faunapassage eller faunastängsel vidtas.

Inga förbättringar längs sträckan görs för oskyddade trafikanter, samtidigt väntas en viss trafikökning ske vilket innebär en ökad olycksrisk. Ingen ombyggnad eller tillgänglighetsanpassning sker av busshållplatserna längs sträckan. Inga trafiksäkerhetshöjande passager för oskyddade trafikanter anläggs.

Vid nollalternativet genomförs inga bullerskyddsåtgärder. Detta innebär att ingen förbättring av situationen för de som redan nu överskrider riktvärdena kommer att ske. Med en ökad trafik kommer även bullernivåerna att öka. Likaså kommer inga fastigheter att lösas in eller erbjudas förvärv, och samtliga dessa hus kommer att stå kvar.

Sammantaget sker inga trafiksäkerhetshöjande åtgärder i nollalternativet.

Broarna över Slöan och Tarmsälven kommer så småningom att behöva byggas om oavsett om projektet genomförs, då de har en begränsad livslängd. Huruvida detta kommer ske inom nollalternativets tidsspann är osäkert. I de fall broarna byts kommer åtgärderna delvis medföra samma konsekvenser som anges i planförslaget, till exempel kommer arbete i vatten att krävas, men även förbättrade strandpassager för djur.

I dagsläget är delar av Natura 2000 området berört av bullernivåer som överskrider Trafikverkets riktlinjer för buller vid viktiga fågelsjöar. I och med den trafikökning som beräknas ske, kommer en viss ökning av bullerpåverkan att ske med en liten utökning av bullerpåverkat område jämfört med nuläget. Vägen utgör redan idag en barriär samt olycksrisk för vilt. Med den prognostiserade trafikökningen kommer dess barriärverkan att öka, och viltets rörlighet i området därmed försvåras.

I samband med driftåtgärder finns risk för spridning av frön eller växtdelar. Detta gäller främst i anslutning till vattendrag där de kan spridas nedströms utanför vägområdet. Spridning kan även ske naturligt, även det framför allt i anslutning till vattendragen. Detta innebär att en större spridning mot nuläget kan ske.

3.4. Huvudalternativ

Huvudalternativet beskrivs i kapitel 5 "Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv".

4 Förutsättningar

Hänvisade km-angivelser framgår av plankartor 200C0201-200C0214 och illustrationskartor 200C0501-200C0514.

I väg- och järnvägsplanen används begreppet ”gång- och cykelväg”. Förutom gående och cyklande får denna även nyttjas av mopeder klass II. I Trafikförordning (1998:1276), 1 kap 4§, framgår en utförligare beskrivning av vilka övriga som omfattas av bestämmelser om gående.

4.1. Vägens funktion och standard

Aktuell sträcka av E45 går mellan Säffle och Hammar, en vägsträcka som är cirka 11,5 km lång. Den aktuella sträckan saknar idag mittseparering med vägräcke, och saknar säkra omkörningssträckor. Gång- och cykeltrafiken blandas med fordonstrafiken då det saknas utbyggd gång- och cykelväg längs sträckan. Brotorp är en mindre tätort som inte upplevs från vägen. 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.

Vägbredden längs sträckan varierar idag mellan 9-13 meter. Genom Värmlandsbro är vägbredden 10,5 meter.

Högsta tillåtna hastighet på E45 är 70 km/tim vid infarten till Säffle och genom Värmlandsbro. Mellan Säffle och Värmlandsbro är skyltad hastighet 90 km/tim. Förbi Värmlandsbro till Hammar Herrgård är högsta tillåtna hastighet 90 km/tim.

Vid Södra Sjole, km 10/750, korsar järnvägen planskilt under E45.

Längs sträckan ansluter nio allmänna vägar (statliga/kommunala) samt ett femtontal enskilda vägar. Till detta kommer åkeranslutningar, skogsanslutningar och fastighetsanslutningar i plan. Se förteckning i kapitel 5.2.4 ”Anslutningar och korsningar”.

De sidoanläggningar som finns längs sträckan består av 9 busshållplatser (17 busshållplatslägen) samt 4 stycken fickor utmed vägen. Två fickor, i km 2/290 V och 7/440 V som, enligt uppgift från NVDB, är parkeringsfickor men som saknar vägmärke. I km 7/730 H finns en skyltad parkeringsficka. I km 10/210 V finns en ficka som inte är utpekad som parkeringsficka i NVDB och som saknar vägmärke.

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 över ett år. I Tabell 3 redovisas trafikmängder från mätningarna för E45.

Tabell 3. Trafikflöden E45.

Delen	ÅDT total (mätår)	ÅDT tung trafik (andel) resp. (mätår)
Säffle - korsning med väg 175	9 330 (mätår 2019)	1 170 (13%) (mätår 2019)
Korsning med väg 175 - Värmlandsbro	8 400 (mätår 2020)	1 050 (13%) (mätår 2020)
Genom Värmlandsbro	7 590 (mätår 2019)	1 040 (14%) (mätår 2019)
Värmlandsbro - Hammar	6 960 (mätår 2019)	1 030 (15%) (mätår 2019)

4.2.2. Oskyddade trafikanter

Idag saknas gång- och cykelväg utmed sträckan, istället hänvisas dessa till enskilda vägar eller blandtrafik på E45.

Det finns inga säkra passager vid busshållplatserna, med undantag av Säffle Sporthälla, och merparten av busshållplatserna saknar tillgänglighetsanpassning och belysning. Samtliga hållplatser, förutom Säffle Sporthälla, saknar säkra gångvägar vilket gör att resenärerna behöver gå på vägrenen längs E45 för att nå hållplatserna. Se Tabell 4.

Moped klass I, vilka inte får framföras på cykelväg, är idag hänvisade till vägrenar på E45 med varierad bredd. Från projektets start i Säffle och cirka 1,7 km norrut är bredden 2,75 meter för att därefter minska till 0,75 meter fram till Värmlandsbro. Genom Värmlandsbro ökar vägrenen till cirka 1,5 meter för att därefter återgå till 0,75 meter resterande del av sträckan fram till projektets avslut i Hammar. I samband med bro över järnväg upplevs dock vägrenen som smalare på grund av sidoräcken.

Motorcyklister räknas också till kategorin oskyddade trafikanter. De möter samma svårigheter som övrig fordonstrafik vilket beskrivs i kapitel 4.2.4 "Trafiksäkerhet".

4.2.3. Kollektivtrafik

På sträckan mellan Säffle och Karlstad har både buss och tåg stomlinjer, vilka 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 nio busshållplatser med varierande standard där merparten av hållplatserna har egen ficka utanför körbanan men saknar tillgänglighetsanpassad perrong, buskskur och belysning. Samtliga hållplatser, förutom Säffle Sporthälla, saknar säkra gångvägar till/från respektive hållplats samt säkra passager tvärs E45. Se Tabell 4.

Järnvägssträckan trafikeras av Värmlandstrafiks tåglinje 71 samt ett antal fjärrtåg. På sträckan saknas järnvägsstation, den närmaste är placerad i Säffle centrum.

Tabell 4. Busshållplatser längs sträckan.

Hållplats	Cirka km	Ficka	Säker gångväg	Säker passage	Belysning	Perrong	Kur
Säffle	1/100 N	X	X	X	X	X	X
Sporthälla	1/200/S	X	X	X	X	X	X
Oxåsen	3/220 N	X	-	-	-	-	-
	3/320 S	X	-	-	-	-	-
Gösta Krog	4/420 N	X	-	-	-	-	-
	4/300 S	X	-	-	-	-	X
Kocklanda	5/440 N	X	-	-	-	-	-
	Saknas	-	-	-	-	-	-
Värmlandsbro,	8/260 N	X	-	-	-	X	X
Centrum	8/270 S	X	X	-	-	X	X
Värmlandsbro,	8/840 N	X	-	-	-	-	-
Mässviksvägen	8/750 S	X	-	-	-	-	-
Dungen	9/740 N	X	-	-	-	-	-
	9/900 S	X	-	-	-	-	-
Mellby	11/460 N	X	-	-	-	-	-
	11/610 S	X	-	-	-	-	-
Hammar	12/040N	X	-	-	-	-	-
	12/130 S	X	-	-	-	-	-

Vid km-angivelse; N=norrgående trafik S=södergående trafik.

4.2.4. Trafiksäkerhet

Sträckan har idag flera trafiksäkerhetsbrister. E45 saknar mittseparering, delar av sträckan har låg plan- och profilstandard, begränsad sikt, ottrygga omkörningsförhållanden och det finns fasta hinder inom säkerhetszonen. Aktuell sträcka saknar viltstängsel, vilket medfört ett stort antal viltolyckor.

Oskyddade trafikanter får idag röra sig längs med E45 då det saknas gång- och cykelväg utmed sträckan.

Det finns inga säkra passager vid busshållplatserna längs sträckan i nuläget, med undantag av Säffle Sporthälla. Flera av busshållplatserna saknar även tillgänglighetsanpassning och belysning. Samtliga hållplatser, förutom Säffle Sporthälla, saknar säkra gångvägar vilket gör att resenärerna behöver gå på vägrenen längs E45 för att nå hållplatserna.

Moped klass I, vilka inte får framföras på cykelväg, är hänvisade till de smala vägrenarna på E45. Motorcyklister möter samma svårigheter som övrig fordonstrafik, bortsett från mopeder klass I som får färdas på separerad gång- och cykelväg.

Enligt Transportstyrelsens olycksdatabas STRADA har det inträffat 47 olyckor med personskada under åren 2012–2021 på E45 mellan Säffle och Hammar. Majoriteten av olyckorna har inträffat längs sträckan, 34 stycken, och 11 stycken i anslutning till korsningar. För ytterligare information om olyckstyp och olycksgrad, se Tabell 5. Vissa

brister finns i inrapporteringen av olyckor till STRADA varför statistiken inte säkert speglar det verkliga utfallet.

Förutom statistik från STRADA så har knappt 400 viltolyckor inom samma tidsperiod rapporterats till Nationella viltolycksrådet.

Tabell 5. Olycksstatistik 2012-01-01 – 2021-12-31.

Olyckstyp	Döds-olyckor	Allvarliga olyckor	Måttliga olyckor	Lindriga olyckor	Totalt
A (avsvängande motorfordon)	-	-	1	5	6
G1 (cykel singel)	-	-	2	1	3
Cm (moped-motorfordon)	-	-	-	2	2
K (korsande motorfordon)	-	-	-	2	2
M (möte motorfordon)	1	1	2	4	8
O (omkörning-motorfordon)	-	-	-	1	1
S (singel-motorfordon)	-	-	4	7	11
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	1	2	9	35	47

4.2.5. Barns upplevelse av vägen

Sveriges riksdag har tagit beslut att FN:s konvention om barnets rättigheter ska finnas med i samhällets alla verksamheter och är lag sedan den 1 januari 2020. Det innebär att man i alla beslut och åtgärder som i första hand berör barn ska ta hänsyn till vad som bedöms vara barnets bästa. Artikel 3 punkt 1 i Barnkonventionen uttrycker: Vid alla åtgärder som rör barn, vare sig de genomförs av offentliga eller privata sociala välfärdsinstitutioner, domstolar, administrativa myndigheter eller lagstiftande organ, ska i första hand beaktas vad som bedöms vara barnets bästa. Trafikverket har ambitionen att tillgodose barns behov. När transportsystemet anpassas för barns behov handlar det bland annat om att samhället ska bli tillgängligt för barn, det vill säga att barnet kan ta sig fram på egen hand i samhället utan att vara hänvisade till att bli skjutsade av vuxna.

Under 2018 genomfördes en barnkonsekvensanalys för delen genom Värmlandsbro med elever på Värmlandsbro skola. 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 E45 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 vägen. I barnkonsekvensanalysen identifierades 14 konfliktpunkter som försvårar barnens rörlighet. Merparten av dessa konfliktpunkter är belägna längs E45 genom Värmlandsbro och består i huvudsak av korsningspunkter som barnen upplever som farliga på grund av bland annat hög hastighet på fordonstrafiken. I dagsläget saknas möjlighet för barn att på egen hand korsa E45 i Värmlandsbro på ett trafiksäkert sätt.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1. Befolkning, bebyggelse och näringsliv

Aktuell sträcka av E45 är belägen i Säffle kommun där det bor cirka 15 100 invånare. Sträckan börjar i tätorten Säffle, som är centralort i kommunen, och passerar även förbi orten Värmlandsbro. I tätorten Säffle bor cirka 9400 personer och i Värmlandsbro cirka 170 personer. Strax nordost om Värmlandsbro ligger tätorten Brotorp som har ca 300 invånare.

I Säffle finns ett diversifierat näringsliv med tillverkningsindustri, besöksnäring och handel med mera. I Värmlandsbro finns bland annat restaurang, bensinstation och industrin Moelven Byggmodul AB.

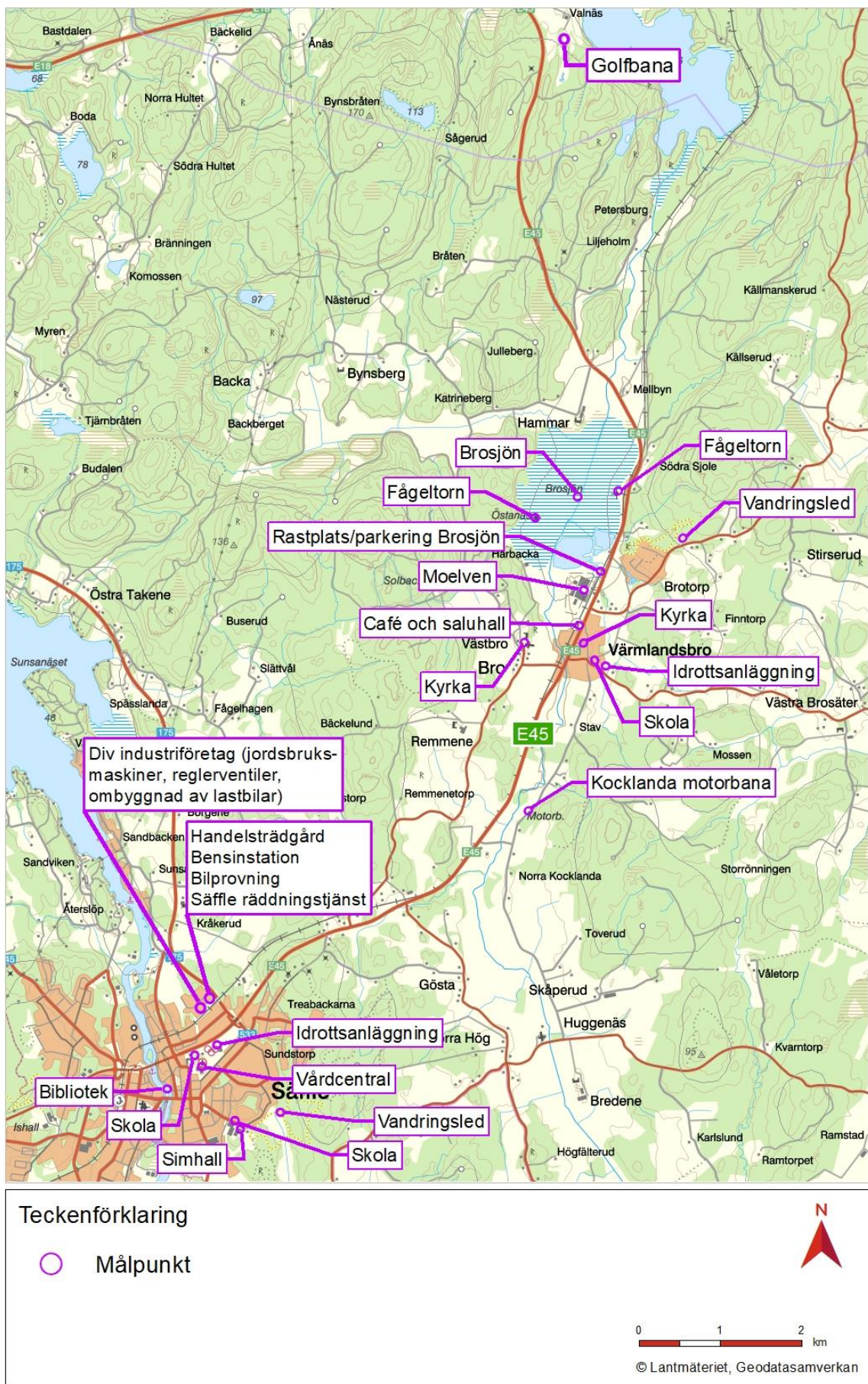
Längs sträckan mellan Säffle och Värmlandsbro samt norr om Värmlandsbro finns spridd bostadsbebyggelse och gårdar. Markanvändningen i närområdet utgörs främst av jord- och skogsbruk.

4.3.2. Målpunkter

Längs E45 mellan Säffle och Värmlandsbro finns flera målpunkter för olika syften som arbetspendling och fritidsändamål, se Figur 5. I Säffles östra delar finns industriföretag, handelsverksamhet, bilförsäljare, bensinstationer, Säffle räddningstjänst och bilprovning. Här finns också villabebyggelse, idrottsanläggningen Sporthälla och längre norrut återfinns motorbana vid Kocklanda.

I Värmlandsbro centrum finns verkstad, matställen, bensinstation, kyrkor, idrottsanläggning och skola från förskoleklass upp till årskurs sex med cirka åttio elever. I den karakteristiska gamla järnvägsstationen finns besöksmålet Grön ko café och saluhall och centralt ligger även industrin Moelven Byggmodul AB.

Norr om Värmlandsbro återfinns Natura 2000-området Brosjön och Hammar Herrgård, där Brosjön är ett välbesökt utflyktsmål med vandringsmöjlighet och fågeltorn. Ytterligare några kilometer norrut ligger en golfbana öster om E45.



Figur 5. Utpekade målpunkter.

4.3.3. Kommunala planer

Översiktsplan

En översiktsplan är ett dokument som ska ange inriktningen för kommunens långsiktiga utveckling av den fysiska miljö, och är därmed övergripande och berör ett stort antal områden. Aktuell Översiktsplan 2040 antogs av kommunfullmäktige 2024-06-03 och vann laga kraft 2024-07-09.

Aktuellt utredningsområde ligger beläget inom område som i översiktsplanens plankarta är markerat som väg. Översiktsplanen berör utbyggnaden av E45 Säffle-Valnäs samt nybyggnad av gång- och cykelväg Säffle-Värmlandsbro. Förutom infrastruktur berör planen även utvecklingsinriktning för Värmlandsbro, riksintressen, natur- och kulturvärden, miljö- och hälsa med mera.

Fördjupad översiktsplan

I den fördjupade översiktsplanen berörs väg- och järnvägsplanen genom gestaltungsprogram för E45 samt gång- och cykelväg för sträckan Säffle-Värmlandsbro.

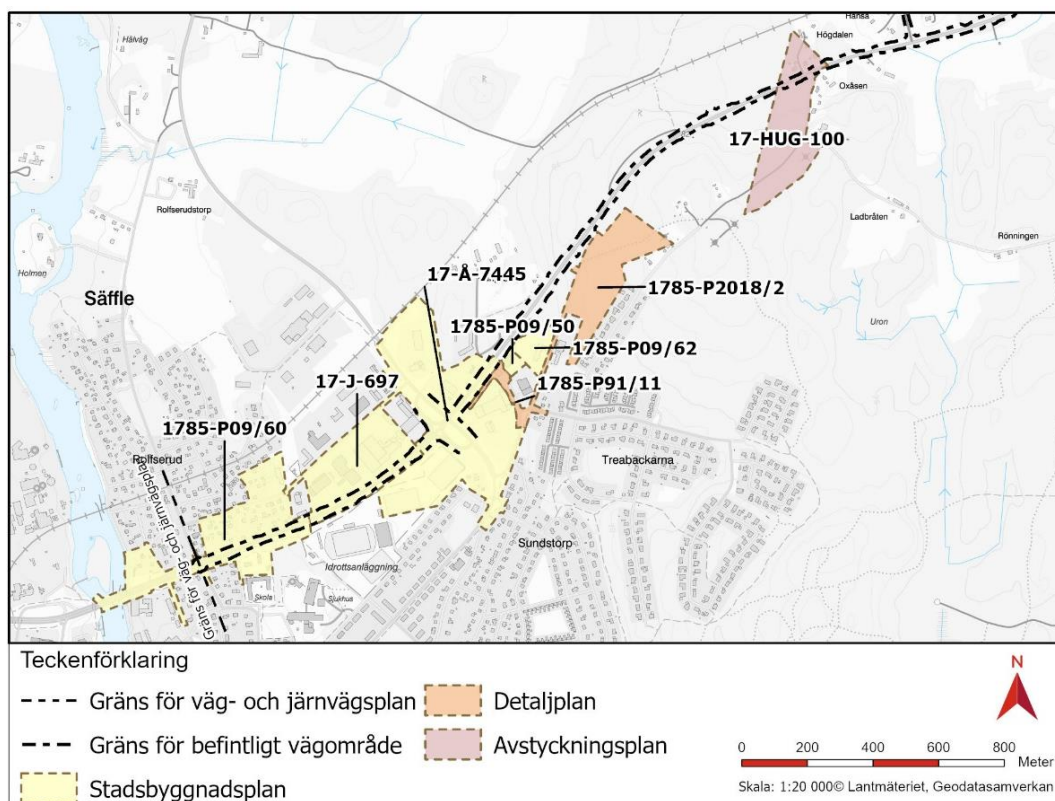
Detaljplaner och motsvarande

Totalt berörs elva kommunala planer av väg- och järnvägsplanen, se Tabell 6. Åtta av dessa planer är belägna i eller i anslutning till Säffle tätort och de resterande tre i Värmlandsbro, se Figur 6 respektive Figur 7.

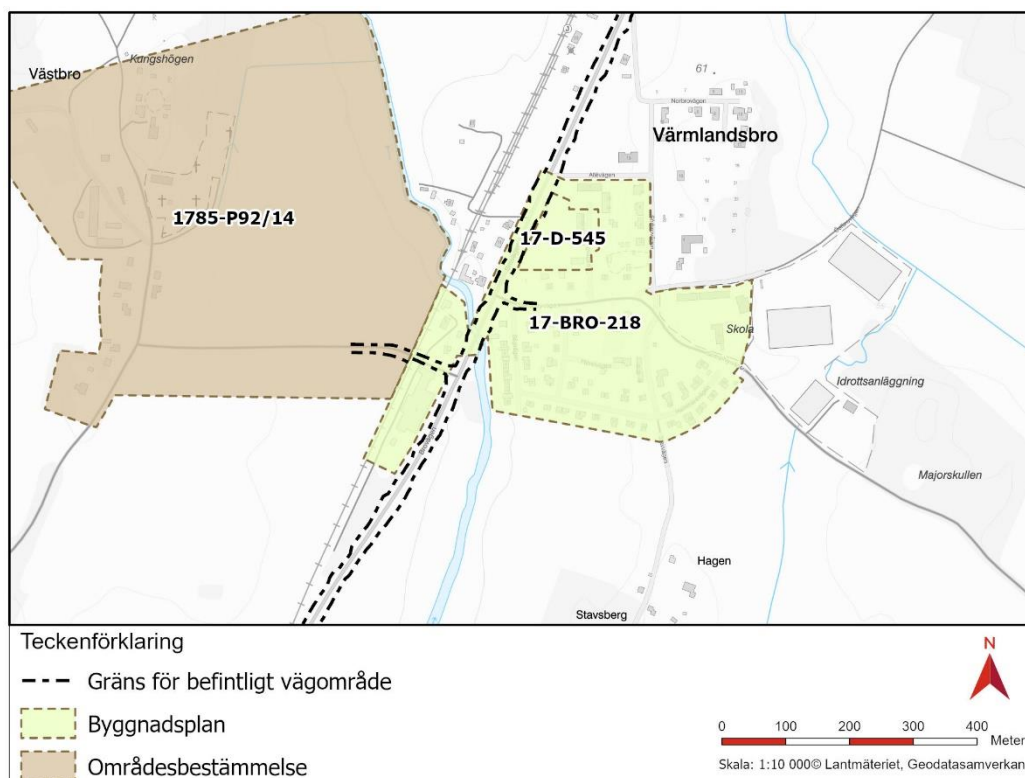
Tabell 6. Sammanställning över kommunala planer som berörs av väg- och järnvägsplanen.

Nr.	Plannamn	Plantyp	Plan-beteckning	Besluts-datum
1	Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för bland annat riksvägen genom Säffle	Stadsplan	1785-P09/60	1966-09-06
2	Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för sydöstra delen av Rållesrud i Säffle tätort	Stadsplan	17-J-697	1974-11-22
3	Förslag till ändring av stadsplan för kv. Glaciären m.fl. Planskild korsning med RV 45	Stadsplan	17-Å-7445	1984-05-02
4	Detaljplan för del av Kv. Stammen 4 m.fl.	Detaljplan	1785-P91/11	1991-05-07
5	Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för norra delen av Karlstadsvägen i Säffle	Stadsplan	1785-P09/50	1963-10-03
6	Stadsplan för norra delen av Sundstorpsområdet och Treabackarna	Stadsplan	1785-P09/62	1966-11-30

Nr.	Plannamn	Plantyp	Plan-beteckning	Besluts-datum
7	Detaljplan för Rotvägen. Del av Säffle 5:16 och 5:31 m.fl.	Detaljplan	1785-P2018/2	2017-12-12 (laga kraft 2018-01-09) Upphävande av del av planen vann laga kraft 2023-12-19
8	Förslag till avstyckningsplan över ett område av Gösta 1:2	Avstyckningsplan	17-HUG-100	1947-06-17
9	Förslag till byggnadsplan över viss del av Värmlandsbro stationssamhälle	Byggnadsplan	17-BRO-218	1958-01-04
10	Förslag till ändring av byggnadsplanen för den centrala delen av Värmlandsbro stationssamhälle	Byggnadsplan	17-D-545	1970-06-10
11	Områdesbestämmelser Bro Kyrka	Områdesbestämmelser	1785-P92/14	1991-09-10.



Figur 6. Planöversikt vid Säffle tätort.



Figur 7. Planöversikt vid Värmlandsbro.

Till följd av väg- och järnvägsplanen för Säffle-Hammar har Säffle kommun, efter dialog med Trafikverket Mellersta regionen, upphävt hela eller delar av totalt tre kommunala planer för vilka beslut om upphävande redan vunnit laga kraft. Dessa planer framgår av Tabell 7. Upphävandet innebär att två av dessa planer, 1785-P86/2 respektive 17-E-970, inte längre berörs av väg- och järnvägsplanen.

Tabell 7. Kommunala planer där beslut om upphävande till följd av väg- och järnvägsplanen för E45 Säffle -Hammar redan vunnit laga kraft.

Plannamn	Plan-beteckning	Omfattning av upphävandet	Datum då beslut om upphävande vann laga kraft
Stadsplan för kv. Glaciären	1785-P86/2	Upphävande av del av stadsplanen.	2023-12-19
Detaljplan för Rotvägen. Del av Säffle 5:16 och 5:31 m.fl.	1785-P2018/2	Upphävande av del av detaljplanen.	2023-12-19
Förslag till utvidgning av byggnadsplanen för södra delen av Värmlandsbro stationssamhälle	17-E-970	Upphävande av byggnadsplanen i sin helhet.	2023-10-18

4.4. Landskapet

Det värmländska landskapet kännetecknas av de stora dalstråken som mynnar i det flacka slättområdet norr om Vänern. Dessa former har styrt lokaliseringen av landskapets kommunikationsriktningar. Vad som är speciellt för aktuellt område är insjön Brosjön som troligtvis nyttjats för både slätter, fiske och fågeljakt. Brosjön har varit farbar och bebyggelsen har koncentrerats kring sjön. I ett regionalt perspektiv utgör analysområdet en del av Vänernslätten som ligger under högsta kustlinjen. Det aktuella området utgör en grund nord-sydlig dalgång.

Dalstråken bildar stora öppna landskapsrum som avgränsas av skogsområdena på höjderna kring stråken. Gränsen mellan det flacka till svagt böljande jordbrukslandskapet och de kuperade skogsområdena förstärker upplevelsen av dalgången. 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 analysområdets centrala delar.



Figur 8. Flygfoto över del av området. Foto: Perpixel.se

Där skogsområdena öppnar upp sig mot jordbrukslandskapet i dalgången skapas viktiga utblickar över det vidsträckta böljade jordbrukslandskapet. På flertalet punkter finns viktiga utblickar mot Brosjön som berikar upplevelsen när man rör sig genom området. På höjderna i landskapet, exempelvis vid Bro kyrka, finns möjlighet att blicka ut över det öppna landskapet runt omkring.

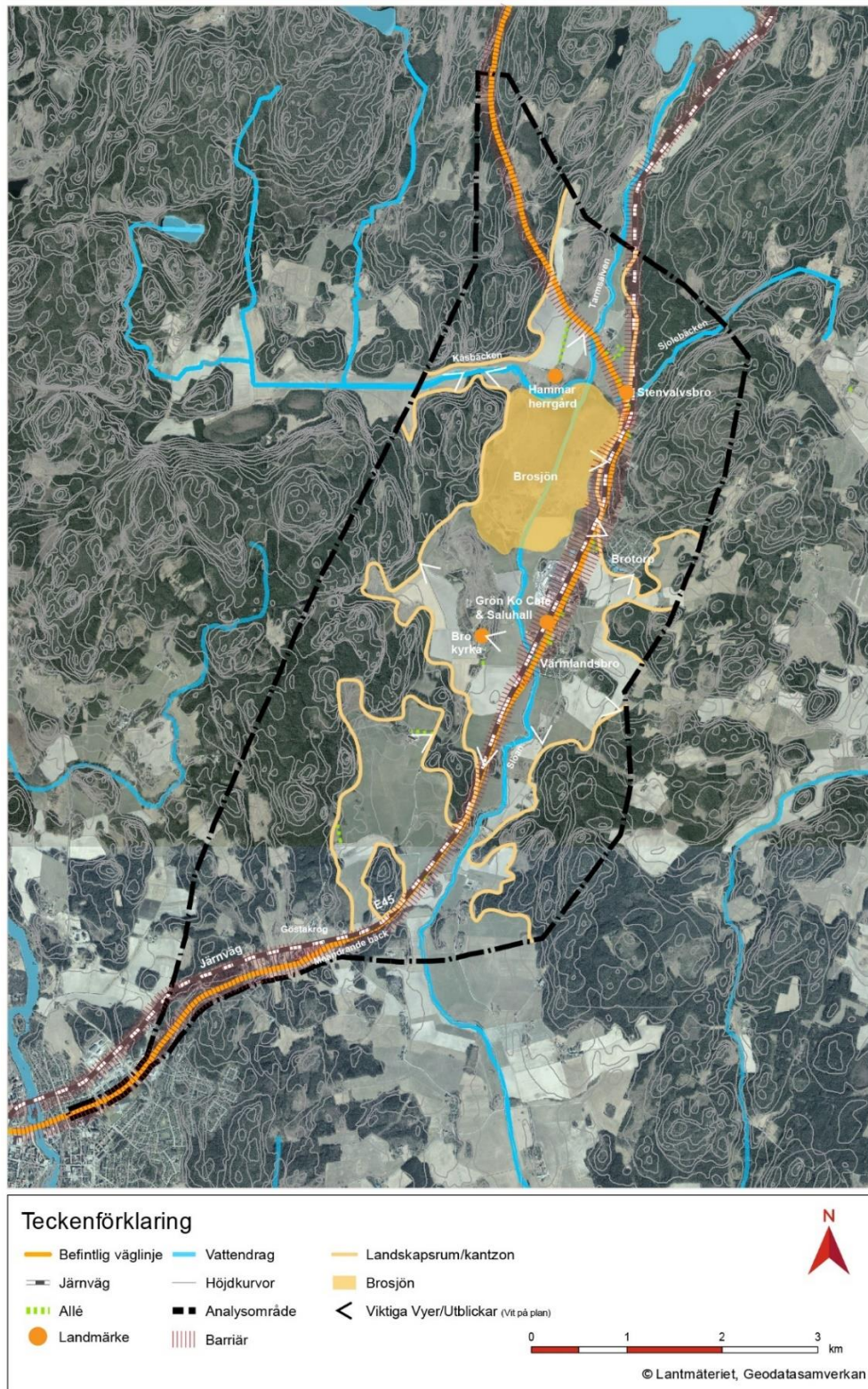
Flera historiska gårdar ligger traditionellt på höjder i landskapet vilket visar på en traditionell landskapsanvändning.

På flera platser, främst i Värmlandsbro, utgör järnvägen och befintlig E45 större barriärer, vilka försämrar närheten till målpunkter på vardera sidor om dem.

Det finns flera karakteristiska landmärken i området. Bland annat Hammar herrgård som ligger norr om Brosjön, Bro kyrka som ligger på en moränhöjd väster om Värmlandsbro och den gamla järnvägsstationen i Värmlandsbro som idag nyttjas av Grön Ko café och saluhall.

I det öppna landskapet utgör flera alléer ytterligare karaktärselement. Det finns alléer som ligger intill befintlig väg, exempelvis en blandallé vid infarten till Hammar herrgård och en björkallé i Värmlandsbro. Inom analysområdet finns även alléer vid exempelvis Remmene och Kocklanda.

Den befintliga europavägen korsar två vattendrag, Slöan strax söder om Värmlandsbro och Tarmsälven norr om Hammar herrgård.



Figur 9. Landskapets form och skala.

4.4.1. Landskapets karaktär och funktion

En integrerad landskapskaraktärsanalys (ILKA) har tagits fram i lokaliseringsutredningen för det aktuella området och har redovisats i separat PM, se E45 Säffle – Valnäs, Mötesfri landsväg, Delen Säffle – Hammar, ILKA (Integrerad landskapskaraktärsanalys). I samband med framtagande av vägplanen har en fördjupad ILKA för orten Värmlandsbro genomförts för att få in ytterligare information. Den integrerade landskapskaraktärsanalysen i detta skede är ett kunskaps- och planeringsunderlag för fortsatt gestaltningsarbete i gestaltningsprogrammet.

4.5. Miljö och hälsa

För definition av de geografiska avgränsningarna se även kapitel 3.1.2. ”Geografisk avgränsning”.

4.5.1. Områden som undantas från förbud eller samrådsplikt enligt miljöbalken

12:6 Samråd

En verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken, ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken, ett så kallat 12:6 samråd. Genom att väg- och järnvägsplanen fastställs undantas behovet av samrådet för projektet. Åtgärder som utförs utanför fastställt vägområde kan kräva 12:6 samråd.

Strandskydd

Strandskyddsbestämmelserna regleras i miljöbalkens 7 kapitel 13 §. Strandskyddet omfattar land och vattenområden inom 100 meter från strandlinje. För de vatten som ligger inom område för fastställt vägområde krävs enligt miljöbalkens 7 kap 16 § ingen särskild dispens för åtgärder inom strandskyddsområdet.

Längs sträckan berörs det allmänna strandskyddet på ett par ställen. Söder om Värmlandsbro går Slöan delvis parallellt med E45 och vägen går på vissa sträckor inom strandskyddsområdet, samt att vägen korsar vattendraget vid Värmlandsbro. Längs hela sträckan förbi Brosjön går vägen inom sjöns strandskyddsområde, samt korsar sjöns utlopp i Tarmsälven.

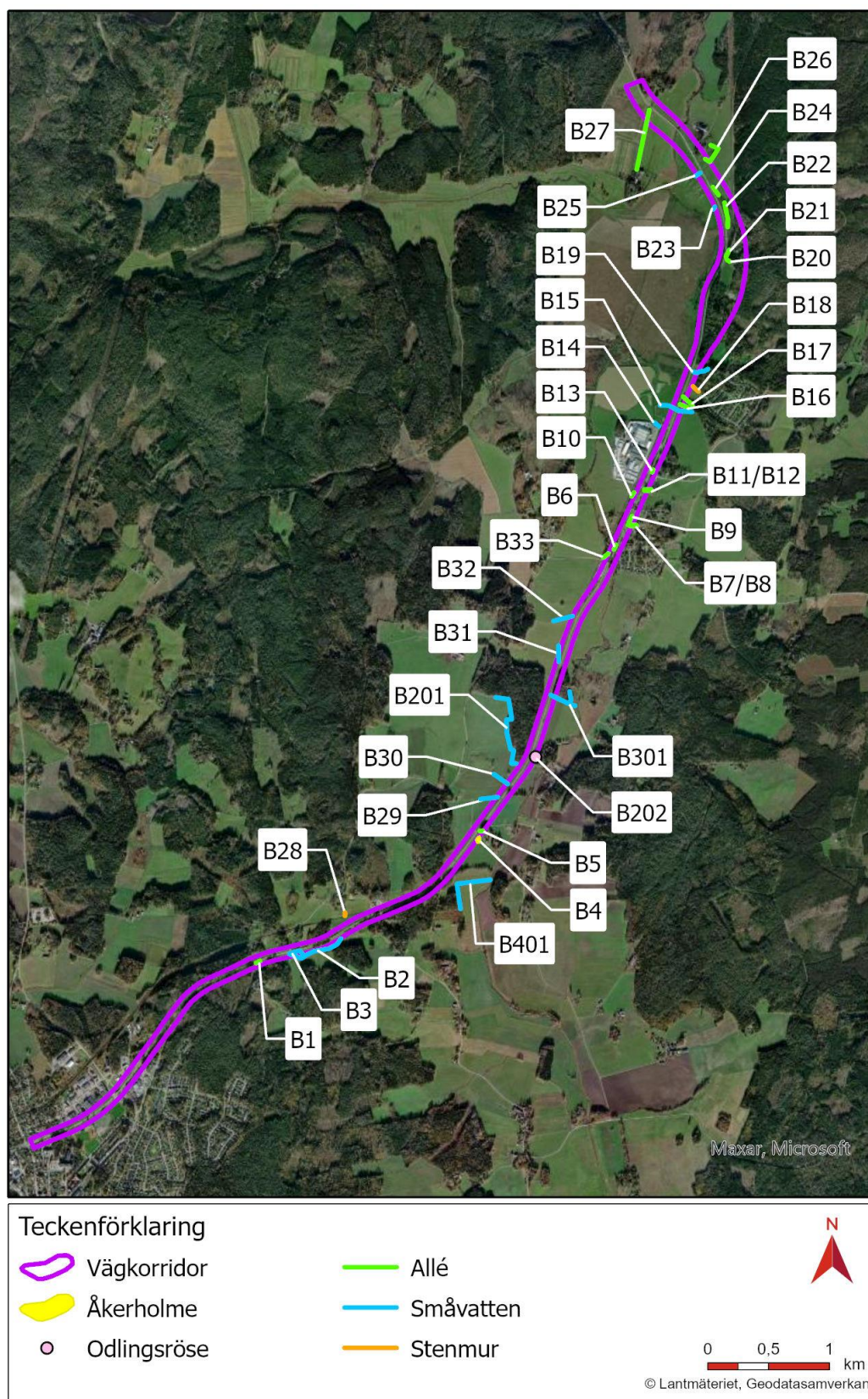
Biotopskydd

Miljöbalkens 7 kap 11 § reglerar biotopskyddsområden. Det finns två former av biotopskyddsområden:

1. Biotoper som har generellt skydd i hela landet. De flesta av dem finns i jordbrukslandskapet och omfattar exempelvis alléer, odlingsrösen, stenmurar, småvatten och åkerholmar.
2. Biotoper som länsstyrelsen, kommunen eller Skogsstyrelsen i det enskilda fallet beslutar ska utgöra ett biotopskyddsområde. De finns i såväl skogs- och jordbrukslandskapet som i sjöar, vattendrag, kust och hav.

Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet. Genom att väg- och järnvägsplanen fastställs krävs enligt 7 kap. 11a § i miljöbalken ingen separat dispens för åtgärder inom ett biotopskyddsområde.

Väggkorridoren berör ett antal skyddade biotoper i odlingslandskapet, främst åkerdiken och alléer. Biotopskyddade objekt i anslutning till väggkorridoren redovisas i Figur 10, utförligare beskrivning av dem görs i miljökonsekvensbeskrivning till väg- och järnvägsplanen.



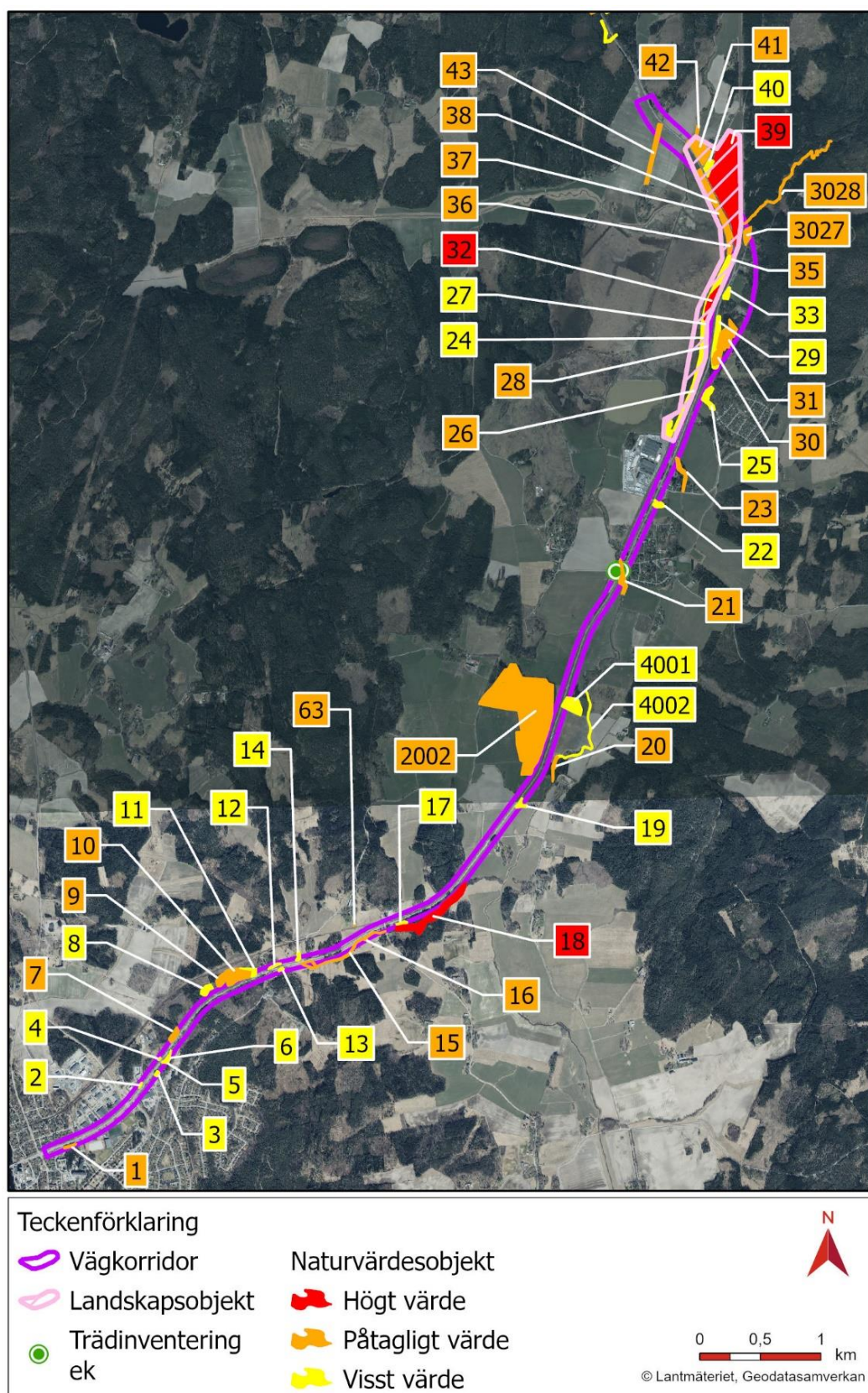
Figur 10. Generellt biotopskydd i anslutning till väggkorridoren.

4.5.2. Natur- och vattenmiljö

Naturmiljö

Omgivningarna runt väg- och järnvägsplaneområdet domineras av produktiv skogsmark i form av barrskog med ett större inslag av näringsfattiga blandskogar, triviallövskogar och enstaka hållmarkspartier. Flera vattendrag omges oftast av sumpskog med främst klibbal. Framförallt dominerar medelålders till yngre skogar. Enstaka äldre skog finns i anslutning till redan dokumenterade naturvärden såsom Skogsstyrelsens skogliga naturvärden och naturvårdsavtal samt Natura 2000-området Brosjön. Inom området finns enstaka naturvårdsintressanta bäckraviner. I söder närmast Säffle och vid Värmlandsbro finns tätortsnära natur insprängd mellan bebyggelse, öppen mark och skogspartier. Söder om Värmlandsbro och kring Brosjön finns odlingsmarker och stora partier med välbetade betesmarker. Norr om Brosjön dominerar skogsmark.

Naturvärdesinventeringar (NVI) har gjorts inom området i olika skeden inom planprocessen. Totalt 44 naturvärdesobjekt har noterats inom området, 3 med NVI-klass 2, 21 med NVI-klass 3 och 20 med NVI-klass 4. Naturvärdeobjekt längs sträckan redovisas i Figur 11, utförligare beskrivning av objekten finns i miljökonsekvensbeskrivning till väg- och järnvägsplanen.



Figur 11. Naturvärdesobjekt längs befintlig väg.

Ytvatten

I anslutning till E45 rinner ett antal vattendrag av varierande storlek, se Figur 12. Störst är Slöan/Tarmsälven (VISS ID: WA38029306), vilken rinner parallellt med E45 en stor del av sträckan, samt korsar den på två ställen, före respektive efter Värmlandsbro. I norra änden av Brosjön korsar även Sjölebäcken vägen och järnvägen och mynnar i Brosjön. Utöver detta förekommer ett flertal mindre vatten som går parallellt med vägen samt i vissa fall korsar den. Samtliga dessa bäckar mynnar i Brosjön, främst via Slöan.

Inventeringar i vatten har gjorts där E45 korsat Slöan och Tarmsälven. I Slöan påträffades inga naturvårdsarter eller stormusslor. I Tarmsälven påträffades pilblad som är en naturvårdsart. Naturvärdet bedömdes till påtagligt naturvärde (klass 3) i både Slöan och Tarmsälven. Tarmsälven är oreglerat vilket innebär att gädda kan vandra upp till Brosjön via vattendraget. Enligt bevarandeplanen för Natura 2000-området Brosjön kan strandängarna i området utgöra ett viktigt lekområde för gädda, som är generellt minskande i Vänern.



Figur 12. Ytvatten inom och i anslutning till utredningsområdet.

Natura 2000

Natura 2000-området Brosjön (SE0610152) är skyddat enligt fågeldirektivet. Bevarandeplanen för området är upprättad 2015. Det främsta bevarandesyftet med detta Natura 2000-området är att bevara områdets hävdade strandängar och våtmarker så att områdets viktiga roll som häckningsplats och rastlokal bibehålls, främst för utpekade arter men även andra hävdgynnade arter. Vid målkonflikter ska naturvärden knutna till de utpekade hävdberoende strandängsarter prioriteras.

Majoriteten av de enligt bevarandeplanen utpekade fåglarna (både rastande och häckande) är våtmarksfåglar, vilka mestadels uppehåller sig i områdets blötare partier i södra delen av området. Fågellokalen vid Brosjön påverkas av buller från både vägen och

järnvägen som löper längs östra sidan av området. Enligt en sammanställning av studier av buller i naturmiljöer kan negativa effekter på fågellivet förväntas längs vägar med ≥ 5000 fordon/dygn och hastigheter ≥ 80 km/tim. 50 dBA ekvivalent ljudnivå är ett riktvärde för betydelsefulla fågelområden med låg bakgrundsnivå enligt Trafikverkets riktlinjer. Detta riktvärde gäller främst vid nybyggnad, men kan även vara aktuellt under vissa förhållanden vid väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Bullerberäkningar för nuläget, med sammanvägd påverkan från väg och järnväg, har gjorts för Brosjön. Dessa visar att en stor del av östra delen av området är påverkat av bullernivåer som överskrider 50 dBA.

Skyddade och rödlistade arter

Inom väg- och järnvägsplaneområdet har ett antal skyddade och hotade arter i form av växter, fåglar, grod- och kräldjur samt fladdermöss påträffats. I och i anslutning till inventeringsområdet finns ett flertal observationer av rödlistade fåglar. De flesta observationerna är knutna till Brosjöns Natura 2000-område. Samtliga fåglar är skyddade enligt fågeldirektivet.

Bland skyddade växter har lopplummer och mattlummer (9 § artskyddsförordningen) och grönvit nattviol (8 § artskyddsförordningen) påträffats.

Längs befintlig väg har inventering av grod- och kräldjur gjorts. Vid inventeringarna konstaterades totalt 19 lekvatten för grod- och kräldjur, enstaka individer har också noterats utanför dessa lekvatten. Påträffade arter utgörs av vanlig groda, åkergroda, mindre vattensalamander, skogsödlå och snok. Utöver detta finns ett antal potentiella lekvatten där inga lekande individer eller äggklumpar noterades vid inventeringarna. Detta innebär dock inte att dessa potentiella lekvatten inte nyttjas andra år. Samtliga av de påträffade grod- och kräldjuren, med undantag av åkergrodan, är skyddade enligt artskyddsförordningens 6 §. Åkergrodan är skyddad enligt 4-5 §§.

Den inventering av fladdermöss som gjorts registrerade sex olika fladdermusarter, men sju bedöms förekomma inom inventeringsområdet. Inventeringsområdets mosaikartade odlingslandskap med skogliga inslag hyser en mängd gynnsamma strukturer för fladdermöss genom god tillgång till koloniplatser och födosöksområden, bryn och ledlinjer, äldre grova ädellövträd, vatten och vattendrag. Fladdermössens ledlinjer sammanfaller i många fall med de för klövvilt. Fladdermöss är fridlysta enligt artskyddsförordningens 4 §.

Invasiva arter

Invasiva främmande arter är arter som med människans hjälp, avsiktligt eller oavsiktligt har spridits utanför sitt naturliga utbredningsområde och vars introduktion eller spridning hotar eller inverkar negativt på biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster. Invasiva arter kan sprida sig längs väg- eller järnvägssträckningen och bidra till spridning i omgivande landskap och nya områden.

I anslutning till i princip alla vägar, samt ytterligare några lokaler, inom inventeringsområdet har blomsterlupin påträffats i stort antal. I Slöans strandkanter, samt på några fler platser i inventeringsområdet har den invasiva arten jättebalsamin noterats. Denna finns även i mindre antal på ett flertal andra platser inom inventeringsområdet. Även kanadensiskt gullris har noterats.

Barriärer och tillgänglighet

I närområdet finns arterna älg, rådjur, en stam av kronhjort samt småvilt som exempelvis räv, grävling, hare och fladdermus. Vildsvin förekommer i viss utsträckning 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. Klövvilt följer gärna naturliga linjer i landskapet, så kallade ledlinjer, som utgörs av exempelvis vattendrag, skogsområden och stenmurar i odlingslandskapet. Aktuell sträcka mellan Säffle och Hammar har analyserats och visar flera viltstråk finns i området.

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, men de förekommer i närområdet.

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. För trafiksiffror i nuläget se kapitel 4.2.1 respektive prognosen för år 2045 i kapitel 5.8.1.

Enligt statistik från Nationella viltolycksrådet har knappt 400 viltolyckor inträffat inom utredningsområdet mellan 2012-01-01 och 2021-12-31. Olyckorna är relativt jämnt fördelade utmed sträckan.

4.5.3. Kulturmiljö

Området utgör en rik kulturbygd som har befolkats och bebotts sedan jägarstenåldern och som utgör en rik fornlämningsmiljö med lång platskontinuitet. Majoriteten av de kända fornlämningarna i området 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 bebyggelselämningar i form av bytomter, lägenhetsbebyggelser och torplämningar. Av gravarna är stensättningar vanligast förekommande, dessa är en indikation på järnålderns expansiva befolkningsökning.

Kulturmiljöregistret (KMR) innehåller flertalet registrerade lämningar inom och i direkt närhet till utredningsområdet. Vägkorridoren berör fornlämningar, möjliga fornlämningar, samt ett objekt som ej har fått en arkeologisk bedömning, se Figur 13.

En arkeologisk utredning steg 2 genomfördes i oktober 2022. Utredningen genomfördes med sökschakt inom 6 utredningsområden. Endast ett av utredningsområdena påvisade kulturhistoriskt material. Området ligger sydväst om korsningen vid Göstakrog och innehåller tre boplatzlägen som klassats till fornlämningar.

Utredningsområdet berör tre områden upptagna i Länsstyrelsen Värmlands kulturmiljöprogram Ditt Värmland. *Säffle*; Bebyggelsemiljöer med karaktäristisk gravhög och gravfält från järnåldern och märkliga, tidstypiska och välbevarade byggnader från 1700-, 1800-, och 1900-talen. *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. *Brotorp*; Fornlämningsmiljö med karakteristiskt 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. Vid Brotorp finns ett fornvårdsområde som överlappar del av området som är upptaget i Länsstyrelsen Värmlands kulturmiljöprogram "Brotorp". Området beskrivs innehålla ett bronsåldersgravröse, två stenkretsar och en stensättning.

Ett kommunalt kulturmiljöprogram finns för Värmlandsbro. Kulturmiljöprogrammet omfattar hela centrumorten. Innan järnvägen och stationshuset byggdes 1879 utgjordes området av en jordbruksbygd med de två gårdarna Norra och Södra Östbro. Järnvägen var startskottet för orten Värmlandsbro som successivt har växt, framför allt under 1900-talets mitt. Den största mängden byggnader i Värmlandsbro är uppförda på 1950–1970-talen. I Värmlandsbro etablerades Bronäs industrier på 1950-talet, som kom att sysselsätta ca 150 personer. Södra Värmlandsbro planlades 1954, där ett typiskt modernistiskt villaområde växte fram och som så småningom utvecklas till dagens Värmlandsbro. Ett antal byggnader med kulturhistoriska värden finns utpekade i kulturmiljöprogrammet.

Trafikverket har inventerat kulturhistoriskt värdefulla järnvägsmiljöer i Värmland och tagit fram värderingar och åtgärdsförslag. I denna inventering är Värmlandsbro station utpekad och värderad till klass 3, visst värde. Som tyngst vägande karaktärer lyfts bland annat stationshuset med tillhörande uthus, jordkällare och lastkajen samt de äldre träden kring stationsområdet.

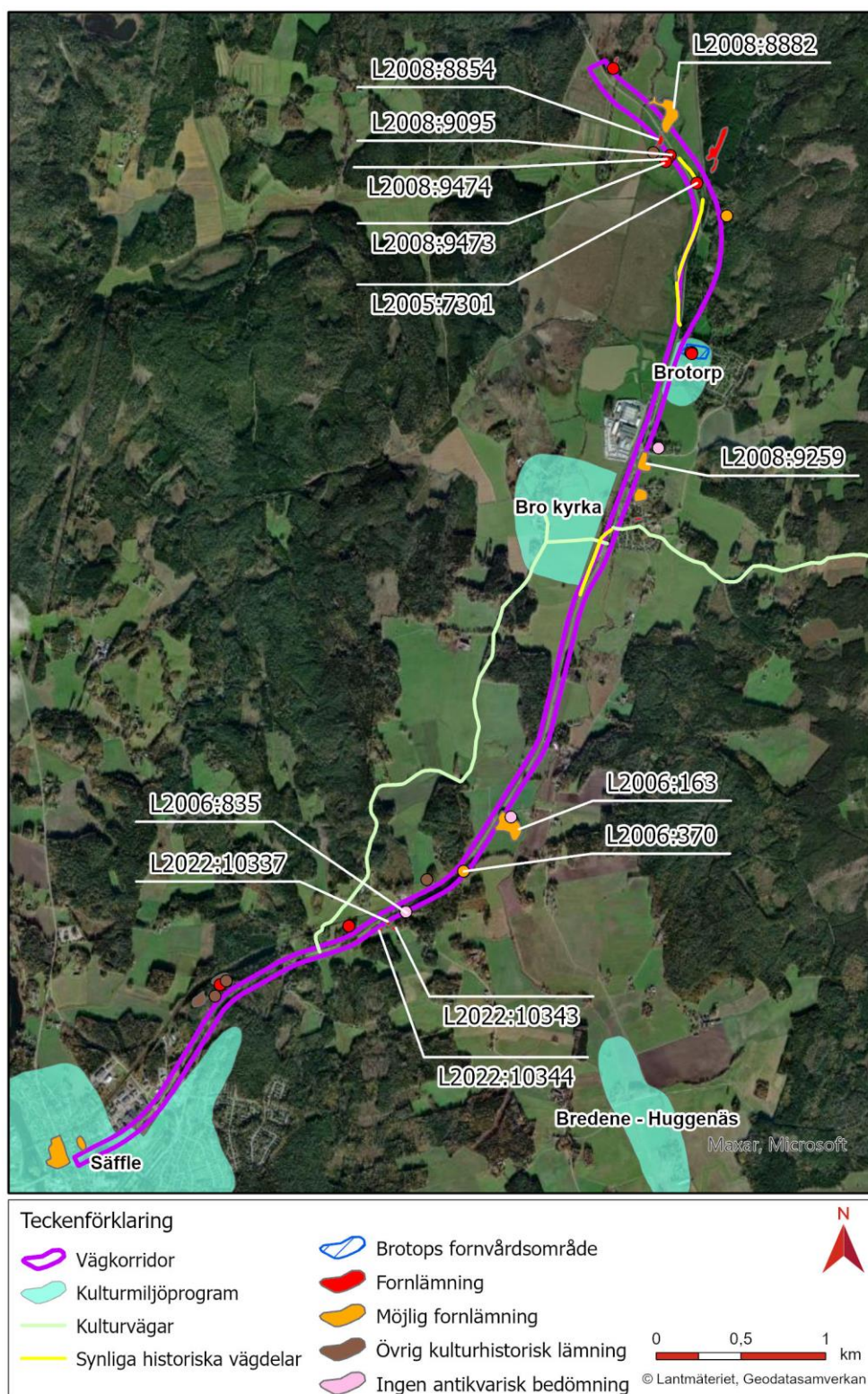
Dagens sträckning av aktuell del av E45 överensstämmer till stor del med en landsväg med anor från 1700-talet. Vid Värmlandsbro är två inventerade kulturvägar, väg 540 och väg 542, lokaliserade på var sida om E45. Öster om E45 går väg 540 mellan Värmlandsbro och Ölserud. Vägen förbinder gårdar och kyrkor i området. Vägen finns med på häradsekonomiska kartan 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. Dagens väg går helt i samma stråk som det ursprungliga, och slingrar sig genom odlingslandskapet runt Remmene gård och går sedan genom ett parti med blandskog innan den passerar förbi Göstakrog som har anor från mitten av 1600-talet. Vägen försågs med milstolpar under slutet på 1700-talet och finns i sin helhet utritad på häradsekonomiska kartan från 1890-talet. Flertalet milstolpar finns idag kvar längs med vägen. I områden finns också synliga spår av tidigare sträckning av den väg som idag är E45.

Längs sträckan finns ett antal gårdar och alléer. Flertalet av gårdarna har koppling till medeltiden med äldre Ortsnamn som pekar på lång bebyggelsekontinuitet. Till gårdsmiljöerna hör ofta också torp och ekonomibyggnader. Spår från torpbebyggelse och nyttjande av utmarker kan ses bland annat som lämningar i form av husgrunder, lägenhetsbebyggelse, by-gårdstomter och fossil åkermark. Av den häradsekonomiska kartan framgår det att antalet torp, både större och mindre, historiskt varit fler än idag.

Längs med vägkorridoren finns bebyggelse som hyser kulturhistoriska värden. På Säffle kommuns landsbygd och i orter utanför Säffle stad har bebyggelsen aldrig totalinventerats. En byggandsantikvarisk inventering har därför genomförts längs sträckan Säffle-Valnäs i samband med väg- och järnvägsplanen. Byggnaderna har värderats till *särskilt* eller *visst* kulturhistoriskt värde. Byggnader som bedöms ha ett särskilt kulturhistoriskt värde omfattas av förvanskningförbud enligt Plan-och

bygglagen (PBL) kap. 8 §13. Byggnader som bedöms ha ett visst kulturhistoriskt värde omfattas av varsamhetskrav enligt PBL kap. 8 §17.

Den byggnadsantikvariska inventeringen identifierade 16 byggnader med särskilt kulturhistoriskt värde och 18 med visst kulturhistoriskt värde, totalt 34 byggnader. Dessa består av friliggande villor från 1900-talets början till 1970-talet, gårdsmiljöer, stationshus, tidigare cementindustri, centrumbebyggelse, kapellbyggnad och flerfamiljshus. Fler tomter har lång kontinuitet och har varit bebyggda sedan 1800-talet.



Figur 13. Kulturmiljöer och kulturmiljölämningar i anslutning till vägkorridoren. För de lämningar som bedöms beröras av åtgärderna har lämningsnummer angetts. Kulturmiljöprogram för Värmlandsbo redovisas inte i kartan.

4.5.4. Boendemiljö och hälsa

Rekreation och hälsa

Läget för flera av de beskrivna målpunkterna framgår av Figur 5 i kapitel 4.3.2.

Vägorridoren ligger i ett landskap som utgörs av en rik naturmiljö som nyttjas av såväl de boende i området som besökare. Natura 2000-området Brosjön och utgör ett utflyktsmål för naturintresserade turister, fågelskådare, skolbarn och närboende. Inom Brosjön finns fågeltorn och en kortare stig.

Friluftsområden finns öst om Värmlandsbro, med bland annat ”skolskog” med vindskydd och upp trampade stigar, elljusspår norr om Brotorp samt Brovallen med fotbollsplaner och klubbhuset Majorskullen. Cirka 5 km norr om Säffle bedriver Säffle Motocrossklubb verksamhet på Kocklandabanen. Föreningen bedriver träning och deltar i tävlingsgrupper.

Vid infarten till Värmlandsbro söderifrån korsas E45 av en gammal kulturväg mellan Bro kyrka i väster och Södra Ny kyrka sydöst om Värmlandsbro. Bro kyrka utgör en högtids-, konsert- och förrättningskyrka. I Värmlandsbro finns också Sörbrokyrkan. Inne i Värmlandsbro i gamla stationshuset ligger Grön Ko:s café och saluhall som är flitigt besökt av både närboende och tillresande kunder.

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 svårt och osäkert att korsa E45, särskilt under rusningstrafik morgon och eftermiddag/kväll. I den barnkonsekvensanalys som gjorts i Värmlandsbro under 2018 framkom att E45 starkt hindrar barnen från att röra sig mellan olika målpunkter, såsom bostäder, skola och lekplatser. Se Figur 5.

Det finns ett utbyggt cykelvägnät i Säffle och en mindre sträcka i Värmlandsbro, men det saknas ett cykelstråk som binder samman orterna. I nuläget förekommer det att E45 används som cykelväg vilket är mycket riskfyllt. Enligt den regionala cykelplanen för Värmland, 2014, ska ett helhetsperspektiv på resande tas så att cykeltrafik kan nyttjas för att ta sig mellan tätorter och/eller att enkelt kunna byta från cykel till kollektivtrafik.

Buller

Området vid E45, sträckan Säffle-Hammar, är i dag exponerat av buller från trafikinfrastrukturen. Det är främst E45, Norge-/Vänerbanan samt olika statliga vägar (väg 175, väg 535, väg 540, väg 541 och väg 542) som påverkar ljudbilden.

Ljud mäts i decibel. Decibel är ett logaritmiskt mått, vilket innebär bland annat att vid addition av buller från två lika starka bullerkällor ökar ljudnivån med 3 dB. På samma sätt ger en fördubbling eller halvering av trafikmängden 3 dB högre eller lägre ekvivalent ljudnivå. En ökning eller minskning av trafikmängden med cirka 25 procent ökar respektive minskar ljudnivån med 1 dB.

Riksdagen har i samband med antagandet av proposition 1996/97:53 fastställt riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Riktvärdena anger även en långsiktig ambitionsnivå för åtgärder mot trafikbuller.

Trafikverket har i sitt dokument TDOK 2014:1021 (version 3.0), angett riktvärden för buller från väg- och spårtrafik. Dessa riktvärden ska utgöra ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga bullernivåer, se Tabell 8 för de riktvärden som är aktuella för denna plan. Riktvärdena

ska normalt uppnås när ett investeringsobjekt klassats som nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Om det inte är tekniskt möjligt att uppnå samtliga riktvärden eller om kostnaderna för åtgärder är uppenbart orimliga ska alternativa åtgärder övervägas. I det här projektet är det riktvärden för väsentlig ombyggnad av infrastruktur som tillämpas.

Tabell 8. Bullerriktvärden / Åtgärdsnivåer.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, L_{Fmax} utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} inomhus	Maximal ljudnivå, L_{Fmax} inomhus
Bostad ^{1,2}	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ⁵	30 dBA	45 dBA ⁶
Skolor och undervisningslokaler ⁸	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ⁹	30 dBA	45 dBA ¹⁰
Betydelsefulla fågelområden	50 dBA	-	-	-	-

¹⁾ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad.

²⁾ Dessa riktvärden för luftburet buller anges även i prop. 1997/97:53.

³⁾ Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/tim

⁴⁾ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik i hastighet lägre än eller lika med 250 km/tim

⁵⁾ Avser trafikårsmedeldag/kväll (06–22). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger/timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dag- eller kvällstid.

⁶⁾ Avser trafikårsmedelnatt (22–06). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger/natt. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid.

⁸⁾ Riktvärdet inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila.

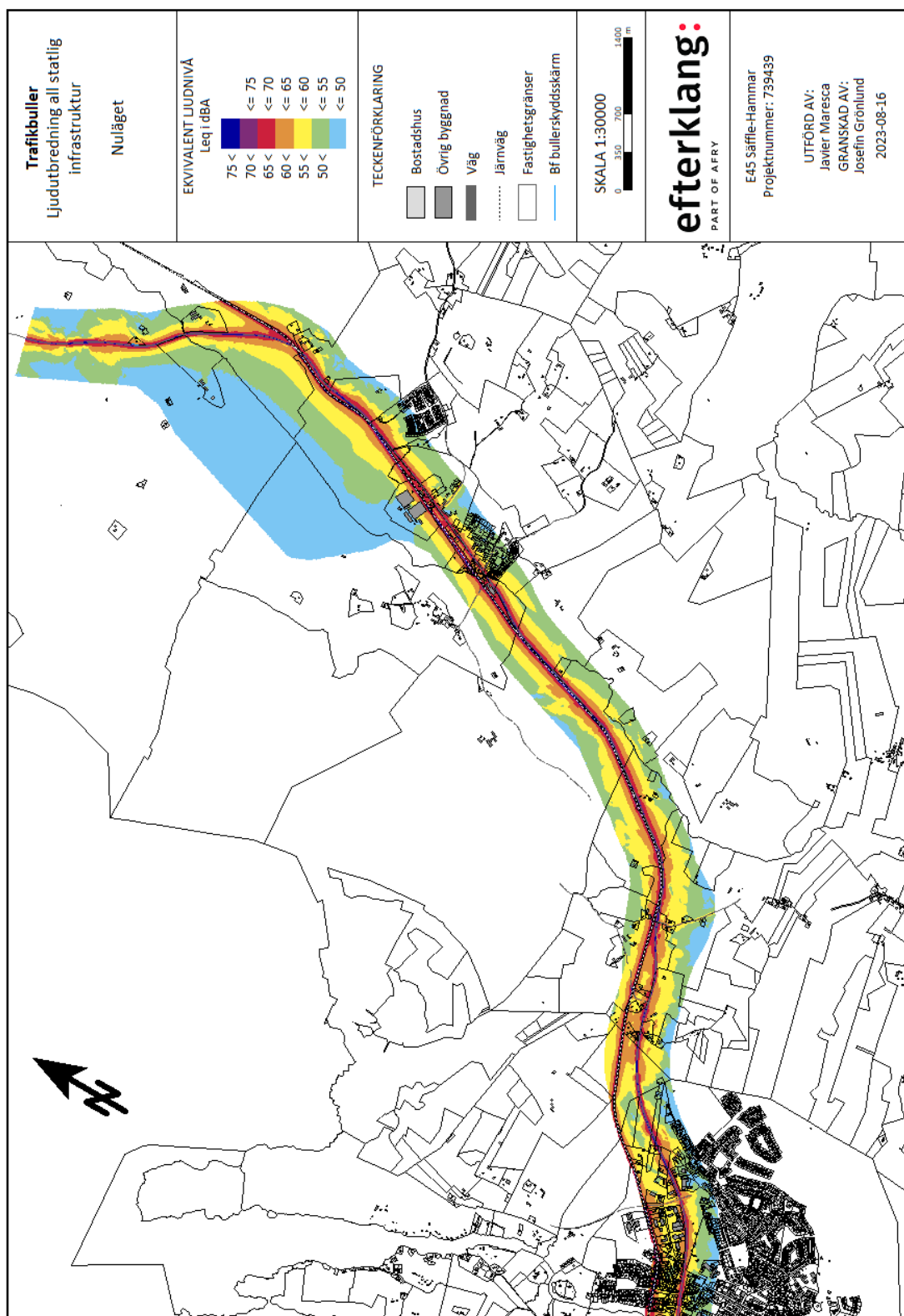
⁹⁾ Avser trafikårsmedeldag (06–18). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger/timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dagtid.

¹⁰⁾ Avser trafikårsmedeldag (06–18). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger/timme. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet dagtid.

En bostad, vårdlokal, skola eller undervisningslokal kan vara både bullerberörd och bullerpåverkad. Bullerberörd är ett formellt begrepp och avser byggnader som beräknas få ljudnivåer över ett eller flera riktvärden från ombyggd infrastruktur om inga bullerskyddsåtgärder vidtas. Benämningen bullerpåverkad syftar på att det finns en bullerstörningskälla som påverkar bostaden, vårdlokalen, skolan eller undervisningslokalen, oavsett om ljudnivån ligger över eller under gällande riktvärden.

Inomhus är riktvärdena 30 dBA ekvivalent nivå samt maximal ljudnivå 45 dBA nattetid som får överskridas högst fem gånger/natt. Maximal ljudnivå 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid. Utomhus vid uteplats är riktvärdena 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt maximal ljudnivå 70 dBA om antalet tillfällen överskrider fem per timme, annars 80 dBA.

I Figur 14 redovisas bullerutbredningen för ekvivalenta ljudnivåer, inom influensområdet för hela projektet, för nuläget. Se även bullerutbredningskartor över ekvivalenta och maximala ljudnivåer för nuläget i bilagor till PM Buller.



Figur 14. Ekvivalent ljudnivå (ej frifältsvärde) för nuläget, 2 meter över mark.

Vibrationer

Riktvärden för komfortstörande vibrationer vid befintlig bana visas i Tabell 9. Dessa anger att om nivån 0,7 mm/s vägd RMS i bostadsrum nattetid (22:00 – 06:00) överskrider vid minst fem tillfällen per årsmedelnatt ska åtgärd övervägas. Vid vibrationer från järnväg övervägs åtgärd även vid vibrationsnivåer som överstiger 0,4 mm/s vägd RMS i bostadsrum nattetid vid minst fem tillfällen per årsmedelnatt och där minst en av dessa störningshändelser överstiger 0,7 mm/s vägd RMS.

Tabell 9. Maximal vibrationsnivå vid befintlig bana.

Lokaltyp eller områdestyp	Maximal vibrationsnivå, vägd RMS inomhus
Bostäder ¹	0,7 mm/s ²
<i>1) Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad 2) Avser trafikårsmedelnatt (22-06). Åtgärd vidtas om nivån 0,7 mm/s överskrider oftare än fem gånger per natt. För järnväg vidtas åtgärd om nivån 0,4 mm/s överskrider fler än fem gånger per natt och om minst en av dessa störningshändelser överskrider 0,7 mm/s.</i>	

En vibrationsinventering har genomförts inom ramen för projektet. Två fastigheter har vid mätningar av bedömda påverkade fastigheter uppvisat uppmätta nivåer som överskrider 0,4 mm/s, varav en överskrider 0,7 mm/s. Antalet tillfällen över riktvärdet är dock inte i den omfattning att åtgärder krävs.

4.5.5. Hushållning med naturresurser

Areella näringar

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.

Jordbrukslandskapet utgörs av öppna landskapsrum som tydligt avgränsas av skogbeklädda områden där topografin är flack till böljande och småkullig. Mindre åkerholmar kan förekomma. I området brukas till största grad dalstråket som jordbruksmark för odling och bete. De topografiska höjderna används för skogsbruk med inslag av skogsbeten. Inom området återfinns gårdar med djurbesättningar med främst nötkreatur. Det sker mycket tunga transporter mellan olika gårdar då det till stor del handlar om delningsekonomi för dagens lantbrukare. De delar bland annat på maskiner och foder. I området domineras jordbruket av tre stora markägare och arrendatorer: Brotorp, Mellbyn och Remmene. Landskapet är starkt beroende av den pågående markanvändningen som jordbruket utgör för att förhindra igenväxning och bibehålla landskapets karaktär.

Jordbruksmarken är en viktig naturresurs som förser samhället med livsmedel. Med tidens klimatförändringar kommer jordbruksmarken i Norden att bli viktigare allt

eftersom temperaturökningar och vattenbrist gör andra områden mer svårbrukade. Exploatering av jordbruksmark är irreversibel och får ofta konsekvenser för brukande av ytterligare ytor jordbruksmark än den som direkt tas i anspråk.

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. För att minska transportarbetet strävar projektet efter massbalans. Detta innebär att massor som uppkommer inom projektet i möjligaste mån återanvänds på plats.

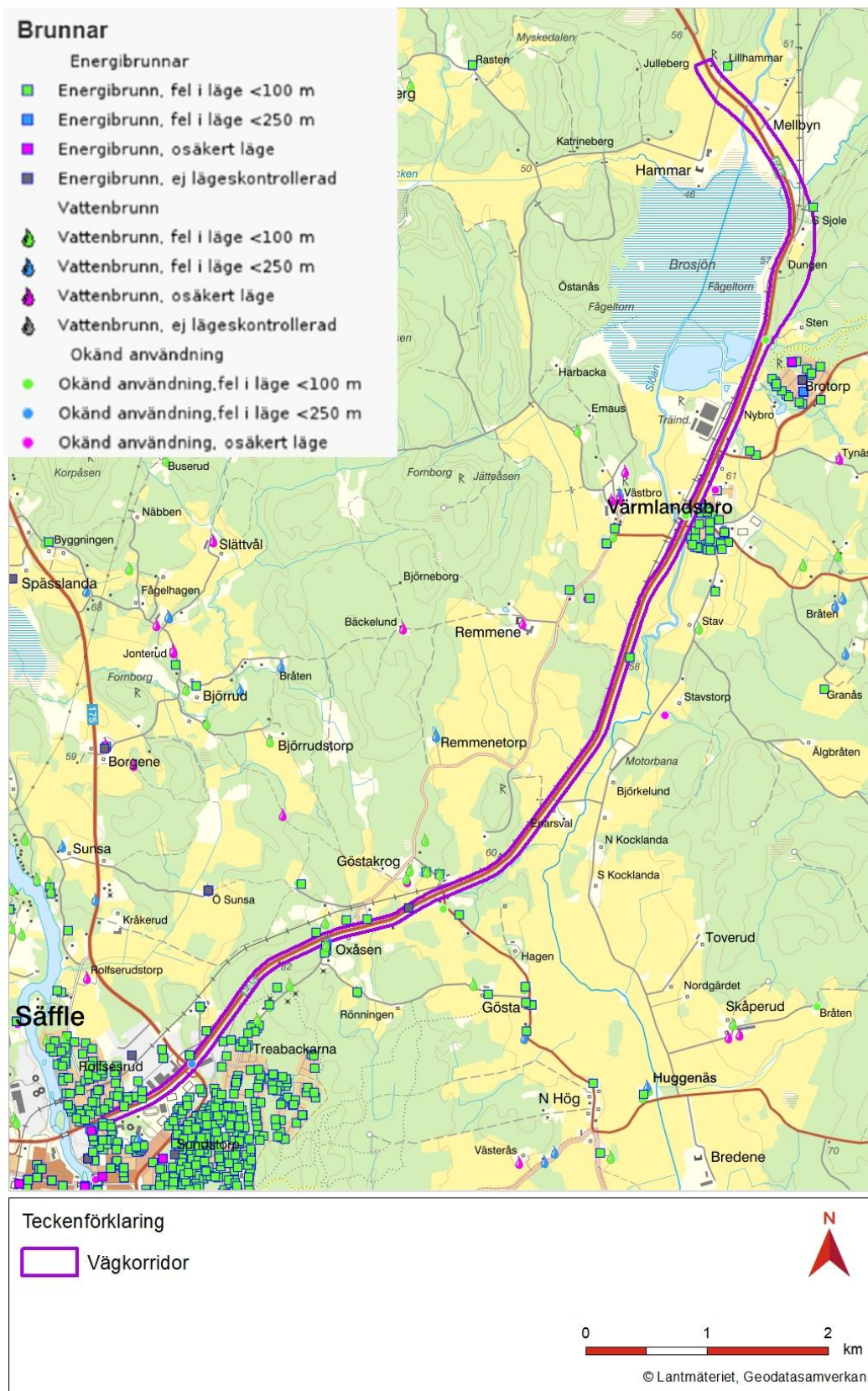
Det som avgör om massor kan återanvändas vid vägbygget är deras kvalitet samt föroreningsgrad. Massor som uppstår bedöms inte vara avfall om det finns en säkerställd avsättning för dem och det är lämpligt för miljö och hälsa. Om dessa kriterier inte uppfylls bedöms massorna utgöra avfall och ska hanteras enligt avfallsförordningen.

Dricksvatten

Inga grundvattenförekomster eller dricksvattentäkter finns inom utredningsområdet. Säffle och Värmlandsbro försörjs av dricksvatten från Säffle vattenverk som tar sitt vatten från Väneren. Inom influensområdet förekommer bostäder och fritidshus som har enskilda brunnar. Flertalet brunnar finns registrerade hos SGU (Sveriges Geologiska Undersökning), registret omfattar främst borrhälsbrunnar och det kan därför finnas fler brunnar än vad registret visar, se Figur 15. Ingen inventering av dricksvattenbrunnar har gjorts utan kommer att genomföras i kommande skeden.

Enligt Sveriges geologiska undersökning (SGU) förekommer inga större grundvattenmagasin i direkt anslutning till vägsträckan och grundvattentillgången i de små magasinerna i jord bedöms variera mellan cirka 700 – 1400 l/dygn/ha. Enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) förekommer heller inga utpekade grundvattenförekomster med miljökvalitetsnormer i anslutning till projektområdet.

Uttagsmöjligheterna i berg bedöms i sträckans södra del vara tämligen goda med en mediankapacitet av cirka 600-2 000 l/tim, medan uttagsmöjligheterna i sträckans norra del bedöms som mindre goda med en mediankapacitet under 600 l/tim.



Figur 15. Brunnar som är medtagna i Brunnregistret (Källa: SGU).

Markavvattning

Det finns ett antal registrerade markavvattningsföretag inom influensområdet som regleras enligt miljöbalken kapitel 11, dessa redovisas i Figur 16. Den aktuella sträckan korsar två markavvattningsföretag, Göstakrog samt ett som berör Brosjön benämmt Backa, Bynsberg, Kammar, Västbro, Östbro, Brotorp, Sjöle, Mellbyn.



Figur 16. Markavvattningsföretag i anslutning till vägkorridoren.

4.5.6. Klimat och risk

Klimatpåverkan

Sveriges klimatpåverkande utsläpp ska vara netto-noll 2045 enligt det klimatpolitiska ramverket. Regionalt har Värmland satt ett ännu ambitiösare mål, att vara klimatneutrala 2030.

Utsläppen av klimatpåverkande ämnen från väganläggningar härrör dels till trafiken, dels till drift och underhåll av vägen.

Inrikes transporter står för cirka en tredjedel av Sveriges utsläpp av växthusgaser, strax över 13 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Av inrikes transporter står vägtrafiken för drygt 90 procent av utsläppen.

Enligt det transportpolitiska målet ska transportsektorn bidra till att miljö kvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan nås. Detta innebär att växthusgasutsläppen från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010. Omställningen av drivmedel hjälper till att dämpa ett ökat utsläpp, dock ökar personbils- och lastbilstrafiken i en snabbare takt än drivmedelsomställningen. För att åstadkomma minskningar i den storleksordningen kommer det inte att räcka med effektivare fordon och ökad andel förnybar energi. Det kommer även att krävas en förändrad inriktning mot ett mer transportsnålt samhälle.

Byggnad, drift och underhåll av infrastruktur står för en betydande del av väg- och järnvägssektorns energi- och klimatbelastning. Sett över ett år motsvarar byggnad, drift och underhåll av vägar och järnvägar 10 procent av transportsektorns (inrikes) utsläpp. För en nyinvestering kan dock infrastrukturhållningens (byggnad, drift och underhåll) andel av den totala energianvändningen och klimatpåverkan vara betydligt större sett över livstiden.

Det som genererar emissioner är tillverkningen av det material som används för anläggningen, till exempel stål, asfalt och betong, samt avverkning inför byggnation. Markanspråken kan också innebära att koldioxidupptaget som sker av mark och skog kan minska.

Trafikverket har övergripande mål för att uppnå noll nettoutsläpp av växthusgaser till år 2040 från byggandet, drift och underhåll av infrastrukturen i Sverige.

Förorenad mark

De föroreningar som förväntas förekomma inom trafikmiljö är framförallt PAH, tungmetaller och tyngre alifater och aromater.

En översiktlig miljöteknisk markundersökning baserad på historisk markanvändning har genomförts i anslutning till väg- och järnvägsplanområdet genom länsstyrelsens EBH-stöd. Inventeringen har identifierat ett antal potentiellt förorenade objekt som redovisas i Tabell 10.

Tabell 10. Potentiellt förorenande verksamheter inom och i närhet till vägkorridoren.

MIFO-objekt-ID	Verksamhet	Riskklass
176980	Handelsträdgård/Plantskola	3, måttlig risk
180511	Drivmedelshantering, bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Ej riskklassad

MIFO- objekt-ID	Verksamhet	Riskklass
180991	Drivmedelsanläggning	Ej riskklassad
147187	Verkstadsindustri	Ej riskklassad
182805	Billackering	Ej riskklassad
180519	Drivmedelshantering, Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Ej riskklassad
183066	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Ej riskklassad
147201	Betong- och cementindustri	Ej riskklassad
147116	Avfallsdeponier	Ej riskklassad
147204	Verkstadsindustri – utan halogenerade lösningsmedel, Gummiproduktion	Ej riskklassad
147171	Tillverkning av plast –polyuretan. Verkstadsindustri	Ej riskklassad

Markmiljötekniska undersökningar har gjorts dels som riktad provtagning mot identifierade schakt- och riskområden, dels av översiktlig provtagning i dikena längs aktuell vägsträcka dit diffus förorenings-spridning förväntas ske. Analysresultaten för jordproverna har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenade områden. Naturvårdsverkets generella riktvärden anger föroreningshalter i mark under vilka risken för negativa effekter på människor, miljö och naturresurser normalt är acceptabel.

Känslig Markanvändning (KM) markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning. Alla grupper av människor kan vistas permanent inom området under en livstid. KM gäller generellt för till exempel bostadsmark.

Mindre Känslig Markanvändning (MKM), markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempel kontor, vägar eller industrier Markanvändning inom aktuellt undersökningsområde (trafikområde) motsvarar ”mindre känslig markanvändning” (MKM). Riktvärden för MKM bör således tillämpas vid klassning av massor som ska återanvändas inom området eller deponeras.

Mindre än ringa risk (MÄRR), haltnivån för MÄRR används avseende avfall som ska återvinnas för anläggningsändamål, dock inte för så kallad kvittblivning. Nivå för MÄRR bedöms som en nivå när risken är mindre än ringa och återvinning av avfallet kan ske utan att föregås av anmälan till den kommunala nämnden.

Totalt åtta jordprov togs ut för analys. Baserat på analysresultat och fältobservationer bedöms föroreningshalterna i fyllnadsmaterialet vara lägre än riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) och bedöms vara möjliga att återanvända på plats.

Vid dikesprovtagningen togs 24 samlingsprover. Dikesmassor med mäktighet <0,3 meter under markytan bedöms överlag vara förorenade i intervallet KM och MKM och är därmed möjliga att vid behov återanvända på plats. I de flesta fall uppfyller massorna miljökriterier för extern användning till skogs- och brukningsvägar, uppställningsytor samt bullerskyddvallar. Undantag utgörs av en provpunkt där MKM och samtliga av Trafikverkets miljökriterier överskrids för PAH-H.

Vatten med varierande grumlighet men utan färg eller lukt indikerande förorening påträffades i grundvattenrören. Metaller påvisades generellt i mycket låga till måttliga halter med undantag för bly vilket påvisades i mycket hög halt i en provpunkt och hög halt i två provpunkter.

Byggnader och byggnadsverk

Äldre betongkonstruktioner kan innehålla sexvärt krom. Sexvärt krom bildas vid cementtillverkningen, då en viss del av det i jordskorpan naturligt förekommande trevärda kromet oxideras till sexvärt krom i cementugnen. Sexvärt krom är reaktivt och lösligt i vatten och innebär hälsorisker vid hantering, och risk för skador på miljön om det utlakas och sipprar ut i omgivningen. Numera finns det riktvärden för sexvärt krom i cement, men halten i äldre betongkonstruktioner kan vara betydligt högre än detta.

Bron över Slöan är anlagd 1955 och bron över Tarmsälven är anlagd 1980. Detta är från före riktvärdena infördes. Ingen provtagning av broarna har gjorts, så risk finns att de innehåller sexvärt krom över tillåtna halter. Inför rivning kommer provtagning av betongen göras.

Transporter av farligt gods

E45 utgör primär transportled för farligt gods, vilket innebär att vägen utgör ett riskobjekt gentemot omgivningen. Parallellt med vägsträckan löper dessutom järnvägen Vänerbanan, där det också transporteras farligt gods.

I Värmlands län finns inga riktlinjer för riskhantering i fysisk planering specifikt framtagna för det egna länet, istället används riktlinjer utgivna av Länsstyrelsen Dalarna som utgångspunkt. Riktlinjerna baseras på en zonindelning med fyra zoner som behöver uppnå olika skyddsavstånd. Om skyddsavstånden följs krävs generellt inte några ytterligare skyddsåtgärder.

Längs med den aktuella sträckan av E45 finns det bostäder och verksamheter inom avstånd som understiger de avstånd som rekommenderas i riktlinjerna, varav en del är belägna mellan vägen och järnvägen. En riskutredning för att säkerställa att oacceptabla risker inte förekommer och för att identifiera eventuella åtgärdsbehov har gjorts för denna sträcka.

I riskutredningen presenteras risknivåer för två olika riskmått, individrisk och samhällsrisk. Med hänsyn till att vägens omgivning är mycket glesbebyggd har bedömningen gjorts att samhällsrisk inte behöver utredas. Riskvärderingskriterierna innebär att individrisken värderas utifrån två olika nivåer: en övre nivå, över vilken risker anses oacceptabelt stora; och en undre nivå, under vilken risken anses vara så låg att inga åtgärder behövs. Området däremellan kallas ALARP-området (As Low As Reasonably Practicable), och innebär att risker ska värderas som tolerabla om samtliga rimliga åtgärder vidtas. Vad som är rimliga åtgärder värderas från fall till fall. Om en risk ligger i det övre ALARP-området, nära området för oacceptabla risker, och det är praktiskt omöjligt att vidta riskreducerande åtgärder tolereras den endast om nyttan med verksamheten är mycket stor. I det nedre ALARP-området bör inte lika hårda krav ställas på riskreduktion, men möjliga åtgärder för riskreduktion ska beaktas.

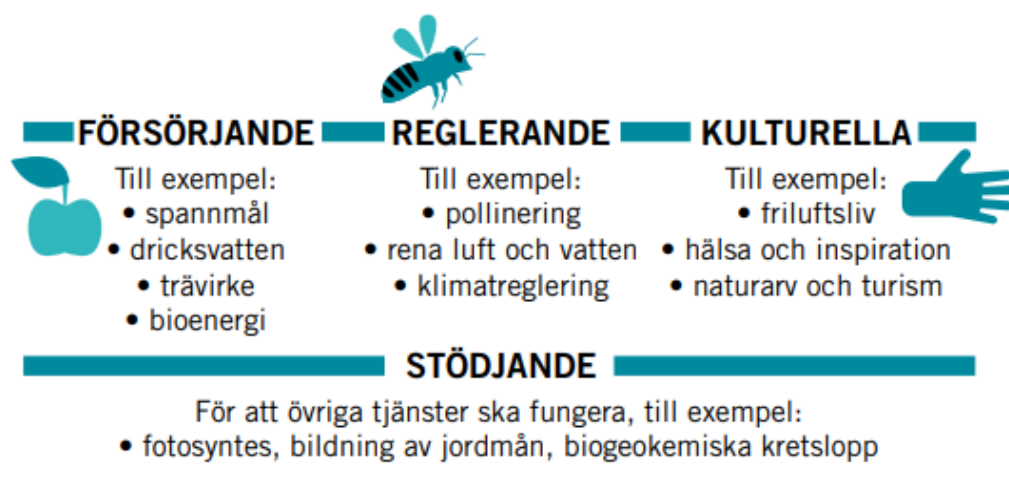
I den riskutredning som gjorts konstateras att oacceptabel individrisk inte uppstår som följd av transporter av farligt gods. Individrisk inom ALARP-området förekommer dock. Området mellan järnvägen och vägen är till största del är belägen inom ALARP-området. Individrisk inom övre ALARP-området förekommer i vägens närmsta omgivning längs hela sträckan. Avståndet till område med individrisk inom nedre

ALARP varierar något längs med sträckan, mellan 9 och 17 meter från vägen. Avståndet till område med tolerabel individrisk varierar desto mer, mellan 43 och 265 meter. Den stora variationen beror på att avståndet till, och därmed individriskbidraget från, järnvägen varierar längs med sträckan.

Räddningstjänst finns i både Säffle och Grums, med möjlighet till ytterligare förstärkning från Karlstad. Räddningstjänsten från Säffle har själva möjlighet att omhänderta kemolyckor. Beroende på omfattning och typ av ämne kan närliggande räddningstjänster eller MSB:s förstärkningsresurser behöva kallas in. Säffle åker primärt på olyckor upp till kommungränsen men har ett samarbetsavtal med Grums Räddningstjänst. Insattiden för Säffle räddningstjänst upp till kommungränsen är 10-12 minuter. Räddningstjänsten i Grums har utrustning för att göra en första insats vid kemolyckor. I samband med kemolyckor kommer dock räddningstjänsten i Karlstad att bistå med kembil för att kunna täta, samla upp och pumpa de flesta förekommande ämnen. Insattiden för Grums räddningstjänst ner till kommungränsen är 15-20 minuter.

4.5.7. Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är de nyttor som naturen erbjuder och som på olika sätt bidrar till en god livskvalitet för människor. Ekosystemtjänster delas in i fyra olika grupper; försörjande, reglerande, kulturella, samt stödjande, se Figur 17. De försörjande tjänsterna ger varor och nyttor som mat och träfiber. De reglerande påverkar eller styr ekosystemens naturliga processer som vattenhållande förmåga och biologisk kontroll av skadegörare. Med kulturella tjänster menas att människan använder naturen och ekosystemen för rekreation och avkoppling. De stödjande tjänsterna är förutsättningar för att övriga ekosystemtjänster ska fungera som fotosyntes och bildning av jordmån. Landskapet som omger planområdet omfattar samtliga kategorier av ekosystemtjänster.



Figur 17. Exempel på ekosystemtjänsterna. Bild: Naturvårdsverket (2015), Guide för värdering av ekosystemtjänster.

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1. Geologi och geoteknik

Enligt översiktliga geotekniska undersökningar, och SGU:s jordarts- och jorrdjupskartor utgörs de övre naturliga jordlagren främst av lera och/eller silt eller ett tunt,

osammanhängande ytlager av friktionsjord ovan berg. Inom vissa partier förekommer också berg i dagen samt morän och isälvsediment.

Jord- och lermäktigheten varierar mellan 0 och 20 meter. Där lera förekommer i mäktigheter över 8 meter är den ofta kvick från cirka 4 meters djup. På delar av sträckan är lera mycket sättningsskänslig men det finns också områden med överkonsoliderad lera som tål viss belastning innan betydande sättningar utbildas. Större lermäktigheter förekommer bland annat strax norr om Säffle (vid korsningen med väg 175), söder om Värmlandsbro samt i anslutning till Brosjön. Där jorddjupen minskar till en eller några meter utgörs jordlagren generellt av torrskorpa och friktionsmaterial.

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 bron västra sida finns också en tryckbank. Utförda åtgärder är gjorda med hänsyn till både sättningar och stabilitet.

Berggrunden längs sträckan domineras enligt SGU av granit/granodiorit/tonalit som ställvis är ögonförande. Det finns även enskilda stråk med dacit-ryolit och gabbroid-dioritoid. Det finns sju befintliga skärningar/hällar längs nuvarande väg, varav samtliga är oförstärkta.

Grundvattenmagasinen längs sträckan bedöms främst utgöras av morän som huvudsakligen förekommer som ett slutet magasin mellan lera och berg. Det bedöms även förekomma grundvatten i sprickakviferer i berg. Vattengenomsläpplighet i morän är generellt låg till måttlig medan den i berg generellt är låg. I övergången mellan jord och berg kan horisonter med uppsprucket ytberg förekomma som kan ha hög vattengenomsläpplighet. Hög vattengenomsläpplighet i berg kan även förekomma vid förekomst av vattenförande sprickzoner. Grundvattennivåmätningar har utförts i jord längs aktuell vägsträcka och uppvisar en grundvattennivå som generellt varierar mellan cirka 0,5 – 3 meter under markytan beroende på årstidsvariationer.

4.6.2. Avvattning

Befintlig vägsträckning avvattnas med längsgående, gräsklädda diken. Korsande naturvatten, som mindre bäckar och vattenförande diken, samt vägdagvatten genomleds i vägtrummor. I början av sträckan inom Säffle tätort avleds vägdagvattnet i två punkter via längsgående diken till kommunens dagvattennät. Sidotrummor genomleder längsgående dikesvatten förbi anslutningsvägar. Där E45 passerar öster om Brosjön (Natura 2000-områden) finns i dagsläget inga skyddsåtgärder anlagda för recipienten (vägdagvatten). Längs vägkorridoren finns sex registrerade markavvattningsföretag, se Figur 16, varav vägområdet korsar tre av dessa. Rening av vägdagvattnet sker genom vegetativ rening i längsgående vägdiken.

Översvämning

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

4.6.3. Ledningar och el/tele-teknik

Inom vägkorridoren finns ett flertal ledningsslag. Dessa är VA-ledningar, belysning, fjärrvärmeledningar, el (hög- och lågspänning), tele och opto/fiber. Vid fortsatt arbete under detaljprojektering kommer konflikter med ledningar att utredas och samrådats med respektive ledningsägare.

Ledningsägare inom vägkorridoren är:

- Trafikverket
- Skanova
- IP-Only
- Vattenfall Eldistribution AB
- Säffle kommunikation AB
- Värmevärden AB
- Säffle kommun

4.6.4. Byggnadsverk

Inom vägkorridoren går befintlig E45 på broar över vattendrag, en gång- och cykelväg, lokalväg och järnväg. I Tabell 11 redovisar befintliga konstruktioner längs E45.

Tabell 11. Redovisning av befintliga konstruktioner längs E45.

Namn/placering	Byggår	Konstruktion/ längd	Grundläggning	Konstruktions- nummer
Gång- och cykelport vid Sporthälla Km 1/145	1950	Plattrambro, 3 meter	Information saknas	17-1094-1
Bro över väg 175 Km 1/720	1988	Plattrambro, 16 meter	Platta naturlig botten	17-963-1
Koport vid Göstakrog* Km 3/980		Plåt		
Bro över Slöan Km 8/020	1955	Balkbro, 18 meter	Platta naturlig botten	17-578-1
Bro över järnväg Km 10/750	1981	Balkbro, 116 meter	Platta naturlig botten	17-165-1
Bro över Tarmsälven Km 11/780	1980	Plattrambro, 16 meter	Platta naturlig botten	17-184-1
Bullerskyddsskärm Km 12/250	1950	Information saknas	Information saknas	17-1326-1

*Är enligt definition inte en konstruktion på grund av dimension mindre än 2 meter.

4.6.5. Belysning

E45 genom Säffle är belyst, fram till cirka 300 meter norr om trafikplatsen vid väg 175. Även delen genom Värmlandsbro är belyst. Anläggningen i Säffle ägs av Trafikverket, medan den i Värmlandsbro är sammatad med kommunens anläggning. Resterande del av E45 längs sträckan Säffle-Hammar är idag obelyst.

4.6.6. Vägteknik

Vägbredden är idag i huvudsak runt 9 meter. Mest trafik, cirka 7500 fordon, är uppmätt söder om Värmlandsbro och 6000 norr därom. ÅDTk, tung ligger på drygt 400 fordon (800 totalt åt båda håll). Spårutveckling ligger mellan cirka 0,5 upp till max runt 1,5 mm per år.

Historiken i Tabell 12 respektive Tabell 13 är framtaget med manuella beläggningsliggare och PMSv3.

Tabell 12. Delsträcka Säffle - Värmlandsbro.

Årtal	Åtgärd	Kommentar
Före 1949	Okänt	Bredd = 6 – 11 meter
1953	MBM 10/50*	Nybygge Bredd =7 meter, hög risk för tjära
1954	J + Mab 40	
1967	Y1B	Liten risk för tjära
1971/1974	100Ab25t / 60Ab12t	Vägren - olika delsträckor. Bredd = 11 meter/ Bredd = 7 meter
1983	32mmHABT12	Närmast Säffle osäkert
1990	32mmMABT16	Närmast Säffle osäkert
2004	TSK 11 (kkv 6)	Tot. tjocklek cirka 20 cm
2017	TSK 16 (kkv7)	

* Avser eventuellt inte bindemedel utan eventuellt tätning med asfaltsmassa på 10 mm av 50 mm tjocklek med indränkning.

Tabell 13. Delsträcka Värmlandsbro-Karlslund.

Årtal	Åtgärd	Kommentar
Före 1948	Okänt	K=6 meter
1948	ÖAb80 + Uy	delsträcka - Risk för tjära
1954	MBM 10/50*	Nybygge - B=7 meter, hög risk för tjära
1955	J+MAB40	
1967	Y1B	Viss risk tjära
1974	60Ab12t	
80 – tal	MABT/AG/HABT	Olika delsträckor åtgärdade olika år 3-13 cm
1994	40HABS16	
2012	spårJ-ABb + TSK16	Tot. tjocklek cirka 20 cm

* Avser eventuellt inte bindemedel utan eventuellt tätning med asfaltsmassa på 10 mm av 50 mm tjocklek med indränkning.

5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

Hänvisade km-angivelser framgår av plankartor 200C0201-200C0214 och illustrationskartor 200C0501-200C0514.

I väg- och järnvägsplanen används begreppet ”gång- och cykelväg”. Förutom gående och cyklande får denna även nyttjas av mopeder klass II. I Trafikförordning (1998:1276), 1 kap 4§, framgår en utförligare beskrivning av vilka övriga som omfattas av bestämmelser om gående.

På grund av bullerproblematiken kommer Trafikverket att begära hos Länsstyrelsen i Värmlands län att högsta tillåten hastighet är 70 km/tim genom Säffle och Värmlandsbro. Över bro över järnväg och dess bank, blir det ett längre uppehåll i mitträcket och därför föreslås högsta tillåten hastighet till 80 km/tim på denna sträcka. På övriga delar av sträckan föreslås högsta tillåten hastighet till 100 km/tim.

Väganläggningen ska som minst uppfylla Vägar och gators utformning, VGU, 2015, men där det inte får för stora konsekvenser ska utformningen följa VGU, 2022. VGU 2015 gäller om ej annat anges.

Bortvalda lokaliserings- och utformningsalternativ redovisas i kapitel 5.7. ”Studerade bortvalda alternativ med motiv”.

Följande åtgärdsförslag har identifierats för att minska projektets klimatpåverkan:

- Klimatförbättrad betong
- Skumglas istället för KC-pelare
- Klimatförbättrat stål
- Drivmedel med inblandning av HVO 100
- Återvunna massor
- Asfaltproduktion med fossilfri olja och lägre temperatur
- Återvunnen asfalt

5.1. Val av lokalisering

Studerade bortvalda alternativ framgår av kapitel 5.7 ”Studerade bortvalda alternativ med motiv”.

5.1.1. Väglinje E45

Horisontalgeometrin har utformats med minsta radie för riktvärde enligt krav i VGU. Vertikalgeometrin har utformats med minsta radie enligt gränsvärde i krav i VGU. Målstandard för horisontal- och vertikalgeometrin är ”önskvärd standard”.

Linjeföringen för horisontal- och vertikalgeometrin på sträckan km 2/400-3/800 uppfyller idag inte kravet enligt VGU för hastigheten 100 km/tim. På denna sträcka förläggs därför E45 i nysträckning först söder om E45 för att övergå till nysträckning norr om E45.

Mellan km 4/000-4/400 görs en mindre plan- och profilmörskjutning av befintlig väg på grund av dåliga markförhållanden.

Mellan km 10/200-10/750 görs en mindre planförskjutning av befintlig väg då kravet för horisontal- och vertikalgeometrin enligt VGU för hastigheten 100 km/tim inte uppfylls. För att undvika för stor påverkan eller inlösen av fastigheten Säffle Östbro 18:1 har horisontalgeometrin utformats enligt krav för ”minsta godtagbara standard” enligt VGU för hastigheten 100 km/tim. Vertikalgeometrin har utformats enligt krav för ”önskvärd standard” enligt VGU version 2015 för hastigheten 100 km/tim.

Mellan km 11/300-12/150 uppfyller inte linjeföringen kravet på horisontalgeometrin. På denna sträcka förläggs då E45 i nysträckning väster om E45. Nysträckningen underlättar också vid byggande av ny bro över Tarmsälven, då trafiken under byggtiden fortsatt går i befintlig sträckning och därmed separeras från arbetsplatsen.

På övriga sträckor uppfyller linjeföringen på befintlig väg kravet för horisontal- och vertikalgeometrin enligt VGU och på dessa sträckor breddas E45 i befintlig sträckning.

5.1.2. Gång- och cykelväg

För att förbättra trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter planeras gång- och cykelväg längs med E45 mellan Säffle och Värmlandsbro. Gång- och cykelvägen placeras separerad från övrig trafik med följande undantag där man får gå och cykla i blandtrafik:

- Från Säffle längs Rotvägen fram till km 2/450 där den nya gång- och cykelvägen ansluter.
- Mellan km 3/500-4/360 på den nya parallella vägen mellan Oxåsen och Hög.

Vid cirka km 2/700 leds gång- och cykelvägen upp i nivå med faunapassagen men bron är inte tänkt att användas av människor.

5.1.3. Faunapassage

Vid km 2/700 planeras en faunapassage, över E45, för att möjliggöra att vilt kan passera vägen planskilt. Torrtrummor för passage av småvilt anläggs vid korsande diken vid km 11/100 (Sjolebäcken) och km 11/400 (jordbruksdike norra delen av Brosjön).

Vid Slöan, km 8/020, och Tarmsälven, km 11/780, byggs nya broar där strandpassage för små och medelstora däggdjur är möjlig.

5.2. Val av utformning

5.2.1. E45

5.2.1.1. Mittseparering

E45 breddas för att kunna utformas som mötesfri landsväg, vilket innebär att vägen mittsepareras med mitträcke och där delar av sträckan ska vara omkörningsbar.

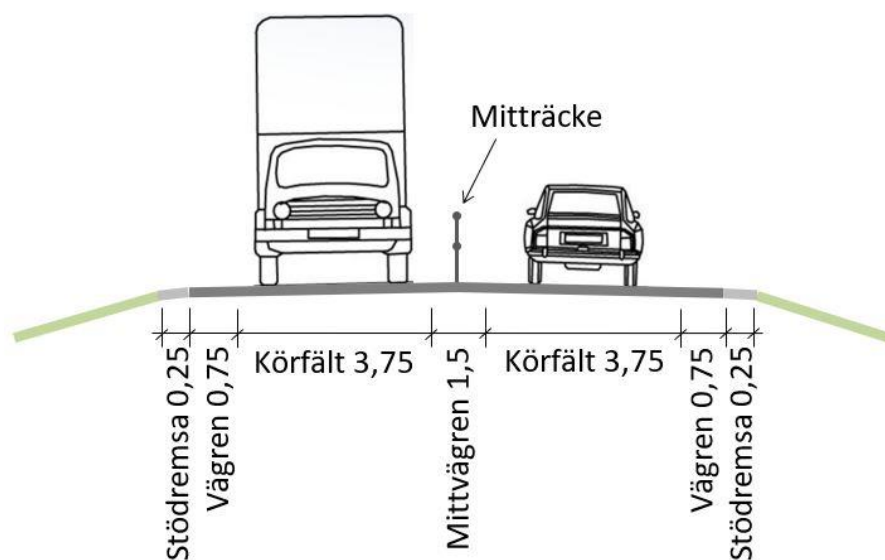
För att undvika att bredda vägen över bro över järnväg och dess bank behålls befintlig väg på 9 meter mellan km 10/580-11/180. På denna sträcka utförs inte mittseparering med mitträcke, utan istället med heldragen mittlinje. Orsaken är att det fria utrymmet mellan ett mitträcke och sidoräcke skulle bli för smalt för att breda transporter fortsatt ska kunna trafikera passagen. Projektet har beslutat att fri bredd mellan vägräcken inte ska understiga 5,1 meter. Det längre uppehållet av mitträcket gör att högsta tillåten hastighet på denna sträcka föreslås bli 80 km/tim.

Genom Värmlandsbro, km 7/940-9/190 (cirka 1250 meter) utförs mittseparering på delar av sträckan. Orsaken till att mittseparering inte utförs på hela sträckan är det stora antalet in- och utfarter. För dessa in- och utfarter görs bedömningen att de inte kan utformas höger in/höger utan det måste finnas möjligheter att korsna vägen.

5.2.1.2. Körfältsindelning

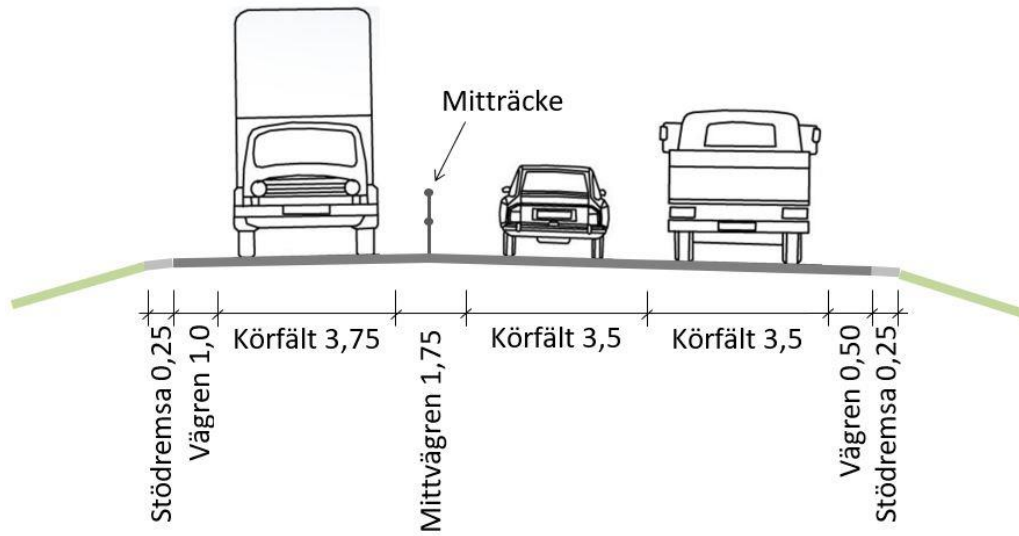
Sträckan kommer att varieras med omväxlande 1+1 (10,5 meter), 2+1 (14 meter) och 2+2 (16,5 meter) körfält där omkörningsmöjligheterna i de olika riktningarna varieras, se Figur 18, Figur 19 och Figur 20. För att undvika att bredda vägen över bro över järnväg och dess bank, se kapitel 5.7.2 "Utformning av E45", behålls befintlig väg på 9 meter mellan km 10/580-11/180, se Figur 21.

1+1 sektion 10,5 meter



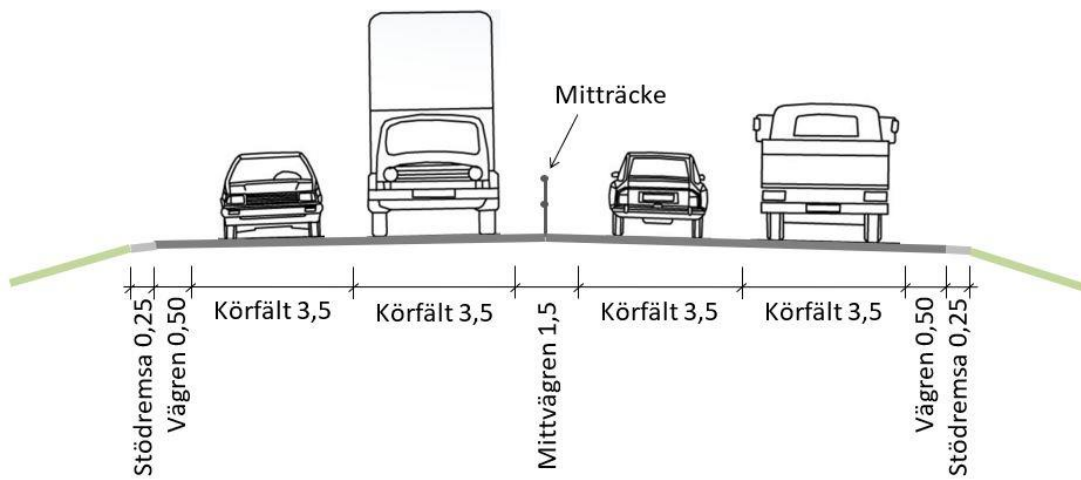
Figur 18. Typsektion 1+1 (10,5 meter).

2+1 sektion 14,0 meter



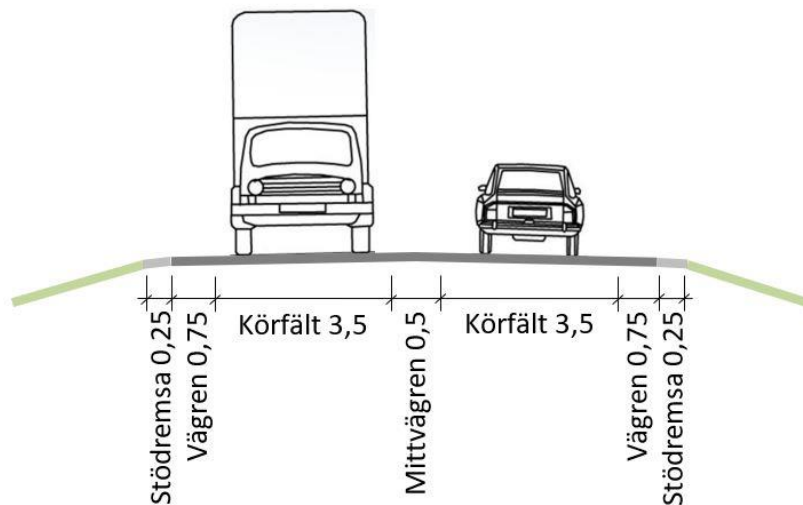
Figur 19. Typsektion 2+1 (14,0 meter).

2+2 sektion 16,5 meter



Figur 20. Typsektion 2+2 (16,5 meter).

1+1 sektion 9,0 meter



Figur 21. Typsektion 1+1 (9 meter).

Från vägplanens start i korsningen mellan E45/Kyrkogatan/Granbäcksvägen i km 0/830 fram till bro över väg 175 i Säffle, km 1/720, utformas sträckan med ett körfält i vardera riktning (1+1). Sträckan utformas sedan med omkörningsbar del i båda riktningar (2+2) från bro över väg 175, km 1/720, till strax söder om korsningen vid Oxåsen i km 3/020. Delen km 3/020-3/850 innefattande korsningar vid Oxåsen och väg 535 mot Hög utformas med ett körfält i vardera riktning (1+1). Därefter utformas sträckan km 3/850-5/320, fram till strax söder om korsningen vid Kocklanda, med omkörningsbar del i nordlig riktning (2+1). Vid passagen av korsningen vid Kocklanda, mellan km 5/320-5/860, utformas E45 med ett körfält i vardera riktning (1+1). Efterföljande sträcka, km 5/860-7/830, fram till strax söder om korsningen E45/väg 542 mot Bro kyrka utformas med omkörningsbar del i sydlig riktning (2+1).

Genom Värmlandsbro utformas vägen utan omkörningsbara delar.

Norrut från korsningen vid Moelven fram till banken för järnvägspassagen, km 9/280-10/130, utformas sträckan med omkörningsbar del i nordlig riktning (2+1). Över bron över järnvägen och dess bankar utformas inga omkörningsbara delar. Från strax norr om infarten till Mellbyn till vägplanens slut, km 11/700-12/350, utformas vägen med omkörningsbar del i sydlig riktning (2+1).

5.2.1.3. Utformning av sidoområde

Sidoområdet utformas enligt krav för mötesfri väg i VGU version 2022. Kraven för utformning av sidoområdet är desamma för referenshastigheten 100 km/tim och 80 km/tim, då trafiksiffran överstiger 4 000 ÅDT. Säkerhetszonen skiljer sig något. För referenshastighet 100 km/tim ska den vara minst 10 meter med tillägg för bankhöjd och ytterkurva. För referenshastighet 80 km/tim ska den vara minst 8 meter med tillägg för bankhöjd och ytterkurva.

Vid skärning utan sidoräcke utformas innerslännt med lutningen 1:4. Dikesdjup (utan dränering) ska minst vara 30 cm under terrassnivå. Dikesbottenbredden ska vara

0,5 meter. Första 0,5 meter av bakslänten utformas 1:4, resterade av bakslänten utformas 1:2.

Bergskärningar med tillräcklig höjd utformas med lutning 5:1 och ska ligga utanför säkerhetszonen om de inte skyddas med sidoräcke. Bergskärning som överstiger 6 meter utformas med en plan hylla med bredden 3 meter nedanför bergskärningen. Låga bergskärningar utformas med lutning 1:2.

Vid skärning med sidoräcke utformas innerslänten med lutningen 1:2. Dikesbottenbredden ska vara 0,5 meter. Bakslänter utformas 1:2.

Vid bank utan sidoräcke utformas innerslänt med lutningen 1:4. Bankdiken utformas med minsta djup 0,5 meter. Dikesbottenbredden ska vara 1,0 meter. Bakslänter utformas med lutning 1:4-1:6, om höjden på bakslänten är mindre än 0,5 meter.

Utformning av sidoområdet genom Värmlandsbro utformas likt övriga delar på sträckan, men för att minimera intrånget utformas grunda diken med dränering så långt det är möjligt.

5.2.1.4. Vägens profilutformning

Inledningsvis, mellan km 0/900- 2/700, stiger E45 ungefär fram till det föreslagna läget för faunapassagen. Vägen går sedan i lutning utför mellan km 2/700-5/600 fram till anslutningen till Kocklanda. Därefter går vägen ganska flackt mellan km 5/600-9/700 fram till banken för järnvägspassagen. Vid passage över järnvägen stiger vägen först mellan km 9/700-10/400 för att sedan gå i lutning utför mellan km 10/400-11/200. Vägen går därefter ganska flackt till etappens slut i km 12/350.

Sträckan utformas med cirka 34% omkörningsbar längd i sydlig riktning och cirka 44% omkörningsbar längd i nordlig riktning. Sträckor med körfältsindelning redovisas på illustrationskartorna. Omkörningssträckorna ska som minst vara 900 meter enligt krav i VGU version 2022, men önskvärt är att de har en längd på minst 1 000 meter. Alla omkörningssträckor klarar kravet på 900 meter, men två av sträckor hamnar strax under den önskvärda längden då de båda är cirka 950 meter.

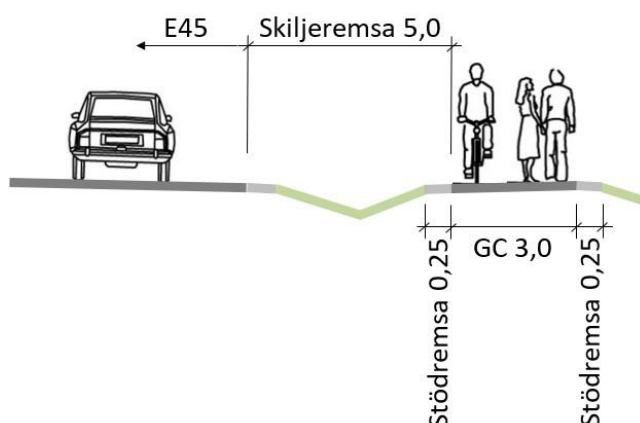
5.2.2. Gång- och cykelväg

För att förbättra trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter planeras gång- och cykelväg längs med E45 mellan Rotvägen i Säffle och Moelven i Värmlandsbro, km 2/450-9/160.

5.2.2.1. Typsektion

Gång- och cykelvägen utformas minst 3,0 meter bred på de delar då den är separerad från övrig trafik. Skiljeremsan mellan E45 och gång- och cykelvägen utformas minst 5 meter bred enligt önskemål från drift- och underhållsenheten med avseende på snöupplag. En skiljeremsa med bredden 5,0 meter gör att E45 inte heller behöver förses med sidoräcke för oskyddade trafikanter enligt krav i VGU. Se Figur 22.

Gång- och cykelväg med skiljeremsa



Figur 22. Typsektion för gång- och cykelväg med skiljeremsa.

På tre sträckor finns inte utrymme att anlägga en skiljeremsa, på dessa delar förses E45 med sidoräcke mot gång- och cykelvägen.

- Mellan km 6/750-7/000 på grund av den trånga sektionen förbi fastigheten Östbro 1:5, km 6/900.
- I samband med att E45 passerar Slöan, km 8/020, då utrymme saknas vid passagen av fastigheterna Östbro 2:51, km 8/030, Södra Östbro 1:14, km 8/060, samt över bron.
- Norr om den planskilda gång- och cykelvägen och fram till Moelven, km 9/170, för att minska intrånget.

5.2.2.2. Passager tvärs E45

I Värmlandsbro planeras en planskild gång- och cykelväg över E45, km 8/260, som kan nyttjas för att ta sig mellan busshållplatserna på var sida om E45. Passage i plan mellan busshållplatserna i Oxåsen, km 3/630, Mässviksvägen, km 8/750, samt Hammar km 12/070, utformas med stensatt refug i E45. Detsamma gäller passagen i km 7/980 för koppling mellan Värmlandbro och väg 542 mot Bro kyrka.

5.2.2.3. Anslutande sidovägar

Vid anslutande vägar förläggs gång- och cykelvägen minst 5 meter från E45 för att en bil som står på anslutningen för att köra ut på E45 inte ska blockera gång- och cykelvägen. Undantaget är förbi fastigheten Östbro 1:5, km 6/900, där utrymmet inte finns.

5.2.3. Faunapassage

Faunapassagen i km 2/700 utformas som en 25 meter bred bro över E45. Bron kompletteras med faunaskärmar för att skärma av för viltet och minska störningar från passerande trafik under bron. Faunabron föreslås utformas med naturligt marktäckande med buskvegetation, sten och block. Genom att återanvända befintlig vegetation och fröer kan en för platsen naturlig vegetation etablera sig. Faunabron planeras även med lägre buskvegetation för att mindre djur så som rävar, harar, igelkottar och insekter ska använda bron. Buskvegetationen ska bestå av för platsen vanliga arter.

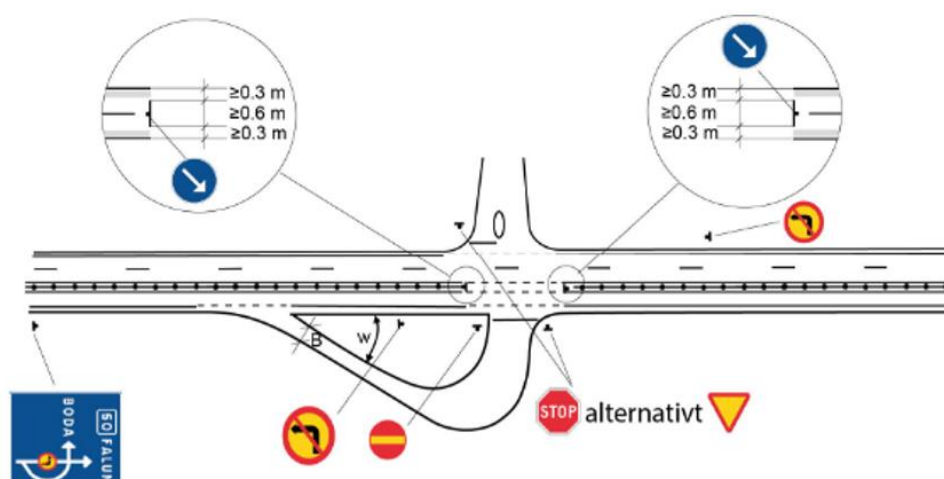
Vid Slöan, km 8/020, och Tarmsälven, km 11/780, byggs nya broar där strandpassage för små och medelstora däggdjur är möjlig.

Vid korsande vattendraget i km 11/100 och 11/400 föreslås det anläggas torrtrumma med en dimension på 600 mm för mindre vilt.

5.2.4. Anslutningar och korsningar

5.2.4.1. Principer för korsningsutformning

Korsningarna utformas antingen som ögla för vänstersvängande fordon eller som vänstersvängskörfält. Befintliga ramper vid väg 175, km 1/675, anpassas efter ny utformning av E45. Öglorna utformas enligt krav i VGU kapitel 10.2.1.5, se Figur 23.



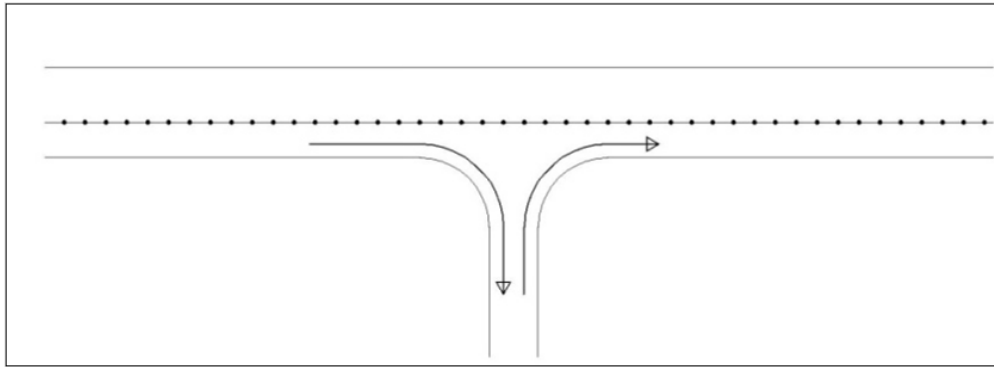
Figur 23. Principutformning vänstersvängskörfält typ Ögla.

Vänstersvängskörfälten utformas enligt krav i VGU kapitel 10.2.1.4, se Figur 24.



Figur 24. Principutformning vänstersvängskörfält.

Anslutningar utformas som höger in/höger ut enligt Figur 25.



Figur 25. Utformning vid höger in/höger ut.

5.2.4.2. Utformning av anslutningar längs sträckan

Av- och påfartsramperna vid trafikplatsen vid väg 175, km 1/680, uppfyller föreskrivna längder enligt VGU Råd. Samtliga vänstersvängskörfält uppfyller kravet på vänstersvängsmagasinet och inledningssträckan enligt VGU version 2022.

Anslutning till företaget Moelven, km 9/170, i södergående riktning utformas med ett högeravsvängskörfält. Anslutningen i norrgående riktning utformas med vänstersvängskörfält.

Siktkontroll har utförts och utformningen uppfyller kravet på riktvärde för stoppsikt för personbil enligt krav i VGU version 2022 kapitel 9.1.5.1.5.

Anslutningarna utformas med siktkrav enligt VGU version 2022 kapitel 10.1.1.9.1. Målstandarderna för samtliga anslutningar är att de utformas med L_p enligt önskvärd minsta längd och med $L_s \geq 5$ meter, med två undantag. Undantag är anslutningen för väg 540 (km 8/100, höger) där siktkravet har beräknats med $L_s \geq 3$ meter då bullerskyddsplanket för fastigheten Säffle Södra Östbro 1:14 riskerar bli siktskymmande för $L_s \geq 5$ meter. Även anslutning km 10/270, höger, är undantag där siktlängden åt norr har beräknats med minsta godtagbara längd då stödmuren för fastigheten Säffle Östbro 18:1 blir siktskymmande för önskvärd minsta längd. Samtliga anslutningar uppfyller kraven enligt beskrivna förutsättningar.

En sammanställning av planerade åtgärder för korsningar och anslutande vägar till E45 längs sträckan redovisas i Tabell 14.

Tabell 14. Sammanställning av åtgärder för korsningar och anslutande vägar.

Km/sida	Typ	Åtgärd
0/830 V	Granbäcksvägen, allmän väg	Ingen åtgärd
0/830 H	Kyrkogatan, allmän väg	Ingen åtgärd
1/675 V	Trafikplats E45/väg 175 allmänna vägar	På- och avfarter anpassas mot ny vägutformning
1/675 H	Trafikplats E45/väg 175 allmänna vägar	På- och avfarter anpassas mot ny vägutformning

Km/sida	Typ	Åtgärd
2/840 V	Skogsanslutning	Stängs (nytt läge 2/900 V)
2/900 V	Skogsanslutning	Ny anslutning höger in/ höger ut
3/070 V	Skogsanslutning	Stängs (åtkomst via 2/900 V)
3/105 H	Skogsanslutning	Stängs (åtkomst via enskilda vägen söder om E45 och anslutning till E45 via km 3/265 H)
3/260V	Fastighetsanslutning	Stängs (åtkomst via 3/605 V)
3/265 H	Enskild väg	Ny anslutning med vänstersvängskörfält (typ C)
3/285 H	Enskild väg	Stängs (nytt läge via 3/265 H)
3/460 H	Fastighetsanslutning	Stängs (åtkomst via 3/660 H)
3/605 V	Allmän väg 542	Vänstersvängskörfält (typ C) behålls
3/660 H	Allmän väg 535	Ny anslutning med vänstersvängskörfält (typ C)
3/690 H	Åkeranslutning	Stängs (åtkomst via 3/660 H)
3/860 H	Anslutning till teknikhus	Stängs (åtkomst via 3/660 H)
4/350 V	Enskild väg	Höger in/höger ut
4/355 H	Allmän väg 535	Stängs (åtkomst via 3/660 H)
4/660 H	Skogsanslutning	Höger in/höger ut
4/745 H	Skogsanslutning	Stängs (åtkomst via km 4/660 H)
4/915 H	Skogsanslutning	Stängs (åtkomst via km 4/660 H)
5/075 H	Åkeranslutning	Ny anslutning höger in/höger ut
5/250 H	Åkeranslutning	Stängs (åtkomst via km 5/075 H)
5/475 V	Enskild väg	Stängs (åtkomst via väg 542 km 3/605 V)
5/495 H	Fastighetsanslutning	Stängs (åtkomst via km 5/570 H)
5/570 H	Enskild väg	Vänstersvängskörfält (typ C)
5/960 H	Åkeranslutning	Stängs (åtkomst via km 6/235 H)
6/235 H	Åkeranslutning	Höger in/höger ut
6/540 H	Åkeranslutning	Stängs (åtkomst via km 6/760 H)
6/760 H	Åkeranslutning	Höger in/höger ut
6/930 V	Åkeranslutning	Stängs (åtkomst via allmän väg 542 km 7/950 H)
6/950 H	Fastighetsanslutning	Stängs (nytt läge via 6/965 H)
6/965 H	Fastighetsanslutning	Ny anslutning höger in/höger ut
7/265 H	Åkeranslutning	Stängs (anslutning via km 6/965 H)
7/655 H	Åkeranslutning	Stängs (anslutning via km 7/890 H)

Km/sida	Typ	Åtgärd
7/890 H	Åkeranslutning	Höger in/höger ut
7/950 V	Allmän väg 542	Vänstersvängskörfält (typ C)
7/950 H	Ögla	Ny anläggning. Vändningsmöjlighet.
8/095 H	Allmän väg 540	Vänstersvängskörfält (typ C)
8/125 V	Fastighetsanslutning	Stängs (anslutning via km 8/220 V)
8/180 V	Fastighetsanslutning	Stängs (anslutning via km 8/220 V)
8/220 V	Enskild väg	Ingen åtgärd
8/305 H	Kommunal väg	Vänstersvängskörfält (typ C)
8/455 V	Fastighetsanslutning	Stängs (anslutning via km 8/640 V)
8/480 H	Fastighetsanslutning	Stängs (anslutning via allmän väg 540 km 8/095 H)
8/510 V	Fastighetsanslutning	Stängs (anslutning via km 8/640 V)
8/590 H	Fastighetsanslutning	Stängs (anslutning via allmän väg 540 km 8/095 H)
8/630 H	Fastighetsanslutning	Stängs (anslutning via allmän väg 540 km 8/095 H)
8/640 V	Anslutning till verksamhet/ Fastighetsanslutning	Vänstersvängskörfält (typ C)
8/665 H	Traktoranslutning	Stängs (anslutning via egen fastighet)
8/775 H	Allmän väg 541	Vänstersvängskörfält (typ C)
8/815 V	Enskild väg	Stängs (åtkomst via km 8/640 V)
8/920 H	Fastighetsanslutning	Ingen åtgärd
8/935 V	Fastighetsanslutning	Stängs (används ej, åtkomst via 8/980 V)
8/940 H	Traktoranslutning	Stängs (används ej, åtkomst via 8/920 H)
8/965 H	Traktoranslutning	Stängs (åtkomst via km 9/055 H)
8/980 V	Anslutning till verksamhet	Vänstersvängskörfält
9/055 H	Åkeranslutning	Ingen åtgärd
9/170 V	Anslutning till verksamhet	Vänstersvängskörfält (typ C). Kölängd förlängd ca 30 meter för ökad kapacitet.
9/230 V	Traktoranslutning	Stängs
9/380 V	Anslutning till impediment	Stängs (åtkomst via km 9/460 V)
9/380 H	Fastighetsanslutning	Höger in/höger ut
9/455 H	Åkeranslutning	Stängs (används ej)

Km/sida	Typ	Åtgärd
9/460 V	Anslutning till impediment	Höger in/höger ut
9/830 H	Fastighetsanslutning	Höger in/höger ut
10/050H	Skogsanslutning	Stängs (åtkomst km 10/275 H)
10/250H	Ögla	Ny anläggning. Vändningsmöjlighet.
10/275 H	Enskild väg	Vänstersvängskörfält (typ C)
10/325 H	Fastighetsanslutning	Stängs (åtkomst via anslutning km 10/275 H)
10/335 H	Fastighetsanslutning	Stängs (åtkomst via anslutning km 10/275 H)
10/640H	Enskild väg	Stängs (åtkomst via anslutning km 10/275 H)
11/285 H	Åkeranslutning	Stängs (åtkomst via anslutning km 11/575 H)
11/520 H	Fastighetsanslutning	Stängs (åtkomst via anslutning km 11/575 H)
11/575 H	Fastighetsanslutning	Vänstersvängskörfält (typ C)
11/580 V	Åkeranslutning	Ny anslutning.
12/050H	Ögla	Ny anläggning
12/060 V	Enskild väg	Anslutning via ögla 12/065 V
12/065 V	Ögla	Ny anläggning
12/085H	Fastighetsanslutning	Stängs (åtkomst via ögla 12/060 H)
12/220H	Fastighetsanslutning	Stängs (åtkomst via ögla 12/060 H)
12/340H	Anslutning för drift/underhåll	Stängs (används ej)

5.2.5. Sidovägnät

Allmänna vägar ska utformas som tvåfältsvägar med blandtrafik med vägbanebredd större eller lika med 7,0 meter, enligt krav i VGU.

För väg 535 föreslås en nysträckning, i form av en parallellväg, mellan Oxåsen och Hög då befintlig anslutning av allmän väg 535 till E45 i km 4/355 H stängs. Ny anslutning föreslås i km 3/660 H. Parallellvägen betjänar också ett antal fastigheter, transformator och pumpstation. Nysträckningen medför en vägförlängning av väg 535 om cirka 600 meter.

Områden för enskild väg ingår inte i fastställelsebeslutet. Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras via ersättningsförhandlingar samt av lantmäterimyndigheten när väghållningsmyndigheten söker förrättning enligt anläggningslagen. Inriktningen är att enskilda vägar ska utformas som tvåfältsvägar med vägbanebredd 6,0 meter alternativt som enfältsvägar med 4,5 meter vägbanebredd med mötesplatser på maximalt cirka 700 meters avstånd emellan. Avståndet ska anpassas så trafikanterna har fri sikt mellan två närliggande mötesplatser. Enskilda vägar utformas enligt Handbok i projektering och byggande av enskilda vägar.

Ett antal obevakade järnvägsövergångar föreslås tas bort, vilket framgår på illustrationskartorna. Detta ingår inte i vägplanen, beslut sker via lantmäteriförrättning.

5.2.6. Sidoanläggningar

De befintliga fickorna i km 2/290 V, 7/440 V samt 7/730 H föreslås utgå.

Nöduppställningsplatser ska finnas på enfältssidan av E45 med maximalt avstånd på 1 km, enligt krav i VGU 2022. En nöduppställningsplats föreslås i km 4/380 V.

I km 5/480 V respektive km 11/460 H föreslås befintliga fickor vid busshållplatser övergå till nöduppställningsplats. Även den befintliga fickan i km 10/210 V föreslås övergå till nödsuppställningsplats.

Åtgärder för busshållplatser beskrivs i kapitel 5.8.3 "Kollektivtrafik".

5.2.7. Gestaltning

Ett gestaltungsprogram har tagits fram för projektet, se bilaga Gestaltungsprogram E45 Säffle – Valnäs, Mötesfri landsväg, Delen Säffle – Hammar, 2025-05-30. Där behandlas gestaltungsfrågor och aspekter som är viktiga att arbeta vidare med samt vad som ska uppnås ur gestaltungs-synpunkt. Gestaltungsprogrammet är vägledande för projekteringen och fungerar som en koppling mellan väg- och järnvägsplan och byggskede gällande gestaltungsfrågor.

Det har tagits fram övergripande gestaltungs-mål för projektet utifrån följande utgångspunkter:

- Vägutformning bör utformas med stor hänsyn till omgivande landskaps- och bebyggelsekaraktär och kvaliteter.
- Vägens sidoområden bör utformas med omsorg så att vägen ansluter naturligt till landskapet och välordnat till platser där oskyddade trafikanter rör sig.
- Anpassning till landskapets olika karaktärer bör ske genom lämplig markmodellering, möjliggörande av fortsatt brukande med mera.
- Vägen bör vara anpassad till landskapet i profil och linjeföring och underordna sig landskapet.
- Viktiga utblickar från vägen bör värnas och upplevelsen av landskapet stärkas.
- Befintlig vegetation bör värderas som en resurs och värnas i val av utformning. Avbaningsmassor från den specifika platsen ska användas till täckning av slänter så att den naturligt förekommande floran spontant kan etableras.
- I lämpliga lägen bör slänter utformas för en mer artrik flora som bidrar till en större biologisk mångfald och skapar nya spridningskorridorer i landskapet.
- Infarten till Säffle bör utformas som en estetiskt tilltalande entré som anvisar att man anlänt till staden.
- Genom Säffle och Värmlandsbro föreslås åtgärder vidtas för att förbättra trafiksäkerhet, skapa bullerskydd och minska vägens barriäreffekt.

- Faunapassage föreslås lokaliseras vid kända viltstråk längs sträckan och anpassas efter terrängen.

I arbetet med getsaltningsprogrammet har det även tagits fram områdesspecifika gestaltungs-förslag bland annat för infarten till Säffle och Värmlandsbro. En solstudie har tagits fram i Värmlandsbro för att tydligare visa gestaltungs-förslagets påverkan på omgivningen och de närboende. Solstudien visar hur skuggbildning skapas av den föreslagna gestaltningen vid flera olika tillfällen på året och dygnet. Detta har vidare tagits i beaktande under gestaltungsarbetet för att minimera påverkan på de närboende.

För att skapa en välkomnande entré till Säffle med parkkaraktär föreslås nya planteringar med sedum, alléträd och trädgrupper samt ängsytor. Två olika alternativ för nya bullerskyddsskärmar har också tagits fram.

I Värmlandsbro är flera åtgärder aktuella såsom en planskild gång-och cykelbro över E45 samt gång- och cykelstråk på båda sidor E45. I området planeras även för bullerskyddsskärmar, bullerskyddsvallar, trappor, belysning, olika typer av räcken samt nya planteringar av buskar och träd.

Den nya planskilda passagen med ny gång- och cykelbro över E45 föreslås ges en enkel och klassisk utformning med karaktäristiska träd och variation mellan ängsytor och gräsytor. Nya stråk och trappvägar föreslås för att göra det enkelt att nå kollektivtrafiken och olika målpunkter på båda sidor om E45. Den nya bron kan utformas så att den utgör ett nytt landmärke i Värmlandsbro. Det finns även möjlighet att skapa ny platsbildning i anslutning till passagen.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

I Tabell 15 listas de skyddsåtgärder som fastställs i vägplanen, dessa redovisas även på plankartorna.

Tabell 15. Skyddsåtgärder som fastställs i väg- och järnvägsplanen.

Beteckning	Beskrivning	Planerad lokalisering
Sk 1	Erbjudande om Bullerskyddsåtgärd, fastighetsnära fasadåtgärd.	Erbjudande om bullerskyddsåtgärd utanför vägområde i form av fasad/fönsteråtgärd. Vid tillämpning enligt ovan ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.
Sk 2	Erbjudande om Bullerskyddsåtgärd, fastighetsnära lokalt skydd vid uteplats.	Erbjudande om bullerskyddsåtgärd lokalt skydd vid uteplats. Vid tillämpning enligt ovan ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.
Sk 3	Bullerskyddsåtgärd, vägnära. +x,x ÖFV (höjd över färdig vägmitt).	Längs E45
Sk 4	Bullerskyddsåtgärd, järnvägsnära. +x,x ÖRÖK (höjd över räls överkant).	Längs järnvägen vid Brosjön.

Beteckning	Beskrivning	Planerad lokalisering
Sk 5	Faunabro över E45. Bron förses med blänk- och bullerskydd.	Km 2/700.
Sk 6	Strandpassage för små och medelstora däggdjur.	Km 8/020 Slöan km 11/780 Tarmsälven
Sk 7	Torrtrumma i anslutning till korsande diken.	Km 11/100 Sjölebäcken, Km 11/400 jordbruksdike norra delen Brosjön.
Sk 8	Vattenförande trummor i korsande vattendrag läggs så att de inte utgör vandringshinder.	Samtliga vattenförande trummor
Sk 9	Faunastängsel anordnas på hela sträckan, undantaget i Säffle och Värmlandsbro. Redovisas med symbol för faunastängsel.	Längs hela sträckan, undantaget Säffle och Värmlandsbro.
Sk 10	Viltuthopp.	Km 4/335, 4/515, 7/880, 9/325, 10/065, 10/290, 11/595, 12/060.
Sk 11	Färist.	Km 3/265, 4/355, 5/570, 6/965, 9/830, 11/580, 12/070.
Sk 12	Erosionsskydd kläs med kokosmatta och naturligt sten/grusmaterial.	Km 8/020 Slöan km 11/780 Tarmsälven
Sk 13	Sedimentationsyta för uppsamling av spill.	Vid korsande vattendrag km 9/040, 9/340, 11/110, 11/400.

5.4. Skyddsåtgärd som inte fastställs

Natur- och vattenmiljö

Invasiva arter ska hanteras som följer:

- Jättebalsamin och vresros ska schaktas bort. Under upplag och transport förvaras väl förslutet för att minimera risk för spridning och skickas därefter till förbränning. Hantering av jättebalsamin får inte ske efter att de gått i frö för att minimera risken för spridning.
- Kanadensiskt gullris och blomsterlupin får inte spridas ytterligare. Massor kan återanvändas förutsatt att de grävs ner minst 0,5 meter. I det fall massorna schaktas bort ska de förvaras väl förslutet för att minimera risk för spridning och skickas därefter till förbränning. Alternativt kan massorna återanvändas inom områden med stora bestånd av kanadensiskt gullris eller blomsterlupin.

Avbaningsmassor från artrika vägkanter hanteras separat från andra avbaningsmassor och återförs i samma läge som de tagits upp.

I anslutning till äng- och betesmarker görs insädd av ängsflora i dikesslänter.

Nedtagna alléträd ersätts med nya träd i antingen samma allé, förstärkning i andra närliggande alléer, eller i nyanlagda alléer.

Nedtagna träd läggs i de fall det är möjligt i faunadepå.

Uppsättande av holkar som kompensation för nedtagna träd.

Kulturmiljö

Bullerskyddsåtgärder på de hus som bedömts inneha ett kulturhistoriskt värde genomförs enligt de rekommendationer som görs i den byggnadsantikvariska inventeringen.

Hushållning med naturresurser

Massor som håller sådan kvalitet att de går att återanvändas kommer att användas på plats.

Vid återanvändning av massor inom projektet kommer inga massor att läggas så att en ökning av föroreningshalten mot bakgrundshalten sker.

För att möjliggöra återetablering av naturlig flora återanvänds avbaningsmassor till täckning av vägdiken och slänter. Avbaningsmassor från de naturvärdesklassade objekten skiljs från övriga massor och återanvänds i diken och slänter i anslutning till dessa objekt.

5.5. Kompensationsåtgärd

Natur- och vattenmiljö samt Kulturmiljö

Nedtagna alléträd kompenseras med nya träd i antingen samma allé, förstärkning i andra närliggande alléer, eller i nyanlagda alléer.

5.6. Klimatreducerande åtgärder

Åtgärdsförslag för att minska projektets klimatpåverkan:

- Klimatförbättrad betong
- Skumglas istället för KC-pelare
- Klimatförbättrat stål
- Drivmedel med inblandning av HVO100
- Återvunna massor
- Asfaltproduktion med fossilfri olja och lägre temperatur
- Återvunnen asfalt

5.7. Studerade bortvalda alternativ med motiv

5.7.1. Lokalisering av väglinje E45

Under perioden 2020-2021 genomfördes Val av lokaliseringsalternativ (VAL) på sträckan för att undersöka om en nysträckning av E45 bättre skulle uppfylla projektets ändamål och projektmål.

Projektet utredde sex korridorer som benämndes med färgerna gul, blå, lila, röd, grön och svart. Den blå och den svarta korridoren valdes bort redan under arbetets gång av val av lokalisering.

Korridorerna gul, lila, röd och grön har konsekvensbedömts utifrån flera olika aspekter så som naturmiljö, kulturmiljö, landskapspåverkan, boendemiljö, tekniska möjligheter, kostnad, samhällsekonomi, måluppfyllelse med mera.

Valet efter sammanvägning föll på lila korridor, befintlig sträckning.

5.7.2. Utformning av E45

För befintlig plattamsbro över väg 175 (vid cirka km 1/730) har enkelsidig breddning åt väster samt dubbelsidig breddning åt både öster och väster valts bort. Sammantaget gav nu valda lösning, ensidig breddning åt öster, mest fördelar. Jorddjupen är som minst på vald sida och därför blir både grundläggnings- och byggkostnaderna lägre än för de alternativen som valts bort.

Mellan km 2/400-3/700 har breddning av befintlig väg valts bort då linjeföringen inte uppfyller kravet för horisontal- och vertikalgeometrin enligt VGU.

Mellan km 4/000-4/400 har enbart breddning utan sidoförskjutning av befintlig väg valts bort på grund av dåliga markförhållanden. Behovet av förstärkningsarbeten bedöms inte samhällsekonomiskt lönsamma.

Att behålla befintlig bro över Slöan, km 8/020, har valts bort då den uppnår sin tekniska livslängd innan projektets prognosår nås, se kapitel 3.1.3 "Tidsmässig avgränsning". Ny bro öster eller väster om befintligt broläge har valts bort då dessa innebär stora intrång med negativ påverkan på befintliga fastigheter och bebyggelse. Tillfällig förbiledning på östra sidan E45 under byggtiden har valts bort på grund av stor påverkan på befintliga fastigheter och bebyggelse.

Mellan km 10/250-10/600 har breddning av befintlig väg valts bort då linjeföringen inte uppfyller kravet för horisontal- och vertikalgeometrin för 100 km/tim enligt VGU. Som ett alternativ till förbättring i befintlig väg har nysträckning öster om E45 mellan km 9/850-10/600 studerats. Nysträckningen valdes bort på grund av att kostnaden och intrång i jungfrulig mark bedömdes bli för stora.

Befintlig bro över järnvägen ska behållas enligt projektförutsättning. Bron har många år kvar enligt sin tekniska livslängd och kostnaden för att bredda bron, eller anlägga en ny, bedöms alltför stor. På grund av dåliga markförhållanden i vägbanken mot bro över järnväg har breddning av vägen mellan km 10/580-11/180 valts bort.

Mellan km 11/550-12/200 har breddning av befintlig väg valts bort då linjeföringen inte uppfyller kravet på horisontalgeometrin för 100 km/tim. Nysträckning som nu har valts underlättar dessutom för trafiken under byggtiden, då den kan gå på befintlig väg, under tiden som nya bron byggs.

För passage av E45 över Slöan och Tarmsälven har alternativ med profilhöjning av vägen valts bort då detta medför stor omgivningspåverkan, se även kapitel 5.7.6 "Faunapassager".

5.7.3. Utformning av anslutningar och korsningar

Väntficka för vänstersväng vid fastighet i km 6/900 har studerats och alternativet har valts bort då den inte bör placeras på 2+2 del.

Vänstersvängskörfält typ ögla har valts bort vid infarten till Mellbyn 1:8, km 11/580. Anledningen är att anslutningen trafikeras med tunga transporter, och utformning med ögla gör att två körfält behöver korsas. Nu vald lösning med vänstersvängskörfält gör att bara ett körfält behöver korsas.

Vid anslutning till Moelven har vänsterpåsvängskörfält valts bort då detta skulle innebära att omkörningssträckan på E45 norr om anslutningen blir kort och därmed inte uppfylla kravet enligt VGU.

5.7.4. Åtgärder för oskyddade trafikanter

Gång- och cykelvägens läge intill E45 vid faunapassagens läge, km 2/500-3/000, har valts bort på grund av kostnaden då detta skulle innebära att bron blir längre. Dessutom bedöms bullret från trafiken eka mot bergväggen invid gång- och cykelvägen för detta alternativ.

Den planskilda gång- och cykelvägspassagen i Värmlandsbro vid km 8/260 har utretts som passage under E45. Alternativet valdes bort på grund av att grundvatten- och markförhållandena på platsen skulle medföra att passagen behövde utföras med tråg. En nedsänkt betongkonstruktion med höga murar skulle inte ha upplevts som varken trygg eller trevlig att använda. Tråg skulle även medföra behov av omfattande skyddsåtgärder under byggtiden för att förhindra negativ omgivningspåverkan på natur och infrastruktur. Alternativet bedöms även mindre kostnadseffektivt i både byggskede och drift då en pumpstation för dagvatten hade krävs.

En platsgjuten gång- och cykelbro i Värmlandsbro vid km 8/260 har valts bort då detta innebär en trafikstörning under lång tid.

Då befintlig bro över Slöan i södra änden av Värmlandsbro, km 8/020, först planerades att behållas så utreddes ett läge för en separat gång- och cykelvägbro över vattendraget. Alternativet valdes bort i och med att en ny, bredare bro över Slöan anläggs, som då också rymmer oskyddade trafikanter.

5.7.5. Bullerskyddsåtgärder

Olika väg- och spårnära bullerskyddsåtgärder har studerats längs sträckan för att skydda bullerberörda bostadshus men valts bort på grund av att de inte var samhällsekonomiskt lönsamma, ej tekniskt genomförbara eller då den ljuddämpande effekten var marginellt.

För detaljerad beskrivning av bortvalda bullerskyddsåtgärder se PM Buller.

5.7.6. Faunapassager

För Slöan och Tarmsälven har kraven i Riktlinje landskap gällande passage för stora däggdjur vid nybyggnad av broar på väg med ÅDT över 4000 och högsta tillåten hastighet minst 90 km/tim valts bort då det inte finns tillräckligt med höjd över vattendragen. Att höja vägen för att anpassa efter kravet bedöms få för stor omgivningspåverkan.

5.8. Trafik och användargrupper

5.8.1. Trafik

Beräknade trafikflöden för prognosåret 2045 redovisas i Tabell 16. Beräkningen visar en generell trafikökning för E45 på cirka 20%, vilken inte är kopplad till föreslagna ombyggnadsåtgärder.

Tabell 16. Trafikflöden E45 för prognosåret 2045.

Delen	ÅDT total	ÅDT tung trafik (andel)
Säffle - korsning med väg 175	11 350	1 950 (17%)
Korsning med väg 175 - Värmlandsbro	10 100	1 720 (17%)
Genom Värmlandsbro	9 230	1 730 (19%)
Värmlandsbro - Hammar	8 460	1 720 (20%)

5.8.2. Oskyddade trafikanter

Den planerade gång- och cykelvägen ger oskyddade trafikanter möjlighet att röra sig mellan Säffle och Värmlandsbro på ett trafiksäkert sätt. Förutom längs Rotvägen i Säffle samt mellan km 3/500-4/360 på den nya parallella vägen mellan Oxåsen och Hög är gång- och cykelvägen separerad från övrig trafik.

Vid busshållplatser längs sträckan ges möjlighet att korsa planfritt i Värmlandsbro, medan övriga passager sker i plan. På dessa platser sker passage av ett körfält i taget med möjlighet att stanna i mitten av E45 på en stensatt refug.

Att framföra moped klass I, vilka inte får framföras på cykelväg, längs vägrenen på en mittseparerad väg känns ofta otryggt. Efter ombyggnad blir vägrenarna vid 2+2 sträckorna 0,5 meter på båda sidor av vägen, vid 2+1 sträckorna blir vägrenen 0,75 meter på enfältssidan och 0,5 meter på tvåfältssidan. På 1+1 sträckorna blir vägrenarna 0,75 meter på båda sidor om vägen. Genom Värmlandsbro blir vägrenarna generellt 0,5 meter.

Alternativ färdväg för moped klass I är via Treabacksvägen i Säffle och vidare längs väg 542 till Värmlandsbro. För vidare färd norrut är man hänvisad till det enskilda vägnätet väster om Brosjön vilket gör att man inte når besöksmål längs E45. Man har dock möjlighet att nå norra änden av väg- och järnvägsplanen utan att färdas på E45, se Figur 26.

Motorcyklister räknas också in i begreppet oskyddade trafikanter. Dessa påverkas i mycket hög grad av vilken typ av mitt- och sidoräcken som sätts upp. Specifik räckestyp definieras inte i en vägplan, men frågan utreds vidare i bygghandlingsskedet.



Figur 26. Alternativ färdväg för moped klass I.

5.8.3. Kollektivtrafik

I samråd med Region Värmland, kollektivtrafik, föreslås följande åtgärder för de nio befintliga busshållplatserna på sträckan, se Tabell 17.

Tabell 17. Föreslagna åtgärder för busshållplatser.

Hållplats	Befintligt läge ca km	Föreslaget nytt läge	Övrigt
Säffle Sporthälla	1/100 N 1/200 S	- -	Busshållplatserna behålls i befintligt läge men anpassas mot nya utformning av E45.
Oxåsen	3/220 N 3/320 S	3/700 N 3/550 S	Hållplatser föreslås flyttas, tillgänglighetsanpassas och förses med gångvägar till närmaste anslutning. Passagen tvärs E45 utformas med mittrefug.
Gösta Krog	4/420 N 4/300 S		Hållplatsen föreslås dras in.
Kocklanda	5/440 N Saknas		Hållplatsen föreslås dras in.
Värmlandsbro, Centrum	8/260 N 8/270 S	8/220 N 8/300 S	Hållplatser föreslås flyttas, tillgänglighetsanpassas och förses med gångvägar till närmaste anslutning. Passagen tvärs E45 utformas som en planskild gång- och cykelbro.
Värmlandsbro, Mässviksvägen	8/840 N 8/750 S	9/150 N 9/150 S	Hållplatser föreslås flyttas, tillgänglighetsanpassas och förses med gångvägar till närmaste anslutning. Passagen tvärs E45 utformas med mittrefug.
Dungen	9/740 N 9/900 S		Hållplatsen föreslås dras in.
Mellby	11/460 N 11/610 S		Hållplatsen föreslås dras in.
Hammar	12/040 N 12/130 S	12/050 N 12/070 S	Hållplatser föreslås flyttas, tillgänglighetsanpassas och förses med gångvägar till närmaste anslutning. Passagen tvärs E45 utformas med mittrefug.

5.8.4. Trafiksäkerhet

Mittseparering med mitträcke föreslås på hela sträckan, förutom öppningarna vid öglorna och vänstersvängskörfälten, delar av Värmlandsbro samt vid passage över järnvägen.

Plan- och profilstandard förbättras för att uppfylla kraven för referenshastigheten 100 km/tim på sträckan och 80 km/tim genom Säffle och Värmlandsbro. Sidoområden ses över och fasta hinder inom säkerhetszonen tas bort eller avskiljs från trafiken med sidoräcke.

Hela sträckan förses med faunastängsel med undantag genom Säffle och Värmlandsbro.

För oskyddade trafikanter planeras en gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro, och i Värmlandsbro planeras en planskild gång- och cykelväg över E45.

Busshållplatser kommer att tillgänglighetsanpassas och förses med gångvägar till närmaste anslutning. Passagen tvärs E45 utformas planskilt vid Säffle Sporthälla respektive vid Värmlandsbro Centrum. För övriga busshållplatser utformas passagen tvärs E45 i plan med mittrefug.

Moped klass I, vilka inte får framföras på cykelväg, får en smalare vägren att nyttja och är även fortsättningsvis hänvisade till blandtrafik. Då högsta tillåtna hastighet höjs till 100 km/tim, med undantag för genom Säffle och Värmlandsbro där högsta tillåtna hastighet föreslås bli 70 km/tim, är trafiksäkerheten för dessa låg.

Trafiksäkerheten höjs för motorcyklister på samma sätt som för övrig fordonstrafik, bortsett från mopeder klass I. Motorcyklister påverkas dock i mycket hög grad av vilken typ av mitt- och sidoräcken som sätts upp. Specifik räkestyp definieras inte i en väg- och järnvägsplan, men frågan utreds vidare i bygghandlingsskedet.

5.8.5. Barns upplevelse av vägen

För oskyddade trafikanter, däribland barn, planeras en gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro, och i Värmlandsbro planeras en planskild gång- och cykelväg över E45. Gång- och cykelvägspassager över väganslutningar till E45 ska utformas på ett trafiksäkert sätt, exempelvis genom stensatt refug.

5.9. Lokalsamhälle och regional utveckling

5.9.1. Befolkning, bebyggelse och näringsliv

Åtgärderna i projektet stärker den befintliga infrastrukturen genom att höja säkerheten, tryggheten och kontinuiteten för fordonstrafiken

5.9.2. Målpunkter

Projektets genomförande bidrar inte till nya målpunkter.

5.9.3. Kommunala planer

Översiktsplan

Projektet anses uppfylla de behov och hänsynstaganden som beskrivs i Säffle kommuns gällande översiktsplan (2040).

Fördjupad översiktsplan

Trafikverket har under projektets gång haft ett nära samarbete med Säffle kommun gällande gestaltningen av E45 genom Säffle. Projektet anses därför uppfylla de behov och hänsynstaganden som berörs i gestaltungsprogram för E45.

Detaljplaner och motsvarande

Totalt berörs elva kommunala planer av väg- och järnvägsplanen. Gränser för detaljplaner och områdesbestämmelser visar på illustrationskartor 200C0501 – 200C0514.

I Tabell 18 redovisas en sammanställning över de planer som berörs av väg- och järnvägsplanen. I kolumnen ”Markanvändning” redovisas gällande detaljplans

markanvändning för det område som väg- och järnvägsplanen gör intrång på. Kolumnen ”Typ” redovisar om intrånget är på allmän platsmark (A), kvartersmark (K) eller specialområde (S). Generellt är kommunen huvudman på allmän platsmark (undantag kan förekomma). På kvartersmark är det fastighetsägaren som ansvarar över marken. Utförligare beskrivningar över intrång i kommunala planer återfinns i PM Detaljplaner.

Tabell 18. Sammanställning över intrång på kommunala planer.

Nr.	Plannamn	Plan-beteckning	Markanvändning	Typ
1	Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för bland annat riksvägen genom Säffle	1785-P09/60	Gata eller torg	A
			Park eller plantering	A
2	Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för sydöstra delen av Rållesrud i Säffle tätort	17-J-697	Gata eller torg	A
			Park eller plantering	A
3	Förslag till ändring av stadsplan för kv. Glaciären m.fl. Planskild korsning med RV 45	17-Å-7445	Gata	A
			Park eller plantering	A
			Småindustri	K
			Idrottsområde	S
4	Detaljplan för del av Kv. Stammen 4 m.fl.	1785-P91/11	Småindustri	K
5	Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för norra delen av Karlstadsvägen i Säffle	1785-P09/50	Småindustri	K
6	Stadsplan för norra delen av Sundstorpsområdet och Treabackarna	1785-P09/62	Park eller plantering	A
7	Detaljplan för Rotvägen. Del av Säffle 5:16 och 5:31 m.fl.	1785-P2018/2	Verksamhetsområde för icke störande verksamheter	K
			Gata för lokaltrafik	A
8	Förslag till avstyckningsplan över ett område av Gösta 1:2	17-HUG-100	Området föreslaget till öppen plats	A
			Område föreslaget till byggnadskvarter	K
9	Förslag till byggnadsplan över viss del av Värmlandsbro stationssamhälle	17-BRO-218	Vägmark	A
			Park	A
			Vattenområde	S
			Vattenområde för bro	S
			Område för järnvägsändamål	S
			Område för bostadsändamål (fristående hus)	K
			Område för industri	K

Nr.	Plannamn	Plan-beteckning	Markanvändning	Typ
10	Förslag till ändring av byggnadsplanen för den centrala delen av Värmlandsbro stationssamhälle	17-D-545	Park eller plantering	A
			Område för bostadsändamål	K
11	Områdesbestämmelser Bro Kyrka	1785-P92/14	-	-

5.10. Miljö och hälsa

För definition av de geografiska avgränsningarna se även kapitel 3.1.2. "Geografisk avgränsning".

5.10.1. Natur- och vattenmiljö

Där möjligt har väglinjen anpassats för att minimera påverkan på naturmiljöer. Detta har gjorts genom exempelvis val av breddningssida.

Naturmiljö

Beklädnad av slänter och diken anpassas utifrån kringliggande naturområden. Avbaningsmassor från artrika vägkanter hanteras separat från andra avbaningsmassor och återförs i samma läge som de tagits upp.

Vid projektering av väg har underlag från de kända naturvärden som finns använts. Projekteringen har anpassats så att naturvärden undvikits i den mån det går. Där påverkan inte gått att undvika helt, har justeringar gjorts för att minimera intrånget, exempelvis allén mot Hammars gård.

I anslutning till äng- och betesmarker görs insådd av ängsflora i dikesslänter.

Nedtagna alléträd ersätts med nya träd i antingen samma allé, förstärkning i andra närliggande alléer, eller i nyanlagda alléer.

Ytvatten

Strandpassage för små och medelstora däggdjur anläggs vid ny bro över Slöan samt ny bro över Tarmsälven. Passagerna kompletteras med markeringsstenar och faunastängsel (5x5 cm maskstorlek).

Trummor för korsande vattendrag läggs så att de inte utgör ett vandringshinder. I anslutning till korsande vattendrag, läggs torrtrumma för passagemöjlighet för mindre djur.

Erosionsskydd kläs med kokosmatta och naturligt sten/grusmaterial för att efterlikna en naturligt förekommande slänt.

Natura 2000

Bullerskyddsåtgärder längs södra delen av Brosjön anläggs i form av 1 km lång bullerskyddsskärm med krönhöjd 2 meter över RÖK. Skärmen skyddar södra sidan av Brosjön/Natura 2000 området från både väg- och spårtrafikbuller.

Invasiva arter

Jättebalsamin och vresros ska schaktas bort. Under upplag och transport förvaras väl förslutet för att minimera risk för spridning och skickas därefter till förbränning.

Hantering av jättebalsamin får inte ske efter att de gått i frö för att minimera risken för spridning.

Kanadensiskt gullris och blomsterlupin får inte spridas ytterligare. I områden där bestånden är stora kan massor återanvändas inom samma läge, med fördel kan massorna grävas ner minst 0,6 meter. Vid enskilda eller mindre bestånd ska massorna schaktas bort och under upplag och transport förvaras väl förslutet för att minimera risk för spridning och skickas därefter till förbränning. Alternativt kan massorna återanvändas inom områden med stora bestånd av kanadensiskt gullris eller blomsterlupin.

Barriärer och tillgänglighet

Vid km 2/700 byggs en faunabro. Bron utformas för passage av främst större vilt som klövdjur, men även för mindre arter. Över bron går en stig för de större djuren. Runt denna planteras lägre ris, som ljung, blåbär och lingon för de mindre djuren. På bron placeras även någon låga (död ved) och röse för att gynna exempelvis grod- och kräldjur. Längs bron placeras en 2,2 meter hög skärm, för att förhindra att djuren bländas av trafiken, se mer i 5.11.4. "Byggnadsverk".

5.10.2. Kulturmiljö

Vid projektering av väg har underlag från de kända kulturmiljövärden som finns använts. Där det är möjligt har väglinjen anpassats för att minimera påverkan på kulturmiljön. Detta har gjorts genom exempelvis val av breddningssida. Där påverkan inte gått att undvika helt, har justeringar gjorts för att minimera intrånget.

Nedtagna alléträd kompenseras med nya träd i antingen samma allé, förstärkning i andra närliggande alléer, eller i nyanlagda alléer. I anslutning till äng- och betesmarker görs insädd av ängsflora i dikesslänter för att anpassas till det historiska landskapet.

Bullerskyddsåtgärder på de hus som bedömts inneha ett kulturhistoriskt värde genomförs enligt de rekommendationer som finns i den byggnadsantikvariska inventeringen.

5.10.3. Boendemiljö och hälsa

Boendemiljö

På fem fastigheter längs sträckan medför planförslaget markintrång av sådan omfattning att boende i befintliga bostadshus ej är möjligt, se Tabell 19. Det innebär att Trafikverket löser in hela fastigheterna. Ianspråktagandet enligt denna väg- och järnvägsplan behövs vid kurvjustering i km 3/250, vid byggande ny bro över Slöan i km 8/020 samt vid lägesjustering av vägen i km 8/150-8/200. Efter att vägen är byggd och vägområdet slutgiltigt slagits fast avyttras fastigheterna.

Tabell 19. Fastigheter som berörs av inlösen.

Fastighet	Längdmätning	Åtgärd
Säffle Gösta 1:41	3/250	Plan- och profiljustering av befintlig väg
Säffle Gösta 1:45	3/250	Plan- och profiljustering av befintlig väg
Säffle Västbro 1:32	8/020	Byggande av ny bro över Slöan
Säffle Södra Östbro 1:23	8/170	Plan- och profiljustering av befintlig väg
Säffle Södra Östbro 1:22	8/200	Plan- och profiljustering av befintlig väg

Buller

Bullerskyddsvallar och/eller skärmar är ofta det effektivaste sättet att dämpa ljud från trafik. En skärm/vall får generellt bäst effekt eftersom den kan placeras nära bullerkällan (vägnära/spårnära) eller nära mottagaren (fastighetsnära). Åtgärderna dimensioneras för planförslaget 2045 mot buller från all statlig infrastruktur i området. Målet med åtgärderna är att klara gällande riktvärden och vara tekniskt genomförbara samt samhällsekonomiskt lönsamma i största möjliga mån.

Inom vägområdet föreslås vägnära bullerskyddsåtgärder på båda sidor E45 i inne i Säffle och Värmlandsbro, samt vid enstaka bostadshus längs sträckan. Även en lång spårnära bullerskyddsskärm föreslås längs Norge-/Vänerbanan norr om Moelven för att skydda Natura 2000-området från trafikbuller.

Åtgärderna beskrivs kortfattat nedan. Detaljer om höjder, längder och placering finns i plankarta och i PM Buller.

Säffle

I Säffle, mellan km 0/845 och km 1/175, föreslås två olika vägnära bullerskyddsåtgärder.

- Norra sidan E45 mellan km 0/845-1/130. Kombinerad vall och skärm. Cirka 285 meter lång skärm med höjd på 2,5 meter över släntrönet. Skärmens höjd över vägytan (vägmitt) varierar mellan 2,9 och 4,9 meter. Mellan km 0/845-0/950 byggs skärmen på en 1 meter hög vall.
- Norra sidan E45 mellan km 1/120-1/175. Skärm med en höjd av 2,4-2,5 meter över vägmitt för att förbättra bullerskyddet vid bostadshusen som ligger längst österut i området.
- Södra sidan E45 mellan km 0/860-1/080. Cirka 225 meter lång skärm med höjd av 2 meter över gång- och cykelbanans yta. Skärmens höjd över vägmitt varierar mellan 1,4 och 3,5 meter.

Mellan Säffle och Värmlandsbro

Längs sträckan mellan Säffle och Värmlandsbro föreslås tre olika vägnära bullerskyddsskrmar.

- Norra sidan E45 vid fastigheten Säffle 5:25 mellan 2/178-2/252. 74 meter lång skärm med höjd på 1,25 meter över vägmitt.
- Södra sidan E45 vid fastigheten Gösta 1:28 mellan km 3/290-3/355. Cirka 67 meter lång skärm med höjd av 2,5 meter över släntrönet. Skärmens höjd över vägmitt varierar mellan 1,1 och 2,6 meter.

- Östra sidan E45 vid fastigheten Remmene 1:5 mellan km 6/873-6/933. 60 meter lång skärm med höjd mellan 2,2-3,3 meter (medelhöjd 2,5 meter) över släntkrönet. Skärmens höjd över vägmitt varierar mellan 5,5 och 5,8 meter.

Värmlandsbro

Tre olika vägnära bullerskyddsåtgärder föreslås i Värmlandsbro på östra sidan E45.

- Östra sidan E45:s gång- och cykelväg mellan km 7/892 – 8/080. 202 meter lång skärm med höjd av 3,0 meter över GC-banans yta. Skärmens höjd över vägmitt varierar mellan 1,7 och 2,8 meter. Skärmsträckan på bron kan vara genomsiktlig men skall ha vissa ljudabsorberande partier på sidan mot vägen för att minska ljudreflektioner som kan försämra ljudmiljön på andra sidan vägen vid fastigheten Västbro 1:9.
- Östra sidan E45 mellan km 8/255 – 8/288. Cirka 35 meter lång skärm med höjd på 1,4 meter över vägmitt (1,8 meter över befintlig mark).
- Kombinerad vall och skärm på östra sidan E45 mellan km 8/320 – 8/545. 156 meter lång vall med höjd 2,6 meter över vägmitt (3 meter över befintlig mark) som kompletteras med en 80 meter lång skärm med höjd 2,5 meter över vägmitt (3 meter över befintlig mark) vid fastigheten Östbro 17:1.

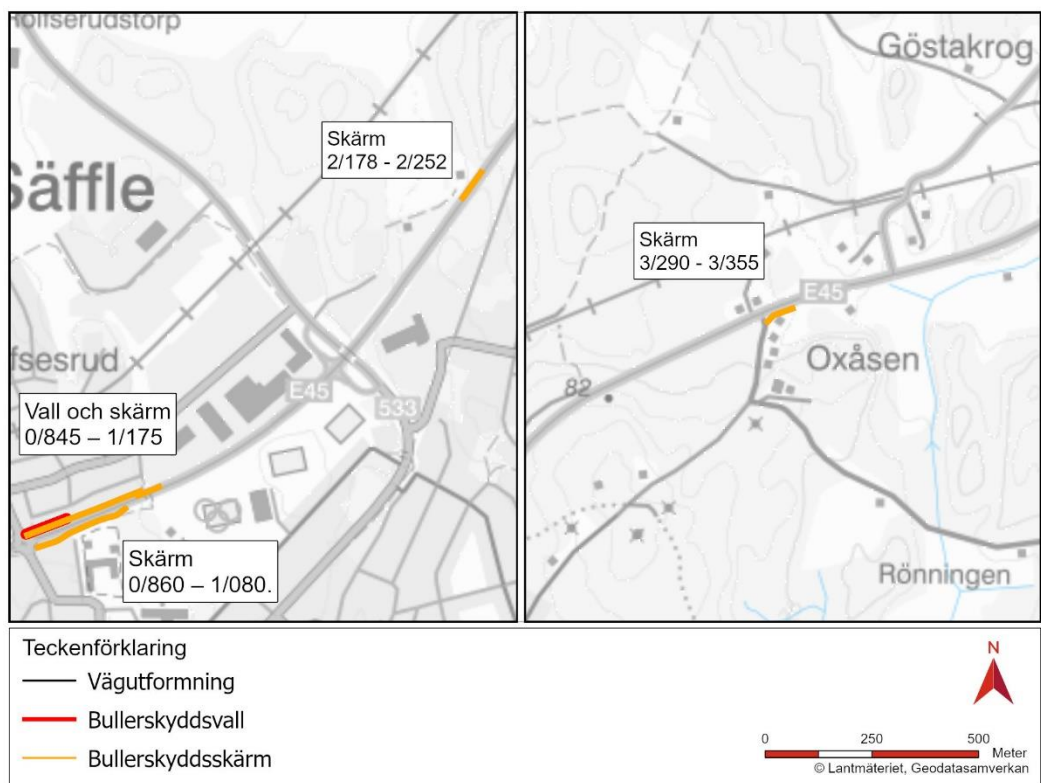
Brosjön / Natura 2000

En cirka 1 kilometer lång skärm med höjd på 2,0 meter över RÖK föreslås norr om Moelven på västra sidan järnvägen. Skärmen skyddar södra sidan av Brosjön/Natura 2000 området från både väg- och spårtrafikbuller.

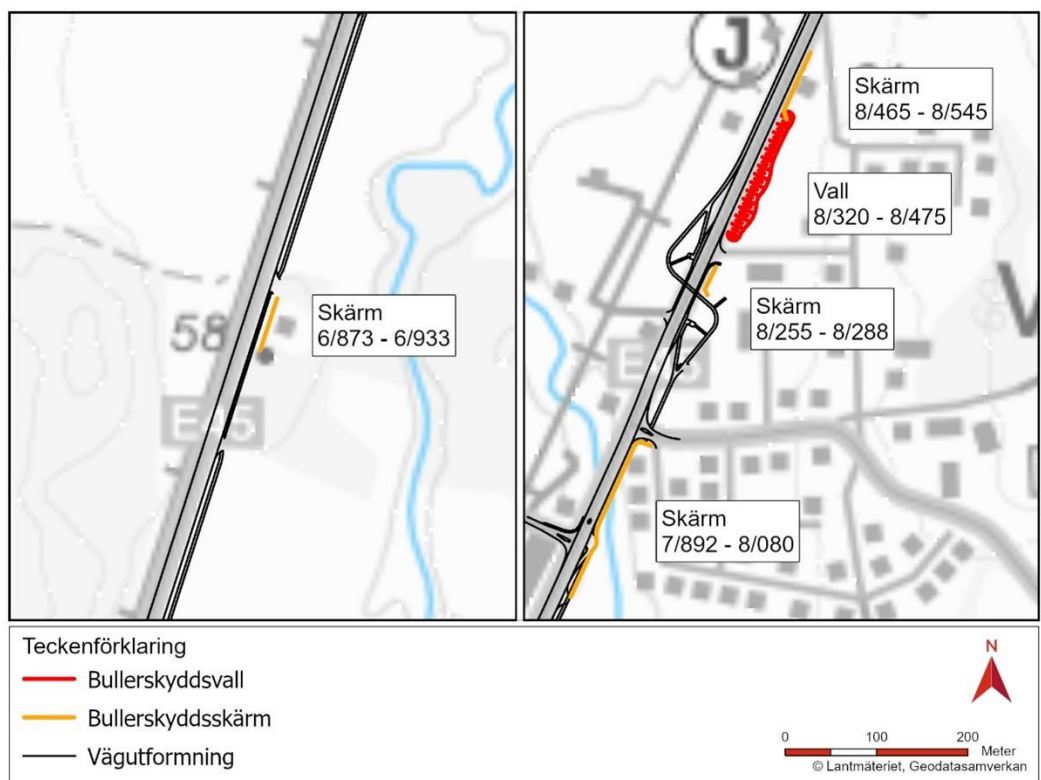
Norr om Värmlandsbro

Tre olika vägnära bullerskyddsåtgärder föreslås norr om Värmlandsbro.

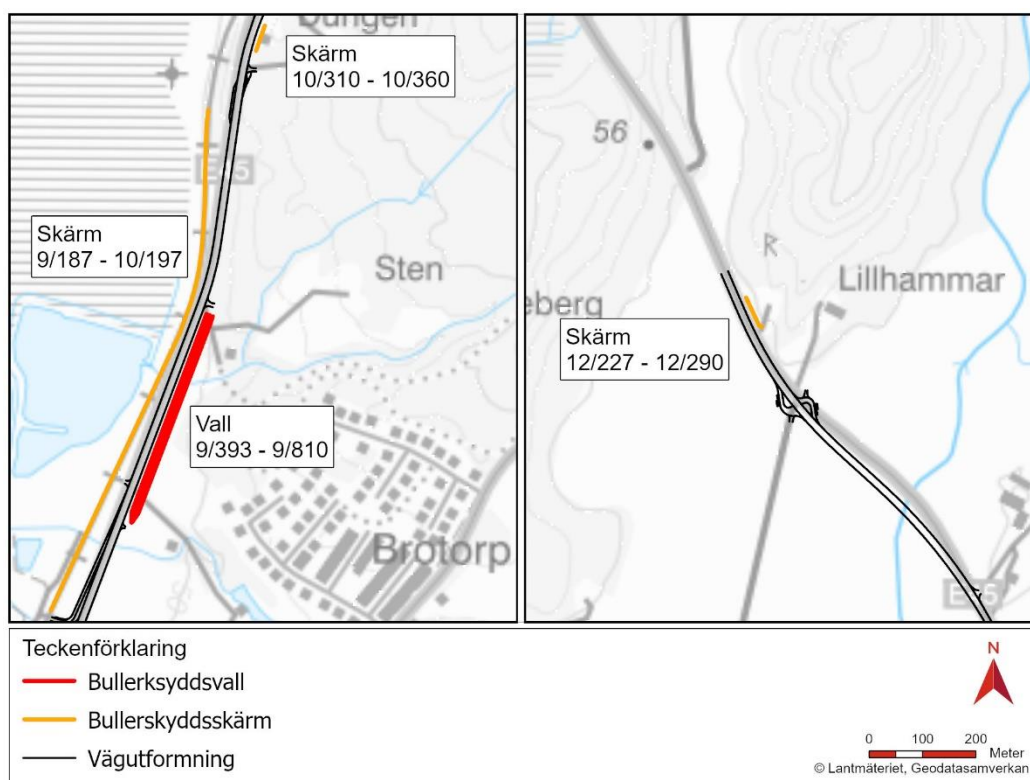
- Östra sidan E45 mellan km 9/393 – 9/810. 417 meter lång vall med krönhöjd på 3,0 meter över mark. Vallens höjd över vägmitt varierar mellan 2,1 och 2,7 meter. Vallen skyddar bostadshusen i Brotorp mot vägtrafikbuller från E45.
- Vid fastigheten Östbro 18:1 mellan 10/310 – 10/360: 50 meter lång skärm med krönhöjd på 4,9 meter över vägmitt (cirka 3 meter över mark).
- Vid fastigheten Hammar 2:1 mellan km 12/227 – 12/290. Cirka 65 meter lång skärm med krönhöjd på 2,7 meter över vägmitt (cirka 3 meter över mark). Den föreslagna bullerskyddsskärmen ersätter den befintliga skärmen som måste rivas.



Figur 27. Bullerskyddsåtgärder i Säffle och vid Oxåsen.



Figur 28. Bullerskyddsåtgärder vid Remmene och genom Värmlandsbro.



Figur 29. Bullerskyddsåtgärder vid Brotorp, Norge-/ Vänerbanan, samt Lillhammar.

Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder

Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder har övervägts för bullerberörda fastigheter när bullerskyddsskärm eller vall inte är lämplig eller möjligt. Fastighetsnära åtgärder föreslås också som komplement när föreslagna vägnära åtgärder inte ger tillräcklig bullerreducerande effekt för att riktvärden inomhus och på uteplats ska innehållas. Fastighetsnära åtgärder erbjuds fastighetsägaren som får avgöra om de ska genomföras eller inte.

Fastighetsnära åtgärder kan vara en eller flera av dessa: fönsterbyte, byte till ljuddämpad friskluftsventil, komplettering av vägg/tak med invändig gipsning, lokalt bullerskydd för uteplats samt lokal skärm vid till exempel fastighetsgräns. Samtliga utredda byggnader har inventerats utvändigt för att bedöma ljudisolering i fasad och se var uteplatser finns och hur de är utformade. Vid vissa byggnader har utredningen behövt kompletteras med invändig inventering. Målsättningen är att riktvärden inomhus ska klaras och att alla boende ska ha tillgång till minst en uteplats (enskild eller gemensam) där riktvärden klaras. Enligt TDOK 2014:1021 definieras helt inglasad altan, balkong eller liknande som uterum. Om inglasningen uppgår till högst 75 procent definieras den som uteplats. Ett helt inglasat uterum kan dock räknas som en skyddad uteplats om det är öppningsbart till minst 25% samtidigt som riktvärden för buller vid uteplatser innehålls.

Fastighetsnära åtgärder i form av fasadåtgärder föreslås för 45 bostadshus samt i form av skyddad uteplats för 29 fastigheter. Totalt 49 olika fastigheter erbjuds någon typ av fastighetsnära åtgärd. Vilka fastigheter som erbjuds fastighetsnära åtgärder samt åtgärdstyp (fasadåtgärd eller uteplatsåtgärd) framgår av plankartan. Där byggnader av kulturhistoriskt värde berörs av fastighetsnära bullerskyddsåtgärder ska dessa

genomföras i enlighet med rekommendationerna i genomförd byggandsantikvarisk inventering.

I Tabell 20 redovisas de fastighetsnära åtgärder som erbjuds respektive bostadshus. Hus som inte erbjuds någon fastighetsnära bullerskyddsåtgärd redovisas inte i tabellen. Föreslagna fastighetsnära bullerskyddsåtgärder finns markerade med Sk1 och Sk2 i plankartan.

Tabell 20. Fastighetsnära åtgärder som erbjuds.

Km	Fastighetsbeteckning	Fastighetsnära åtgärd
0/850	Säffle Spantet 5	Fönster, uteplats
0/870	Säffle Trädgården 13	Fönster, ventil
0/925	Säffle Trädgården 14	Fönster, ventil
0/965	Säffle Säffle 5:23	Fönster
1/050	Säffle Fendern 1	Fönster
1/100	Säffle Fendern 2	Fönster
1/140	Säffle Bojen 9	Fönster
1/140	Säffle Fendern 3	Fönster
2/050	Säffle Säffle 5:30	Fönster, ventil, uteplats
2/230	Säffle Säffle 5:25	Fönster, ventil
3/260	Säffle Gösta 1:40	Ventil
3/280	Säffle Gösta 1:39	Uteplats
3/330	Säffle Gösta 1:28	Fönster, uteplats
3/340	Säffle Gösta 1:27	Fönster, vägg, uteplats
3/500	Säffle Gösta 1:68	Fönster, vägg, uteplats
3/510	Säffle Gösta 1:59	Fönster
3/570	Säffle Gösta 1:46	Fönster, uteplats
3/680	Säffle Gösta 1:52	Fönster, ventil, uteplats
3/720	Säffle Gösta 1:60	Fönster, ventil, vägg, uteplats
4/150	Säffle Göstakrog 4:1 (huvudbyggnad)	Fönster, ventil, uteplats
4/300	Säffle Gösta 1:47	Fönster, ventil
4/310	Säffle Göstakrog 1:5	Fönster, ventil, uteplats
4/370	Säffle Gösta 1:36	Fönster, uteplats
4/380	Säffle Gösta 1:49	Uteplats
5/520	Säffle Enarsval 1:14	Fönster
6/910	Säffle Remmene 1:5	Fönster
7/950	Säffle Östbro 2:49	Uteplats

Km	Fastighetsbeteckning	Fastighetsnära åtgärd
8/000	Säffle Östbro 2:54	Fönster
8/030	Säffle Västbro 1:9	Fönster, ventil, uteplats (*)
8/060	Säffle Södra Östbro 1:14	Fönster
8/070	Säffle Södra Östbro 1:27	Uteplats
8/110	Säffle Södra Östbro 1:7	Fönster, ventil, uteplats (*)
8/150	Säffle Östbro 2:15	Fönster, ventil, uteplats
8/160	Säffle Södra Östbro 1:30	Fönster, uteplats (*)
8/200	Säffle Södra Östbro 1:4	Fönster, vägg, uteplats
8/460	Säffle Norra Östbro 1:3	Fönster, uteplats (*)
8/520	Säffle Östbro 17:1	Fönster
8/650	Säffle Östbro 14:1	Fönster, uteplats
8/850	Säffle Östbro 12:1	Fönster, ventil, uteplats (*)
8/900	Säffle Östbro 6:1	Fönster, ventil, uteplats
8/950	Säffle Östbro 5:1	Fönster, vägg, uteplats
8/970	Säffle Norra Östbro 1:9	Fönster, ventil, uteplats
9/760	Säffle Brotorp 1:5	Fönster
10/350	Säffle Östbro 18:1	Fönster, ventil
10/620	Säffle Östbro 18:2	Fönster
10/725	Säffle Södra Sjole 2:1	Fönster
10/875	Säffle Mellbyn 1:5	Fönster, uteplats
11/570	Säffle Mellbyn 1:8	Fönster, uteplats
12/260	Säffle Hammar 2:1	Fönster, uteplats

(*) Fastighetsnära åtgärder som erbjuds om fastighetsägaren tackar nej till förvärv.

Förvärv

För ett fåtal fastigheter längs sträckan bedöms kostnaden för erforderliga bullerskyddsåtgärder överstiga dess schabloniserade marknadsvärde, vilket innebär att det inte bedöms vara ekonomiskt rimligt att åtgärda dem så att samtliga villkor klaras. I dessa fall ges ett erbjudande om förvärv, det vill säga att Trafikverket erbjuder sig att köpa fastigheten. I det fall fastighetsägaren avböjer, erbjuds denne fastighetsnära bullerskyddsåtgärder som redovisas på plankarta. Riktvärden inomhus och på uteplats kan då komma att överskridas även med vidtagna bullerskyddsåtgärder.

Fastigheter som erbjuds förvärv redovisas på illustrationskartor 200C0501-200C0514. Erbjudande om förvärv fastställs inte på plankartorna.

Sammanlagt kommer fem bostadshus fördelade på fem fastigheter att erbjudas förvärv, se Tabell 21. För samtliga fastigheter bedöms riktvärden vid uteplatsen och inomhus inte kunna klaras med fasadåtgärder som bedöms rimliga att göra om fastighetsägare tackar nej till förvärv. I Tabell 20 framgår vilka fastighetsnära bullerskyddsåtgärder som erbjuds.

Tabell 21. Fastigheter som erbjuds förvärv.

Km	Fastighet
8/030	Säffle Västbro 1:9
8/110	Säffle Södra Östbro 1:7
8/160	Säffle Södra Östbro 1:30
8/460	Säffle Norra Östbro 1:3
8/850	Säffle Östbro 12:1

Vibrationer

Längs sträckan erbjuds en fastighet förvärv på grund av både överskridna buller- och vibrationsnivåer, fastigheten Södra Östbro 1:30.

Inga särskilda åtgärder gällande vibrationer kommer utföras.

5.10.4. Hushållning med naturresurser

Areella näringar

För fortsatt möjlighet till rationellt skogsbruk anordnas grindar i faunastängsel vid infarter till skogsbilvägar. För fortsatt brukande av jordbruksmark anordnas åkeranslutningar. Vägen har anpassats för att ge bra framkomlighet för de stora jordbruksmaskinerna. Dessa kan transportera sig längs med och över E45 tack vare föreslagna vänstersvängskörfält och öglor.

Masshantering

Massor som håller tillräcklig kvalitet kommer att användas i projektet. I väg- och järnvägsplanen finns områden med tillfällig nyttjanderätt för massupplag under byggtiden

För att möjliggöra återetablering av naturlig flora återanvänds avbaningsmassor till täckning av vägdiken och slänter. Avbaningsmassor från de naturvärdesklassade objekten skiljs från övriga massor och återanvänds i diken och slänter i anslutning till dessa objekt.

5.10.5. Klimat och risk

Klimatpåverkan

Alla förändringar i anläggningen utförs med målsättningen att minska energianvändningen och koldioxidutsläppen. Resultaten av den klimatkalkyl som tagits fram kommer att ligga som grund i den fortsatta projekteringen i bygghandling.

Förorenad mark

De massor som kan återanvändas inom projektet kommer nyttjas till bland annat fyll, bullerskyddsvallar, släntbeklädning med mera. Mer detaljerade lösningar för att hantera överskottsmassorna behöver studeras i kommande detaljprojektering samt i samråd med närliggande deponier och andra företag.

Transporter av farligt gods

Sedimentationsyta för uppsamling av spill kommer anläggas i anslutning till korsande vattendrag och Brosjöns Natura 2000-område.

Då individrisk inom ALARP förekommer kommer riskreducerande åtgärder vidtas där det är tekniskt och ekonomiskt möjliga. Utifrån att fastigheterna mellan väg och järnväg i Värmlandsbro är utsatta för höga buller- och vibrationsnivåer kommer erbjudande om förvärv och inlösen att ske för några fastigheter. Om fastighetsägarna till de fastigheter som erbjuds förvärv väljer att tacka nej kommer de istället att erbjudas fastighetsnära fasadåtgärder. Dessa fasadåtgärder kompletteras med krav om brandteknisk klass (EI30 och EW30) i de fall fasader är belägna inom 30 meter från vägen. Erbjudande om fastighetsnära fasadåtgärder planeras även för vissa fastigheter som inte erbjuds förvärv. Det kommer också att sättas sidoräcken, både mellan fastigheterna och E45 samt mittseparering för E45. Båda placeringarna innebär en säkrare väg samt en säkrare boendemiljö. Intill vissa fastigheter planeras bullerskyddsplank i brandteknisk klass EI30, vilket kan reducera konsekvenserna vid en eventuell olycka med farligt gods genom dess avskärmande effekt.

5.10.6. Ekosystemtjänster

De åtgärder som beskrivs i kapitel 5.10.1. "Natur- och vattenmiljö" har viss funktion även för ekosystemtjänster.

5.11. Byggnadsteknik

5.11.1. Geologi och geoteknik

Allmänt

De föreslagna åtgärderna kan komma att ändras i den detaljprojektering som tar vid efter väg- och järnvägsplaneskedet vid framtagande av bygghandlingar.

Den aktuella vägsträckan omfattar områden med mäktig lera, som mest cirka 20 meter djup, som inte är fördelaktigt för vägbyggnation. Det innebär att det krävs geotekniska förstärkningsåtgärder på flera delar av sträckan, både ur stabilitets- och sättningssynpunkt och för att uppfylla gällande funktionskrav på vägen.

All breddning bör utföras med geonät som förbinder befintlig och breddad bank.

För att motverka skadliga differenssättningar mellan befintlig väg och breddning bedöms lättfyllning, ställvis i kombination med förbelastning, krävas som sättningsförebyggande åtgärd på delar av sträckan.

Då grundvattennivåer längs aktuell sträcka är relativt marknära kan schakt under markytan som utförs i samband med anläggande av ny väg, geotekniska åtgärder och grundläggning av nya broar komma att medföra ett behov av temporär grundvattensänkning för att schakt ska kunna utföras i torrhet. Där schakt utförs i lera kan det även föreligga risk för bottenuppträckning. För att hantera risk för

bottenuppträckning, samt utföra grundvattensänkning för att bibehålla torrlagda schakter, kan pumpbrunnar, blödarrör eller wellpoints behöva användas.

Geotekniska förstärkningsåtgärder

Nedan beskrivs de större geotekniska åtgärderna separat i text, för en sammanställning av samtliga åtgärder se Tabell 22.

Broar med tillfartsbankar

Totalt fyra vägbroar och en gång- och cykelbro ska breddas alternativt byggas nytt på sträckan, se kapitel 5.11.4 "Byggnadsverk" för mer information.

Samtliga permanenta vägbroar bedöms kunna grundläggas på packad fyllning på berg. Breddningen av bron över väg 175 i Säffle och byggnation av den nya bron över Slöan i Värmlandsbro kräver tillfällig stödkonstruktion under byggtiden för att säkerställa stabiliteten för den befintliga vägbanken och brokonstruktionen. Vid broarna över Slöan och Tarmsälven krävs grundläggning inom spont även för att undvika grumling av vattendrag. Vid den södra tillfartsbanken för bron över Slöan krävs dessutom en permanent stödmur för att säkerställa stabiliteten österut mot vattendraget.

Den tillfälliga bron vid Slöan bedöms lämpligast pågrundläggas på grund av närheten till åfåran och utrymmet som krävs för byggnation av den permanenta bron intill.

Gång- och cykelbron i Värmlandsbro rekommenderas att pågrundläggas med hänsyn till jorddjup, lermäktighet och grundvattensituation. För tillfartsbankarna krävs förstärkningsåtgärder i form av kalkcementpelare i kombination med lättfyllning alternativt bankpållning för de högre delarna och lättfyllning för de lägre delarna.

Stödmur vid Volvo km 1/780 – 1/940

För att ta upp höjdskillnaden mellan vägens breddning och befintlig nivå för en industrifastighet öster om E45, där bland annat Volvo har verksamhet, krävs en stödmur. Stödmuren bedöms kunna grundläggas på berg alternativt fastmark.

Åtgärder vid km 3/600 – 5/000

Längs den här sträckan krävs ställvis geotekniska åtgärder på grund av närheten till ett vattendrag sydöst om vägen samt breddning ut över lerområden. Mellan 3/620 och 3/840 föreslås tryckbank på båda sidor av vägen, cirka 15 meter bred österut och 2-3 meter bred västerut. Mellan 4/800 och 4/910 krävs både sättningsreducerande och stabilitetshöjande åtgärder, förslagsvis med hjälp av en kombination av lättfyllning och tryckbankar.

Nysträckning km 11/530 – 11/850

Före och efter Tarmsälven går vägen i nysträckning över ett lerområde i anslutning till Brosjöns naturreservat. Söder om Tarmsälven är jordmäktigheten så pass stor att geotekniska åtgärder i form av lättfyllning krävs för att säkerställa sättnings- och stabilitetsproblematik.

Tabell 22. Geotekniska förstärkningsåtgärder

Km	Förstärkningsåtgärd	Syfte
1/58 – 1/690	Lättfyllning	Sättningar
3/340 – 3/460	Tryckbank Lättfyllning	Stabilitet och sättningar
0/000 – 0/120 (Parallellvägen)	Lättklinker	Stabilitet och sättningar
3/620 – 3/750	Tryckbank Lättfyllning	Stabilitet och sättningar
3/750 – 3/840	Tryckbank	Stabilitet
4/460 – 4/630	Lättklinker	Sättningar
4/630 – 4/740	Lättklinker Täckdike	Stabilitet och sättningar
4/740 – 4/800	Tryckbank Lättklinker	Stabilitet och sättningar
4/800 – 4/910	Lättklinker	Sättningar
5/580 – 5/730	Lättklinker	Sättningar
5/910 – 6/070	Lättklinker	Sättningar
6/460 – 6/630	Lättklinker	Sättningar
7/010 – 7/400	Lättklinker	Sättningar
7/700 – 7/970	Lättklinker	Sättningar
7/970 – 8/000	Stödmur	Stabilitet
8/020 (Permanent bro över Slöan)	Tillfällig spont Länkplattor	Stabilitet vid tillfällig schakt och sättningar
8/020 (Tillfällig bro över Slöan)	Tillfällig spont Pålning Länkplattor	Stabilitet och sättningar
0/090 – 0/120 och 0/300 – 0/330 (GC-väg)	Lättfyllning	Stabilitet och sättningar
0/120 – 0/190 och 0/220 – 0/300 (GC-väg)	KC-pelare Lättfyllning	Stabilitet och sättningar
0/190 – 0/220 (GC-bro)	Pålning	Sättningar
9/700 – 9/860	Täckdike	Stabilitet

Km	Förstärkningsåtgärd	Syfte
10/170 – 10/200	Tryckbank / flack slänt	Stabilitet
11/580 – 11/770	Lättklinker	Stabilitet och sättningar
11/770 – 11/800 (Bro över Tarmsälven)	Tillfällig spont	Stabilitet
11/800 – 12/060	Lättfyllning	Stabilitet och sättningar

Bergtekniska rekommendationer

Nedan beskrivs bergtekniska rekommendationer angående släntutformning, grundläggning och användningsområden för bergmassor.

Släntutformning berg

Permanent bergskärningar som ska schaktas längs vägsträckan utformas enligt två typlösningar. Vilken av typlösningarna som används är beroende av bergskärningens höjd över ytterjordslänt; en lägre skärning innebär en höjd på cirka 4-5 meter över ytterjordslänt. En högre skärning innebär >6 meter ovan ytterjordslänt. Släntlutningen på båda typlösningarna är 5:1. Båda typlösningarna ger ett barriäravstånd på >12 meter mellan släntfot och väggkant. De högre skärningarna har dessutom en tre meter bred jordhylla under sig för att fånga upp eventuella blocknedfall. Lösningarna gör slänterna i princip underhållsfria.

Grundläggning berg

Enligt väg- och järnvägsplanens förslag kommer en faunabro att grundläggas på plansprängt berg. Bron ska med dessa förutsättningar kunna grundläggas utan problem från de dominerande sprickgrupperna. Skärningarna som bildas vid sidan om bron har fördelaktiga, dominerande sprickplan och kan vid behov förstärkas med selektiv bultning anpassat till lokalt rådande spricksituation.

Bergmaterialegenskaper

Bergprover har tagits vid platser där det planeras större bergschakt. Bergarterna som provtagits uppfyller kraven för användning som förstärkningslager och bärlager, övriga bergarter längs sträckan bedöms kunna användas som fyllnadsmaterial.

5.11.2. Avvattning

Avvattningen av den ombyggda E45:an sker likt befintlig väg till största del i längsgående, gräsklädda diken till närliggande naturliga vattendrag. Den tillkommande hårdgjorda ytan bedöms kunna fördröjas i diken med hjälp av tvärgående trösklar för att inte förändra flödet från vägområdet till omkringliggande mark.

I södra delen av sträckan, inom Säffle tätort, avvattnas vägområdet via diken till det kommunala dagvattennätet likt befintlig väg.

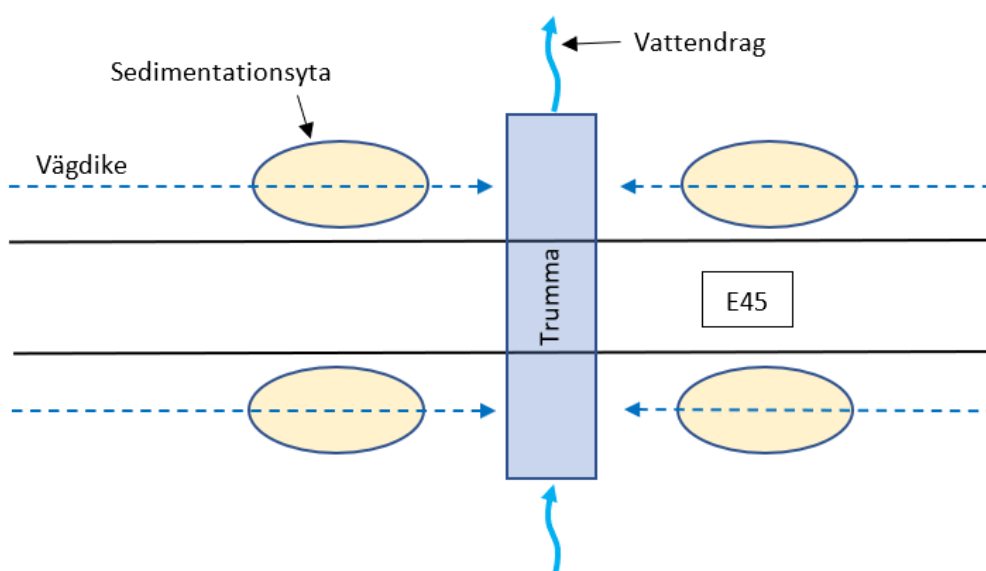
I Värmlandsbro mellan ca km 8/000-9/000 sker avvattning i längsgående diken mot korsande vattendrag.

Rening av vägdagvattnet sker genom vegetativ rening i vägslänter och längsgående diken. För att förbättra förutsättningarna till rening fördröjs vattnet med hjälp av tvärgående trösklar.

Vid utsläppspunkter i naturliga vattendrag som ligger i direkt anslutning till Natura 2000-området Brosjön anläggs sedimentationsytor för att förbättra reningen samt möjliggöra uppsamling och sanering av eventuellt drivmedelsläckage, se Figur 30 och Figur 31.



Figur 30. Sedimentationsyta i profil, principskiss.



Figur 31. Sedimentationsyta i plan, principskiss.

Korsande väg- och naturvatten genomleds i trummor. Befintliga trummor i gott skick förlängs, trummor som bedömts vara i dåligt skick byts ut. Det bedöms vara fem korsande trummor som behöver bytas ut.

Sidotrummor leder dikesvattnet förbi anslutningsvägar.

5.11.3. Ledningar och el-/tele-teknik

Ledningsägare kommer att påverkas i olika omfattning längs hela sträckan. Samordning med berörda ledningsägare sker i senare skede.

5.11.4. Byggnadsverk

Inom den valda korridoren kommer fyra befintliga byggnadsverk att påverkas av ombyggnationen, och 18 nya kommer att uppföras, se Tabell 23 och Tabell 24.

Befintlig bro över väg 175, km 1/720, kommer att breddas med anpassning till ny utformning av E45 och anslutande ramper. Efter tidigare utredningar har Trafikverket fastslagit att en breddning åt öster är det bästa alternativet. Befintlig plattram får en

utökad brobredd till 18 meter, från tidigare 13 meter. För att bibehålla en fri höjd på 4,7 meter krävs en sänkning av underliggande väg 175.

En ny faunabro kommer att byggas över E45 för att möjliggöra att större vilt kan korsa vägen på ett säkrare sätt. Bron kommer få en brobredd på 25 meter och placeras norr om Säffle kring längdmätning 2/700.

Befintlig bro över Slöan, km 8/020, kommer att rivas och ersättas med ny i befintligt läge. Den nya bron kommer få en ökad bredd för att klara dagens vägstandard samt kompletteras med en gång- och cykelväg. När ny bro byggs kommer en provisorisk väg och bro anläggas.

En ny gång- och cykelbro över E45 kommer att byggas i Värmlandsbro, km 8/260, för att möjliggöra en säker passage för oskyddade trafikanter. Denna bro föreslås utgöra en prefabricerad lösning.

E45 förläggs i nysträckning över Tarmsälven, km 11/780. Detta innebär att en ny bro, men en ökad brobredd för 2+1 väg, kommer byggas i nytt läge väster om befintligt läge. Befintlig bro kan nyttjas för trafik under byggtiden för att sedan rivas.

Tabell 23. Påverkan på befintliga byggnadsverk.

Namn i MKB och väg- och järnvägsplan	Längd-mätning	K-nr	Åtgärd
Bro över väg 175	1/720	17-963-1	Breddas 5 meter åt öster.
Bro över Slöan	8/020	17-578-1	Rivs och ersätts med ny i befintligt läge, se Tabell 24.
Bro över Tarmsälven	11/780	17-184-1	Rivs och ersätts med ny i befintligt läge, se Tabell 24.
Bullerskyddsskärm	12/250	17-1326-1	Rivs och ersätts med ny i befintligt läge, se Tabell 24.

Tabell 24. Nya byggnadsverk.

Namn i MKB och väg-och järnvägsplan	Längdmätning	Namn i BaTMan*	Konstruktionstyp**	Total brolängd [m]	Fri brobredd [m]	Fri höjd [m]
Bullerskyddsskärm	0/845 –1/130	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Bullerskyddsskärm	0/860 –1/080	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Bullerskyddsskärm	1/120 –1/175	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Stödmur	1/820 –1/880	Stödmur intill väg 1,7 km NO Säffle Kyrkan K-nr: 100-58703-1	Gabion	-	-	-
Bullerskyddsskärm	2/178 –2/252	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Faunabro	2/700	Bro över väg (viltpassage) NO Säffle K-nr: 100-58592-1	Balkbro i betong utan mittstöd (snedbening)	54	≥25,0	≥4,7
Bullerskyddsskärm	3/290 – 3/355	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Stödmur	3/520 –3/550	Stödmur intill väg 2,0 km NO Säffle K-nr: 100-58704-1	Gabion	-	-	-
Stödmur	5/500 –5/550	Stödmur intill väg 2,5 km S Värmlandsbro K-nr: 100-58705-1	Gabion	-	-	-
Bullerskyddsskärm	6/873 – 6/933	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Stödmur	6/860 –6/940	Stödmur intill väg 1,2 km S Värmlandsbro K-nr: 100-58706-1	Gabion	-	-	-
Stödmur	7/972-8/002	Stödmur intill väg E45 S Värmlandsbro station K-nr: 100-58591-2	Platsgjuten stödmur i betong	-	-	-
Bro över Slöan	8/020	Bro över Slöan S Värmlandsbro station K-nr: 100-58591-1	Plattram/plattbro/ändskärmsbro	33	13	>0,3 meter över HHW ₁₀₀

Namn i MKB och väg-och järnvägsplan	Längdmätning	Namn i BaTMan*	Konstruktionstyp**	Total brolängd [m]	Fri brobredd [m]	Fri höjd [m]
Bullerskyddsskärm	7/892 –8/080	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Gång- och cykelbro	8/260	Bro över väg i Värmlandsbro K-nr: 100-58702-1	Fackverk	36	3,0	≥5,1
Bullerskyddsskärm	8/255 –8/288	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Bullerskyddsskärm	8/465 –8/545	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Bullerskyddsskärm	9/187 –10/197	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Stödmur	8/206-8/247	Stödmur (gabionmur) vid GC-väg i Värmlandsbro (V stödmuren) K-nr: 100-59439-1	Gabion	-	-	-
Stödmur	8/216-8/251	Stödmur (gabionmur) vid GC-väg i Värmlandsbro (Ö stödmuren) K-nr: 100-59439-2	Gabion	-	-	-
Stödmur	10/300–10/380	Stödmur intill väg 2,0 km N Värmlandsbro K-nr: 100-58709-1	Gabion	-	-	-
Bullerskyddsskärm	10/310–10/360	K-nr: ej aktuellt		-	-	-
Bro över Tarmsälven	11/780	Bro över Tarmsälven vid Mellbyn K-nr: 100-58590-1	Plattram/plattbro/ ändskärmsbro	38	14	>0,3 meter över HHW ₁₀₀
Bullerskyddsskärm	12/227 –12/290	K-nr: ej aktuellt		-	-	-

* BaTMan, Bridge and Tunnel Management, eller på svenska Bro och tunnelförvaltning, är ett branschgemensamt system för förvaltning.

** I vissa fall bestäms konstruktionstyp i nästa skede.

Enligt beslut från Säffle kommun 2024-05-17 undantas **inte** bullerskyddsskärmar och stödmurar från kravet på bygglov. Detta hanteras vidare i bygghandlingsskedet.

5.11.5. Belysning

Belysning föreslås förläggas vid följande platser:

- E45 i Säffle i samma utsträckning som befintlig
- Genom Värmlandsbro
- Korsning Oxåsen cirka km 3/250
- Busshållplatser vid Oxåsen (cirka km 3/220 samt cirka km 3/320) och Hammar (cirka km 12/040 samt cirka km 12/130)

Belysningsanläggningen ska utföras enligt krav i VGU och anpassas till vägens bredd och landskapets omgivning.

5.11.6. Vägteknik

Befintlig väg föreslås att planfräsa av de övre lagren med TSK, cirka 40 mm samt förstärkas med ett bindlager 60 mm samt slitlager 40 mm.

Befintliga vägrenar genom Säffle klarar inte kommande trafikbelastning och kräver utskiftning av överbyggnaden.

Sträckan genom Värmlandsbro bedöms det obundna materialet i överbyggnaden undermåligt och klarar inte dagens krav på material till förstärkningslager eller bärlager, det klassas som skyddslager.

Sträckan föreslås en höjning av befintlig vägyta och det befintliga obundna materialet kan vara kvar som ett skyddslager. Vägrenar kräver utskiftning av hela överbyggnaden.

Vid breddning av vägkonstruktion utformas den så att ojämna tjällyftningar inte uppstår.

Uppfräst beläggning och uppgrävd asfalt kan användas som returasfalt i bitumenbundet bärlager och i bindlager. Uppfrästa massor beräknas till cirka 9 000 ton. Uppgrävda asfaltmassor väger genom Säffle cirka 940 ton och sträckan genom Värmlandsbro beräknas till cirka 4 000 ton. De undre lagren genom Värmlandsbro är dock av sämre kvalitet. Analyser på asfaltprov på dessa platser visar inget spår av PAH.

Analyser från asfaltprov med spår av PAH på sektioner NVDB längd 19/985 K1 vänster sida, visar på en summa totala PAH 7,1 mg/kg.

Analyser från asfaltprov med spår av PAH på sektioner NVDB längd 21/267 K1 höger sida, visar en summa totala PAH 210 mg/kg.

Massor fria från stenkols tjära: Vid halter <70 mg/kg 16-PAH betraktas massorna som fria från stenkols tjära och kan återanvändas fritt, dvs både som slitlager och bärlager.

Massor som innehåller stenkols tjära: Det vill säga massor som innehåller >70 mg/kg 16-PAH kan återanvändas inom projektet under förutsättning att returasfalt till asfaltmassa uppfyller kravet enligt TDOK 2013:0529 VV publikation 2000:93, Handbok för återvinning av asfalt VV publikation 2004:90, Hantering av tjärhaltiga beläggningar.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

Hänvisade km-angivelser framgår av plankartor 200C0201-200C0214 och illustrationskartor 200C0501-200C0514.

I väg- och järnvägsplanen används begreppet ”gång- och cykelväg”. Förutom gående och cyklande får denna även nyttjas av mopeder klass II. I Trafikförordning (1998:1276), 1 kap 4§, framgår en utförligare beskrivning av vilka övriga som omfattas av bestämmelser om gående.

6.1. Trafik och användargrupper

6.1.1. Trafik

Beräkningar visar en generell trafikökning på cirka 20% fram till prognosåret 2045, vilket den nya utformningen är dimensionerad för att klara av. Förekomsten av farligt gods på vägen kommer att kvarstå och förväntas öka i takt med att trafikmängden ökas. Den nya utformningen är dimensionerad för att klara den ökade trafiken.

Planerade åtgärder förbättrar framkomligheten på sträckan. Korsningsåtgärderna innebär att vänstersväng förbjuds/förhindras eller förses med eget fält vilket i sin tur innebär att fordonet inte hindrar framkomligheten i väntan på att få svänga vänster. Sträckan utformas med cirka 44% omkörningsbar längd i nordlig riktning och cirka 34% omkörningsbar längd i sydlig riktning, vilket också förbättrar framkomligheten på sträckan.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära en positiv konsekvens.

6.1.2. Oskyddade trafikanter

Trafikmiljöns utformning påverkar den oskyddade trafikantens upplevda och faktiska säkerhet och tillgänglighet. I dagsläget finns flera hinder för den oskyddade trafikanten som exempelvis höga trafikflöden, avsaknad av gång- och cykelväg längs E45 samt avsaknad av trygga passager. Trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter är därför låg längs sträckan.

Den nya utformningen med en separat gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro, en planskild gång- och cykelpassage i Värmlandsbro samt säkrare planpassager tvärs E45 i samband med busshållplatser höjer trafiksäkerheten avsevärt för oskyddade trafikanter.

Däremot sänks trafiksäkerheten för mopeder klass I då vägrenarna blir smalare.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära en positiv konsekvens.

6.1.3. Kollektivtrafik

Sträckan trafikeras idag av Värmlandstrafik busslinje 800. Det finns nio busshållplatser längs sträckan, varav fyra föreslås dras in efter begäran av Region Värmland, kollektivtrafik, på grund av lågt nyttjande. Kvarvarande hållplatser tillgänglighetsanpassas och förses med gångvägar till närmaste anslutning. Passagen tvärs E45 utformas med mittrefug alternativt som planskild passage, se kapitel 5.8.3 ”Kollektivtrafik”. Då hållplatsernas standard och trafiksäkerhet höjs avsevärt bedöms planförslaget innebära en positiv konsekvens.

6.1.4. Trafiksäkerhet

Sträckan har idag flera trafiksäkerhetsbrister för både fordons- och oskyddade trafikanter. Genom utbyggnad till mötesfri landsväg kommer trafiksäkerheten att förbättras avsevärt. Mittseparering föreslås på hela sträckan, förutom vid passage över järnvägen i km 10/595-11/235, på delar av sträckan genom Värmlandsbro samt vid öppningar vid öglor och vänstersvängskörfält, vilket effektivt minskar risken för frontalkollision mellan mötande fordon. Vägens sidoområde med mjuk utformning och säkerhetszoner utan fasta hinder minskar risken för svåra skador vid eventuella avkörningar. Vänstersväng utan separat vänstersvängskörfält förbjuds/förhindras för fordon som färdas på E45, förutom genom Värmlandsbro, vilket minskar risken för upphinnandeolyckor. Längs hela sträckan sätts faunastängsel, förutom genom Säffle och Värmlandsbro, vilket minimerar risken för viltolyckor.

Flera trafiksäkerhetshöjande åtgärder planeras även för oskyddade trafikanter, se kapitel 6.1.2. "Oskyddade trafikanter" respektive kapitel 6.1.3. "Kollektivtrafik". Däremot sänks trafiksäkerheten för mopeder klass I då vägrenarna blir smalare. Sammanvägt bedöms planförslaget innebära en positiv konsekvens.

6.1.5. Barns upplevelse av vägen

Den nya utformningen med en separat gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro och en planskild gång- och cykelpassage i Värmlandsbro höjer trafiksäkerheten avsevärt för oskyddade trafikanter, däribland barn. Planerade åtgärder ökar tillgängligheten för barn då de knyter samman gång- och cykelstråken mellan Värmlandsbro skola samt lekplatser och andra målpunkter i Värmlandsbro på båda sidor om E45. Detta gynnar barnens rörelsefrihet och trygghet samt möjlighet till utveckling genom att de på egen hand kan röra sig i sitt närområde.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära en positiv konsekvens.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

6.2.1. Befolkning, bebyggelse och näringsliv

Projektets genomförande stärker den befintliga infrastrukturen genom att höja säkerheten, tryggheten och kontinuiteten för fordonstrafiken, vilket i sin tur är gynnsamt för både lokalsamhället och den regionala utvecklingen.

Ombyggnaden medför en höjd högsta tillåtna hastighet och ökad trafiksäkerhet, vilket är positivt för både pendlingstrafik och lokal trafik.

Ombyggnaden innebär en försvårad brukning av omgivande skogs- och åkermarker med ökade kostnader och barriäreffekter, vilket medför en negativ konsekvens för den lokala näringen längs sträckan. Hänsyn tas dock till den lokala näringen genom mer trafiksäkra passager.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära en positiv konsekvens.

6.2.2. Målpunkter

Projektets genomförande bidrar inte till nya målpunkter. Tillgängligheten till befintliga målpunkter längs sträckan påverkas både för fordonstrafik och oskyddade trafikanter. Tillgängligheten för fordonstrafiken påverkas negativt av att vissa anslutningar stängs, vilket kan medför längre transportvägar för att nå målpunkter. Oskyddade trafikanter påverkas i sin tur negativt av att vägrenarna blir smalare, högsta tillåtna hastighet höjs

och mittsepareringen skapar en barriäreffekt. Detta försämrar tillgängligheten för oskyddade trafikanter att nå målpunkter genom begränsningar i möjligheten att röra sig tvärs E45 och längs själva vägen. Den nya separerade gång- och cykelvägen mellan Säffle och Värmlandsbro ger dock ett trafiksäkert alternativt till att röra sig utmed E45 som oskyddad trafikant och ökar därmed möjligheten att nå olika målpunkter längs sträckan. Ombyggnationen kommer medföra att framkomligheten och trafiksäkerheten på E45 höjs, vilket är positivt för att nå målpunkter längs sträckan för fordonstrafik.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära en positiv konsekvens.

6.2.3. Kommunala planer

I Tabell 25 redovisas en sammanställning över förslag på hantering av berörda kommunala planer. I kolumnen "Markanvändning" redovisas gällande plans markanvändning för det område som väg- och järnvägsplanen gör intrång på. Efter angiven markanvändning anges inom parenteser om markanvändningen utgörs av allmän platsmark (A), kvartersmark (K) eller specialområde (S). I kolumnen "P/T" framgår om intrånget är permanent (P) eller tillfälligt (T). Med tillfälligt avses område som tas i anspråk för tillfällig nyttjanderätt för etablering/byggnation under byggtid och som återställs till omgivande mark efter att entreprenaden är klar. Därefter anges om intrånget per markanvändning i de berörda planerna bedöms överensstämma med väg- och järnvägsplanen, utgöra mindre avvikelser eller om den kommunala planen behöver ändras eller upphävas. Motiveringar till bedömningarna återfinns i PM Detaljplaner.

Tabell 25. Sammanställning över hantering av berörda detaljplaner.

Detaljplan		Bedömning för berörd del av den kommunala planen				Ändra/ upphäva del av DP
Nr.	Plan- beteckning	Markanvändning	P/T	Överens- stämmer med VP	Mindre avvikelse	
1	1785- P09/60	Gata eller torg (A)	P	Ja	-	Nej
		Park eller plantering (A)	P/T	Nej	Ja	
2	17-J-697	Gata eller torg (A)	P	Ja	-	Nej
		Park eller plantering (A)	P	Nej	Ja	
3	17-Å-7445	Gata (A)	P	Ja	-	Nej
		Park eller plantering (A)	P/T	Nej	Ja	
		Småindustri (K)	T	-	-	
		Idrottsområde (S)	P/T	Nej	Ja	
4	1785- P91/11	Småindustri (K)	P/T	Nej	Ja	Nej
5	1785- P09/50	Småindustri (K)	T	-	-	Nej
6	1785- P09/62	Park eller plantering (A)	P/T	Nej	Ja	Nej

Detaljplan		Bedömning för berörd del av den kommunala planen				Ändra/ upphäva del av DP
Nr.	Plan- beteckning	Markanvändning	P/T	Överens- stämmer med VP	Mindre avvikelse	
7	1785- P2018/2	Verksamhetsområde för icke störande verksamheter (K)	T	-	-	Nej
		Gata för lokaltrafik (A)	T	-	-	
8	17-HUG- 100	Området föreslaget till öppen plats (A)	P/T	Nej	Ja	Ja
		Område föreslaget till byggnadskvarter (K)	P/T	Nej	Nej	
9	17-BRO- 218	Vägmark (A)	P	Ja	-	Ja
		Park (A)	P/T	Nej	Ja	
		Vattenområde (S)	P/T	Nej	Nej	
		Vattenområde för bro (S)	P	Ja	-	
		Område för bostadsändamål (fristående hus) (K)	P/T	Nej	Nej	
		Område för industri (K)	P/T	Nej	Ja	
10	17-D-545	Park eller plantering (A)	P/T	Nej	Ja	Ja
		Område för bostadsändamål (K)	P	Nej	Nej	
11	1785- P92/14	-	P	Ja	-	Nej

Väg- och järnvägsplanen innebär att totalt sex kommunala planer behöver ändras alternativt upphävas: nummer 8, 9, och 10, se mer i kapitel 11.1 ”Formell hantering”.

Samråd angående hantering av berörda detaljplaner har skett med Säffle kommun. Trafikverket inkom 2025-03-06 med en begäran om yttrande över avvikelse mellan gällande detaljplaner/områdesbestämmelser och väg- och järnvägsplanen till Säffle kommun som 2025-03-28 svarade att de delar Trafikverkets bedömningar samt förslag på hanteringar.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära en liten negativ konsekvens.

6.3. Miljö och hälsa

För definition av de geografiska avgränsningarna se även kapitel 3.1.2. "Geografisk avgränsning".

6.3.1. Områden som undantas från förbud eller samrådsplikt enligt miljöbalken

Intrång i såväl strandskyddat område som i flertalet biotopskyddade objekt kommer att krävas av väg- och järnvägsplanen.

Totalt 17 biotopskyddade objekt kommer beröras i varierande grad. De objekt som påverkas utgörs främst av diken i jordbruksmark som korsar befintlig väg eller alléer som löper parallellt med eller ansluter till befintlig väg.

Berörda delar av biotopskyddade diken kommer kulverteras. Längs dessa sträckor kommer naturvärden i form av strandzoner och öppna vattenspeglar minska, samt ökad beskuggning. Trummorna utformas så inga nya vandringshinder skapas och de bör därav endast ha en mindre påverkan på vattenlevande organismer.

För de alléer som påverkas kommer träd behöva tas ner. Dessa kommer ersättas av nya träd i samma allé alternativt ersättas med nya träd på annan plats. De alléer som står nära vägen, men där träden inte kommer tas ner kan komma påverkas under byggtid genom körning med tunga maskiner i närheten som kan skada exempelvis rotzoner.

6.3.2. Natur- och vattenmiljö

Intrång i flertalet värdefulla natur- och vattenmiljöer kommer att ske till följd av väg- och järnvägsplanen. Dessa intrång bedöms som en mindre påverkan då objekten redan är påverkade av befintlig väg.

Naturmiljö

Påverkan bedöms med de skydds- och kompensationsåtgärder som föreslås bli liten då större delen av de intrång som sker görs i objekt som ligger i direkt anslutning till vägen. Intrången görs till största delen i objekt med enbart visst eller påtagligt naturvärde, varför deras värde bedöms vara måttligt. Detta innebär måttligt negativa konsekvenser för utpekade naturvärdesobjekten, som innebär att en viss förlust av biologisk mångfald kommer att ske.

Ytvatten

Korsande vattendrag leds i dagsläget genom trummor under vägen. Befintliga trummor kommer förlängas och eventuella vandringshinder kommer åtgärdas. Förlängningen av trummor får en marginell negativ konsekvens, då vattendragen fortsatt kommer rinna i, till största delen, öppna diken. Åtgärdandet av vandringshinder får en positiv konsekvens.

Natura 2000

Våtmarksområdet i södra delen av området är den del av Natura 2000-området som är av störst betydelse för, de i bevarandeplanen utpekade, fåglarna. Detta område är redan i dagsläget påverkat av buller från befintlig väg och järnväg. Utifrån olika bullernivåer kan habitatförlust beräknas. Med genomförandet av planförslaget, med föreslagna skyddsåtgärder, skulle bullersituationen förbättras mot nollalternativet på de marker som i dagsläget är påverkade av buller. Jämfört med år 2002 innebär planförslaget en

liten förbättring i södra delen med våtmarksområdet, men en större habitatförlust för den norra delen.

I anslutning till norra delen av området kommer en sidoförskjutning av vägen behöva göras västerut. Detta innebär ett markintrång i de torrare betesmarkerna inom Natura 2000-området. Detta område är inte utpekade som särskilt värdefullt för de utpekade fågelarterna i området. Motsvarande marktyp finns på andra sidan vägen. Vid rivning av befintlig väg kommer även marken att återställas till betesmark. Detta innebär därmed inte någon negativ påverkan på de utpekade fågelarternas bevarandestatus.

Skyddade och rödlistade arter

Påverkan kommer att ske på ett antal skyddade arter, bland annat fåglar, grod- och kräldjur samt fladdermöss. De skyddsåtgärder som föreslås bedöms tillräckliga för att minimera påverkan.

Invasiva arter

För jättebalsamin finns möjligheten att beståndet kan utrotas. Bestånden med gullris och blomsterlupin är så stora att bekämpning av dem inte är möjlig. Risk föreligger även att de invasiva arterna oavsiktligt sprids i landskapet som en effekt av väg- och järnvägsplanens masshantering. Det skulle innebära en negativ konsekvens för den biologiska mångfalden då de tar över livsmiljöer från inhemska arter. Genom en korrekt masshantering är denna risk liten.

Barriärer och tillgänglighet

Hela sträckan kommer förses med faunastängsel, vilket kommer förstärka nuvarande barriärverkan från vägen. Vägen och järnvägen utgör dock redan i dagsläget en barriär. Genom anläggandet av en faunapassage och strandpassager vid de nya broarna över Slöan och Tarmsälven mildras dessa effekter.

Samlad bedömning

Värdet bedöms som högt, då det inom området finns objekt med höga naturvärden, bland annat ett Natura 2000-område, samt biotopskyddsobjekt och skyddade arter. Genom de anpassningar som gjorts i projekteringen och föreslagna skyddsåtgärder bedöms påverkan bli måttlig negativ, då intrång sker i naturvärdesobjekt i vägens direkta närhet samt att biotopskyddsobjekt kommer att påverkas genom att exempelvis träd tas ner och diken kulverteras. Sammantaget ger detta en måttligt negativ konsekvens, då livsmiljöerna i vägens direkta närhet förvinner och vägen får en större barriärverkan. Detta kan minska det genetiska utbytet mellan populationer på var sida av vägen, samt att områden i närheten av vägen undviks för exempelvis häckning eller födosök. Konsekvensen bedöms dock inte påverka arternas fortlevnad eller bevarandestatus då merparten av intrången sker i naturområdenas kantzoner och inte kärnområdena.

6.3.3. Kulturmiljö

Planförslaget innebär att vägen går i befintlig sträckning, på så vis innebär åtgärderna inget kraftigt intrång i kulturmiljölandskapet som stort. Detta innebär även att vägens historiska sträckning behålls och därmed även läsbarheten av landskapets framväxt.

Fornlämningar och arkeologi

Två fornlämningar berörs av intrång från nya slänter, en möjlig fornlämning, L2006:370 lägenhetsbebyggelse, kommer att behöva tas bort, två möjliga fornlämningar påverkas av intrång från slänter och gång- och cykelväg. Ytterligare sex lämningar kan komma att beröras inom fornlämningsområdet, samråd med Länsstyrelsen kommer att hållas, se 10.2. Samtliga intrång görs framförallt i lämningarnas ytterområden och består av anläggande av ny gång- och cykelväg och/eller nya slänter.

För den samlade fornlämningsbilden bedöms påverkan som obetydlig då endast enstaka fornlämningar påverkas eller tas bort. Effekten för berörda fornlämningar består av en marginellt minskad förståelse för samband och historisk läsbarhet. Detta bedöms ge en obetydlig negativ konsekvens då intrången inte medför att lämningarnas kunskaps- eller upplevelsevärden minskar.

Fornvårdsområde

Fornvårdsområdet Brotorp berörs inte av fysiska ingrepp inom områdets avgränsningar. Ingen betydande påverkan, och inga konsekvenser bedöms komma av planerade åtgärder.

Bebyggelse och kulturlandskap

Väggårdarna i stort görs i samma sträckning som idag, vägen blir dock något bredare och kan med mittsepareringen upplevas som ett större inslag i landskapet.

Där äldre infarter stängs och ersätts med nya kan läsbarheten av gårdarnas placering och sammanhang i landskapet påverkas något negativt. Vid gårdarna Enarsval, Nybro, och Hammar kommer enstaka alléträd att behöva avverkas. Alléträd kommer även avverkas vid historisk gårdsmiljö inne i Värmlandsbro. Även detta kan bidra till en minskad förståelse av gårdarnas historiska utformning och kontext. På sikt kan tillfartsvägar som stängs bitvis växa igen och inte längre uppfattas som väg, därmed förlorar alléerna sin ledfunktion.

Skulle merparten av de erbjudna fastighetsägarna tacka ja till förvärv medför det att en stor del av husen på nordvästra sidan E45 rivs. Förvärv av endast enstaka hus bedöms också medföra betydande negativ påverkan. De relativt få husen som är belägna mellan E45 och järnvägen berättar om ortens framväxt. Upplevelsen av vägens sträckning genom samhället försvinner till stor del och man passerar istället i dess utkant. Effekterna av att fastigheterna rivs innebär att läsbarheten av ortens historia försämras.

Längs sträckan föreslås flera bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsskärm och bullerskyddsvall. Dessa påverkar på olika sätt läsbarheten och upplevelsen av bebyggelsen och kulturlandskapet.

En ny bro över E45 i Värmlandsbro medför påverkan på kulturlandskapet då den kan komma i konflikt med landmärken som tillhör kulturmiljön. Samtidigt är det en miljö som redan är påverkad av infrastrukturelement som väg, järnväg samt storskaliga strukturer i form av industrin längre norrut längs E45 i Värmlandsbro. I nuläget är det relativt flackt landskap vid den tänkta placeringen av bron, men detta kommer samtidigt att ändras i samband med nya bullerskyddsvallar och bullerskyddsskärm.

Kulturmiljöprogram

Inom området Säffle kommer åtgärder på vägen och dess närhet att göras, men dessa bedöms inte påverka de värden som är upptagna i programmet. Området Bro kyrka bedöms inte påverkas av åtgärderna, då det inte ligger i vägens närområde.

Området Brotorp berörs av intrång i kant mot E45 genom breddning av befintlig väg och intrång av nya slänter. E45 kommer något närmare området, men intrånget bedöms inte påverka områdets kärnvärden, upplevelse- eller kunskapsvärden.

Konsekvenserna för kulturmiljöprogrammet Ditt Värmland bedöms utifrån den marginella påverkan som liten.

Kulturmiljöprogrammet för Värmlandsbro pekar inte ut några specifika värdebärare inom det avgränsade området, utöver de byggnader som inventerats som värdefulla. De åtgärder som planeras bedöms medföra negativa konsekvenser kopplat till den läsbarhet av bygdens historia som kulturmiljöprogrammet beskriver. Detta då tre hus, varav ett (Västbro 1:32) klassats till visst värde av kulturmiljöprogrammet, kommer rivas efter inlösen. Ytterligare fastigheter kommer att erbjudas förvärv, vilket kan innebära att fler fastigheter rivs. Bedömningarna utgår ifrån att samtliga fastigheter förvärvas.

Detta bedöms medföra en måttlig negativ konsekvens då läsbarheten av de kulturella sambanden försämras.

Kulturhistoriskt värdefull järnvägsmiljö

Visst ingrepp i järnvägsmiljön kommer att komma av en något justerad väglinje, intrång av ny gång- och cykelväg samt nya slänter. Påverkan sker främst på den grusyta som finns framför stationshuset och påverkar inte de utpekade objekten. Gång- och cykelvägen går i direkt anslutning till vägen. Vägen utgör idag ett dominerande inslag i miljön vilket i viss mån kommer att förstärkas av planerade åtgärder. I anslutning till gång- och cykelväg står ett par träd som ej är utpekade som värdebärande. Dessa kommer att avverkas.

Effekten av åtgärderna bedöms som obetydlig då inga intrång som medför skada på utpekade områden görs. Åtgärderna bedöms medföra en obetydlig negativ konsekvens för järnvägsmiljön. Detta då upplevelsen av den äldre järnvägsmiljön försämras något när vägen blir mer framträdande.

Se också kapitel 6.7 "Påverkan under byggnadstiden" då det på området kommer att anläggas en tillfällig omledningsväg.

Byggnadsantikvarisk inventering

Flertalet av de byggnader med kulturhistoriska värden som inventerats kommer att påverkas genom bullerskyddsåtgärder, i form av framförallt fönsterbyten. Förutsatt att bullerskyddsåtgärderna utformas enligt rekommendationer i den byggnadsantikvariska inventeringen bedöms de inte medföra några negativa konsekvenser för kulturbebyggelsen.

Två fastigheter med kulturhistoriska värden kommer att lösas in, och fyra kommer att erbjudas förvärv. Där fastighetsägare tackar ja till förvärv kommer dessa fastigheter att rivas.

Vid ett par fastigheter kommer alléträd att avverkas. Detta bedöms kunna ge en negativ påverkan på gårdsmiljöer, där dessa omgivande element bidrar till fastigheternas totala värden. Avverkningen bedöms sammantaget medföra måttliga negativa konsekvenser.

Historiska vägar

De historiska vägarna kommer att justeras något där de ansluter till E45, men kommer i övrigt inte att påverkas av åtgärderna. Inga konsekvenser för vägarna eller deras bidrag till landskapets kulturhistoria bedöms komma av projektets genomförande.

Samlad bedömning

Området bedöms ha ett måttligt kulturmiljövärde då området har en lång historisk kontinuitet, vilket bland annat speglas i förekomsten av gravfält och historiska gårdsmiljöer. Påverkan bedöms bli måttlig negativ. Detta då ett antal byggnader med betydelse för kulturmiljön rivs och då mindre intrång i fornlämningar sker. Detta ger sammantaget måttligt negativa konsekvenser, vilka består av en försämrad läsbarhet av kulturlandskapets framväxt och samband.

6.3.4. Boendemiljö och hälsa

Rekreation och hälsa

Området i direkt anslutning till vägen bedöms inte vara av betydelse för friluftslivet. Genom anläggandet av gång- och cykelbro i Värmlandsbro underlättas passage för de oskyddade trafikanterna att exempelvis ta sig på ett säkert sätt till Brosjön, vilken är en viktig målpunkt. Bullerskyddsåtgärderna vid Brosjön förstärker naturupplevelsen då ljudet från väg och järnväg begränsas. Bullerskyddsåtgärderna har dock en viss negativ påverkan då de stör utblickar vid Brosjön. En ökad hastighet kommer att medföra ökat buller i miljöer där bullerskyddsåtgärder ej är aktuellt exempelvis i närliggande skogsområden som används för rekreation. Gång- och cykelvägen mellan Säffle och Värmlandsbro bidrar även den positivt. Sammantaget bedöms detta ge en liten positiv konsekvens.

Boendemiljö

Byggandet av gång- och cykelväg mellan Säffle och Värmlandsbro har en positiv påverkan för möjligheterna för cykelpendling mellan orterna, och innebär en säkrare trafikmiljö för de oskyddade trafikanterna.

Genom den planskilda passagen i Värmlandsbro försvinner delar av vägens barriärverkan i samhället.

Breddningen av vägen kommer innebära att viss del av den vegetation som utgör en visuell barriär kommer tas bort. Detta innebär att vägens visuella intryck blir mer påtagligt för de boende.

Bullerskyddsåtgärder kommer bidra till att skärma av vägen, vilket är en positiv konsekvens för de boende, då trafiken blir mindre påtaglig. Skärmarna kommer att ha brandteknisk klass EI30. Bullerskyddsskärmarna och vallarna kan reducera konsekvenserna vid en eventuell olycka med farligt gods genom dess avskärmande effekt. De verkar dock även avskärmande mot utblickar över landskapet, vilket kan ge en känsla av instängdhet.

Vägförslaget innebär inlösen av fem bostadsfastigheter, vilket innebär att Trafikverket köper ut hela fastigheten. Ianspråktagandet enligt denna väg- och järnvägsplan redovisas i kapitel 5.10.3. Efter att vägen är byggd och vägområdet slutgiltigt slagits fast avyttras fastigheterna.

Buller

Bullerberäkningar har gjorts för aktuell delsträcka. Boende längs vägsträckan utsätts redan i dagsläget för bullernivåer över riktvärden för väsentlig ombyggnad. Den prognostiserade ökade trafiken samt den höjda hastigheten kommer resultera i en ytterligare ökning av bullernivåerna.

Föreslagna bullerskyddsåtgärder redovisas i kapitel 5.10.3 "Boendemiljö och hälsa".

Totalt beräknas ett flertal olika fastigheter, varav en skolgård, bli bullerberörda av väg- och järnvägsplanen. Bostadshus på fastigheter som kommer lösas in räknas inte som bullerberörda i väg- och järnvägsplanen. Bullerskyddsåtgärder kommer utföras i Säffle och Värmlandsbro samt vid vissa enskilda bostadshus längs sträckan för att nå de riktvärden som gäller för väsentlig ombyggnad av väg. Om erbjudna fastighetsnära åtgärder genomförs kommer inga bostadshus att överskrida riktvärdena för ekvivalent eller maximal ljudnivå inomhus. Detta innebär att boendemiljön för de boende kommer förbättras, vilket medför en positiv konsekvens för planförslaget.

Riktvärden vid samtliga skolor/förskolor beräknas klaras för planförslaget med föreslagna bullerskyddsåtgärder.

Vibrationer

Ingen förändring av antalet påverkade fastigheter eller vibrationsnivåer bedöms ske till 2045. Detta innebär att inga fastigheter bedöms komma överskrida gällande riktvärden och därmed kommer inga vibrationsåtgärder vidtas. Konsekvensen för de boende bedöms inte förändras mot nuläget.

Samlad bedömning

Boendemiljön bedöms ha ett måttligt värde. Detta då det i området förekommer bostäder och skolor, samt då området kring väg- och järnvägsplanen, till viss del, utgörs av sammanhållen bebyggelse. Planförslaget bedöms ge svagt positiva konsekvenser. Föreslagna åtgärder förbättrar för de boende genom ökade möjligheter för rekreation och förbättring av trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Bullerskyddsåtgärderna medför en förbättrad hälsa genom minskad bullerstörning.

6.3.5. Hushållning med naturresurser

Areella näringar

Produktiv jord- och skogsbruksmark kommer tas i anspråk. Anpassningar av vägen och gång- och cykelvägen har gjorts för att minimera intrången.

På östra sidan av E45 mellan km 3/500 och 4/350 kommer ny anslutningsväg mellan Oxåsen och Hög samt gång- och cykelväg byggas på jordbruksmark. På västra sidan av E45 byggs ny anslutningsväg mellan Hansa och Oxåsen vid km 3/250–3/530, vilket innebär att en viss splittring av området sker.

Skogsmarken kommer fortsatt vara tillgänglig för brukande genom grindar i faunastängslet. Det relativt lilla intrånget i skogsmark, samt att skogen kommer vara fortsatt brukningsbar gör att påverkan bedöms som liten negativ.

Jord- och skogsmark är enligt hushållningsbestämmelserna av nationellt intresse och intrång ska undvikas. Detta innebär att marken bedöms ha ett måttligt värde. Påverkan bedöms bli måttligt negativ. För de anslutningsvägar som anläggs kommer en relativt

stor areal jordbruksmark behöva tas i anspråk. Planförslaget skapar också svårbrukade restytor. Detta sammantaget ger ett måttligt negativ konsekvens.

Masshantering

Bergmaterialet som utvinns i skärningar bedöms ha tillräckligt bra kvalitet för krossning till förstärkningslager- och bärlagermaterial och räknas som en tillgång i projektet. Berg används även till bankfyllnad. Överskott av bergmaterial beräknas kunna användas inom projektet.

Jordschakt medför en tillgång med material som kan användas till bankfyllning, anpassning kring faunabron och som släntbeklädning.

I kommande detaljprojektering kommer detaljeringsgraden av masshanteringsanalys att öka men i dagsläget bedöms projektet ge upphov till ett överskott av jordmassor på cirka 100 000 m³. Majoriteten av massorna är oförorenade men ej användbara inom projektet på grund av geotekniska egenskaper. Fyllnadsmassor som behöver köpas in förväntas bli cirka 56 500 m³.

Massor som avses att användas inom aktuellt vägprojekt ska vara bedömda med avseende på relevanta föroreningar. Föroreningsnivån ska vara acceptabel för den plats där massorna avses att användas. Det innebär att olika krav kan finnas inom olika delar av vägsträckan. Exempelvis ska inga massor med halter som överstiger bakgrundshalt användas inom Natura 2000-området. Vid behov kan ytterligare provtagning genomföras.

Baserat på analysresultat och fältobservationer i den utförda undersökningen bedöms föroreningshalterna i fyllnadsjorden vara lägre än riktvärden för MKM och bedöms vara möjliga att återanvända på lämpliga platser inom entreprenaden. Vid utfyllnad och återanvändning av massor intill exempelvis vattendrag och andra skyddsvärda objekt får inte massor påföras som har en högre föroreningshalt än rådande föroreningssituation. Massor kommer inte att få läggas upp i området kring Brosjön. Vid behov utförs en riskbedömning för att säkerställa människors hälsa och miljö.

De påverkan på miljön masshanteringen kan få berör ett flertal olika miljöområden. Risker för spridning av markföroreningar samt transporternas klimatpåverkan redovisas i kapitel 6.3.6 "Klimat och risk".

Masshanteringen medför att projektet kommer att behöva transportera massor, vilket ger en negativ påverkan sett till hushållning med naturresurser. Genom att massor kan återanvändas inom projektet minskas mängden massor som behöver tillföras och därmed minimeras även transporterna till området. Värdet bedöms som måttligt och påverkan som liten. Detta sammantaget ger en liten negativ konsekvens då hanteringen av massorna innebär att en ändlig resurs tas i anspråk.

Dricksvatten

Risk för påverkan finns på de enskilda brunnar som finns längs vägen. Inga arbeten som påverkar grundvattennivåerna permanent kommer ske, men risk finns för påverkan under byggtiden.

Markavvattnings

Markavvattningsföretaget Gösta, Göstakrog ligger inom området där omgrävning av dike kommer att ske. Ingen påverkan på dess funktion bedöms ske av projektet.

Samlad bedömning

Värdet bedöms som måttligt då jord- och skogsbruksmark berörs. Genom de anpassningar som gjorts i projekteringen och föreslagna skyddsåtgärder bedöms påverkan bli måttlig. Projektet medför att skogs- och jordbruksmark till viss del kan komma att tas ur produktion och ändliga resurser kommer att tas i anspråk. Detta sammantaget ger en måttligt negativ konsekvens, då självförsörjningsgraden på inhemska jord- och skogsbruksprodukter till viss del minskar. Användandet av de ändliga resurserna innebär att tillgången och tillgängligheten av dessa minskar och till slut inte finns kvar till människans förfogande.

6.3.6. Klimat och risk

Klimatpåverkan

En förbättrad och utbyggd väg som innebär minskade restider medför som regel en ökad trafik, och därmed ökade utsläpp från biltrafiken. I projektet planeras även en hastighetshöjning vilket även den medför ökade utsläpp.

De utsläpp som härrör till projektets byggtid bedöms som en permanent påverkan på klimatet. Detta då utsläppen inte försvinner ur atmosfären i närtid, utan adderas till övriga globala utsläpp. De utsläppen som härrör till byggtid har minimerats genom de val som görs i projekteringen, men har ändå en klimatpåverkan.

Utifrån den klimatkalkyl som gjorts för projektet beräknas klimatgasutsläppen bli cirka 11 738 ton CO₂e för byggnationen av anläggningen. De årliga utsläppen från drift och underhåll beräknas bli cirka 231 ton CO₂e.

De ökade utsläppen i driftfas bedöms vara små i förhållande till nuläget. Miljöaspekten har ingen bedömningsskala då klimatförändringar inte kan bedömas utifrån ett enskilt projekt. Då alla utsläpp som görs adderas till de globala utsläppen innebär det en negativ konsekvens för klimatet.

Förorenad mark

De föroreningar som hittats i anslutning till vägen ligger inom de halter som gör att de kan återanvändas inom projektet, bortsett från en punkt med förhöjda halter PAH, samt ett objekt med påvisat bly i grundvattnet. Under förutsättning att hanteringen av massorna sköts så att inga föroreningar sprids utanför området, och att transport av förorenade massor som ej kan återanvändas körs till godkänd anläggning bedöms ingen påverkan jämfört med nuläget att ske. Den sammanlagda konsekvensen bedöms som svagt positiv då förorenade massor tas omhand och risken för spridning från området minskar.

Byggnader och byggnadsverk

De båda broarna kommer rivas, vilket innebär att eventuellt förorenade betongkonstruktioner behöver hanteras. Under förutsättning att denna hantering sker enligt gällande riktlinjer bedöms ingen spridning av föroreningar i naturen ske och påverkan bedöms därmed bli liten.

Transporter av farligt gods

Långa längsgående diken kommer fortsatt innebära en uppsamling och rening av dagvatten, som förhindrar föroreningar att nå ytvatten. Dessa diken ger goda förutsättningar för sanering av eventuellt läckage. Korsande vattendrag och vattendrag

som leder direkt till Brosjön förses med fördröjningsmagasin för att förlänga tiden det tar för en eventuell förorening att nå recipienterna, och möjligheten att sanera ökar.

De riskreducerande åtgärder som vidtas innebär generellt en minskad individrisk. Sannolikheten för olycka förväntas även minska, bland annat på grund av mittsepareringen. Även konsekvenserna av en eventuell olycka förväntas minska på grund av planerade sidoräcken, bullerskyddsskärmar och inlösen av fastigheter. Då vägen är befintlig är det förändringen av risk, och framför allt ökningen av individrisk på enskilda platser, som är relevant att beakta. Inom vissa områden kan individrisken öka på grund av att vägkanten förflyttas och hamnar närmre dessa områden. Den riskökning som en närmare placerad vägkant medför kan dock i många fall förväntas kompenseras av den generella minskning av individrisk som den minskade olycksfrekvensen medför. Utifrån de aktuella risknivåerna och att projektet generellt medför lägre individrisknivåer bedöms det att planerade åtgärder är tillräckliga och att ytterligare åtgärder inte kan motiveras.

Vägombyggnaden innebär totalt sett en säkrare väg, med minskad olycksrisk. Detta sammantaget gör att planens genomförande bedöms få positiv konsekvens.

Samlad bedömning

Det samlade värdet bedöms vara måttligt, då människors hälsa berörs genom påverkan av bland annat förorenande ämnen. Påverkan bedöms bli liten positiv då vägen blir säkrare, vilket ger en minskad olycksrisk. Likaså kommer markföroreningar och eventuellt förorenade betongkonstruktioner att tas om hand. Vägtrafikens påverkan på klimatet bedöms inte medföra någon stor förändring mot nollalternativet. Detta ger sammantaget svagt positiva konsekvenser. Detta framförallt då markmiljön blir renare och då sannolikheten för allvarliga olyckor minskar.

6.3.7. Ekosystemtjänster

Sammanlagt bedöms ekosystemtjänsterna inom området ha ett måttligt värde, störningens omfattning bedöms medföra en liten negativ påverkan. Planförslaget bedöms således innebära måttliga negativa konsekvenser. Dessa innebär bland annat en marginell minskad självförsörjningsgrad av inhemska jord- och skogsbruksvaror, samt en lokalt något minskad resiliens vid extremväder. Vägens förstärkta barriär bidrar till minskad konnektivitet med sämre genetiskt utbyte som följd, vilket bidrar till en marginell och lokal försämring av arters och ekosystems resiliens, och minskade upplevelsevärden.

6.4. Byggnadsteknik

6.4.1. Geologi och geoteknik

Effekten av arbeten med spontning, schaktning, packning, pålning och sprängning är att markrörelser kan uppstå med konsekvensen att intilliggande byggnadsverk eller installationer kan påverkas.

Ovanstående metoder innebär även att risk för grumling finns vid arbete intill vattendrag. För att minska risken för detta utförs dessa arbeten inom stödkonstruktion.

Utförande av djupare schakter kan komma att medföra behov av temporär grundvattensänkning för att bibehålla torrlagda schakter i samband med grundläggningsarbeten, samt för att hantera risk för bottenuppträckning.

Den samlade bedömningen är att vägens funktion och beständighet kan säkerställas på ett bättre sätt tack vare de geotekniska åtgärder som väg- och järnvägsplaneförslaget ger upphov till. Sammantaget bedöms de geotekniska åtgärderna ge en positiv effekt.

De behov av temporära grundvattensänkningar som har identifierats inom planförslaget har inte bedömts medföra negativ omgivningspåverkan. Grundvattensänkningen kommer utföras i grundvattenmagasin som bedöms ha måttlig till låg vattengenomsläpplighet. Eventuella åtgärder för att minska pumpflöde från schakter, eller minska påverkansområdets utbredning från schakter, bedöms därmed inte vara nödvändiga.

6.4.2. Avvattning

Avvattningen av den ombyggda E45:an sker likt befintlig väg till varför vattnets befintliga avrinningsvägar ej förändras jämfört med dagens situation. Den ökade hårdgjorda ytan som projektet innebär kompenseras med en förbättrad avvattningslösning inkluderande fördröjning och rening. Tvärgående trösklar i dikesbotten förbättrar reningen jämfört med dagens situation.

I utsläppspunkter i direkt anslutning till Natura 2000-området Brosjön anläggs sedimentationsytor som ger möjligheten att sanera ett eventuellt utsläpp vilket är en klar förbättring jämfört med befintlig situation. Även reningen innan utsläpp till Natura 2000-området förbättras i och med sedimentationsytorna.

6.4.3. Ledningar och el-/tele-teknik

Förslag till ombyggnads- och skyddsåtgärder för befintliga ledningar samt förslag till placering av nya ledningar sker i senare skede.

6.4.4. Byggnadsverk

Breddning av befintlig bro över väg 175 innebär att framkomlighet blir bättre för vägtrafiken.

En faunabro över E45 medför minskade barriärer för vilt.

Ny bro över Slöan i Värmlandsbro innebär ökad trafiksäkerhet och framkomlighet.

En gång- och cykelbro över E45 i Värmlandsbro kommer att medföra ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter genom möjlighet att korsa vägen planskilt. Detta medför även minskade barriäreffekter.

Ny bro över Tarmsälven till följd av nysträckning medför ett intrång i Natura 2000.

Stödmurar av gabioner anläggs intill fastighet Säffle Stammen 4, Säffle Gösta 1:46, Säffle Enarsval 1:14, Säffle Remmene 1:6, Säffle Remmene 1:5, och Säffle Östbro 18:1 för att minska intrång till fastigheterna.

6.4.5. Belysning

Vägbelysningens huvudsakliga funktion är att förbättra synförhållandena i trafiken under dygnets mörka timmar. Vägbelysningen bidrar till att minska risken för mörkerolyckor, öka komforten, tillgängligheten och framkomligheten, ge en tryggare miljö, motverka brottslighet och skadegörelse, samt skapa trivsel och atmosfär.

Olycksstatistik och forskning talar för att väg- och gatubelysning förbättrar trafiksäkerheten. Framför allt bidrar belysning till en säkrare och mer framkomlig trafikmiljö för oskyddade trafikanter.

En annan grundläggande princip är att vägbelysningen kommer att vara energi- och miljöeffektiv, det vill säga goda synförhållanden uppnås med så låg energiåtgång och så liten miljöpåverkan som möjligt.

6.4.6. Vägteknik

Eftersom asfalt utgör den största posten av utsläppen bör den befintliga anläggningen tas till vara och återanvändas i möjligaste mån.

Uppfräst beläggning och uppgrävd asfalt kan användas som returasfalt i bitumenbundet bärlager och i bindlager. Uppfrästa massor beräknas till cirka 9 000 ton. Uppgrävda asfaltmassor på sträckan genom Säffle beräknas till cirka 940 ton och sträckan genom Värmlandsbro beräknas till cirka 4 000 ton.

6.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Åtgärderna bedöms ge positiva samhällsekonomiska effekter, främst i form av ökad trafiksäkerhet och minskade antal olyckor samt minskade restider för personbilar och godstransporter. Samtidigt innebär ökad hastighet ökat utsläpp av koldioxideffekter vilket är negativt samhällsekonomiskt. Åtgärderna bedöms även påverka den visuella karaktären av landskapet negativt och öka barriäreffekten för djurlivet när vägen mitträckessepareras. Mitträcke och faunastängsel samt högre hastighet på större delen av sträckan innebär en ökad barriär. Det finns även kulturhistoriska lämningar som kan komma att påverkas. Åtgärden bedöms ha marginell påverkan på persontransportföretag.

Åtgärderna bedöms främst gynna fordonstrafikanterna då åtgärderna i huvudsak är vägåtgärder.

6.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Väg- och järnvägsplanen för etappen Säffle-Hammar är en del av ombyggnationen av hela sträckan Säffle-Valnäs. Överskottet av massor från den intilliggande etappen Hammar-Valnäs planeras delvis att användas till byggandet av etappen Säffle-Hammar.

Vid cirka km 2/450 ansluter gång- och cykelvägen till den av Säffle kommun planerade gång- och cykelväg som kommer att fortsätta söderut mot Säffle.

6.7. Påverkan under byggnadstiden

Påverkan för trafikanter längs E45 under byggtiden består främst i byggtrafik på vägen. Periodvis kommer framkomligheten att vara begränsad. Förbiledningsvägar är aktuella vid byggnation av faunapassagen, brobyte vid Slöan samt vid trumbyten.

Förbiledningsvägen vid faunapassagen kommer att vara cirka 200 meter lång, se illustrationsritning 200C0502. Förbiledningsvägen vid Slöan kommer vara cirka 200 meter lång, se ritning 200C0507 och 200C0508. För trumbyten är kortare förbiledningsvägar på cirka 150 meter aktuella.

Under byggtiden kommer arbetsområden med tillfällig nyttjanderätt att krävas i anslutning till det nya vägområdet. De markslag som berörs är i huvudsak åkermark och skogsmark.

6.7.1. Arbete med maskiner, hantering av massor och sprängning

Under byggtiden kan det uppstå lokala, temporära störningar på grund av transporter av material, damning, buller och vibrationer från arbetsmaskiner, sprängning med mera.

Användning av fordon och maskiner samt hantering av bränslen, oljor och andra kemikalier innebär risk för läckage till omgivande mark och vatten. Drift av fordon och maskiner medför exempelvis luftutsläpp och orsakar buller och vibrationer.

6.7.2. Mark och vatten

Landskapets värden riskerar främst att komma till skada i byggskedet till följd av markintrång och oavsiktligt intrång utanför vägområdet eller området för tillfällig nyttjanderätt.

Kringliggande vegetation kan skadas under byggskedet av upplag och körning med tunga maskiner. Genom att känsliga ytor ska skyddas mot skador och de naturmiljöer som utpekats i naturvärdesinventeringen har, så långt det är möjligt, beaktats vid val av uppställningsplatser, arbetsytor, tillfälliga upplag, projektering med mera, bedöms påverkan bli liten och enbart tillfällig.

Ytvattnet kan påverkas under arbetet genom att grumling kan uppstå eller läckage av olja eller kemikalier sker.

Vid stationshuset i Värmlandsbro, som är upptaget som kulturhistorisk värdefull järnvägsmiljö av Trafikverket, kommer en tillfällig omledningsväg att anläggas. Den tillfälliga vägen anläggs i närhet till ett uthus, en jordkällare samt en äldre björk, vilka pekats ut som särskilt värdebärande. Björken står i direkt anslutning till den tillfälliga vägen och kommer att påverkas av kompaktering under den tid som den tillfälliga vägen används. Den tillfälliga vägkroppen kommer att byggas upp ovan befintliga markyta vilket kan mildra effekterna. Björken bedöms kunna stå kvar och återhämta sig efter avslutad byggtid. Miljön vid de utpekade strukturerna bedöms endast påverkas tillfälligt och kommer att återställas efter avslutat arbete.

Vid anläggningsarbetet kan oupptäckta värden påträffas, exempelvis fornlämningar. Alla fornlämningar, både kända och okända, är skyddade enligt kulturmiljölagen. Om okända kulturlämningar påträffas i samband med markarbete ska arbetet omedelbart avbrytas och kontakt tas med kulturmiljöenheten på länsstyrelsen samt beställare.

Natur- och kulturmiljövärden som finns nära vägområdet eller området med tillfällig nyttjanderätt kan behöva skyddas för att inte av misstag komma till skada.

Användning och tankning av entreprenadmaskiner samt fordon innebär en risk för läckage av oljor och bränslen till omgivande mark och vatten. Krav på entreprenören kommer att preciseras i förfrågningsunderlaget för genomförandet av byggnationen. Genom att vidta skyddsåtgärder och restriktioner för var förvaring av kemikalier och drivmedel får ske, samt var tankning av entreprenadmaskiner och fordon får ske undviks påverkan på kringliggande känsligare områden under byggfasen.

6.7.3. Risk för ras och skred

Inom aktuell sträckning bedöms generellt att risken för skred eller ras med dagens förhållanden är låg. Väg- och järnvägsplanens utformning innebär att geotekniska förstärkningsåtgärder krävs på vissa sträckor för att minimera risken för ras och skred. Detta gäller bland annat för sträckorna 3/620 – 3/840, 4/800 – 4/910 och

11/380 – 12/060 samt vid breddningen av bro över Slöan och vid gång- och cykelpassagen över E45 i Värmlandsbro.

Risk för ras förekommer generellt vid exempelvis djupa schakter och ska hanteras med lämpliga släntlutningar eller med stödkonstruktioner.

För bergskärningar längs vägen hanteras risken för ras ut på vägen med hjälp av barriäravstånd mellan släntfot och vägkant, vilket enligt typlösningarna motsvarar cirka 12 meter eller mer.

6.7.4. Förorenad mark

Markföroreningar i halter mellan KM och MKM har hittats inom området. Detta gör att massorna kan återanvändas inom projektet. Det finns dock alltid en risk att hittills okända förekomster upptäcks i samband med byggnationen. Med föreslagna skyddsåtgärder hålls risken låg för spridning av dessa ämnen samt läckage av oljor och bränslen till omgivningen. Den förorening som har påträffats behöver i detaljprojekteringen utredas vidare och avgränsas.

6.7.5. Energi och resursanvändning

Energiförbrukningen och klimatutsläppen i vägprojektet är i stor utsträckning kopplad till transportarbetet i projektet. Luftutsläpp och förbrukning av energi kommer att ske från arbetsmaskiner och lastfordon vid anläggningsarbetet, hantering och transport av massor.

Utifrån den klimatkalkyl som tagits fram för projektet är det asfalt och betong som efter transporter i byggskedet har de största klimatpåverkande utsläppen. Genom detaljval i detaljprojekteringen i bygghandlingen kan val göras som minimerar denna påverkan.

Inom projektet kommer sprängning av berg, samt fyll behövas för profiljustering av vägen. De massor som uppkommer i projektet och håller tillräckligt hög kvalitet kommer att återanvändas inom projektet. Detta bidrar till att minska transportarbetet och därmed utsläppen av klimatpåverkande ämnen.

6.7.6. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått under byggtiden

- Vattendrag och diken i anslutning till vägen skyddas från påverkan i samband med byggnationen. Detta innebär att körning med maskiner över vattnen i första hand undviks när de är vattenförande, alternativt att sedimentfälla läggs ut nedströms arbetsområdet samt att körplåt används. Under byggfasen får ingen uppställning av tankar eller fordon ske i anslutning till vattendrag så att läckage av drivmedel eller andra kemiska ämnen kan nå dem.
- Användning och tankning av entreprenadmaskiner och fordon innebär en risk för läckage av oljor och bränslen till omgivande mark och vatten. Under byggtiden ska normala åtgärder vidtas för att undvika förorening av mark och vatten. Ytor för upplag och etablering ska anordnas på sådant sätt att risken för störningar, skador och olägenheter minimeras. Inga ytor för upplag, förvaring av drivmedel eller kemikalier eller tankning av fordon och entreprenadmaskiner får finnas inom 100 meter från dricksvattenbrunn eller 50 meter från vattendrag. På upplagsytor som ligger närmre vattnet än 50 meter får inget material som kan

urlakas förvaras, om det inte är invallat och marken är täckt. Beredskap för hantering av läckage och utsläpp ska finnas.

- Inga arbeten i Slöan eller Tarmsälven får ske under perioden mars till juli, vilket är den känsligaste tidpunkten för fisk.
- Åtgärder mot grumling ska göras i samtliga ytvatten där arbeten i vatten görs
- Arbeten i områden som klassificerats som groddjurslokaler förläggs utanför den period som groddjuren främst uppehåller sig i vatten, det vill säga lektid och sommartid (1 april - 15 september).
- Fåglar kan påverkas av bullrande arbete, såsom sprängning samt avverkning av träd, då detta kan störa häckningsperioden. För att minimera störning ska tidsrestriktioner gälla. Bullrande/störande arbeten behöver påbörjas innan häckningsperioden alternativt efter häckningsperioden (1 april – 31 juli). Avverkning av träd får inte ske under häckningsperioden.
- För Natura 2000-området gäller ett skyddsavstånd på 150 meter inom vilket bullrande arbeten behöver påbörjas innan fåglarnas häckningsperiod (1 april – 31 juli) alternativt efter häckningsperioden.
- Stängsling görs mot värdefulla natur- och kulturobjekt som ligger i anslutning till arbetsområdet för att inte oavsiktlig körning i utpekade områden ska ske. Om kulturlämningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och beställaren samt länsstyrelsen kontaktas.
- Miljön inne på Värmlandsbro stationsområde ska återställas efter avslutat arbete. Kulturmiljöerna, uthusen och jordkällaren ska skyddas mot skada. Den äldre björk som står mot uthuset ska om möjligt skyddas mot avverkning och påkörning under anläggande, användande och avyttring av den tillfälliga vägen.
- Där arbete och schakt ska ske nära trädets rotsystem ska erforderliga försiktighetsåtgärder, så som inbrädning och körskydd inom trädets droppzon, tillämpas. Behöver rötter kapas ska detta göras av person med kompetens för detta. Rötter grövre än tre cm i diameter ska beskäras med raka snitt med hjälp av sekator eller handsåg. Körning med tunga maskiner nära träd bör undvikas då det kan leda till att rotsystem skadas och att jorden kompakteras på ett för trädet skadligt sätt. Upplag av schaktmassor får inte göra i anslutning till träd.
- Vid hantering av askar som misstänks vara smittade av askskottssjukan ska särskilda försiktighetsåtgärder vidtas för att minimera spridning av sjukdomen.
- Provtagning av byggnadsverk som ska rivas ska göras, för att se om de innehåller hälso- eller miljöfarliga ämnen. Om de gör det ska särskilda skyddsåtgärder vidtas, och hanteringen göras enligt gällande regelverk för farligt avfall.
- Om markföroreningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och byggledning samt berörda myndigheter kontaktas. Krav på entreprenören kommer preciseras i förfrågningsunderlaget för

genomförandet av byggnationen. Genom att vidta skyddsåtgärder och restriktioner för var förvaring av kemikalier och drivmedel får ske, samt var tankning av entreprenadmaskiner och fordon får ske undviks påverkan på kringliggande känsligare områden under byggfasen.

- I samband med hantering av förorenade massor ska skyddsåtgärder vidtas för att minimera risken för spridning av föroreningar eller att de som arbetar med det exponeras för en risk.
- Rutiner för rengöring av maskiner och verktyg ska finnas för att minimera risken att eventuell kräftpest sprids vidare.
- Tomgångskörning ska undvikas.
- Under anläggningstiden ska åtgärder vidtas som minimerar risken för utsläpp av förorenat läsvatten till omgivningen.
- Inför byggskedet ska en riskanalys genomföras som omfattar identifiering av miljörisker i byggskedet.
- Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2004:15 om buller från byggarbetsplatser ska följas.
- Om det uppstår problem med damning från arbetsområdet till omgivningen, vid till exempel krossning av berg eller i samband med transporter ska åtgärder vidtas för att eliminera eller minska damningen (exempelvis genom vattning).
- Information ska ges till närboende och övriga berörda om pågående arbeten och inför särskilt störande moment.
- En riskanalys med avseende på närliggande brunnar och markförlagda bränslecisterner och ledningar ska genomföras före byggskedet och arbetsmetoder under byggskede anpassas så att risk för skada på markförlagda anläggningar undviks.
- Innan byggskede ska beläggningar som ska rivas kontrolleras med avseende på innehåll av PAH.

6.7.7. Generella miljökrav på entreprenörer

För byggskedet gäller förutom projektspecifika skyddsåtgärder Trafikverkets kravdokument "Generella miljökrav vid entreprenadupphandling" (TDOK 2012:93). Dokumentet innehåller krav på fordon, bränslen och kemikalier och representerar en basnivå som ska upprätthållas i alla entreprenaduppdrag som utförs för Trafikverkets räkning.

Vid val av kemiska produkter samt material och varor ska Trafikverkets riktlinjer gällande kemiska produkter (TDOK 2010:310 samt TDOK 2010:311) följas.

Inför byggskedet ska en riskanalys genomföras som omfattar identifiering av miljörisker i byggskedet.

6.7.8. Trafik under byggtiden

Tung avstängning som föreslås i detta projekt är av typen T3W3.

När ombyggnation sker i ett "Skede" går trafiken som vanligt på övriga sträckor för att minimera påverkan på framkomligheten och tidsförlusterna.

Förbiledningsvägar för två körfält föreslås ges en bredd av 2 x 3,5 meter och dimensioneras för Lspec, lastbil med påhängsvagn.

Längs med delar av sträckan går järnvägen parallellt med E45 på den västra sidan av vägen och där är förbiledning på det västra sidan inte ett alternativ.

Trafik förbi entreprenadarbeten med faunabron vid cirka km 2/700 förbileds på västra sidan av bron. Bron kan byggas i en etapp och utan att trafiken på E45 leds in i arbetsområdet för brobygget. Geometrierna för förbiledningen är dimensionerade för 70 km/tim vid faunapassagen.

Utbyte av trummor under E45 förbileds på västra eller östra sidan av vägen i 2 körfält, ett i varje riktning med belagd yta om 7 meter. Här är geometrierna projekterade med lägst godtagbara standard för max 60 km/tim, det för att minska intrånget i området.

Vid lansering av gång- och cykelbron i Värmlandsbro behöver E45 stängas av och trafiken på E45 ledas om via väg 175 under en kortare period. Under denna avstängningstid finns också möjlighet att byta trummor utan att behöva bygga separata förbiledningar för dessa. Ett alternativ till omledning via väg 175 kan vara förbiledning i anslutning till gång- och cykelbron. Möjlighet för detta och val av alternativ utreds vidare i detaljprojekteringsskedet.

6.7.9. Sammanfattande bedömning av byggskedets störningar

Temporära störningar kommer vara ofrånkomliga men minimeras genom krav på entreprenörens miljöarbete och skyddsåtgärder. Dessa krav ska inarbetas i kontraktshandlingarna och utgöra en miniminivå för entreprenaden. Med dessa åtgärder bedöms projektets byggskede innebära tillfällig och övergående negativ påverkan på människors hälsa och miljön. Den sammanlagda miljökonsekvensen under byggtiden bedöms som liten negativ.

7 Samlad bedömning

Bedömningskriterier beskrivs närmare i kapitel 3.2 "Bedömningsmetodik".
Nollalternativet beskrivs i kapitel 3.3 "Nollalternativ".

7.1. Nationella, regionala och lokala mål

7.1.1. Transportpolitiska mål

Projektet bidrar till att nå det övergripande målet för svensk transportpolitik om att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv, se sammanställning i Tabell 26.

Tabell 26. Samlad bedömning av uppfyllande av de transportpolitiska målen.

A = positivt bidrag till målet, B = inget bidrag till målet, C = negativt bidrag till målet.

Transportpolitiskt mål	Noll-alt.	Plan-förslaget	Kommentarer
Funktionsmålet	C	A	Funktionsmålet uppnås genom förbättrad framkomlighet respektive trafiksäkerhet för trafikanter som färdas längs vägen, med undantag av moped klass I som får en försämrad trafiksäkerhet. Korsande trafik får högre trafiksäkerhet, men i vissa fall sämre framkomlighet genom längre resvägar. För korsande gång- och cykeltrafik i Värmlandsbro ökar trafiksäkerheten och tillgängligheten väsentligt.
Hänsynsmålet	C	A	Projektet bidrar till förbättrad trafiksäkerhet och barns möjlighet att själva transportera sig. Genom utbyggnad av vägen ges förutsättningar för ökad fordonstrafik, vilket motverkar miljökvalitetsmålen.

7.1.2. Nationella miljöskvalitetsmål

I Tabell 27 sammanfattas planförslagets huvudsakliga effekter, jämfört med nollalternativet, samt bidrag till de nationella miljöskvalitetsmål som bedömts kunna påverkas av väg- och järnvägsplanens genomförande.

Tabell 27. Samlad bedömning av påverkan på de nationella miljökvalitetsmål som påverkas av projektet.

A = positivt bidrag till målet, B = inget bidrag till målet, C = negativt bidrag till målet.

Nationella miljökvalitetsmål	Noll-alt.	Plan-förslaget	Kommentarer
Begränsad klimatpåverkan	C	C	Planförslaget innebär ingen förändrad trafikmängd eller körsträcka. I båda alternativen kommer en ökning av trafiken att ske.
Frisk luft	B	B	Planförslaget innebär ingen förändrad trafikmängd eller körsträcka, däremot en höjd hastighet. I båda alternativen kommer en ökning av trafiken att ske, dock bedöms den inte resultera i en förändring av luftkvaliteten mot nuläget, då det rör sig om ett öppet landskap.
Bara naturlig försurning	B	B	Planförslaget innebär ingen förändring av mängden trafik eller körd sträcka jämfört med nuläget.
Giftfri miljö	B	A	Vägförslaget med mittseparering innebär en minskad olycksrisk. Likaså kommer befintliga föroreningar att omhändertas.
Ingen övergödning	B	B	Planförslaget innebär ingen förändring av mängden trafik eller körd sträcka jämfört med nuläget.
Levande sjöar och vattendrag	B	C	Långa längsgående diken kommer fortsatt innebära en uppsamling och rening av dagvatten, som förhindrar föroreningar att nå ytvatten. Anläggandet av erosionsskydd bidrar negativt till målet då viktiga strandmiljöer och bottnar påverkas negativt.
Grundvatten av god kvalitet	B	B	Ingen påverkan på grundvattnet sker.
Myllrande våtmarker	B	B	Ingen påverkan på våtmarker sker.
Levande skogar	B	B	Endast en mycket marginell andel skog kommer att beröras.
Ett rikt odlingslandskap	B	C	Intrång i odlingsmark kommer att ske.

Nationella miljö kvalitetsmål	Noll-alt.	Plan-förslaget	Kommentarer
God bebyggd miljö	B	A	Boendemiljön kommer att förbättras för de boende som är bullerberörda. Likaså kommer en förbättring ske i och med byggandet av gång- och cykelväg samt bro över E45 i Värmlandsbro.
Ett rikt växt- och djurliv	B	C	Anläggandet av erosionsskydd bidrar negativt till målet då viktiga strandmiljöer och bottenar påverkas negativt. Ökad trafik har en negativ påverkan genom ökat buller på värdena inom Brosjöns Natura 2000-område. Bekämpning av invasiva arter bidrar positivt till målet, men bedöms inte väga upp de negativa bidragen.

7.2. Ändamål och projektmål

Med de åtgärder som föreslås i väg- och järnvägsplanen bedöms projektet uppnå ändamålet att öka trafiksäkerheten och framkomligheten.

Tabell 28. Samlad bedömning av uppfyllande av projektets övergripande målsättning.

A = positivt bidrag till målet, B = inget bidrag till målet, C = negativt bidrag till målet.

Övergripande målsättning	Noll-alt.	Plan-förslaget	Kommentarer
Helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna	B	A	Projektet uppfyller målsättningen.
Effektiv, miljömässig och arbetsmiljömässig investering respektive drift och underhåll	B	A	Projektet uppfyller målsättningen.

Tabell 29. Samlad bedömning av uppfyllande av projektmålen.

A = positivt bidrag till målet, B = inget bidrag till målet, C = negativt bidrag till målet.

Projektmål	Noll-alt.	Plan-förslaget	Kommentarer
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	B	B	Projektet bibehåller till övervägande del kulturlandskapets karaktär och värden. Kulturmiljöstärkande åtgärder har valts bort. Planerade åtgärder vid Brosjön innebär en förbättring för fågellivet, men bryter kulturlandskapets samband.
Trafiksäkra och väl utformade trafiklösningar som ger en positiv trafikantupplevelse.	C	A	Projektet bidrar till trafiksäkra och väl utformade trafiklösningar.
Minska risken för viltolyckor och samtidigt bibehålla möjligheterna för faunan att röra sig i området.	C	A	Faunastängsel och faunapassager utförs i projektet.
Bibehållen eller förbättrad vattenkvalitet och ekologiska värden i vattendrag som projektet berör.	C	A	En trafiksäkrare väg innebär minskad risk för spridning av föroreningar i vattnet. De nya broarna möjliggör för passage för medelstora däggdjur, vilket är en förbättring jämfört med nollalternativet.
Genomfarten i Säfte ska ha ett stadsmässigt och för orten karaktäristiskt uttryck.	B	A	Samordning med kommun har skett.

Projektmål	Noll-alt.	Plan-förslaget	Kommentarer
Förbättrad boendemiljö i tätorterna Säffle och Värmlandsbro.	C	A	Boendemiljön påverkas på flera sätt. Den sammanvägda bedömningen är att boendemiljön påverkas positivt av projektet.
Skapa tillgängliga, trafiksäkra och attraktiva gång- och cykelstråk.	C	A	
Skapa tillgängliga och trafiksäkra anslutningar till hållplatser för kollektivtrafiken.	C	A	

7.3. Samlad konsekvensbedömning

Väg- och järnvägsplanen bedöms medföra konsekvenser som är både positiva och negativa jämfört med nuläget samt nollalternativet. De redovisas samlat i Tabell 30. Värderingen inkluderar de skyddsåtgärder som är inarbetade i väg- och järnvägsplanen, se kapitel 5.3 "Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs". De störningar som uppkommer under byggskedet kan minskas genom lämpliga skyddsåtgärder. Bedömningen i Tabell 30 förutsätter att föreslagna skyddsåtgärder under byggtiden säkerställs genom krav på anlita d entreprenör.

Tabell 30. Samlad konsekvensbeskrivning.

A = mycket stor negativ konsekvens	E = svagt positiv konsekvens
B = stor negativ konsekvens	F = stor positiv konsekvens
C = måttlig negativ konsekvens	G = ingen konsekvens
D = liten negativ konsekvens	

Aspekt	Noll-alt.	Plan-förslag	Kommentarer
Trafik och användargrupper			
Trafik	D	E	
Oskyddade trafikanter	B	E	I nollalternativet byggs varken skyddade passager tvärs E45 eller någon gång- och cykelväg mellan Värmlandsbro och Säffle.
Kollektivtrafik	D	E	
Trafiksäkerhet	B	E	I nollalternativet kvarstår flera farliga vänstersvägar från E45, sträckor med begränsad sikt och otrygga omkörningsförhållanden.

Aspekt	Noll-alt.	Plan-förslag	Kommentarer
Barns upplevelse av vägen	B	E	I nollalternativet byggs varken skyddade passager tvärs E45 eller någon gång- och cykelväg mellan Värmlandsbro och Säffle, vilket begränsar barns möjlighet att röra sig fritt i Värmlandsbro.
Lokalsamhälle och regional utveckling			
Befolkning, bebyggelse och näringsliv	C	E	Nollalternativet innebär att trafiksäkerheten och vägens standard är fortsatt låg, vilket påverkar boende och pendeltrafik negativt.
Målpunkter	G	E	Nollalternativet innebär att målpunkter är fortsatt enkelt nåbara men med bristfällig trafiksäkerhet.
Kommunala planer	G	D	Projektet medför minskade byggrätter inom några av de detaljplaner som berörs av projektet.
Landskapet	G	C	Ombyggnaden innebär att vägens visuella och fysiska barriäreffekt ökar på grund av ökad hastighet samt tillkommande faunastängsel och bullerskyddsåtgärder.
Miljö och hälsa			
Natur- och vattenmiljö	D	C	Intrång sker i naturvärden och en påverkan sker på Natura 2000-området Brosjön.
Kulturmiljö	D	C	Intrång i och påverkan på fornlämningar och viktiga kulturhistoriska miljöer. Inlösen av fastigheter med kulturhistoriska värden.
Boendemiljö och hälsa	D	E	Förbättrad framkomlighet och säkrare trafikmiljö för oskyddade trafikanter, samt bullerskyddsåtgärder förbättrar situationen för de boende.
Hushållning med naturresurser	G	C	Jord- och skogsbruksmark kommer tas i anspråk för projektet som också kräver stor masshantering. Projektet bedöms få ett massöverskott.
Klimat och risk	D	E	En säkrare vägutformning och hantering av föroreningar ger en positiv konsekvens.
Ekosystem-tjänster	G	C	Påverkan på både försörjande, reglerande, och kulturella ekosystemtjänster i form av bland annat jordbruksmark, kultur- och naturmiljöupplevelser.

Byggnadsteknik			
Geologi och geoteknik	G	E	
Avvattning	D	E	
Ledningar och el-/tele-teknik	G	G	
Byggnadsverk	B	E	I nollalternativet byggs ingen faunabro och inte någon gång- och cykelbro i Värmlandsbro, vilket medför en fortsatt kraftig barriäreffekt av E45.
Belysning	G	E	
Vägteknik	B	E	
Påverkan under byggtiden	G	D	

8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

8.1. Allmänna hänsynsreglerna

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler syftar till att förebygga negativa effekter av verksamheter och öka miljöhänsynen. Här följer en sammanställning över hur dessa beaktats i väg- och järnvägsplanen.

Bevisbörderegeln: Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska visa att hänsynsreglerna följs. De anpassningar och skyddsåtgärder som i denna miljöbeskrivning anges regleras av väg- och järnvägsplanen och genom avtal som sammanställs i ett dokument kallat "Miljösäkring plan och bygg". Det dokumentet följer projektet genom kommande skeden och utgör ett viktigt underlag vid upphandling av entreprenör samt för uppföljning av ställda krav under byggskedet.

Kunskapskravet: Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas. Trafikverket har genom sina egna specialister och upphandlade konsulter god kunskap om hur vägprojektet påverkar miljön och människors hälsa. Där kunskapsunderlaget om det påverkade området bedömts vara ofullständigt har kompletterande undersökningar utförts av sakkunniga.

Försiktighetsprincipen: Vid risk för negativ påverkan på människors hälsa och miljön finns en skyldighet att vidta åtgärder för att förhindra störning. Väg- och järnvägsplanen har anpassats och skyddsåtgärder vidtas för att minska eller undvika negativ påverkan på miljön och åtgärder vidtas för att skydda naturvärden.

Produktvalsprincipen: Alla ska undvika att använda produkter som kan vara skadliga för människor och/eller miljön om produkterna kan ersättas med andra mindre farliga produkter. För att minska miljöpåverkan av farliga ämnen har Trafikverket riktlinjer för kemiska produkter, material och varor och ställer krav på entreprenören om miljöhänsyn under byggtiden.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna: Råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt, förbrukning av råvaror och energi ska minimeras liksom avfallet. I projektet eftersträvas massbalans, men då väg- och järnvägsplanen endast omfattar ombyggnadsåtgärder längs befintlig väg är många förutsättningar låsta. De massor som uppkommer i projektet och som håller tillräckligt hög kvalitet kommer att återanvändas inom projektet. Trafikverket ställer krav på entreprenören om energieffektivt nyttjande av maskiner och arbetsfordon.

Lokaliseringsprincipen: Plats för en verksamhet ska väljas så att den kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människor och miljön. Lokaliseringsutredning inom ramen för projektet har visat att bästa möjliga plats är ombyggnad av befintlig väg. Lokaliseringen och utformning har sedan styrts utifrån det geografiska område som en ombyggnad i anslutning till befintlig väg rimligtvis kan genomföras inom.

8.2. Miljökvalitetsnormer

I anslutning till planområdet rinner Slöan/Tarmsälven (VISS ID: WA38029306) som omfattas av miljökvalitetsnormer för ytvatten. Påverkan på kvalitetsfaktorerna konnektivitet bedöms kunna ske tillfälligt i samband med rivning av befintliga broar och byggnation av nya broar. När de nya broarna är på plats bedöms ingen påverkan att ske på vattendragens konnektivitet, och en förbättring bedöms ske, då strandpassage anläggs under broarna. Långsiktigt bedöms inte vägen påverka vattenförekomstens miljökvalitetsnormer.

8.3. Hushållningsbestämmelserna

I miljöbalkens tredje kapitel finns ett antal grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden av betydelse för utpekade allmänna intressen. Väg- och järnvägsplanens påverkan på dessa bedöms i kapitel 6.3.5. ”Hushållning med naturresurser”.

I den samlade bedömningen för påverkan på hushållningsbestämmelserna bedöms åtgärderna medföra negativa konsekvenser för hushållningsbestämmelserna. Områdets värde bedöms som måttligt då jord- och skogsbruksmark berörs. Genom de anpassningar som gjorts i projekteringen och föreslagna skyddsåtgärder bedöms påverkan bli måttlig. Den samlade bedömningen bedöms som en måttligt negativ konsekvens.

8.4. Riksintressen

I miljöbalkens kapitel 3 och 4 redovisas vilket skydd som gäller landets mest värdefulla miljöer. Detta är 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. Dessa skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem.

E45 omfattas på hela aktuell sträcka av riksintresse för kommunikationer enligt miljöbalkens 3 kapitel. Planen bedöms följa riksintressets intentioner då utbyggnaden innebär en mer framkomlig och trafiksäker väg.

Väg- och järnvägsplanen för E45 Säffle-Hammar omfattar Natura 2000-området Brosjön. Detta område har status som riksintresse enligt miljöbalkens 4 kap. 1 och 8 §§. Genom de anpassningar som gjorts i vägprojekteringen bedöms inte planens genomförande motverka riksintressets syften. Detta beskrivs i kapitlet 4.5.2, 5.10.1 samt 6.3.2. rörande Natur och vattenmiljö.

9 Markanspråk och pågående markanvändning

Olika typer av markintrång krävs längs en väg eller järnväg. Det kan till exempel vara av tillfällig art vid själva byggandet av vägen eller järnvägen, inskränkt markanspråk eller permanent som gäller tills att vägen dras in. I detta kapitel beskrivs vilka markanspråk som väg- och järnvägsplanen kräver och vilken juridisk effekt dessa har.

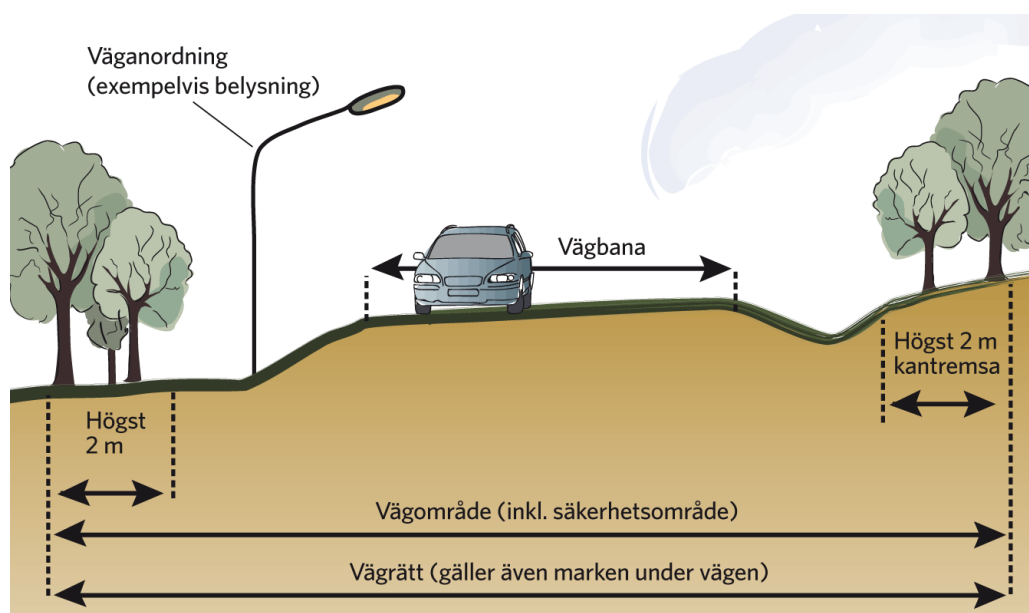
I kapitel 5 ”Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv” kan du läsa om avvägning mellan fördelar och nackdelar med vald utformning och dess olika markintrång.

9.1. Markanspråk i väg- och järnvägsplanen

Väg- och järnvägsplanen tar i huvudsak skogsmark och åkermark i anspråk. Även en mindre del tomtmark tas i anspråk. I den norra delen av sträckan föreslås öglor som då berör impedimentmark.

9.2. Vägområde för allmän väg

Nytt vägområde för vägätgärder som föreslås vid allmän väg omfattar, förutom själva vägen, utrymme för de väganordningar som krävs, se Figur 32.



Figur 32. Vägområde och vägrätt.

På plankarta 200Co201-200Co214 framgår befintligt och nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsförteckningens arealkolumner, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

9.2.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt

Nytt vägområde med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark eller annat utrymme för väg i anspråk med stöd av en upprättad och fastställd väg- och järnvägsplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen inom vägområdet. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken

eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in. Vägrätten innebär inte att fastighetsgränserna ändras.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om ekonomisk uppgörelse inte träffats för intrång och annan skada. Värdetidpunkten för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta enligt 5§ Räntelagen och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

Vägområde i väg- och järnvägsplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för väganordningar (skyltar, räcken, belysning med mera) samt vägdiken, slänter och släntavrundning. I vägområdet ingår en kantremsa med bredden 1,0 meter för drift och underhåll av faunastängsel och bullerskydd.

Längs hela sträckan sker en utökning av det befintliga vägområde för E45. Befintligt vägområde har tolkats som det område som berörs av väg, diken och slänter. På plankarta 200C0201-200C0214 är nytt vägområde med vägrätt markerat med blått raster och beteckningen "V". Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsägarförteckningens arealkolumn, det vill säga det område som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

Det nya vägområdet för allmän väg med vägrätt enligt denna väg- och järnvägsplan omfattar cirka 242 700 m². Mark som berörs av vägrätt utgörs av ca 111 400 m² jordbruksmark, ca 64 300 m² skogsmark, ca 2 400 m² tomtmark samt ca 64 600 m² övrig öppen mark. I dessa areor ingår även intrång i kommunala planer, se Tabell 31.

Vägrätt som dras in

Väg- och järnvägsplanen omfattar även förslag på ändring av väghållningsansvar för befintligt vägområde inom vägkorridoren. Indragning av väg från allmänt underhåll ingår inte i fastställelseprövningen av väg- eller järnvägsplanen. Beslutet om indragning tas däremot i samband med fastställelse av planen.

Indragning av befintligt vägområde med vägrätt enligt denna väg- och järnvägsplan omfattar delar av E45, och har markerats med raster på plankarta 200C0201-200C0214.

Vägrätt dras in på följande platser:

- Km 8/550 – 8/630 till följd av sidoförflyttning av E45 i Värmlandsbro.
- Km 11/610 – 12/020 till följd av sidoförflyttning av E45 vid ny bro över Tarmsälven.
- Km 12/325 – 12/345 till följd av att yta för riven teknikbyggnad utgår.

Indragningen medför att cirka 5 750 m² återförs och återställs till omgivande mark. Mark som berörs av indragning av väg utgörs av ca 50 m² skogsmark samt ca 5 700 m² övrig öppen mark.

9.2.2. Vägområde för allmän väg inom detaljplan

Väg- och järnvägsplanen berör elva kommunala planer. I Tabell 31 framgår intrång med nytt vägområde, tillfällig nyttjanderätt samt intrång med ny järnvägsmark i berörda kommunala planer.

Tabell 31. Intrång i kommunala planer.

Nr.	Plan-beteckning	Totalt intrång i m ²	Intrång med nytt vägområde i m ²	Intrång med tillfällig nyttjanderätt i m ²	Intrång med ny järnvägsmark med äganderätt i m ²
1	1785-P09/60	5000	1690	3310	-
2	17-J-697	3240	3240	-	-
3	17-Å-7445	7640	3480	4160	-
4	1785-P91/11	605	55	550	-
5	1785-P09/50	160	-	160	-
6	1785-P09/62	290	50	240	-
7	1785-P2018/2	570	-	570	-
8	17-HUG-100	6870	3090	3780	-
9	17-BRO-218	7810	2660	5150	-
10	17-D-545	3740	2770	970	-
11	1785-P92/14	550	50	-	500

9.2.3. Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren inte har full rätt att bestämma över markens användning eller att tillgodogöra sig material eller andra tillgångar ur marken.

Fastighetsägaren kan fortsätta att bruka och nyttja område med inskränkt vägrätt men det får inte hindra vägens eller väganordningarnas funktion, drift och brukande.

I Tabell 32 redovisas de intrång som görs med inskränkt vägrätt samt motiveringar för detta. Dessa områden har markerats på plankarta 200Co201-200Co214 med blått raster och beteckningarna "Vi1-Vi4".

I väg- och järnvägsplanen föreslås att cirka 15 300 m² tas i anspråk med inskränkt vägrätt. Mark som berörs av inskränkt vägrätt utgörs av ca 300 m² tomtmark, ca 4 000 m² jordbruksmark, ca 2 650 m² skogsmark samt ca 8 350 m² övrig öppen mark. I dessa areor ingår även intrång i kommunala planer, se Tabell 31.

Tabell 32. Områden med inskränkt vägrätt.

Beteckning på plankartan	Användning	Kommentarer
Vi1	Faunautrymme	För landskapsanpassning av faunabro.
Vi2	Skötselområde för ledning/trumma	Utrymmet används för att säkra möjligheten till drift av kulverterad ledning/trumma. Den inskränkta vägrätten innebär att väghållaren: - <u>inte</u> har rätt att tillgodogöra sig alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken. Den inskränkta vägrätten innebär att Fastighetsägaren: - <u>har</u> rätt att använda området i alla avseenden som inte påverkar ledningens/trummans funktion eller väghållarens möjlighet att utföra drift och underhåll.
Vi3	Skötselområde för väganordning som till exempel stödmur, bullerskydd, trumma och färast	Utrymmet används för att säkra möjligheten till drift av väganordning som till exempel stödmur, bullerskydd, trumma och färast. Den inskränkta vägrätten innebär att väghållaren: - <u>inte</u> har rätt att tillgodogöra sig alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken. Den inskränkta vägrätten innebär att Fastighetsägaren: - <u>har</u> rätt att använda området i alla avseenden som inte påverkar väganordningens funktion eller väghållarens möjlighet att utföra drift och underhåll. Detta innebär till exempel att fastighetsägaren inte får sätta upp en vägbom inom området.

Beteckning på plankartan	Användning	Kommentarer
Vi4	Skötsel av vägområde	Utrymmet används för skötsel av väg, slänter och diken på befintlig järnvägsmark respektive på ny järnvägsmark med äganderätt. Skötsel får endast ske utanför järnvägens säkerhetsområde. Övrig skötsel utförs av Trafikverkets järnvägsavdelning. Den inskränkta vägrätten innebär att väghållaren: - <u>inte</u> har rätt att tillgodogöra sig alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken.

9.3. Ny järnvägsmark med äganderätt

Den mark som tas i anspråk med äganderätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Markanspråket krävs för att ge plats åt nytt faunastängsel utmed Norge-/Vänerbanan.

På plankarta 200Co201-200Co214 är ny järnvägsmark med äganderätt markerat med lila raster och beteckningen ”J”.

I väg- och järnvägsplanen föreslås att cirka 22 800 m² tas i anspråk med äganderätt. Mark som berörs av ny järnvägsmark med äganderätt utgörs av ca 7 250 m² jordbruksmark, ca 850 m² skogsmark samt ca 14 700 m² övrig öppen mark. I dessa areor ingår även intrång i kommunala planer, se Tabell 31.

9.4. Område med tillfällig nyttjanderätt

För att kunna utföra de åtgärder som föreslås i väg- och järnvägsplanen krävs att ytterligare mark tas i anspråk, utöver vägrätten, under byggtiden. För att entreprenören ska kunna utföra sitt arbete tas mark tillfälligt i anspråk för att utgöra materialupplag, etableringsytor, byggvägar med mera. Nyttjanderätten gäller under en begränsad tid och markytorna kommer att återställas i samråd med fastighetsägaren innan de återlämnas.

Hänsyn skall tas enligt kapitel 6.7 ”Påverkan under byggnadstiden”.

I Tabell 33 redovisas de intrång som görs tillfälligt under byggnadstiden, samt motivering för de ytor som tas i anspråk för tillfällig nyttjanderätt. Dessa områden har markerats på plankarta 200Co201-200Co214 med raster, beteckningarna ”T1-T7”, samt i teckenförklaringen beskrivits hur länge nyttjanderätten gäller.

I väg- och järnvägsplanen föreslås att cirka 192 100 m² tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Mark som berörs av tillfällig nyttjanderätt utgörs av ca 60 850 m² jordbruksmark, ca 62 700 m² skogsmark, ca 1 800 m² tomtmark samt ca 66 750 m² övrig öppen mark. I dessa areor ingår även intrång i kommunala planer, se Tabell 31.

Tabell 33. Områden med tillfällig nyttjanderätt.

Beteckning på plankartan	Användning	Kommentarer
T1	Byggutrymme	Används för transporter, material och utrustning vid byggande av faunastängsel. Gäller till sex månader efter slutbesiktning.
T2	Byggutrymme	Används för transporter, material och utrustning vid bergsprängningsarbeten. Gäller till sex månader efter slutbesiktning.
T3	Trafikutrymme	Används för tillfällig förbiledning av E45. Gäller till sex månader efter slutbesiktning.
T4	Transportutrymme	Används för transporter med arbets- och personfordon. Gäller till sex månader efter slutbesiktning.
T5	Etableringsområde	Används för uppställningsplats av arbetsbodar. Gäller till sex månader efter slutbesiktning.
T6	Massupplag	Används för massupplag. Gäller till sex månader efter slutbesiktning.
T7	Produktionsutrymme	Används för produktion. Gäller till sex månader efter slutbesiktning.

9.5. Område för enskild väg

Områden för enskild väg ingår inte i fastställelsebeslutet. Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras via ersättningsförhandlingar samt av lantmäterimyndigheten när väghållningsmyndigheten söker förrättning enligt anläggningslagen.

Föreslagna enskilda vägar framgår av illustrationskartor 200C0501-200C0514.

9.6. Ledningsrätt

Väg- och järnvägsplanen berör ledningar av olika ledningslag vilket medför att ledningsomläggningar, skyddsåtgärder eller flytt av kraftledningsstolpar kan komma att behöva utföras.

9.7. Servitut

Det finns tio officiälservitut med ändamålet väg, ett officiälservitut med ändamål trädsäkring, ett officiälservitut med ändamål parkering och ett officiälservitut med ändamål utrymme som berörs av väg- och järnvägsplanen. Servitut S 1785-09/42.1 med ändamål trädsäkring och S 1785-85/72.2 med ändamål utrymme kommer delvis eller helt att behöva upphävas. Upphävande av servitut sker genom lantmäteriförrättning.

Servitut S 1785-88/7.3 med ändamål parkering blir ej påverkad av väg- och järnvägsplanen.

Sju av officialservituten med ändamål väg kommer få sina anslutningar till E45 stängda;

- 1785-95/45.2
- 17-BRO-192.1
- 1785-95/45.4
- 1785-95/45.1
- 1785-95/45.3
- 1785-91/71.1
- 17-J-425.1

Omprövning av officialservituten sker genom lantmäteriförrättning.

9.8. Gemensamhetsanläggning

Gemensamhetsanläggningarna Säffle Östbro GA:2 och Hammar GA:2 med ändamål väg kommer bli opåverkade. Anslutning till väg E45 kommer att anordnas vid befintlig anslutning på dessa gemensamhetsanläggningar.

Gemensamhetsanläggningen Säffle Östbro GA:1 kommer att påverkas av ny vägrätt. Omprövning av gemensamhetsanläggningen kommer att ske, och detta kommer att hanteras separat genom en lantmäteriförrättning.

Gemensamhetsanläggningarna Säffle Gösta GA:1, Gösta GA:2 och Enarsval GA:2 med ändamål väg kommer få stängda anslutningar till väg E45. Omprövning av gemensamhetsanläggningarna sker genom lantmäteriförrättning.

10 Fortsatt arbete

Planförslag har utformats, MKB har 2025-05-09 godkänts av Länsstyrelsen i Värmlands län och väg- och järnvägsplanen har kungjorts för granskning. Den hålls tillgänglig för berörda och allmänhet, och synpunkter kan lämnas.

Trafikverket sammanställer och bearbetar därefter inkomna synpunkter i ett granskningsutlåtande. De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar väg- och järnvägsplanen, är ändringen omfattande kan planen återigen behöva göras tillgängligt för granskning. Väg- och järnvägsplanen och granskningsutlåtande översänds sedan till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter kan planen gå vidare till fastställelse. När planen är fastställd och vunnit laga kraft kan projektet drivas vidare till byggskede.

10.1. Tillstånd och dispenser

För att kunna genomföra projektet krävs separata prövningar i form av dispenser, tillstånd, lov eller anmälan. De dispenser/tillstånd/anmälningar/samrådsskyldighet som identifierats i nuläget är:

- Tillstånd Natura 2000-område Brosjön enligt 7 kap. 28a § miljöbalken (1998:808) för intrång i området för sidoförskjutning av väg, tillfälligt intrång för trummarbeten, anläggande av bullerskydd m.m.
- Tillståndsansökan för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken (1998:808) för byte av broar över Slöan och Tarmsälven
- Anmälan om vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken (1998:808) för byten och läggande av trummor.
- Samråd med Länsstyrelsen i Värmlands län för att klargöra eventuellt vidare behov av undersökningar och påverkan inom fornlämningsområden.
- Tillstånd enligt Kulturmiljölagen (KML) 1988:950 2 kap. 8 § för ingrepp i fornlämningar.
- 12:6 samråd för nybyggnad av enskilda vägar utanför fastställt vägområde.
- Anmälan om krossning av berg enligt 4 kap 6 § i miljöprövningsförordningen.
- Bygglov för bullerskyddsskärmar.
- Bygglov för stödmurar.

Formell hantering masshantering

- Massor vars halter överstiger MÄRR och avses användas utanför detta projekt ska anmälan om återvinning av avfall lämnas in till tillsynsmyndigheten enligt 29 kap. 35 § miljöprövningsförordningen (2015:251).
- Asfalten får lagras under högst ett år innan den bortskaffas eller under högst tre år innan den återvinns eller behandlas. Om asfalten innehåller stenkolstjära (över 300 ppm PAH) ska den hanteras som farligt avfall.

Lagring av avfall kräver anmälan enligt 29 kap. miljöprövningsförordningen (2013:251).

- Om tidigare okända föroreningar påträffas ska en upplysning om upptäckt förorening lämnas in till tillsynsmyndigheten. Trafikverkets bedömning av massornas lämplighet för användande av massorna inom projektet ska redovisas och behovet av anmälan enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd ska samrådas med tillsynsmyndigheten.
- Massor som avses att användas inom aktuellt vägprojekt ska vara bedömda med avseende på relevanta föroreningar. Föroreningsnivån ska vara acceptabel för den plats där massorna avses att användas. Det innebär att olika krav kan finnas inom olika delar av vägsträckan. Vid behov kan ytterligare provtagning genomföras.
- Beroende på halt av PAH och föreslagen hantering kan anmälan enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd krävas.
- Projektets hantering av massor kommer att vara stående punkt vid miljöronder.

Massor som uppstår inom projektet bedöms inte vara avfall om det finns en säkerställd avsättning för dem och det är lämpligt för miljö och hälsa. Detta innebär att ingen anmälan om återanvändning av avfall krävs för de massor som det finns avsättning för inom projektet (denna delsträcka och sträckan Hammar-Valnäs).

Ytterligare anmälningar/dispenser/tillstånd kan komma att krävas under byggperioden gällande till exempel hantering av avfall, eventuella markföroreningar med mera.

10.2. Fortsatta utredningar

Bebyggelsen inne i Säfles centrala delar har inte ingått i den bebyggelseantikvariska inventeringen. De byggnader som omfattas av fastighetsnära bullerskyddsåtgärder, eller annan typ av påverkan, behöver inventeras. Omfattas bebyggelse av kulturhistoriskt värde behöver rekommendationer tas fram för hur bullerskyddsåtgärderna ska utformas för att inte ge negativa konsekvenser för husens kulturhistoriska värden.

Vidare provtagning av föroreningar krävs vid området med förhöjda halter PAH-H samt området där bly påträffades i grundvattnet.

Vidare utredning för hantering av överskottsmassor behöver studeras i kommande detaljprojektering.

Omfattning och behov av referensprovtagning av vattenkvalité i enskilda brunnar bör utredas och utföras innan entreprenaden påbörjas.

Behov av en brunnsinventering bör utredas i kommande detaljprojektering.

10.3. Miljöuppföljning och miljökontroll

Miljökontroll och miljöuppföljning syftar till att säkerställa att entreprenaden genomförts med miljöhänsyn och enligt de intentioner och beslut som framkommit under tidigare skeden. Som stöd i arbetet har en checklista för miljösäkring kallad

”miljösäkring plan och bygg” tagits fram för att säkerställa att åtgärder från miljökonsekvensbeskrivningen förs vidare till förfrågningsunderlag och byggskede.

Inför entreprenadskedet tas kontrollprogram fram som beskriver hur och vad som ska kontrolleras. Kontroller kommer minst ske av:

- Natura 2000-område Brosjön
- Etablering av flora på faunabro
- Etablering av alléträd
- Ytvatten
- Restriktioner vid naturvärdesobjekt
- Restriktioner vid kulturmiljölämningar
- Buller och vibrationer under entreprenadtid
- Funktion och genomsläpplighet grumlingsskydd
- Masshantering inkluderat invasiva arter, förorenade massor, och tjärasfalt
- Utmärkning och stängsling av utpekade skyddsvärda naturområden, naturobjekt samt fornlämningar som gränsar till vägområde, eller område för tillfällig nyttjanderätt
- Kontroll av brunnar i närhet av sprängningsarbeten före byggstart och efter avslutat byggskede, för dricksvattenbrunnar ska förutom konstruktionen även kvalitet och kvantitet av vattnet kontrolleras.
- Förnyade grundvattenprover kan behöva tas.

Andra krav på kontroll och uppföljning än de som här anges kan även komma att krävas i samband med de tillstånd/anmälningar och dispenser som kommer att sökas för projektet.

11 Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

Denna väg- och järnvägsplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar väg- och järnvägsplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Väg- och järnvägsplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på väg- och järnvägsplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa väg- och järnvägsplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur vägplaner och järnvägsplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankarta, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartan. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen respektive järnvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankarta.

När väg- och järnvägsplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att väg- och järnvägsbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen respektive järnvägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

För väg gäller att fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Väg- och järnvägsplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort väg- och järnvägsplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i väg- och järnvägsplanen.

Kommunala planer

Inom område med detaljplan eller områdesbestämmelser får inte väg/järnväg byggas i strid mot planen eller bestämmelserna (14§ väglagen/1kap 5§ lag om byggande av järnväg). Utgångspunkten är därför att väg- och järnvägsplanen vid ansökan om fastställelse ska vara anpassad till eventuella berörda detaljplaner, alternativt ska planen ändras eller upphävas. Om en plan ska ändras eller upphävas bör ändringen eller upphävandet ha antagits innan väg- och järnvägsplanen skickas in för begäran om fastställelseprövning, alternativt behöver en tydlig och realistisk tidplan redovisas där antaget av detaljplanen ligger i närtid. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas, får mindre avvikelser göras.

Väg- och järnvägsplanen berör tio detaljplaner (vilket inkluderar detaljplaner, stadsplaner och byggnadsplaner) och ett område med områdesbestämmelser. I Tabell 25 i kapitel 6.2.3 "Kommunala planer" redovisas en sammanställning över hantering av berörda detaljplaner, vilket innefattar en redovisning över om planen bedöms överensstämma med väg- och järnvägsplaneförslaget, utgöra en mindre avvikelse eller innebär att aktuell detaljplan behöver ändras eller upphävas.

I Tabell 34 redovisas status för de detaljplaner som projektet har bedömt behöver ändras eller upphävas till följd av planförslaget. I Tabellen redovisas även de planer som Säffle kommun, efter dialog med Trafikverket Mellersta regionen, redan har upphävt helt eller i delar till följd av väg- och järnvägsplanen.

Tabell 34. Status för detaljplaner som behöver ändras eller upphävas till följd av planförslaget.

Plannamn	Planbeteckning	Status för antagande
Stadsplan för kv. Glaciären	1785-P86/2	Beslut om upphävande av del av stadsplanen vann laga kraft 2023-12-19.
Detaljplan för Rotvägen. Del av Säffle 5:16 och 5:31 m.fl.	1785-P2018/2	Beslut om upphävande av del av detaljplanen vann laga kraft 2023-12-19.
Förslag till avstyckningsplan över ett område av Gösta 1:2	17-HUG-100	Planerat antagande i kvartal 4 2025.
Förslag till utvidgning av byggnadsplanen för södra delen av Värmlandsbro stationssamhälle	17-E-970	Beslut om upphävande av byggnadsplanen vann laga kraft 2023-10-18.
Förslag till byggnadsplan över viss del av Värmlandsbro stationssamhälle	17-BRO-218	Planerat antagande i kvartal 4 2025.
Förslag till ändring av byggnadsplanen för den centrala delen av Värmlandsbro stationssamhälle	17-D-545	Planerat antagande i kvartal 4 2025.

11.2. Genomförande

Befintliga väg- och fastighetsanslutningar ska vara i funktion och passagemöjlighet genom arbetsområdet för åtkomst till mark ska säkerställas under hela entreprenadtiden. Det innebär att samtliga enskilda vägar/bruksvägar ska vara framkomliga till dess att de nya passagerna har färdigställts alternativt att tillfälliga passager anläggs.

Trafikpåverkan längs E45 vid planerade åtgärder längs sträckan innebär att framkomligheten längs sträckan kan vara begränsad:

- Vid breddning och ombyggnad av befintlig E45. Utförs etappvis längs sträckan.
- Vid tillfälliga förbifarter i samband med trumbyten och djupa schakter.
- Vid tillfälliga förbifarter i samband med broreparationer samt brobyggnationer.
- I samband med sprängning av berg.
- Vid räckesmontering.

Väg- och järnvägsplanen planeras att skickas in för fastställelse under 2025, fastställelse beräknas ske under 2026. Förutsatt att väg- och järnvägsplanen vinner laga kraft är utbyggnaden planerad mellan tidsperioden år 2028–2033 och förväntad byggtid är tre år.

De anmälningar, tillstånd och samrådsskyldigheter som behövs för projektet är beskrivna i kapitel 10.1. ”Tillstånd och dispenser”.

11.3. Finansiering

Projektet har bedömts till 539 miljoner kronor (prisnivå 2021-02). Projektet finansieras genom nationell plan för transportinfrastruktur 2022-2033.

12 Underlagsmaterial och källor

12.1. PM framtagna i samband med väg- och järnvägsplanen

Calluna (2018) Inventering av grod- och kräldjur mellan Säffle och Valnäs.

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

Calluna (2019) Kompletterande inventering av grod- och kräldjur mellan Säffle och Valnäs.

Enviroplanning (2020) Inventering av fladdermöss inför planerad ny sträckning av väg E45 Säffle-Hammar, Säffle kommun.

Trafikverket, (2022-11-16) Elfiske, E45 Säffle-Valnäs, Mötesfri landsväg, Delen Säffle-Hammar

Trafikverket (2025) Gestaltningsprogram, E45 Säffle – Valnäs, Delen Säffle – Hammar

Trafikverket (2017) PM Markmiljö E45 Säffle-Valnäs

Trafikverket (2017) Markteknisk undersökningsrapport miljöteknik, E45 Säffle-Valnäs

Trafikverket (2025 ver. 3.0) Miljökonsekvensbeskrivning, E45 Säffle – Valnäs, Mötesfri landsväg Delen Säffle – Hammar

Trafikverket (2019) Naturvärdesinventering E45 Säffle-Valnäs

Trafikverket (2021) Naturvärdesinventering för lokaliseringsutredning, E45 Säffle-Valnäs

Trafikverket (2023) PM Buller, E45 Säffle-Valnäs, delen Säffle-Hammar

Trafikverket (2025) PM Detaljplaner, E45 Säffle-Valnäs, delen Säffle-Hammar

Trafikverket (2022) PM Reducerad klimatpåverkan E45 Säffle-Valnäs.

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

Trafikverket (2025) Riskutredning för E45 Säffle-Hammar

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 landsväg E45 Säffle – Valnäs.

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

Värmlands Museum (2022) Arkeologisk utredning Steg 2 för väg E45 sträckan Säffle – Hammar.

Värmlands Museum (2022) Byggnadsantikvarisk fördjupning del 1 – inför mötesfri landsväg E45 Säffle – Valnäs.

Värmlands Museum (2022) Byggnadsantikvarisk fördjupning del 2 – inför mötesfri landsväg E45 Säffle – Valnäs.

12.2. Skriftliga källor

IVL Svenska miljöinstitutet, Luftmätningar i Värmlands län 2012–2014, NR U 5116, Februari 2015

Länsstyrelserna Skåne, Stockholm och Västra Götalands län (2006). Riskhantering i detaljplaneprocessen, Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods.

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

Länsstyrelsen Värmland (2014) Fågelinventering vid Brosjön.

Länsstyrelsen Värmland (2015) Bevarandeplan för Natura 2000-området Brosjön.

Länsstyrelsen Värmland, Brosjön En strandäng med rikt fågelliv

Länsstyrelsens MIFO-inventering av förorenade områden/verksamheter

Länsstyrelsen Värmland, Kulturmiljöprogrammet Bro kyrka

Länsstyrelsen Värmland, Kulturmiljöprogrammet Brotorp

Länsstyrelsen Värmland, Kulturmiljöprogrammet Säffle

Länsstyrelsen Värmland, Kulturhistoriska vägar, väg 540 Göstakrog – Brokyrka

Länsstyrelsen Värmland, Kulturhistoriska vägar

Miljömålsportalen, www.miljomal.se

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). Kartläggning av farligt godstransporter - september (2006).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) Olycksrisker och MKB (2012).

SGU (2018) Jordarts- och genomsläplighetskarta.

Säffle kommun, Översiktsplan 2040 för Säffle kommun, laga kraft 2024.

Säffle kommun, Fördjupning av översiktsplan för Säffle stad, laga kraft 2017.

Säffle kommun, Kulturmiljöprogram för tätorterna Nysäter, Svaneholm och Värmlandsbro (2022).

Säffle kommun, Avstyckningsplan 17-HUG-100

Säffle kommun, Byggnadsplan 405-DPL 17-BRO-218 och 413-DPL 17-D-545

Säffle kommun, Detaljplan 1785-P91-11 och 1785-P2018-2

Säffle kommun, Stadsplan 17-J-697, 17-Å-7445, 1785-P09-62, 1785-P0950 och 1785-P0960

Säffle kommun, Områdesbestämmelser för område omkring Bro Kyrka

Säffle kommun, Brosjön – fågellokal

Trafikverket (2014) Regional cykelplan för Värmland, Trafikverket 2014:040

Trafikverket (2015) Åtgärdsvalsstudie E45 Säffle-Valnäs, Säffle och Grums kommuner, Värmlands län, TRV 2015/28406.

Trafikverket (2015) Övergripande planering för faunapassageåtgärder längs E18 och E45 i Västra Götalands län.

Trafikverket (2016) Riktlinje Landskap, TDOK 2015:0323

Trafikverket (2016) Trafikbuller i värdefulla naturmiljöer – metodbeskrivning, 2016:036

Trafikverket (2018) Åtgärdsvalsstudie. Fauna – barriäreffekter och viltolyckor.
Ärendenummer TRV 2018/2378.

Trafikverket (2020) Riktlinje - Buller och vibrationer från Trafik på väg och järnväg,
TDOK 2014:1021 ver 3.0

Trafikverket (2020) Handledning - Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg,
TDOK 2016:0246 ver 2.0

Vikman, Per-Åke (2017). Lastbilstrafik 2016. Trafikanalys.

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

12.3. Webbaserade källor

Nationella vägdatasen. www.nvdb.se

SGU, Brunnarsarkivet

SMHI, www.smhi.se

STRADA, olycksdatabas (informationssystem för data om skador och olyckor inom hela vägtransportsystemet)

Utdrag lektidsportalen 22-10-05, alla arter undantaget flodkräfta, lax, öring

Viltolycksrådets databas, www.vilolycka.se

VISS, 2018. Byälven. Hämtad från <http://viss.lansstyrelsen.se/>

Vattenmyndigheterna, VISS

12.4. GIS-underlag

Artportalen, 2018. Utsökning rödlistade arter och samtliga naturvårdsarter.

Lantmäteriet, Historiska flygbilder

Länsstyrelsen, Geodatakatalogen

Riksantikvarieämbetet, Forsök FMIS.

Skogsstyrelsen, Skogliga grunddata

Trafikverket, Lastkajen

12.5. Muntliga källor

Jan Thor, Operativt ansvarig, Karlstadsregionens räddningstjänstförbund, E-post
jan.thor@karlstad.se, 2017-12-26

Mattias Larsson, Räddningschef, Räddningstjänsten Säffle, E-post
mattias.larsson@arvika.se, 2017-12-21

Säffle kommun, kontakt med miljöchef Anna Ragnfeldt.



Trafikverket, Ärendemottagningen, TRV 2017/113998, Box 810, 781 28 Borlänge.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se