

GRANSKNINGSHANDLING

E45 Vattnäs - Trunna

Orsa kommun, Mora kommun, Dalarnas län

Vägplanbeskrivning, 2018-12-17



Trafikverket

Postadress: 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Granskningshandling E45 Vattnäs - Trunna

Författare: ÅF Infrastructure AB

Dokumentdatum: 2018-12-17

Ärendenummer: TRV 2015/14393

Uppdragsnummer: 716061

Version: 1.0

Kontaktperson: Åsa Bergqvist, Trafikverket, Region Mitt

Foto: ÅF Infrastructure AB om inget annat anges

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	5
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	9
2.1. Bakgrund.....	9
2.2. Planlägningsprocessen	11
2.3. Beskrivning av projektet	13
2.4. Ändamål och projektmål	14
3. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	17
3.1. Vägens funktion och standard	17
3.2. Trafik och användargrupper.....	17
3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	19
3.4. Landskapet och staden	22
3.5. Miljö och hälsa	25
3.6. Byggnadstekniska förutsättningar.	33
4. DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV.....	35
4.1. Val av lokalisering	35
4.2. Val av utformning	36
4.3. Åtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	51
4.4. Åtgärder som föreslås men inte fastställs	56
5. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	63
5.1. Trafik och användargrupper	63

5.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling	63
5.3.	Miljö och hälsa	63
5.4.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)	69
5.5.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	70
5.6.	Påverkan under byggnadstiden	70
6.	SAMLAD BEDÖMNING.....	73
6.1.	Överensstämmelse med de transportpolitiska målen	73
6.2.	Överensstämmelse med miljökvalitetsmål	73
6.3.	Samlad bedömning av vägplanens miljöaspekter	75
6.4.	Måluppfyllelse ändamål och projektmål	76
7.	ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	77
7.1.	Miljöbalkens hänsynsregler	77
7.2.	Miljöbalkens hushållningsbestämmelser	77
7.3.	Miljökvalitetsnormer	78
8.	MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING.....	78
8.1.	Utökat vägområde	79
9.	FORTSATT ARBETE	81
9.1.	Anmälningar och prövningar	81
9.2.	Miljösäkring	81
10.	GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING.....	82
10.1.	Formell hantering	82
10.2.	Genomförande.....	83
10.3.	Finansiering	84
11.	UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR.....	85

1. Sammanfattning

Bakgrund

E45 sträcker sig från Göteborg i Västra Götaland (söder) till Karesuando i Lappland (norr) och ingår i det nationella stamvägnätet. Den del av E45 som utreds i aktuell vägplan går mellan Vattnäs i Mora kommun och Trunna i Orsa kommun. Nuvarande vägstandard på E45 är bristfällig ur såväl trafiksäkerhets- som framkomlighetssynpunkt. Det är flera utfarter mot E45 på sträckan och många har bristande standard som bland annat innebär dålig sikt.

Projektet har varit föremål för ett antal olika utredningar. En förstudie upprättades under 1995. En vägutredning upprättades därefter i augusti 1996. Under åren 1998–2003 genomfördes flera kompletterande utredningar där många alternativa sträckningar och olika vägstandarder studerades. I mars 2004 beslutade Vägverket (nuvarande Trafikverket) att med utgångspunkt från de många kompletteringarna upprätta en ny vägutredning. Arbetet med vägutredningen påbörjades i november 2004.

Efter vägutredningen (2007-06-11) togs beslut av Vägverket Region Mitt att den vägkorridor som i vägutredningens samrådshandling benämns alternativ "Väst 3" skall utgöra grunden för framtida sträckning av väg E45.

Länsstyrelsens i Dalarnas län beslutade 2001-06-18, enligt 15 § väglagen och 6 kap 4§ miljöbalken att vägåtgärderna på E45 Vattnäs-Trunna kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har tagits fram och godkänts av Länsstyrelsen 2018-10-28.

Ändamål

Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten, förbättra framkomligheten och tillgängligheten för alla trafikanter, minska störningar (buller) samt att värna om de höga natur- och kulturvärden som finns i området kring E45 Vattnäs-Trunna.

Projekt mål

- Ökad trafiksäkerhet och trygghet med minskat antal olyckor och tryggare trafikmiljö för trafikanter och närboende.
- Det sammanlagda antalet boende utmed väg 45 och anslutande vägnät som utsätts för bullernivåer högre än gällande riktvärden ska minska. Barriäreffekterna av vägnätet ska minska.
- Restiderna på sträckan ska minska för medborgarnas och näringslivets transporter. Möjligheterna att förflytta sig till fots och med cykel längs med väg 45 ska förbättras.
- Väg 45 och samverkande vägnät ska vara lätt åtkomligt samt användbart för alla trafikantkategorier.

- Det ska fortsatt finnas förutsättningar för ett öppet och småskaligt odlingslandskap med en mångfald av ängs- och betesmarker. Möjligheten att uppleva och tolka bebyggelsemiljöer och historiska strukturer ska vara oförändrad

Förutsättningar

Den aktuella sträckan från Vattnäskorset till Trunna har undermålig standard beträffande trafiksäkerhet och framkomlighet. Den dåliga standarden på vägen beror på att den slingrar sig genom äldre bebyggelsemiljöer med åtföljande störningar och problem för lokalbefolkning och trafikanter.

Nuvarande E45 är 13 m bred från Vattnäskorset till Kalkberget. Från Kalkberget till Lindänget är bredden ca 6,7 m och norr om Lindänget till Trunna ca 9,0 m. Gång- och cykeltrafiken är inte separerad.

Trafikmängden varierar mellan 6 100 och 6 400 ÅDT beroende på sträcka. E45 är utpekad som rekommenderad primär väg för farligt gods.

På vägsträckan har det mellan åren 2007 och 2017 inträffat 32 olyckor med personskada, varav en med dödligt utfall. Den vanligaste olyckstypen är singelolyckor som utgör nästan hälften av alla rapporterade olyckor.

Mora kommun har cirka 20 000 invånare varav närmare 13 000 är bosatta i Mora tätort. Orsa kommun har cirka 7 000 invånare varav drygt 5 000 är bosatta i Orsa tätort. De flesta målpunkterna finns i Mora och Orsa tätorter som arbetsplatser, idrottsplatser, handel och kommunal service.

Det landskap som utredningsområdet berör präglas av en kulturell påverkan som sträcker sig långt tillbaka i tiden. Detta tar sig uttryck i det till stora delar öppna landskapet som en följd av åkerbruk och bete. Öppenheten lyfter fram de topografiska förhållandena i slutningen och skapar slående vackra vyer ner mot Orsasjön.

Bebyggelsen är utspridd i form av gårdar i den öppna jordbruksdelen, förtätningar av husgrupper i de mer småskaliga delarna och villabebyggelse av nyare art norröver. En koncentration får anses ligga längs med och i anslutning till riksvägen.

Ett antal riksintressen och Natura 2000-områden ligger i eller nära vägplanen. E45 är av riksintresse för kommunikationer. Riksintresse friluftsliv Siljansområdet omfattar Siljan och Orsasjön med omnejd. Kring vägsträckans norra del finns riksintresse för naturvården, området "Stackmora-Slättnberg-Oljonsbyn-Holen". Riksintresse för kulturmiljövården område nr 77 "Orsasjön" utgör en centralbygd med tätt fornlämningsbestånd och välbevarad bymiljö, kärnområde för jordbruksbygden vid Orsasjön. Även riksintresseområdet Orsasjön med öar och strandområden, med skydd för turism och friluftsliv, berörs. De två Natura 2000-områden som finns i anslutning till sträckan är Lindänget och Knutar Einars äng. Båda områdena ligger väster om sträckans norra del.

Många bostäder kring vägen är bullerstörda.

Tre grundvattenförekomster i sedimentär berggrund finns längs den planerade vägsträckningen och samtliga har god kvantitativ och kemisk status. Inga vattenskyddsområden

berörs av vägplanen. Enån rinner i östvästlig riktning mot Orsasjön och korsar E45 i norr. Enån utgör en ytvattenförekomst och har god ekologisk status. Orsasjön ligger 1 km väster om vägområdet och kan beröras indirekt.

I projektets utredningsområde finns det några kända områden som är potentiellt förorenade, dessa består bland annat av en nedlagd bensinstation.

Vägförslaget

E45 planeras att byggas om, delvis i ny sträckning, till mötesfri väg mellan Vattnäs och Trunna. Vägsträckan har delats in i fyra delsträckor där delsträcka 2 och 4 går i befintlig sträckning medan delsträcka 1 och 3 dras i nysträckning. Delsträckorna 1 och 3 blir 2+1 väg medan delsträckorna 2 och 4 blir 1+1 väg.

Ett flertal nya korsningar byggs med vänstersvängsfält, andra korsningar byggs om och ett antal befintliga anslutningar till E45 stängs.

Förslaget innefattar flera gång- och cykelåtgärder för att få ett sammanhängande gång- och cykelnät. Från Vångsgärde till Hølen byggs gång- och cykelväg längs befintlig E45. Mellan Vattnäs och Vångsgärde övergår befintlig E45 till lokalgata för lokal trafik och gång- och cykel. Från cirkulationsplatsen i Trunna och norrut anläggs en gång- och cykelväg. Två gång- och cykelportar planeras längs sträckan för ökad trafiksäkerhet.

Skyddsåtgärder avseende landskap, buller, kulturmiljö, naturmiljö och vatten har inarbetats i vägplanen.

Effekter och konsekvenser av projektet

Ombyggnation och delvis nysträckning av befintlig E45 kommer att öka framkomligheten för vägtrafikanter markant. Den kommer även ge kortare restider vilket ger stora samhällsekonomiska nyttor. Den i vägplanen föreslagna indragning av anslutningarna till fastigheter kommer göra E45 till en mycket trafiksäkrare väg för alla trafikanter.

Fastighetsägare på delsträcka 1 och 3 bedöms få en mycket bättre och lugnare miljö att vistas i.

Kollektivtrafiken med buss, särskilt pendlingstrafiken, gynnas av utökad kapacitet och förbättrad framkomlighet vilket ger snabbare och mer pålitliga restider.

Ett sammanhängande gång- och cykelstråk utmed hela sträckan ger förbättrad framkomlighet och ändrat trafikmönster för oskyddade trafikanter. Nya planskilda passager bidrar till minskat antal konfliktpunkter mellan oskyddade trafikanter och motorfordonstrafik och minskad barriäreffekt samt ökad trafiksäkerhet.

Vägsträckan mellan Hølen och Vattnäs går delvis genom riksintresseområdet Orsasjön samt genom den bevarandevärda bebyggelsemiljön i Hølen. Anpassning av vägsträckningen har gjorts och vägsträckan går öster om riksintressets kärnvärden. Någon påtaglig skada på riksintresset bedöms inte uppkomma.

Sammantaget bedöms vägplanen medföra måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön. Vägen medför intrång och påverkan på områden med naturvärden och på naturvårdsarter. Arealer med påtagliga naturvärden kommer att försvinna eller påverkas negativt. Ingen större påverkan kommer att ske på skyddade områden. Buller kommer att öka i en mindre omfattning och skapa liten ökad påverkan över stora områden. Fåglars rast- och häckningsområden kommer att påverkas genom förlust av habitat och genom påverkan av buller.

Sammantaget bedöms vägprojektet medföra positiva konsekvenser för kringliggande yt- och grundvatten jämfört med både nuläget och nollalternativet.

Förutsättningarna för rekreation och friluftsliv i området förbättras genom de nya passager tvärs E45 som skapas. Huvudsakligen bedöms vägplanens konsekvenser bli positiva med bättre framkomlighet. Dock ger höjd hastighet ett ökat trafikbuller från vägen.

Vägplanen bedöms medföra måttliga konsekvenser för jordbruket och små/obetydliga konsekvenser för skogsbruket i området.

Den samhällsekonomiska kalkylen ger en positiv nettonuvärdeskvot (0,75) och projektet räknas därmed som lönsamt.

Samlad bedömning

Projektet uppvisar positiva samhällsekonomiska effekter. Den nya vägen bedöms långsiktigt motsvara samhällets behov av transporter. Sammantaget bedöms vägplanen ge god måluppfyllelse av projektmålen.

Vägplanen bedöms medföra små och begränsade miljökonsekvenser som är både positiva och negativa jämfört med nuläget

Genomförande och finansiering

Byggstart planeras till hösten 2021. Anläggningskostnaden för vägförslaget är beräknad till ca 228 miljoner kronor i 2018 års prisnivå.

2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Bakgrund

E45 sträcker sig från Göteborg i Västra Götaland (söder) till Karesuando i Lappland (norr) och ingår i det nationella stamvägnätet. Den del av E45 som utreds i aktuell vägplan går mellan orterna Vattnäs i Mora kommun och Trunna i Orsa kommun enligt figur 2.1.1 nedan.



Figur 2.1.1 Översiktskarta med redovisning av aktuell sträcka på E45 mellan Vattnäs och Trunna

E45 mellan Vattnäs och Trunna är en viktig väg för arbetspendling, näringslivets transporter, och fritids-/turismpendling till fjällen och till Siljansbygden.

Nuvarande vägstandard på E45 är bristfällig ur såväl trafiksäkerhets- som framkomlighetssynpunkt. Det är flera utfarter mot E45 på sträckan och många har bristande standard som bland annat innebär dålig sikt.

Trafiksäkerhetsproblem uppstår på grund av det stora antalet utfarter, stora mängder tunga fordon, stor andel turisttrafik både sommar- och vintertid, avsaknaden av gång- och cykelbanor, trafikanter som stannar på vägen, höga hastigheter, trång vägsektion, riskfyllda vänstersvägar och genomfartstrafik.

Projektet har varit föremål för ett antal olika utredningar. En förstudie upprättades under 1995. I förstudien förordades att alternativen väster om nuvarande E45 skulle studeras närmare i en vägutredning. En vägutredning upprättades därefter i augusti 1996. Under åren 1998–2003 genomfördes flera kompletterande utredningar där många alternativa sträckningar och olika vägstandarder studerades.

I mars 2004 beslutade Vägverket (nuvarande Trafikverket) att med utgångspunkt från de många kompletteringarna upprätta en ny vägutredning. Arbetet med vägutredningen påbörjades i november 2004.

Vägverket bedömde att en större ombyggnad av befintlig E45 eller nybyggnad i annan sträckning, som enskild åtgärd eller i kombination med annan åtgärd, t.ex. enligt steg 3 i fyrstegsprincipen, se avsnitt 2.2.2, krävs för att eftersträvd trafiksäkerhet och framkomlighet ska kunna uppnås. Innan en sådan lösning kan väljas måste dock nyttan av den vägas mot dess påverkan på bland annat områdets miljö- och naturintressen.

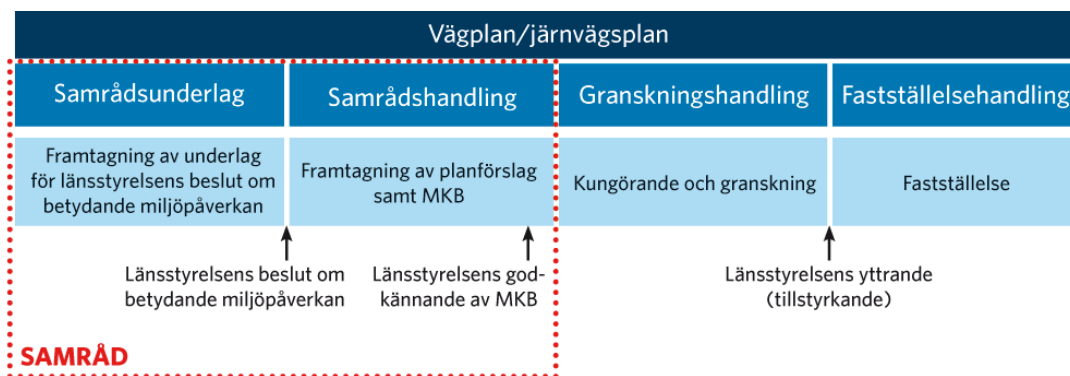
Efter vägutredningen (2007-06-11) togs beslut av Vägverket Region Mitt att den vägkorridor som i vägutredningens samrådshandling benämns alternativ "Väst 3" skall utgöra grunden för framtida sträckning av E45.

Länsstyrelsens beslut att vägåtgärderna kan antas medföra betydande miljöpåverkan gör att Trafikverket väljer att driva projektet enligt planläggningstyp 3, vilket innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram och godkännas av Länsstyrelsen.

2.2. Planläggningsprocessen

2.2.1. Generellt

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan, se planläggningsprocessen i figur 2.2.1.



Figur 2.2.1 – Planläggningsprocessen för vägplaner som kan antas medföra betydande miljöpåverkan utan att lokalisering

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. 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.

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.

2.2.2. Fyrstegsprincipen

Trafikverket arbetar enligt en metodik som kallas för fyrstegsprincipen. Det är en åtgärdsanalys som används för att hitta den bästa åtgärden för att fylla ett behov. Analysen görs stegvis och varje enskilt steg täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen i transportsystemet. Ibland kan en kombination av olika åtgärder vara effektiv. Fyrstegsprincipen presenteras i figur 2.2.2.



Figur 2.2.2 Fyrstegsprincipen. (Källa: www.trafikverket.se)

Steg 1 – åtgärder som påverkas transportefterfrågan och val av transportsätt, exempelvis vägavgifter, förbättrad kollektivtrafik etc.

Steg 2 – åtgärder som effektivt nyttjande av befintligt vägnät, exempelvis hastighetsreglering på vissa avsnitt, information etc.

Steg 3 – ombyggnads- eller förbättringsåtgärder, exempelvis mittseparering, förbättring av sidoområden etc.

Steg 4 – Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder, exempelvis ombyggnad av vägavsnitt, ofta i nysträckning.

E45 Vattnäs- Trunna är ett nybyggnadsprojekt och därför en steg 4-åtgärd.

2.2.3. Tidigare utredningar

Förstudie

En förstudie upprättades under 1995. I förstudien förordades att alternativen väster om nuvarande E45 skulle studeras närmare i en vägutredning. En vägutredning upprättades därefter i augusti 1996, se punkt 2.3 ovan. Väg 45 mellan Mora och Orsa, del 2. Förstudie, 1995.

Vägutredning

En vägutredning upprättades i augusti 1996 baserad på förstudien. Under åren 1998–2003 genomfördes flera kompletterande utredningar där många alternativa sträckningar och olika vägstandard studerades. En ny vägutredning togs fram åren 2004–2007 enligt den äldre vägplanprocessen. Efter utredningen med de äldre beslutsunderlagen som grund beslutade Trafikverket år 2007 att gå vidare med alternativ ”Väst 3”. Anledningen till att Trafikverket valde att gå vidare med Alternativ ”Väst 3” var att detta alternativ bäst uppfyllde de då uppsatta projektmålen:

- Långsiktig hållbar trafikfunktion med en god trafiksäkerhet.
- Acceptabel påverkan på riksintressen för kultur- och naturmiljö.
- Alternativ ”Väst 3” bedömdes vara samhällsekonomiskt lönsamt.

Alternativ ”Väst 3” innebär att vägen dras om i nysträckning mellan Vattnäs och Vångsgärde, väster om dagens E45, och passerar mellan Vångsgärde och Holen i befintlig sträckning för att vidare dras om i nysträckning mellan Holen och Trunna. Total vägsträckning är enligt förslag ”Väst 3” 7,1 km.

2.2.4. Aktualitet

Planläggningsprocessen syftar till att ta fram vägplan och förfrågningsunderlag för byggande för nysträckning av E45 Vattnäs-Trunna.

Byggstart är planerad till 2021.

2.2.5. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Dalarnas län beslutade 2001-06-18 enligt 15 § väglagen och 6 kap 4 § miljöbalken att åtgärderna på riksväg 45 Mora-Orsa, del 2 Vattnäs-Trunna kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att en miljökonsekvensbeskrivning upprättas. Miljökonsekvensbeskrivningen har granskats och godkänts av länsstyrelsen 2018-10-08 och är en del av vägplanens granskningshandling.

2.3. Beskrivning av projektet

Väg E45 planeras byggas om med delvis ny sträckning mellan Vattnäs och Trunna. Vägen får en ny västlig sträckning mellan Vattnäs-Vångsgärde och följer sedan den befintliga vägen 1,1 km genom Vångsgärde-Holen. Därefter får vägen åter en ny sträckning väster om den nuvarande vägen fram till Trunna. Den föreslagna sträckningen utformas som en trefältsväg med mitträcke, förutom delen mellan Vångsgärde-Holen som blir en tvåfältsväg utan mitträcke.

Utgångspunkten för sträckan E45 Vattnäs – Trunna är att förbättra framkomligheten, trafiksäkerheten och minska störningar för de boende längs sträckan, se vidare projektmålen nedan.

2.4. Ändamål och projektmål

2.4.1. Projektändamål

Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten, förbättra framkomligheten och tillgängligheten för alla trafikanter, minska störningar (buller) samt att värna om de höga natur- och kulturvärden som finns i området kring E45 Vattnäs-Trunna.

2.4.2. Projektmål

Ökad trafiksäkerhet och trygghet

Med ökad trafiksäkerhet avses att antalet olyckor ska minska och att trafikmiljön allmänt ska upplevas tryggare av trafikanter och närboende. För oskyddade trafikanter ska säkra gång och cykelstråk samt vägpassager finnas, med anpassning till viktiga målpunkter och stråk. Det långsiktiga målet, i enlighet med Vägverkets nollvision, är att ingen ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor.

Minskade störningar

Det sammanlagda antalet boende utmed väg 45 och anslutande vägnät som utsätts för bullernivåer högre än gällande riktvärden ska minska. Barriäreffekterna av vägnätet ska minska. Det ska framför allt bli enklare och säkrare att korsna väg 45, särskilt vid huvudstråk med koppling till viktiga målpunkter.

Ökad framkomlighet

Målet innebär att restiderna på sträckan ska minska för medborgarnas och näringslivets transporter. Möjligheterna att förflytta sig till fots och med cykel längs med väg 45 ska förbättras.

God tillgänglighet

Med målet avses här att väg 45 och samverkande vägnät ska vara lätt åtkomligt samt användbart för alla trafikantkategorier. Beträffande tillgänglighet till målpunkter vid sidan om vägen, se ”Minskade störningar” ovan.

Bibehållna natur och kulturvärden

Det ska fortsatt finnas förutsättningar för ett öppet och småskaligt odlingslandskap med en mångfald av ängs- och betesmarker. Möjligheten att uppleva och tolka bebyggelsemiljöer och historiska strukturer ska vara oförändrad.

2.4.3. Transportpolitiska mål

Som grund för projektet ligger det övergripande transportpolitiska målet från 1998 ”att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet”. Våren 2009 förtydligades det övergripande målet med två huvudmål; ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

Funktionsmål – Tillgänglighet

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

Hänsynsmål – Säkerhet, miljö och hälsa

Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska vara hållbart utifrån säkerhet, miljö och hälsa.

Arkitekturpolitiska mål

Riksdagen fastställde 1998 regeringens förslag ”Framtidsformer” (Prop. 1997/98:117), för att främja god arkitektur och formgivning. Följande sex nationella mål har angivits av regeringen för arkitektur och formgivning och är i tillämpliga delar aktuella för gestaltning och markanvändning i vägars närområde:

- Arkitektur, formgivning och design ska ges goda förutsättningar för sin utveckling.
- Kvalitet och skönhetsaspekter ska inte underställas kortsiktiga ekonomiska överväganden.
- Kulturhistoriska och estetiska värden i befintlig miljö ska tas tillvara och förstärkas.
- Intresset för hög kvalitet inom arkitektur, design, formgivning och offentlig miljö ska stärkas och breddas.
- Offentligt och offentligt understött byggande, inredande och upphandlande ska på ett föredömligt sätt behandla kvalitetsfrågor.
- Svensk arkitektur, formgivning och design ska utvecklas i ett fruktbart internationellt samarbete.

2.4.4. Miljökvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, sexton miljökvalitetsmål och tjugofyra etappmål. Det övergripande generationsmålet innebär att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, 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. Målet är att Sverige ska ha uppnått dessa mål till 2020.

De sexton miljökvalitetsmålen anges i tabell 2.4.1 och de gröna bedöms som berörda av detta projekt.

Tabell 2.4.1 Miljökvalitetsmålen som berörs av projektet

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

2.4.5. Regionala och lokala mål

I länsplanen för Region Dalarna omnämns E45 och sträckan Vattnäs –Trunna som en flaskhals som är i behov av åtgärder. Det är också ett namngivet objekt i Dalarna. De regionala målen som pekas ut är följande:

- Bärkraftig region med ett näringsliv som är ledande i nationell och internationell konkurrens.
- Starkt regioncentrum som skapar tillväxt och nya möjligheter för hela Dalarna.
- Aktivt och vardagligt utbyte med omvärlden och är ett attraktivt och konkurrenskraftigt län för boende, näringsliv och turism.
- Ökad miljö- och klimathänsyn i transportsystemet.
- Säker trafik – minskat antal döda och skadade i trafiken.
- Jämställdhet.

Orsa kommuns vision är att ta tillvara turism, natur och kultur som hör till deras viktigaste utvecklingsfaktorer, enligt deras kommunala utvecklingsplan. I den nämns E45 som en betydelsefull förbindelse för gods- och persontransporter samt ett viktigt stråk för turisttrafiken.

3. Förutsättningar

3.1. Vägens funktion och standard

Den aktuella sträckan från Vattnäs korsset till Trunna har undermålig standard beträffande trafiksäkerhet och framkomlighet. Den dåliga standarden på vägen beror på att den slingrar sig genom äldre bebyggelsemiljöer med åtföljande störningar och problem för lokalbefolkning och trafikanter.

Nuvarande E45 är 13 m bred från Vattnäs korsset till Kalkberget. Från Kalkberget till Lindänget är bredden ca 6,7 m och norr om Lindänget till Trunna ca 9,0 m. Gång- och cykeltrafiken är inte separerad.

3.2. Trafik och användargrupper

3.2.1. Vägtrafik

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) på E45 har vid mätningar år 2015 uppmätts från Vattnäs korsset till väg 984 till 6400 fordon varav 11 % var tung trafik och från väg 984 till Trunna till 6 100 fordon varav 11 % var tung trafik.

Prognosen för 2040 har beräknats till 7400 ÅDT från Vattnäs till ca sektion 5/000 och 5000 ÅDT från sektion 5/000 till sektion 7/200 varav 15 % var tung trafik. På befintlig E45, sträckan ca 5/000 till 7/200, har ÅDT beräknats till 2100 varav tung trafik mindre än 1 %. Resterande sträcka in till Orsa har beräknats till 7100 ÅDT varav 11 % tung trafik.

På sträckan finns idag sju korsningar med varierande standard.

E45 är utpekad som rekommenderad primär väg för farligt gods. Längs sträckan ansluter ett 40-tal enskilda vägar och några är åkeranslutningar. Flera direktansluter till bostadshus i plan.

3.2.2. Kollektivtrafik

Dalatrafik sköter bussförbindelserna i länet. Det finns idag en direktlinje 141 Mora-Orsa-Edsbyn som också är anpassad till tågtrafiken. Linjerna 141, 321, 342, 343, 344, 345 trafikerar mellan landsbygden och Mora och Orsa tätorter. Kompletteringstrafik i Orsa kommun med två/tre avgångar per dag finns att tillgå.

De flesta av hållplatserna utmed E45 är fickhållplatser, det vill säga att bussen stannar på en ficka utanför vägens körbana. På ett par ställen finns endast en stolpe där bussen stannar på E45. Det finns idag sju befintliga hållplatser på sträckan Vattnäs-Trunna.

Inlandsbanan passerar Mora och Orsa och förbinder Kristinehamn med Gällivare. Pendlingstrafik körs mellan Orsa och Mora på inlandsbanan.

3.2.3. Oskyddade trafikanter

Enligt definitionen är oskyddade trafikanter gående, cyklande samt den som färdas på moped eller motorcykel utan karosseri.

Trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter är idag låg på E45 då oskyddade trafikanter hänvisas till vägrenen i en miljö med blandtrafik. Möjligheten att gå och cykla behöver förbättras. Trafikmiljöns utformning påverkar den oskyddade trafikantens upplevda och faktiska säkerhet och tillgänglighet. I dagsläget finns flera hinder som exempelvis höga trafikflöden, avsaknad av gång- och cykelvägar på flera ställen samt avsaknad av trygga passager.

Behovet för de oskyddade trafikanterna, som cyklar eller går, att förflytta sig längs den aktuella delen av E45 är stort eftersom det finns bostadsområden och målpunkter längs vägen och även på båda sidor om vägen.

3.2.4. Olyckor

Enligt Trafikverkets olycksdatabas STRADA har det inträffat 32 olyckor med personskada mellan åren 2007–2017 på E45 på aktuell sträcka. Antal olyckor presenteras i tabell 3.2.1.

Den vanligaste olyckstypen är singelolyckor som utgör nästan hälften av alla rapporterade olyckor. Majoriteten av olyckorna har rapporterats som lindriga.

Fyra allvarliga olyckor har inträffat och en med dödlig utgång.

Tabell 3.2.1 Antal olyckor med olyckstyp och svårighetsgrad på E45 åren 2007–2017. Siffrorna inom parentes visar antalet (dödsolyckor, allvarliga olyckor, måttliga olyckor, lindriga olyckor)

Olyckstyp	Antal Olyckor	Fördelning (D, A, M, L)
Avsvängande (motorfordon)	2	(-, -, 1, 1)
Korsande (motorfordon)	1	(-, -, -, 1)
Möte (motorfordon)	4	(-, -, 1, 3)
Singel (motorfordon)	15	(1, -, 4, 10)
Upphinnande (motorfordon)	5	(-, -, -, 5)
Vilt (rådjur/hjort)	1	(-, -, -, 1)
Vilt (älg)	4	(-, -, -, 4)
Totalt	32	(1, 0, 7, 17)

3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

3.3.1. Befolkning och bebyggelse

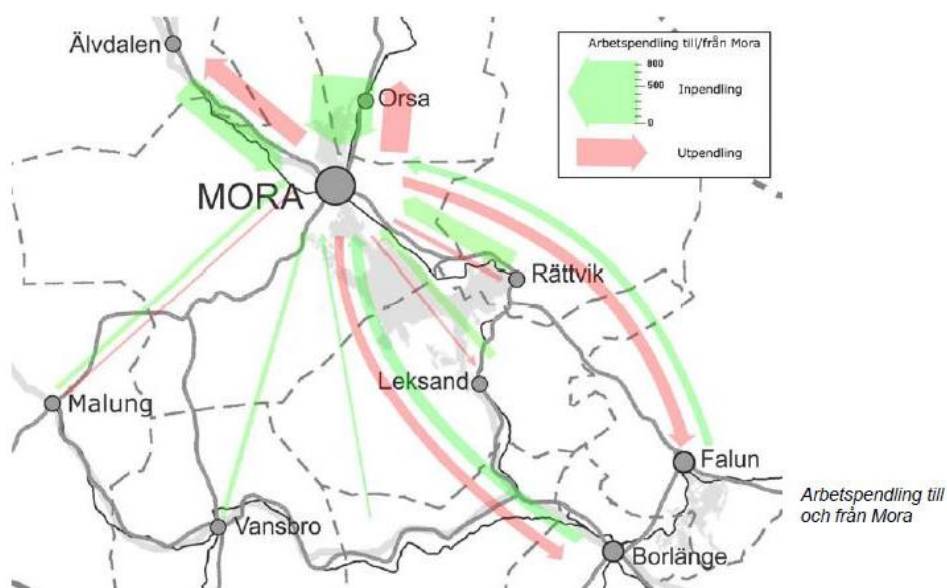
Bebyggelsen är främst koncentrerad till Orsa och Mora tätorter. I nära anslutning till E45 finns viktiga målpunkter som bostäder, jordbruk och olika verksamheter till exempel hotellverksamhet. De flesta målpunkterna finns i Mora och Orsa tätorter som arbetsplatser, idrottsplatser, handel och kommunal service som skolor förskolor, vårdcentral och även caféer, restauranger och bensinmackar.

Folkmängden i Mora kommun år 2016 var 20 279 innevånare varav 12 700 var bosatta i Mora tätort. Folkmängden i Orsa kommun år 2016 var 6 861 innevånare varav 5 443 var bosatta i Orsa tätort.

3.3.2. Näringsliv och sysselsättning

De största näringsgrenarna i Mora kommun är vård och omsorg, handel och tillverkning. För Orsa kommun är de största näringsgrenarna vård och omsorg, byggverksamhet samt transport och magasinering. Dalarna är Sveriges fjärde största turistområde och turismen utgör en viktig del av näringslivet i båda kommunerna. Turisttillströmningen till området är särskilt stor under sommarmånaderna men även vintertid kommer det turister till området.

Arbetspendlingen till Mora kommun var 2500 personer år 2015 varav 1000 personer (40%) pendlade in från Orsa kommun. Åt motsatt håll, in mot Orsa kommun, pendlade totalt 702 personer år 2015 varav 400 personer (57 %) från Mora kommun, se figur 3.3.1.



Figur 3.3.1 Pendlingskarta för arbetspendling. Källa: Mora kommun

3.3.3. Viktiga målpunkter/samhällsfunktioner

E45 är främst en viktig länk för att kunna nå målpunkter inom och utanför aktuell vägsträcka. Huvuddelen av de offentliga och kommersiella serviceinrättningarna finns i centrala Mora och Orsa. Målpunkterna utgörs bl.a. av centrum, Noret handelsområde, bostadsområden, järnvägsstation, busstation, kyrka, vårdcentraler, Mora lasarett, skolor, förskolor, arbetsplatser och elljusspår vid Berget (vid ishallen) i Orsa.

3.3.4. Kommunala planer

Översiktsplaner

Vägprojektet E45 Vattnäs - Trunna berör både Orsa kommun och Mora kommun. Främst berörs Orsa. Orsa har en gällande översiktsplan från 1994 och den stämmer väl överens med vägförslaget och där nämns ny sträckning av riksvägen i södra delen av kommunen. Orsa kommun har en ny översiktsplan ute på samråd som allmänheten haft till den 15 september 2017 att lämna synpunkter på. I den nya planen ligger beslutad vägkorridor från 2007 med i en översiktskarta för södra delen av Orsa kommun.

I översiktsplanen som är ute på samråd tas bättre möjligheter upp till snabb och enkel pendling med bil inom kommunen samt mellan Orsa och Mora.

I översiktsplanen för den delen som berör Mora kommun gällande från 2006 nämns övergripande att säkerställa förbättrad funktion för E45 och väg 70. Översiktsplanen nämner vikten av att skapa bättre villkor för gång-, cykel och kollektivtrafikresande.

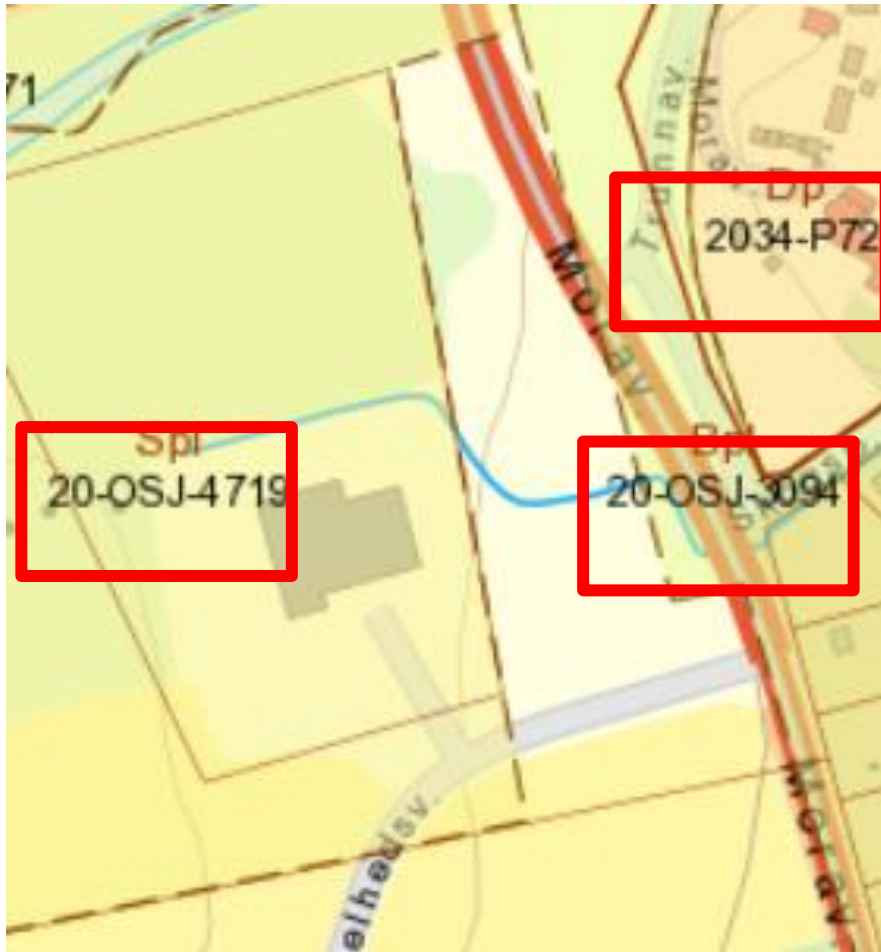
Detaljplaner

Detaljplaner i vägplanens influensområde, Orsa kommun, presenteras nedan och i tabell 3.3.1 samt i figurena 3.3.2 och 3.3.3.

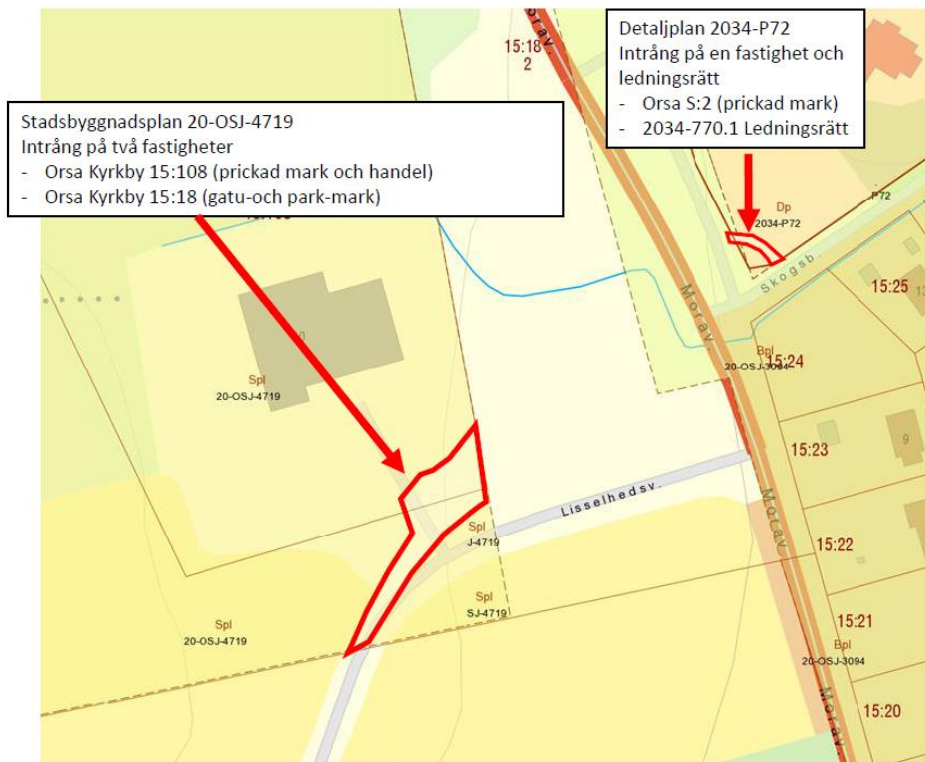
- Stadsplan 20-OSJ-4719. Laga kraft 1975-02-17. Den omfattar gamla "OK macken" som ligger i norra änden av projektet västra sidan. Berörs enbart med Tillfällig nyttjanderätt.
- Detaljplan 2034-P72. Laga kraft 1996-07-22. Den berör Hembygdsgården som ligger i norra änden av projektet, östra sidan. Berörs enbart av en planerad gång- och cykelväg som är kommunal. Byggs i projektet.
- Byggnadsplan 20-OSJ-3094. Laga kraft 1967-10-17. Vägplanen överensstämmer med byggnadsplanen.

Tabell 3.3.1 Detaljplaner i vägplanens influensområde

Detaljplan/stadsplan/byggnadsplan	Fastigheter	Kommentar
Stadsplan 20-OSJ-4719	Orsa Kyrkby 15:108 m.fl.	Laga kraft 1975-05-17
Detaljplan 2034-P72	Orsa S:2 m.fl.	Laga kraft 1996-07-22
Byggnadsplan 20-OSJ-3094	Orsa Kyrkby 15:18 m.fl.	Laga kraft 1967-10-17



Figur 3.3.2 Detaljplaner i vägplanens influensområde



Figur 3.3.3 Detaljplaner som berörs av markintrång

3.3.5. Tekniska anläggningar och ledningar

EL, VA, Tele, opto, etc.

Inom området finns omfattande teknisk infrastruktur som ägs och förvaltas av bland annat: Trafikverket, Nodava, Mora kommun, Orsa kommun, Skanova, Eltel Networks, Elevio, och E-on. Dessa innefattar VA, opto, el, fjärrvärme m.m. För samtliga kända anläggningar inom området se Teknisk PM Avvattning och PM Samordning ledningar.

Befintliga byggnadsverk

Bro 20-290-1 är placerad vid km 7/433 och är byggd 1975. Bron ägs av Trafikverket och går över Enån i Trunna samt har bärighetsklass BK 1. Den består av två rörbroar med en spännvidd på vardera 3,5 m, fri brobredd på ca 10,5 m, topplängd på ca 16,7 m, bottenlängd på ca 23,0 m och en fri höjd på ca 2,2 m.

3.3.6. Transportinfrastruktur

Det regionala huvudvägnätet består av europaväg 45. E45 är av riksintresse för kommunikationer och har en särskild nationell betydelse, dels för regional och interregional trafik och dels för transporter till och från Dalarna och södra fjällen.

Inlandsbanan passerar Mora och Orsa och förbinder Kristinehamn med Gällivare. Pendlingstrafik körs mellan Orsa och Mora på inlandsbanan.

3.4. Landskapet och staden

3.4.1. Riksintressen

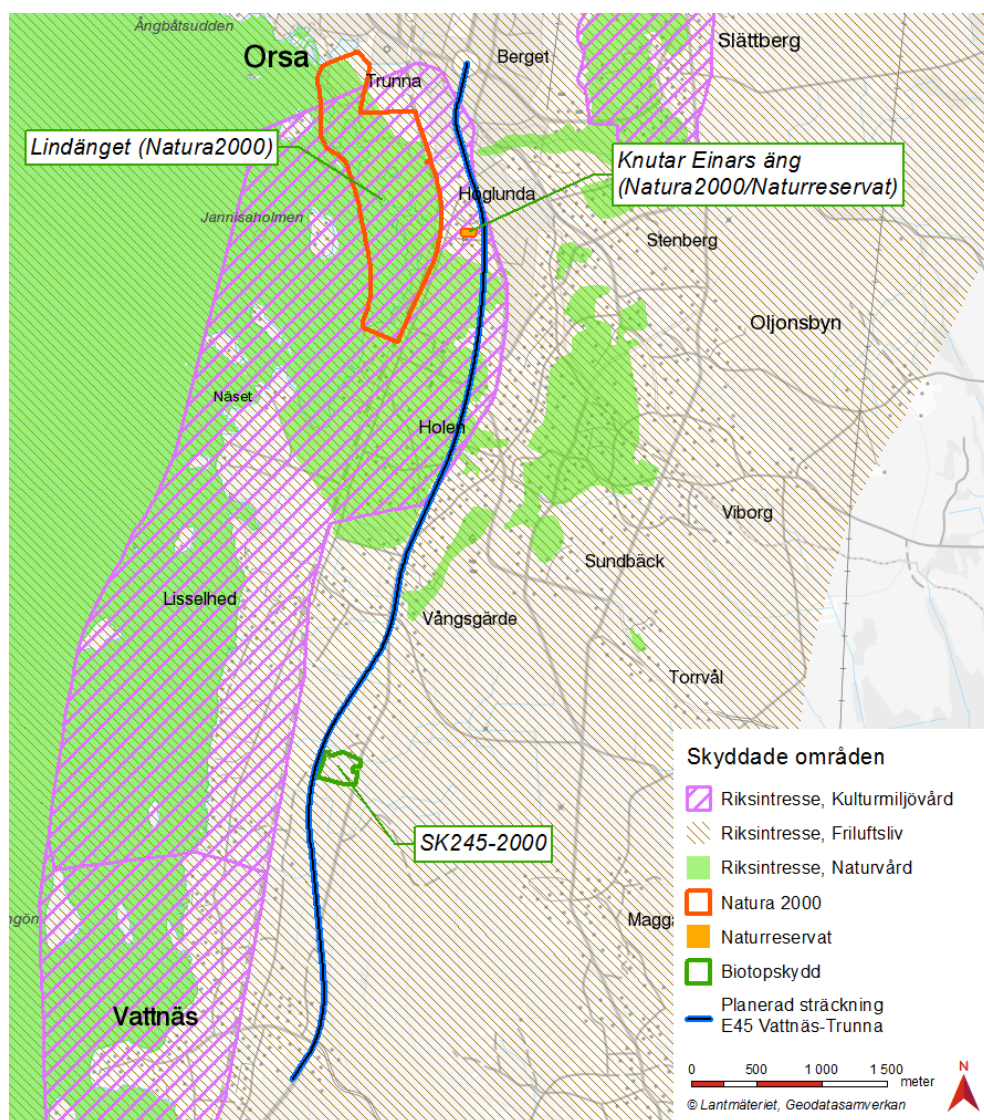
Enligt 3 kap. 6 § miljöbalken ska mark- och vattenområden som pekats ut som riksintressen och har betydelse för allmänheten på grund av deras natur- eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem. De riksintressen som berörs av planerad vägplan redovisas kort nedan samt under respektive kapitel 3.5.2-3.5.4 och i figur 3.4.1:

- Riksintresse för kommunikation, E45.
- Riksintresse friluftsliv Siljansområdet omfattar Siljan och Orsasjön med omnejd.
- Riksintresse för naturvärden området "Stackmora-Slättberg-Oljonsbyn-Holen" kring vägsträckans norra del. Värdet består i det äldre välbevarade odlingslandskapet, med dess varierande och rika flora och fauna.
- Riksintresse för kulturmiljövården område nr 77 "Orsasjön" utgör en centralbygd med tätt fornlämningsbestånd och välbevarad bymiljö, kärnområde för jordbruksbygden vid Orsasjön.
- Riksintresseområdet Orsasjön med öar och strandområden, enligt 4 kap. § 2 miljöbalken med skydd för turism och friluftsliv.

3.4.2. Natura 2000-områden

Det finns områden som är värdefulla ur ett EU-perspektiv och benämns Natura 2000-områden. Dessa områden har en bevarandeplan som pekar ut värdena och beskriver vad som krävs för att värdena långsiktigt ska finnas kvar. Två Natura 2000-områden finns i anslutning till sträckan, se karta figur 3.4.1.

- Lindänget: som ligger väster om sträckans norra del. Naturreservefsbildning pågår.
- Knutar Einars äng ligger väster om sträckans norra del. Också skyddat som naturresevat.



3.4.3. Landskapet

Området kring Orsasjön är en del av den geologiska formationen Siljansringen som bildats av ett meteoritnedslag som inträffade för ca 360 miljoner år sedan. Topografin karaktäriseras av en relativt brant, västlig sluttning ner mot väg 45. Sluttningen blir betydligt flackare på vägens västra sida och fortsättningsvis ned mot Orsasjön.

Starkast riktning i området är syd-nordlig riktning där väg 45 följer och förstärker landskapets riktning längs dalgången kring Orsasjön. Enåns dalgång bildar en tydlig väst-östlig riktning i norr men även de mindre vattendragen ger svaga väst-östliga riktningar i landskapet liksom de vägstrukturer som sträcker sig från E45 och ner mot gårdar och odlingsmarker väster om vägen.

Skalan i landskapet i området kring Orsasjön präglas av en dynamik mellan ”det nära” och ”det fjärran”; Öppna småskaliga bymiljöer i förgrunden möjliggör och relaterar till vidsträckta utblickar över Orsasjön och blånade randberg i bakgrunden.

Det landskap som utredningsområdet berör präglas av en kulturell påverkan som sträcker sig långt tillbaka i tiden. Detta tar sig uttryck i det till stora delar öppna landskapet som en följd av åkerbruk och bete. Öppenheten lyfter fram de topografiska förhållandena i sluttningen och skapar slående vackra vyer ner mot Orsasjön.

Det variationsrika odlingslandskapet präglas av en mosaik av små åkrar och ängsmarker uppsplittrade av dungar av lövträd, odlingsrösen, granskog och småvägar. Förutom jordbruksmark består området av skog av varierande karaktär, främst granskog men även björkbestånd, främst i södra och östra delen.

Bebyggelsen är utspridd i form av gårdar i den öppna jordbruksdelen, förtätningar av husgrupper i de mer småskaliga delarna och villabebyggelse av nyare art norröver. En koncentration får anses ligga längs med och i anslutning till riksvägen.

3.5. Miljö och hälsa

Närmare beskrivning av de miljöintressen som finns i miljökonsekvensbeskrivningen daterad 2017-11-17 (rev. 2018-08-24). Nedan finns dessa kortfattad sammanfattade.

3.5.1. Boendemiljö och hälsa

Viktiga faktorer kopplade till boendemiljö och hälsa är buller och vibrationer samt faktorer som luftkvalitet och rekreation. Rekreation redovisas i avsnitt 3.5.4.

Buller

Vägtrafikbuller påverkar både människor och djur negativt. Buller upplevs störande och leder till stress och ohälsa. Hittills har Trafikverket och andra berörda myndigheter främst hanterat detta problem i bebyggd miljö. Men även i naturmiljöer är tekniskt buller en störningsfaktor, som för människor leder till minskade upplevelsevärden och försämrad rekreation. Längs aktuell vägsträcka finns ett stort antal bostadshus i nära anslutning till vägen i främst Vattnäs, Vångsgärde, Holen och Trunna.

Buller mäts i decibel (dBA) och anges i ekvivalent eller maximal ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses en form av medelljudnivå under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage.

Miljömålet God bebyggd miljö ställer krav på att platser där människor vistas ska en god ljudnivå råda samt vara fri från betydande vägtrafikbuller. Målen ska uppnås inom en generation till år 2020.

Vidare har regeringen angivit riktvärden för buller från statliga vägar och järnvägar i infrastrukturpropositionen 1996/97:53. Nedanstående riktvärden, se tabell 3.5.1 är en konkretisering och komplettering av riksdagens fastställda riktvärden för trafikbuller. Riktvärdena ska innehållas när ett projekt klassats som väsentlig ombyggnad eller nybyggnad, något utbyggnaden av väg E45, enligt definition i "Bullerskyddsåtgärder – allmänna råd för Vägverket (2001:88)" bedöms klassat som.

Vid tillämpning av riktvärdena ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusvärdena inte klaras ska inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Vibrationer och luftkvalitet

Störande vibrationer uppstår i områden där vägar eller järnvägar passerar över lösa jordar vilket inte är fallet gällande denna vägsträcka.

Luftkvaliteten bedöms inte utgöra något hälsoproblem i detta projekt då trafikmängden är relativt låg och luftrummet öppet.

Tabell 3.5.1 – Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och tågtrafik.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, utomhus	Ekvivalent ljudnivå, utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, inomhus	Maximal ljudnivå, inomhus
Bostäder ^{1,2}	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ⁵	30 dBA	45 dBA ⁶
Vårdlokaler ⁸				30 dBA	45 dBA ⁶
Skolor och undervisningslokaler ⁹	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ¹⁰	30 dBA	45 dBA ¹¹
Bostadsområden med låg bakgrundsnivå ¹²	45 dBA				
Parker och andra rekreationsytor i tätorter ¹²	45-55 dBA				
Friluftsområden ¹²	40 dBA				
Betydelsefulla fågelområden med låg bakgrundsnivå ¹²	50 dBA				
Hotell ^{12, 13}				30 dBA	45 dBA
Kontor ^{12, 14}				35 dBA	50 dBA

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

² Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53

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

⁴ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h

⁵ Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)

⁶ Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt.

⁷ Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vi

⁸ Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad

⁹ Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila

¹⁰ Får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)

¹¹ Får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)

¹² Riktvärden för dessa områdestyper beaktas vid nybyggnad av infrastruktur. Åtgärder kan även vara aktuellt under vissa förhållanden vid väsentlig ombyggnad av infrastruktur

¹³ Avser gästrum för sömn och vila

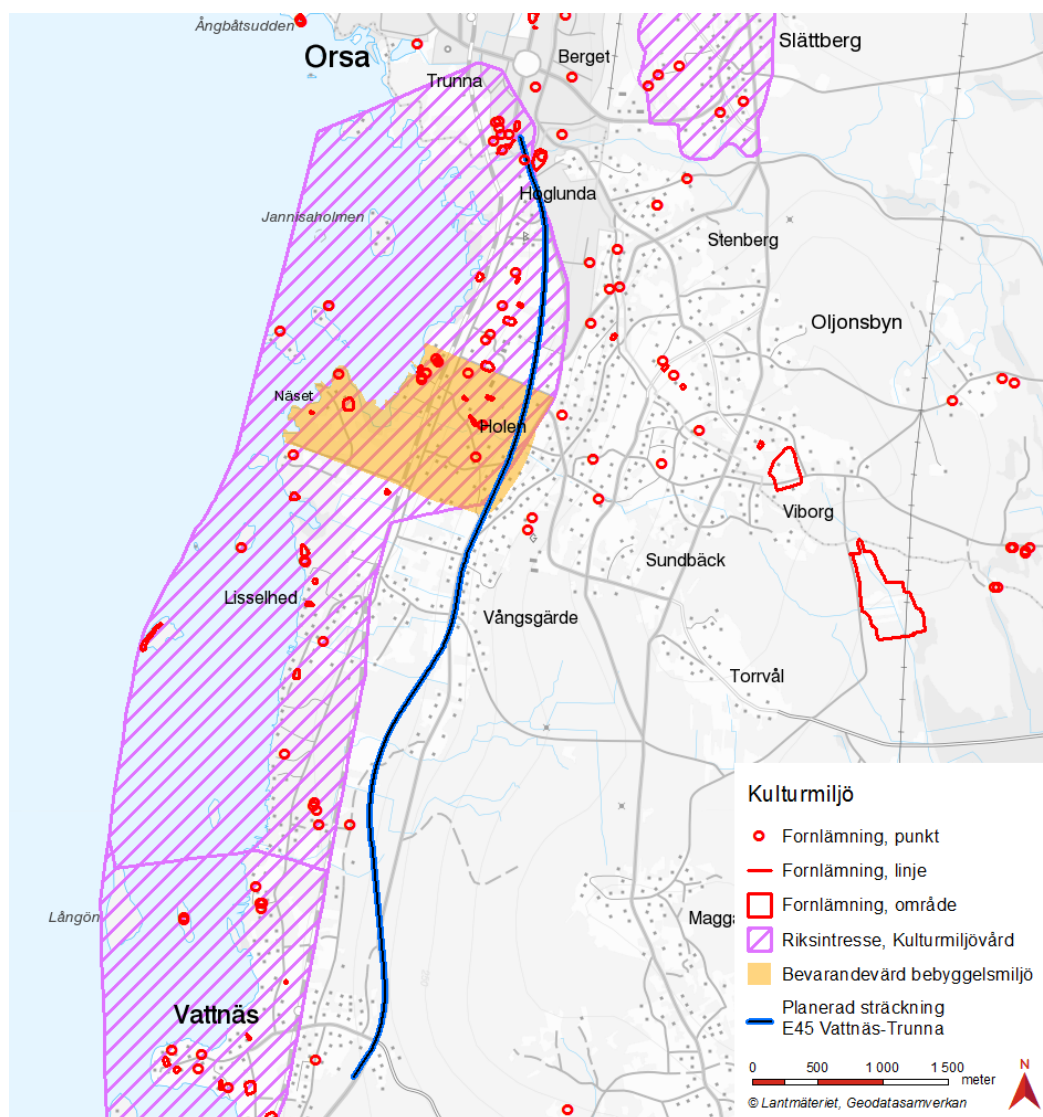
¹⁴ Avser rum för enskilt arbete

3.5.2. Kulturmiljö

Området kring Orsasjön är ett rikt kulturhistoriskt landskap. Inom ramen för vägprojektet har en kulturarvsanalys och en arkeologisk utredning etapp 1 genomförts. I området öster om Orsasjön och väster om vägen finns många fornlämningar registrerade, se karta figur 3.5.1 nedan. I närhet till planerad vägsträcka finns tre fornminnen registrerade. Dessa tre är registrerade som övrig kulturhistorisk lämning. I den arkeologiska utredningen (etapp 1) identifierades inom vägens influensområde fyra fossila åkrar samt husgrunder, hägnad, röse, vägmärke mm. Fyra områden föreslås utredas vidare (arkeologisk utredning etapp 2).

Den norra delen av vägsträckningen korsar den nordöstra delen av riksintresse kulturmiljövård, Orsasjön 77, som är en fornlämningsmiljö med tätt fornlämningsbestånd och ett kärnområde för jordbruksbygden vid Orsasjön och Siljan.

Vägen går genom byn Holen med kulturhistoriskt värdefull bebyggelse, se karta figur 3.5.1. Byn Holen beskrivs i en kulturhistorisk analys som ett länsintresse.



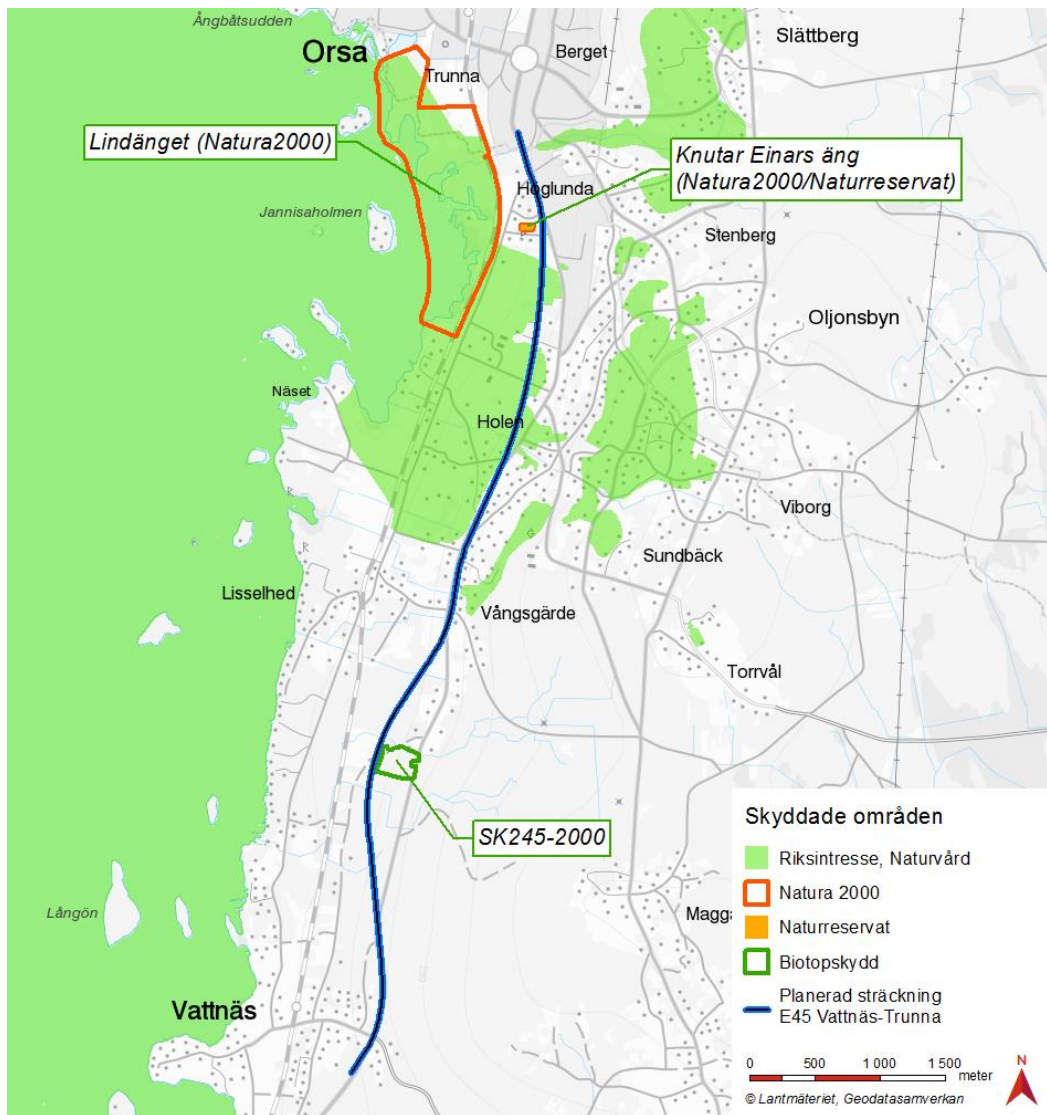
Figur 3.5.1 Kulturmiljöintressen i och kring planerad vägsträckning, Vattnäs - Trunna. Riksintresse Orsasjön, W77, utgör det större området längs Orsasjön och till största delen väster om planerad vägsträckning. Bevarandevärd bebyggelsemiljö avser det orange området vid byn Holen.

3.5.3. Naturmiljö

Berört område ligger i Digerbergssluttningen ner mot Orsasjön. Vid avsmältningen av inlandsisen har stora sandhedar bildats. Vegetationen består av små åkrar och ängsmarker uppsplittrat med dungar av lövträd och granskog. Här finns skyddsvärda ängsmiljöer med rik flora och fauna med många sällsynta insekter, rikt fågelliv och många ängssvampar. Antalet relativt artrika vägkanter är också stort. Mångfalden beror dels på den kalkrika berggrunden och den långa traditionen av ängsslåtter och bete.

Stora delar av delsträcka 3 går igenom riksintresset Stackmora-Slättberg-Oljonsbyn-Holen. Se karta, figur 3.5.2. Värde består framför allt i det välbevarade äldre odlingslandskapet, med dess varierande och rika flora och fauna och mosaik av små åkrar och ängsmarker, uppsplittrade av en mängd trädjungar, odlingsrösen och småvägar. Odlingslandskapet har också stora värden för fågellivet både som häckningslokal och som rastlokal under flyttningen. Flera av de arter som kan beröras är skyddade och i en del fall också rödlistade. Längs vägsträckan finns flera viktiga områden där den skyddade arten brun gräsfjäril förekommer. Det finns också vissa noteringar av groddjur i området.

I anslutning till vägen finns naturreservatet/Natura 2000-området Knutar-Einars äng, ett biotopskyddsområde beslutat av Skogsstyrelsen samt ett flertal skyddade biotoper i odlingslandskapet (diken/vattendrag, stenmurar/odlingsrösen mm). Längre västerut finns det värdefulla Natura 2000-området Lindänget. Se karta figur 3.5.2.



Figur 3.5.2 Karta riksintresse för naturvård, Natura 2000 och skyddade områden.

3.5.4. Rekreation och friluftsliv

Hela området kring Orsasjön är av stor vikt för det rörliga friluftslivet och för turismen. Siljansområdet är av riksintresse för friluftslivet enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Området utgörs av Siljan-Orsasjöns vattensystem med anslutande terräng, samt området kring den s.k. Siljansringen.

Bland värden för friluftslivet/turismen i vägsträckans närhet kan nämnas:

- Lindänget, Natura 2000-område vid Orsasjöns östra strand
- Skeer, Orsa folkets park är en av Sveriges vackrast belägna folkparker.
- Kårgärdesprofilen, en del av stenriket. Utpekad som geologiskt naturminne.
- Enåns dalgång, botanisk och geologiskt intressant ravin. Vandringar brukar anordnas.
- Orsasjöns stränder samt det omgivande kulturlandskapet.
- Cykel- och vandringsleder tvärs och delvis längs E45.

3.5.5. Naturresurser

Hushållning med mark och vatten regleras i miljöbalkens tredje och fjärde kapitel. 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.

Miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten, enligt det så kallade vattendirektivet, fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten samt kemisk och kvantitativ status för grundvatten. Kvalitetskraven anger att vattenförekomsternas status inte får försämrats, samt att alla vattenförekomster ska uppnå god status till 2015 med vissa fastställda undantag.

Grundvatten

Tre grundvattenförekomster i sedimentär berggrund finns längs den planerade vägsträckningen och samtliga har god kvantitativ och kemisk status. Inga vattenskyddsområden berörs av vägplanen. Se Teknisk PM Hydrogeologi för mer information.

Det finns flera enskilda vattenbrunnar längs E45, främst i byarna Vångsgärde och Holen. En brunnsinventering har utförts som omfattat fastigheter som ligger inom bedömt influensområde för grundvatten. Totalt har 16 vattenbrunnar för olika ändamål och 3 energibrunnar identifierats.

Ytvatten

Orsasjön ligger 0,5-1 km väster om vägområdet. Enån korsar nuvarande E45 i Trunna i norr och mynnar i Orsasjön. Enån utgör en ytvattenförekomst och har god ekologisk status. Dock uppnås inte normen för kemisk status då gränsvärden överskrids för kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter. Detta gäller samtliga sjöar och vattendrag i Sverige.

Berörd och planerad sträcka av E45 korsar eller finns nära ett tiotal diken och vattendrag. Längs vägsträckningen finns också tre markavvattningsföretag; Holens dikningsföretag (av år 1948), Vångsgärde-Lisselheds dikningsföretag (av år 1944) samt Kyrkbyn-Enåns torrlägningsföretag (av år 1945).

Jord- och skogsbruk

Stora delar av markerna väster om befintlig väg utgörs av god jordbruksmark som i Länsstyrelsen system givits klass A, som utgör högsta klass. Här finns två brukningsenheter för mjölk- och köttproduktion, Nässets och Lindängets gårdar med ca 40 respektive 100 mjölkkor. Öster om vägen är jordbruksmarken inte riktigt lika god. Marken brukas även i mindre omfattning. All jordbruksmark som berörs av vägplanen finns medtagen i rapporten värdefulla odlingslandskap i Dalarna (Länsstyrelsen 1994).

Kring den södra delen av sträckan finns produktiv skogsmark som kommer att beröras av projektet. Området är uppdelat på många markägare.

3.5.6. Markföreningar

Platsen för en före detta bensinstation i Vångsgärde, på mitten av vägsträckan, kommer att beröras av breddningen av E45. En miljöteknisk markundersökning har genomförts som visar det inte finns någon större förening i anslutning till platsen (ÅF 2016). Undersökningen är översiktlig varför det vid framtida schaktningsarbeten bör råda försiktighet och vaksamhet. I övrigt finns längs vägplanens sträcka inga kända objekt som kan antas vara förorenade.

Fem beläggningsprover längs sträckan har kontrollerats avseende innehåll av tjärasfalt (Svevia 2016). Varken lukt eller kontroll med UV-lampa visar på någon tjärförekomst i proverna.

Trafikverket har fastställt krav för provtagning och hantering av vägdikesmassor (TDOK 2014:0931). Enligt kraven gäller att provtagning och analys kan undvaras för vägar med en trafikbelastning mindre än 10 000 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) om berörda dikesmassor ska återanvändas inom vägområde. Detta gäller således för denna vägsträcka och någon provtagning och analys har inte gjorts, men krävs enligt riktlinjerna om vägdikesmassor ska användas utanför vägområde. I sådant fall krävs också tillstånd eller anmälan enligt 9 kap. miljöbalken.

3.5.7. Risk och säkerhet

E45 är rekommenderad primär transportled för farligt gods. Antal tunga fordon är idag längs vägen knappt 700 per årsmedeldygn och beräknas år 2040 ha ökat till drygt 1 000 tunga fordon per årsmedeldygn. Av dessa kan normalt ca 3 procent antas vara transporter med farligt gods, det vill säga i nuläget ca 20 fordon per dygn. Av transporterna av farligt gods torde den stora majoriteten bestå av brandfarliga vätskor, det vill säga främst bensin,

diesel och eldningsolja. Med minskande användning av fossila bränslen antas dessa transporter minska.

Hela sträckan berör grundvattenförekomster. Vägen korsar Enån samt en del mindre vattendrag/diken i jordbruksmarken. Samtliga vattendrag leder ner till Orsasjön.

Sveriges nationella strategi avser skydd av samhällsviktig verksamhet, vilket bland annat innefattar de funktioner som viktig nationell transportinfrastruktur, så kallad kritisk infrastruktur utgör. Det övergripande målet med strategin är ett samhälle med god förmåga att motstå och återhämta sig från allvarliga störningar i samhällsviktig verksamhet. Strategin är en del av Sveriges krisberedskap och ska bidra till att minska risker, sårbarheter och konsekvenser av allvarliga händelser i samhället (Ett fungerande samhälle i en föränderlig värld. Nationell strategi för skydd av samhällsviktig verksamhet. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2011).

3.5.8. Klimatpåverkan

Parallellt med förebyggande insatser för att minska klimatpåverkan är det viktigt att integrera ett förebyggande klimatanpassningsarbete i den fysiska planeringen för bebyggelse och infrastruktur. Behovet av att planera för klimatanpassningsåtgärder är stort och därför bör även klimatanpassning redovisas i planer (Regeringens proposition 2008/09:162 En sammanhållen klimat- och energipolitik – Klimat sid 139).

3.5.9. Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel i miljölagstiftningen gällande kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt och regleras i miljöbalkens 5 kapitel. De används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem genom att fastlägga en högsta förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljö kan belastas med. Om denna nivå överskrids ska ett åtgärdsprogram tas fram för att klara normen. I dagsläget finns fastställda miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller.

Luftkvalitet

Luftkvalitetsförordningen (2001:477) reglerar kvaliteten för utomhusluft för ett antal luftföroreningar. I detta projekt är vägrummet öppet och trafikmängderna relativt låga. Föroreningshalterna kommer att underskrida gällande miljö kvalitetsnormer för luft med god marginal.

Yt- och grundvatten

Miljö kvalitetsnormer har fastställts för yt- och grundvatten av vattenmyndigheterna att gälla från år 2015. Målsättningen är att alla ytvatten ska ha god ekologisk och god kemisk status och alla grundvatten ska ha god kemisk och god kvantitativ status och att inga försämringar får ske. Vägplanen berör både yt- och grundvattenförekomster – se beskrivning ovan i avsnitt 3.5.5.

Fisk- och musselvatten

Förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten avser kvaliteten på utpekade fisk- och musselvatten. Inga fisk- eller musselvatten enligt förordningen berörs av denna vägplan.

Omgivningsbuller

Enligt förordning (2004:675) om omgivningsbuller ska kartläggning ske och åtgärdsprogram upprättas och fastställas. Syftet är att omgivningsbuller inte ska medföra skadliga effekter på människors hälsa. Förordningen anger att Trafikverket vart femte år ska ha kartlagt buller från vägtrafik vid vägar med en trafiktäthet på mer än tre miljoner fordon per år (ca 8 200 fordon/årsmedeldygn) och tagit fram strategiska bullerkartor som visar bullersituationen under det närmast föregående kalenderåret. Trafikverket har vidtagit bullerskyddande åtgärder vid ett antal bostäder längs sträckan inom ramen för riktade åtgärder i befintlig miljö.

3.6. Byggnadstekniska förutsättningar.

3.6.1. Geologi och geoteknik

Området mellan Vattnäs och Trunna domineras av fastmarksområden med morän som till viss del överlagras av tunna lager av sand, silt och lera.

Området sluttar från skogarna i öster ned mot Orsasjön i väster. Detta har medfört att finmaterial från högre belägna partierna i öster har spolats ur och sköljts ned till de mer låglänta partierna, där de har avsatts. Detta har resulterat i en del ursköljda material av sand, silt och lera ovan moränen. Övergången mellan sediment och morän är stundtals svårbedömd.

Moränen i området väster om befintlig E45, i de mer låglänta partierna karaktäriseras av hög finjordshalt och benämns ofta siltmorän. I anslutning till E45 är moränen mer grovkornig och benämns ofta som sandmorän

Grundvatten förekommer fritt i morän inom området. Där moränen överlagras av silt och lera kan grundvattenmagasinet i morän betraktas som helt eller delvis slutet. Grundvattennivåerna är generellt högt stående och varierar med årstid och nederbörd. Vattengenomsläppligheten i morän är i huvudsak måttlig.

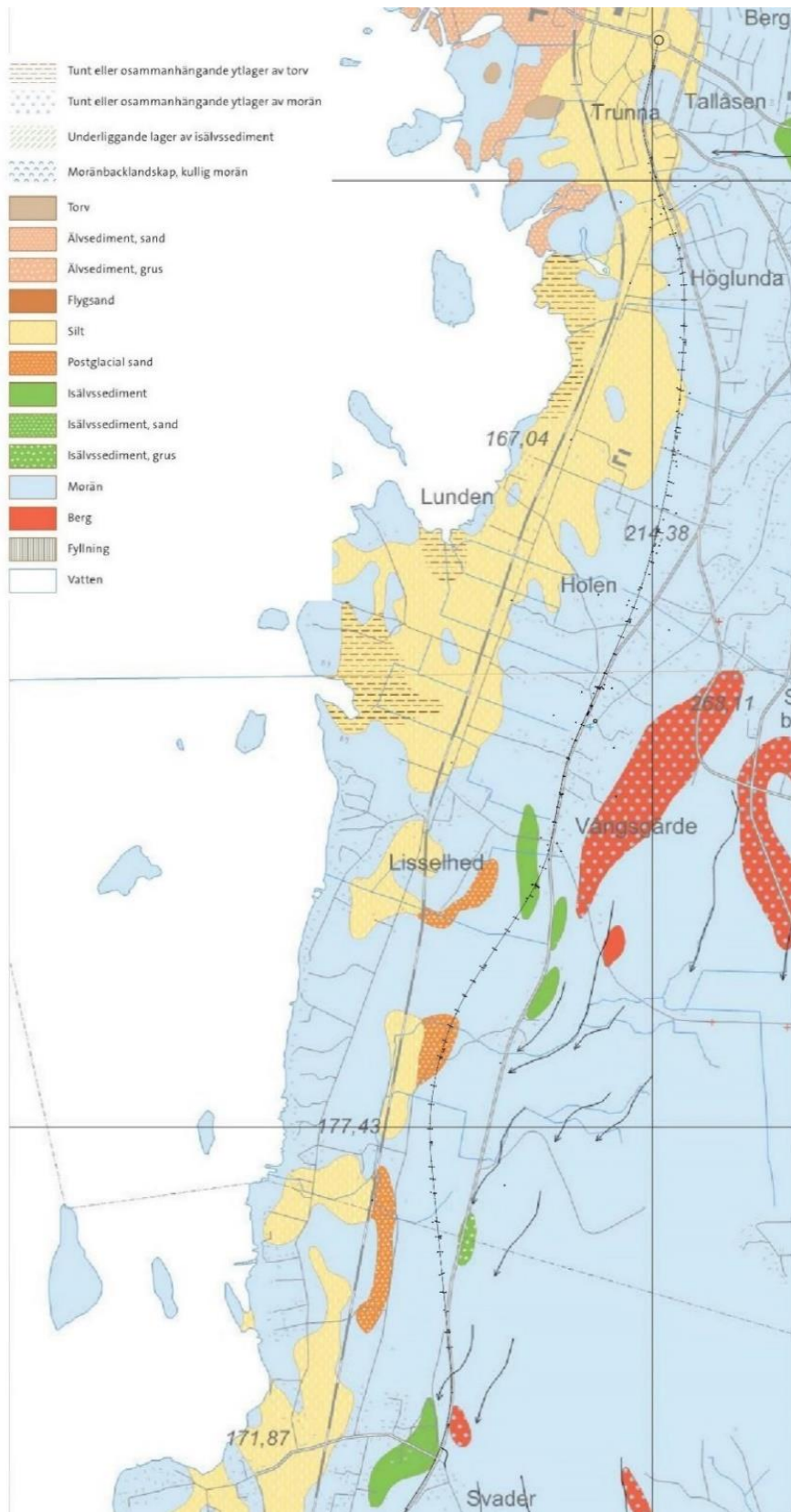
Enstaka partier med ytligt berg förekommer.

SGU:s jordartskarta presenteras i karta i figur 3.6.1.

Området väster om befintlig E45 domineras främst av siltiga jordar som är mycket tjälfarliga tillhör materialtyp 5A och tjälfarlighetsklass 4.

Siltiga jordar är mycket lättstörda och flytbenägna i vått tillstånd varför schaktarbeten i dessa jordar rekommenderas att undvikas vid nederbörd och snösmältning.

På grund av oftast sluttande terräng, högt grundvatten samt flytbenägna jordar rekommenderas att schaktarbeten utförs i korta sektioner med snabb återfyllning för att undvika uppluckring av schaktbotten.



Figur 3.6.1 SGU:s jordartskarta.

4. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

4.1. Val av lokalisering

Trafikverket beslutade 2007 att gå vidare med det alternativ som i vägutredningen från 2007 benämns "Väst 3". Anledningen till att Trafikverket valde att gå vidare med Alternativ "Väst 3" var att detta alternativ bäst uppfyllde de då uppsatta projektmålen:

- Långsiktig hållbar trafikfunktion med en god trafiksäkerhet.
- Acceptabel påverkan på riksintressen för kultur- och naturmiljö.
- Alternativ "Väst 3" bedömdes vara samhällsekonomiskt lönsamt.

Beslutshandlingen pekar ut den korridoren som vägplanen utgår från. Den valda korridoren började ca 600 m norr om Vattnäskorset och slutade före Enån. En total längd på ca 6 500 m.

Enligt vägutredningen skulle den första kilometern gå i befintlig sträckning eller nysträckning. Från km 1/000 till Vångsgärde i km 2/700 i nysträckning. Från Vångsgärde till Holen i befintlig sträckning och slutligen från Holen till Trunna i nysträckning.

I början på sträckan skulle projektet gå igenom ett biotopskyddat område och det ansåg projektet vara ett dåligt alternativ så projektet föreslog att väglinjen skulle gå på utsidan av det biotopskyddade området istället. Då utformningen vid Vattnäskorset hade siktproblem p.g.a. en fyrvägs korsning har utformningen setts över även där. Vägsträckningen har delats in i 4 delsträckor med en total längd på 7 440 m med indelning enligt tabell 4.1.1.

Tabell 4.1.1: Beskrivning av delsträckor med längdmätning

Delsträcka	Beskrivning	Längdmätning
1	Vattnäskorset	km 0/100-0/500
	2+1 Vattnäs-Vångsgärde	km 0/500-3/400
2	1+1 Vångsgärde-Holen	km 3/400-5/000
3	2+1 Holen-Trunna	km 5/000-7/100
4	1+1 Trunna	km 7/100- 7/540

4.2. Val av utformning

4.2.1. Allmänt

En nysträckning och ombyggnation av E45 planeras mellan Vattnäs och Trunna. På sträckan Vattnäs – Vångsgärde samt Holen – Trunna utformas vägen med två plus ett körfält, medan det på sträckorna Vångsgärde - Holen och Trunna blir ett körfält i vardera riktningen. Vägen blir mötesseparerad.

Vattnäskorset och befintlig korsning i Vångsgärde byggs om från dagens fyrvägs korsningar till dubbla förskjutna trevägs korsningar med vänstersvängsfält. Nuvarande korsning E45/Ågågatan byggs om med vänstersvängsfält. Vid Holen på nya E45/befintlig E45, byggs dubbel förskjuten trevägs korsning. Vid Trunna byggs ny cirkulationsplats vid nysträckning E45/Lisserhedsvägen/Skogsbacken. Två vägportar planeras längs sträckan.

Från Vångsgärde till Holen byggs gång- och cykelväg längs befintlig E45. Mellan Vattnäs och Vångsgärde övergår befintlig E45 till lokalgata för lokal trafik och gång- och cykel. Från cirkulationsplatsen i Trunna och norrut anläggs en gång- och cykelväg. Två gång- och cykelportar planeras längs sträckan.

Vid Holen, E45/Wixnersvägen planeras det att utföras en naturskön utsiktsplats.

Planerade åtgärder med nytt vägområde har markerats på plankartorna 101To200-0211. På illustrationskartorna 101To501-0511 finns även åtgärder som inte fastställs redovisade, bland annat de delar som hanteras genom detaljplaner. Det finns även en översiktsplan 101To200 i underlaget till vägplanen som kan läsas parallellt med beskrivningen.

4.2.2. Vägutformning

Vägutformning och projektering är utformad enligt VGU 2015, Vägars och gators utformning.

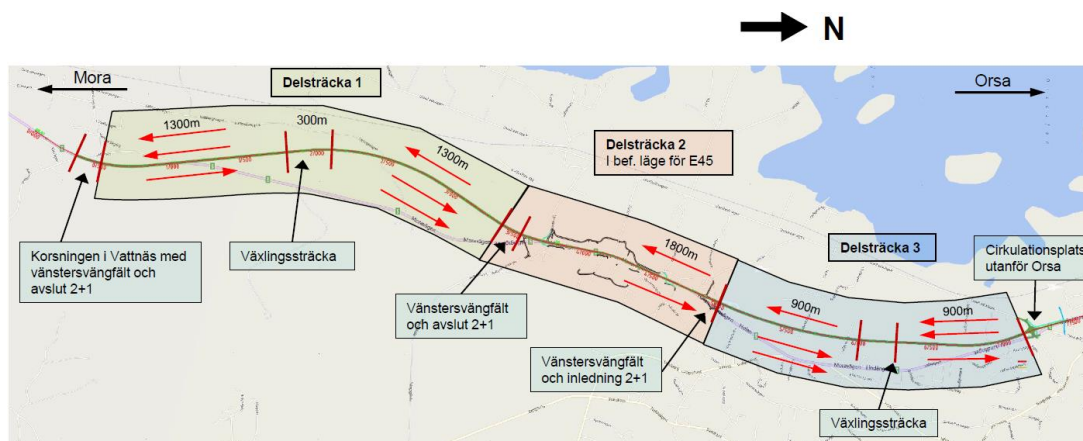
Den nya vägsträckningen har i plan/profil tagit stöd i de höjddpartier som finns området och utformats i huvudsak med mjukterassering och med ambitionen att möjliggöra en god optisk ledning. En mjuk linjeföring, om möjligt, utan raksträckor har eftersträvat. Övergångskurvor i form av klotoider har tillämpats för att uppnå mjukheten i linjeföringen. Vägens referenshastighet på delsträcka 1 och 3 som legat till grund för linjeföringen är 100 km/tim, på delsträcka 2 och 4 är den 60 km/h. Sammanställning av väggeometrisk parametrar vid utformning av vägförslagens linjeföring framgår enligt tabell 4.2.1.

Tabell 4.2.1: Sammanfattning av geometrisk utformning E45.

Geometriföreteelse	Minsta	Största	Kommentar
Längslutning (%)	0,2*	4.55	* Avser befintlig geometri där E45 breddas på delsträcka 1. I övrigt är minsta lutning 0,55%
Horisontalradie Rh (m):	900*	5 000	* Avser befintlig geometri vid Vattnäs korsset på delsträcka 1.
Klotoidparameter -A	250	513	
Vertikalradie -konvex Rv (m):	6 000*	30 000	* Avser befintlig geometri på delsträcka 2.
Vertikalradie -konkav Rv (m):	10 000	30 000	

Vid utförande av mötesfri väg delas vägen in i sträckor med växelvis ett respektive två körfält i trafikriktningen. Vägplanens förslag till körfältsindelning innebär att omkörningssträckornas längder är minst 0,9 km. Längsta enfältiga sträcka är ca 4,0 km. Andelen omkörningsbar längd, räknat på sträckan km 0/500 till km 7/200, är ca 33% i norrgående riktning och ca 30% omkörning i södergående riktning. Körfältsindelningen framgår av illustrationsritningar 1 00 T 05 01- 1 00 T 05 11.

Förslaget innebär indelning och längder enligt figur 4.2.1. I tabellerna 4.2.2 och 4.2.3 nedan framgår körfältsindelningen norrgående respektive södergående.



Figur 4.2.1: Vald körfältsindelning med längder på sträckor.

Tabell 4.2.2 Körfältsindelning norrgående

Från	Till	Längd	Antal körfält
500	1800	1300	1 kf
2100	3400	1300	2 kf
3400	5000	2900	1 kf
5000	5900	900	2 kf
6200	7100	900	1 kf
Andel omkörning: 33 %			

Tabell 4.2.3 Körfältsindelning södergående

Från	Till	Längd	Antal körfält
500	1800	1300	2 kf
2100	3400	1300	1 kf
3400	5000	2900	1 kf
5000	5900	900	1 kf
6200	7100	900	1 kf
Andel omkörning: 30 %			

Typsektion

I vägplanen har projekterade allmänna vägar utformats med typsektioner i enlighet med Trafikverkets dokument VGU 2015, "Råd för Vägar och gators utformning, TRV publikation 2015:087" för mötesfri väg. Övriga vägar följer VGU för respektive vägdel. Bredder på körfält och vägrenar samt utformning av vägens sidoområde (slänter) baseras på bland annat vilken trafikmängd som ska trafikera vägen och vilken hastighet som ska förutsättas gälla.

I tabell 4.2.4 framgår vilka typsektioner som legat till grund för utformningen av vägplanens vägförslag. Mer detaljerade uppgifter om typsektioner framgår av vägplanens typsektionsritningar 1 00 T 04 01-1 00 T 04 04.

Tabell 4.2.4: Typsektioner för allmänna vägar.

Väg	Vägartyp	Vägbredd	Sektion V=vägren, K= körfält, M= mittremsa	Släntlutning normalt
E45 Delsträcka 1 km 0/500- 3/400*	Mötesfri landsväg	14 m	V1.0+ K3.75 + M1.75+ K3.50+ K3.50 +Vo.5	1:4
E45 Delsträcka 2 km 3/400- 5/000**	Vanlig väg	7 m	Vo.25+ K3.25+ K3.25+ Vo.25	1:3
E45 Delsträcka 3 km 5/000- 7/100	Mötesfri landsväg	14 m	V1.0+ K3.75 + M1.75+ K3.50+ K3.50 +Vo.5	1:4
E45 Delsträcka 4 km 7/100- 7/540***	Vanlig väg	7 m	Vo.25+ K3.25+ K3.25+ Vo.25	1:3

* Typsektionen utgör anpassning mot körfält på nuvarande 13m väg på sträckan km 0/500-1/000. En separerad gång- och cykelväg utförs på den östra sidan från Vattnäs km 0/350 till väg E45 km 1/246. Första sträckan på befintlig väg.

** På sträckan utförs gång- och cykelväg (GC-väg) längs väg E45. På den östra sidan från km 3/600 till 4/850. På den västra sidan utförs gång- och cykelväg till och från busshållplatser, parkeringsficka och passager.

*** Gång- och cykelväg utförs på den västra sidan utmed väg E45 på hela sträckan. På den östra sidan från och till bostadsområde och busshållplats.

Gång och cykelvägar utformas med belagd bredd om 2,85 m, förutom vid bro över gång- och cykelväg vid Holen km 4/610 på delsträcka 2 och befintlig bro 20-290-1 över Enån i Trunna i km 7/433, som föreslås till 3,0 m.

Vägens sidoområde skall vara fritt från oeftergivliga föremål (stenar, bergsklackar, stolpar etc.) inom det som kallas vägens säkerhetszon. Inom säkerhetszonen får det inte heller förekomma branta/höga slänter eller stup. Säkerhetszonens mått varierar beroende på vägens hastighet, geometri och dimensionerade trafikmängd. Vägarnas sidoområde utformas i första hand med sådan släntutformning/släntlutning att erforderlig trafiksäkerhet kan uppnås inom vägens säkerhetszon utan användande av sidoräcke.

Räcke

E45 skall utföras som mötesfri väg på delsträcka 1 och 3 och förses med mitträcke. Vilken typ av räcke som vägen skall förses med fastställs inte i vägplanen. Då antalet motorcyklister på E45 är mer än 100 per BDT (barmarksmedeldygn) och Trafikverket i regelverk då ställer krav på räckens släthet innebär det att mitträcke med stor sannolikhet utförs som stålbalksräcke istället för stålvajerräcke.

Sidoräcke uppförs där kriterierna för trafiksäkert sidoområde inte kan uppfyllas på annat sätt. Sträckningen av E45 för aktuellt projekt ligger i en mycket sidolutad terräng på delsträcka 1 och vid bankar högre än 3 m krävs sidoräcke. Detta medför att det utmed E45 föreslås sidoräcken i en förhållandevis stor utsträckning på den västra sidan.

I vissa fall krävs kraftigare räcken (högre kapacitetsklass) för att upprätthålla trafiksäkerheten vid eventuell påkörning. Räcken med högre kapacitetsklass än vanliga sidoräcken föreslås i vägplanen vid broar i enlighet med gällande normer. Detta gäller vid samtliga broar utom vid den befintliga bron över Enån i sektion 7/433. Där sätts enbart nytt gång- och cykelräcke upp längs gång- och cykelvägen över Enån. Det befintliga räcket på östra sidan åtgärdas inte.

Räcken visas på illustrationsritningar 1 00 T 05 01-05 11.

Enskilda vägar

Enskilda vägars utformning och placering fastställs inte i vägplanen utan utgör endast ett förslag till en möjlig lösning vilken illustreras i vägplanens illustrationskartor. Exakt utformning fastställs senare genom lantmäteriförrättning (enskild väg) eller genom detaljplan (kommunala vägar).

I vägplanen föreslås enskilda vägar med utformning baserat på nuvarande användning och trafikering eller enligt samråd med den part (väghållare) som ska bruka vägen i framtiden. Enskilda tvåfältsvägar utformas med vägbredd 6,0m och enfältsvägar med vägbredden 3,5 m med mötesplatser.

Lokalvägar

Ett stort antal lokalvägar byggs för att kunna minimera antalet utfarter på E45 för att åstadkomma en så trafiksäker E45 som möjligt.

Befintlig E45 som övergår till kommunal gata

Befintlig E45 på delsträcka 1 dras in från statligt allmänt underhåll och blir efter byggnation en kommunal gata. Vägen kan nyttjas av blandtrafik och gång-och cykeltrafik.

Befintlig E45 som övergår till enskild väg

Befintlig E45 på delsträcka 1 dras in från statligt allmänt underhåll och ändrat väghållningsansvar blir efter byggnation en enskild väg. Vägen kan nyttjas av blandtrafik och gång-och cykeltrafik.

Befintlig E45 som blir allmän väg

Befintlig E45 på delsträcka 3 kommer fortsättningsvis vara statlig allmän väg. Dalatrafik kommer att fortsätta att trafikera denna sträcka med busslinjer.

4.2.3. Korsningar och anslutningar

I nedanstående kapitel beskrivs utformningen av korsningar i vägplanen. Till begreppet korsning räknas anslutningspunkter/korsningspunkter mellan allmänna vägar.

Se tabell 4.2.5 för korsningar som förekommer inom projektet.

Tabell 4.2.5: Korsningar i projektet.

Korsning mellan vägar	Benämning i projektet	Kommentar
E45 km 0/322 Vattnäs byväg	Vattnäskorset	Typ: förskjuten 3-vägsskäl
E45 km 0/322 Åsensvägen	Vattnäskorset	Typ: förskjuten 3-vägsskäl
E45 km 3/585 Befintlig E45	Vångsgärde	Omfattar även anslutning från Bäckerängsvägen Typ: förskjuten 3-vägsskäl
E45 km 3/745 Lisselhedsgata	Vångsgärde	Typ: förskjuten 3-vägsskäl
E45 km 4/205 Ågågata	-	Typ: förskjuten 3-vägsskäl
E45 km 4/905 Holkallgata/ Lundkallgata	Holen	Typ: förskjuten 3-vägsskäl
E45 km 5/027 Befintlig E45	Holen	Typ: förskjuten 3-vägsskäl
E45 km 7/200 Befintlig E45/Lisselhedsvägen	Trunna	Typ: cirkulationsplats

Anslutningar

Enskilda vägar och brukningsvägar som korsar ny sträckning av E45 utförs med samordning av passager om det är möjligt.

Anslutningar till allmän väg som förekommer i vägplanen framgår av tabellen nedan. Generellt saknas uppgifter om trafikmängd på anslutningar. I de fall det är anslutande vägar som erhåller statligt bidrag har vägens klassning studerats för att bilda en uppfattning om trafikmängd. För övriga anslutningar har trafikuppgifter och användningsområde antagits. Anslutningar finns med på illustrationsritningar 101T0501-0511. Se tabell 4.2.6 för anslutningar som förekommer inom projektet.

Tabell 4.2.6: Anslutningar inom projektet som enligt vägplanen ansluter till allmän väg.

Ansluter till	Ansluter vid sektion ca	Typ	Valt utformning i projektet Regleringsform
E45	0/355 H	Skogsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning på Åsenvägen
E45	1/135 H	Skogsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning från befintlig E45.
E45	3/630 H	Gårdsanslutning	Nuvarande anslutning stängs
E45	3/705 H	Gårdsanslutning	Nuvarande utformning stängs
E45	3/735 H	Gårdsanslutning	Nuvarande utformning stängs In och utfart på Bäckerängsvägen
E45 Bäckerängsvägen /Lisselhedsgata	3/760 V o H	Enskild väg	Nuvarande utformning stängs Nya korsningar med ny E45. Se tabell 4.2.5
E45	3/835 H	Gårdsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till lokalväg.
E45	3/930 H	Gårdsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45	4/002 V	Gårdsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45	4/048 H	Gårdsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45	4/070 V	Gårdsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45	4/100 H	Gårdsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45	4/150 H	Gårdsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45	4/168 V	Gårdsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Anslutning till Ågågata.
E45	4/173 H	Gårdsanslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45-Ågågata	4/205 V	Enskild väg	Nuvarande 4.2.5

E45	4/232 H	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg
E45	4/251 H	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45	4/280 V	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45	4/330 V	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45	4/335 H	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny anslutning till ny lokalväg.
E45	4/375 V	Åker-anslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny åkeranslutning till åker
E45- Vixnersvägen	4/385 H	Enskild väg	Nuvarande anslutning stängs
E45	4/450 H	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs.
E45-Lundkallgata	4/525 V	Enskild väg	Nuvarande anslutning stängs.
E45	4/685 H	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs. Ny/bef. anslutning till Vixnersvägen.
E45	4/685 V	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs.
E45	4/710 H	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs.
E45	4/710 V	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs.
E45	4/740 H	Åkerväg	Nuvarande anslutning stängs. Ny åkeranslutning från Wixnersvägen.
E45	4/832 H	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs.
E45	4/847 H	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs. Anslutning mot Lundkallgata
E45	4/880 H	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning till teknikhus stängs.
E45-Lundkallgata	4/880 H	Enskild väg	Nuvarande utformning stängs Nya korsningar med ny E45. Se tabell 4.2.5
E45	4/985 H	Gårds-anslutning	Nuvarande anslutning stängs.

E45- Lindängsvägen	5/610 Vo H	Enskild väg	Nuvarande väganslutningar stängs.
E45	6/245 Vo H	Åkerväg	Nuvarande väganslutningar stängs.
E45- Knutarängsvägen	6/730 Vo H	Enskild väg	Nuvarande väganslutningar stängs.
E45	6/930 V	Gårds- anslutning	Nuvarande anslutning stängs.
E45- Lisselhedsvägen	7/170 V	Enskild väg	Nuvarande anslutning stängs. Se tabell 4.2.5
E45	7/310 H	Enskild väg	Nuvarande anslutning till Trunnavägen stängs. Ny anslutning till cirkulationsplats

4.2.4. Kollektivtrafik

Placering och utformning samt standardnivå för förekommande hållplatser har tagits fram genom samråd mellan Dalatrafik och Trafikverket.

Befintliga hållplatser är fickhållplatser, det vill säga att bussen stannar på en ficka utanför vägens körbana.

I tabell 4.2.7 redovisas en förteckning över förändringar i vägförslaget.

Tabell 4.2.7 Hållplatslägen

Hållplatsläge	Antal påstigande/ dag befintligt eller förväntat	Förändring i vägplaneförslaget
E45 (Vattnäs vsk)	1-20	Utförs med ficka och förhöjd plattform med bredd 2,25m. Plattform förses med ledstråk och kontrastmarkering. Plattform medger uppförande av väderskydd. Ny belysning
Befintlig E45 (Vångsgärde södra)	0	Hållplatsen utgår
E45 (Vångsgärde)	1-20	Befintliga hållplatser rivs. Nya lägen ca 200 m norrut. Utförs med ficka och förhöjd plattform med bredd 2,25m. Plattform förses med ledstråk och kontrastmarkering. Plattform medger uppförande av väderskydd. Ny belysning
E45 (Holen, bystuga)	1-20	Nya hållplatser Utförs med ficka och förhöjd plattform med bredd 2,25m. Plattform förses med ledstråk och kontrastmarkering. Plattform medger uppförande av väderskydd. Ny belysning
Befintlig E45 (Kungshaga)	1-20	Befintliga fickor och belysning kvarstår.
Befintlig E45 (Grindals väg)	1-20	Befintliga fickor. På den södra sidan byggs ny plattform och förses med kontrastmarkering och ledstråk. Den norra hållplatsen kvarstår Befintlig belysning kvarstår.
Befintlig E45 (Backvägen)	1-20	Befintliga fickor. Den södra hållplatsen rivs och det byggs en ny söder om befintlig korsning. Den förses med plattform, kontrastmarkering och ledstråk. Befintlig belysning kvarstår. Den norra hållplatsen kvarstår och förses med kontrastmarkering. Befintlig belysning kvarstår
E45 (Trunna)	1-20	Befintliga hållplatser rivs. Nya lägen ca 50 m norrut. Utförs med ficka och förhöjd plattform med bredd 2,25m. Plattform förses med ledstråk och kontrastmarkering. Plattform medger uppförande av väderskydd. Ny belysning

4.2.5. Gång- och cykeltrafik

Behovet av att kunna gå och cykla säkert från Vattnäs till Trunna har funnits länge. Med i vägplanen finns ett förslag där man använder befintlig E45 och kompletterar med ny gång- och cykelväg där det behövs. I tabell 4.2.8 presenteras var på sträckan det är förekomst av oskyddade trafikanter och val av separeringsform vid korsande gång- och cykeltrafik.

Delsträcka 1

På delsträcka 1 är det önskvärt att kunna korsa E45 planskilt. Därför föreslås en bro över gång- och cykelväg norr om Vattnäs. Från Vattnäs till bron finns en befintlig väg och från bron till Vångsgärde används befintlig E45.

Mellan de nya korsningarna i Vattnäskorset anläggs en trafiksäker gång- och cykelpassage med en två meters refug så de oskyddade trafikanterna kan korsa E45. Det byggs också busshållplatser på båda sidor om E45.

Delsträcka 2

På delsträcka 2 anläggs en ny gång- och cykelväg från Vångsgärde till Holen längs med ny E45 på den östra sidan.

En ny gång- och cykelväg byggs, på den östra sidan, längs med E45 från ny lokalväg till Bäckarängsvägen till Holen i km 4/850. En säker gång- och cykelpassage i plan utförs norr om korsningen till Lisselhedsgatan och en till mellan de båda nya busshållplatserna. Från den västra busshållplatsen byggs en gångbana längs med E45 till korsningen till Lisselhedsgata.

En säker gång - cykelpassage i plan utförs norr om korsningen till Ågågata.

Nya utsiktsfickor anläggs på båda sidor om E45. Gång- och cykelväg planeras från ny busshållplats förbi utsiktsfickan på den västra sidan till ny lokalväg.

En planskild säker gång- och cykelpassage utförs i km 4/610 som kan användas av oskyddade trafikanter från och till de nya busshållplatserna som anläggs före och efter gång- och cykelpassagen.

Vid Holen mellan de båda nya korsningarna anläggs en säker gång- och cykelpassage i plan.

Delsträcka 3

På delsträcka 3 används befintlig E45 från Holen till Trunna som gång- och cykelväg.

Gång- och cykeltrafik, det rörliga friluftslivet och hästar får en planskild passage 300 m norr om Lindängsvägen i km 5/922.

Delsträcka 4

En gång- och cykelväg utförs från Lisselhedsvägen och längs med E45 förbi Enån och viker sedan av mellan två fastigheter mot Käckvägen. En gång- och cykelväg utförs från den västra busshållplatsen till bostadsområdet väster om cirkulationsplatsen på Knapptågsvägen.

På delsträcka 4 kan man korsa E45 i plan på två ställen, den första i anslutning till cirkulationen och den andra efter Enån. Vid den andra gång- och cykelpassagen anläggs en två meters refug som också har som uppgift att få ner hastigheten.

Tabell 4.2.8: Bedömning av förekomst av oskyddade trafikanter och val av separeringsform vid korsande gång- och cykeltrafik.

Passagepunkt	Oskyddade trafikanter på:	Separeringsform i vägförslaget
E45 km 0/350	Delsträcka 1	Passage i plan med minst två meters kantensrefug
E45 km 1/246 Bro över GC-väg norr om Vattnäs	Delsträcka 1	Planskild bro
E45 km 2/458 Bro över enskild väg och viltpassage norr om Vattnäs	Delsträcka 1	Planskild bro
E45 km 3/773	Delsträcka 2	Passage i plan med minst två meters kantensrefug
E45 km 3/902	Delsträcka 2	Passage i plan med minst två meters kantensrefug. Placering mellan två busshållplatser
E45 km 4/238	Delsträcka 2	Passage i plan med minst två meters kantensrefug
E45 km 4/610 Bro över GC-väg i Holen	Delsträcka 2	Planskild bro
E45 km 4/972	Delsträcka 2	Passage i plan med minst två meters kantensrefug
E45 km 5/922 Bro över enskild väg norr om Holen	Delsträcka 3	Planskild bro
E45 km 7/272	Delsträcka 4	Passage i plan med minst två meters kantensrefug
E45 km 7/467	Delsträcka 4	Passage i plan med minst två meters kantensrefug

4.2.6. Geologi och geoteknik

Jordlagren domineras oftast av siltiga jordar där vägen går i nysträckning. Dessa jordar är mycket tjälfarliga och tillhör materialtyp 5A och tjälfarlighetsklass 4. Skärningsslänter i siltiga jordar rekommenderas att flackas ut till 1:2,5 alternativt erosionskyddas för att förhindra erosion och flytjordsproblem.

4.2.7. Avvattning och ledningar

Avvattning av väg E45 sker idag via öppna dike och trummor till utloppsdikey. Avvattning av vägen mynnar till slut till Orsasjön.

Området där nya sträckningen av E45 går igenom lutar från öster mot väster och flackar ut närmare Orsasjön. Avvattning av vägen sker i öppna dike typ bankdike. Befintliga sidotrummor försvinner där befintliga på- och avfarter försvinner och läggs nya där det tillkommer nya på- och avfarter. Befintliga vägtrummor under sträckor där befintlig väg byggs om ersätts med nya vägtrummor. Dränledning behöver lägga för avvattning av vägterrassen där vägen går parallellt med en sidoväg. Avvattning av portar som går i skärning under vägen sker med dagvattenledningar. Dagvatten från vägens lågpunkter hanteras med avledning genom vägtrumma till närmast dike. Korsande vattendrag eller markdike behöver genomledas med vägtrumma.

Grundvattenytan är närmare markytan i norr vilket bidrar till mindre infiltration av vägdagvattnet i dikena. Då ska vattnet avledas i dike till avfarts dike väster om vägen och vägtrummor.

Enligt samråd med ledningsägare har konstaterats ett antal ledningar som behöver åtgärdas i samband med om- och nybyggnaden. Där vägen går i ny sträckning behöver korsande vattenledning anläggas i skyddsror med två nedstigningsbrunnar med avstängningsventiler på var sida av vägen. Längsgående VA-ledningar inom vägområdet bör flyttas. Samråd med ledningsägare om slutlig placering av externa ledningar genomförs i projekteringsfasen.

Ledningar

För fullständig lista över ledningsomläggningar se PM Samordning Ledningar.

VA - Nodava

Ett flertal omläggningar av längsgående samt korsande ledningar krävs.

El, fiber, tele

Ett flertal omläggningar av korsande och längsgående ledningar krävs. Ledningsägare är Eltel, Skanova, Mora kommun och Orsa kommun.

4.2.8. Hydrogeologi

Grundläggningsnivå av bro vid km 2/458 norr är föreslagen utifrån att eventuell grundvattensänkning ej ska ske inom biotopskyddsområdet öster om planerad sträckning.

Vid E45:s passage öster om naturreservatet/Natura 2000-området Knutar-Einars äng är dränerade nivå för diken föreslagna så att de ej ger upphov till grundvattenpåverkan i naturreservatet.

4.2.9. Broar och andra byggnadsverk

Längs sträckan föreslås fyra nya broar att byggas över två befintliga enskilda vägar och två nya gång- och cykelvägar. Det föreslås även längs sträckan att anlägga en ny gång- och cykelväg på bron över Enån. För tamdjur planeras det även att byggas två passager (koportar) längs sträckan.

Vid km 1/246 norr om Vattnäs planeras det att för gång- och cykeltrafik bygga en ny rörbro med en fri öppning på 5,0 m och en för väg E45 total vägbredd på 14,1 m. Gång- och cykelvägen får i broläget en bredd på 3,0 m och en fri höjd på minst 2,7 m.

Vid km 2/458 norr om Vattnäs planeras det att för en enskild väg byggas en ny plattrambro med en fri öppning på 7,5 m och en för väg E45 total brobredd på 14,1 m. Den enskilda vägen får i broläget en bredd på 3,5 m och en fri höjd på minst 3,0 m. Den anpassas för att även fungera som passage för medelstort vilt.

Vid km 3/452 norr om Vattnäs planeras det att för en tamdjurspassage under väg E45. Den föreslås utföras som en rörbro med en fri öppning på 1,9 m och med en för väg E45 en total vägbredd på 14,1 m. Gångytan får i broläget en bredd på 1,3 m och en fri höjd på 2,1 m i mitten och vid gångytans kant 1,8 m, se även figur nedan.

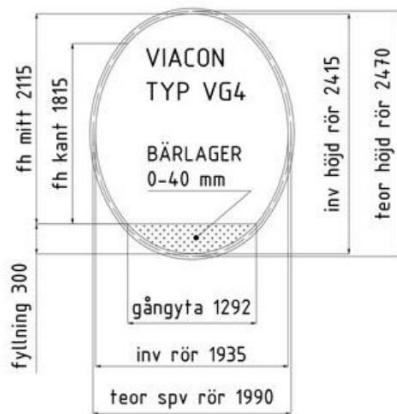
Vid km 4/610 i Holen planeras det att för gång- och cykeltrafik bygga en ny valvbåge med en fri öppning på 6,9 m och en för väg E45 total vägbredd på 10,35 m. Gång- och cykelvägen får i broläget en bredd på 3,0 m och en fri höjd på minst 2,7 m. Längs med väg E45 föreslås att gabionmurar utförs för att minska intrånget på intilliggande fastigheter.

Vid km 5/922 norr om Holen planeras det att för en enskild väg byggas en ny rörbro med en fri öppning på 5,6 m och en för väg E45 total vägbredd på 14,1 m. Den enskilda vägen får i broläget en bredd på 3,0 m och en fri höjd på minst 3,0 m. Den föreslås även fungera som hästpassage.

Vid km 6/045 norr om Holen planeras det att för en tamdjurspassage under väg E45. Den föreslås utföras som en rörbro med en fri öppning på 1,9 m och med en för väg E45 en total vägbredd på 14,1 m. Gångytan får i broläget en bredd på 1,3 m och en fri höjd på 2,1 m i mitten och vid gångytans kant 1,8 m, se även figur nedan.

Vid km 7/433 över Enån vid Trunna planeras att bygga en gång- och cykelväg längs med E45. För att kunna bygga denna gång- och cykelväg över de befintliga rörbroarna föreslås en stödmur av L-stöd anläggas ovanpå. Stödmuren föreslås placeras längs med gång- och cykelvägen. Väg 45 får i broläget en bredd på 7,25 m och gång- och cykelvägen får en bredd på 3,0 m. På platsen föreslås anläggande av torrtrumma för utter bredvid de befintliga rörbroarna.

I figur 4.2.2 presenteras förslag på tamdjurspassage.



Figur 4.2.2 Förslag på tamdjurspassage

4.2.10. Gestaltning

Sidoområde ska ansluta till befintlig terräng så att det med tiden inte går att urskilja en tydlig gräns mellan nyanlagd och befintlig mark. Släntkrön ska vara avrundade och i större skärningar ska propellerbladsslänter användas.

Slänter ges samma vegetationsbeklädning som förekommer i angränsande mark. Avbaningsmassor från aktuell naturtyp ska om möjligt användas i slänter så att dessa snabbt kan återfå ett naturligt utseende (avbaningsmassor från skog i skogsmark, avbaningsmassor från betesmark i betesmark och även om möjligt i odlingsmark). Där det inte är möjligt ska slänter besås med i området naturligt förekommande arter.

Slänter och brokoner vid portar och broar ska vara vegetationsklädda och smälta in i omgivande landskap enligt samma principer som vägens slänter. I branta slänter ska erosionsskydd av kokosnät användas för att stabilisera slänterna innan ny vegetation har hunnit etablera sig.

I anslutning till befintlig väg i Hølen ska parkeringsfickor anläggas på båda sidor om vägen. Parkeringsfickorna ska avgränsas mot omgivande mark med stenmurar med sten från de biotopskyddade stenmurar som tas bort i den nya vägens sträckning. På parkeringsfickorna placeras även bord och bänkar.

Cirkulationsplatsen utformas med ängsvegetation. Om möjligt sparas befintlig mark i cirkulationen annars återförs tillvaratagna avbaningsmassor från nuvarande hagmark. Större stenar kan placeras i cirkulationen för att efterlikna omgivande hagmarker. Stenarna får dock inte sticka upp över markytan mer än vad VGU tillåter.

4.3. Åtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

4.3.1. Åtgärder avseende naturmiljö och landskap

Viltstängsel längs delsträcka 1 vid 0/350 till 3/400 (SK 1).

Torrtrumma 300 mm anläggs vid 2/240 med funktion för medelstora däggdjur och mindre djur och torrtrumma i km 7/000 anläggs för igelkottar (SK2).

Där vägen passerar Enån vid 7/433 anläggs en torr utteranpassad trumma. Trumman kan även användas av andra medelstora däggdjur (SK2).

Viltuthopp vid 0/550 och 3/250, ca 100-200m från stängselslut. Vid 2/450 anpassas viltstängslet till bro över enskild väg så att funktionen av ett viltuthopp tillskapas (SK4).

Områdena där brun gräsfjäril noterades i samband med inventeringen skyddas genom att ingen avverkning av träd och buskar sker i sektion km 2/200 till 2/400 under perioden 15 maj till 15 juli (SK). Vidare sker ingen avbaning av mark eller avverkning av träd och buskar i sektion km 3/200 till 3/350 under samma period (SK6).

Sträckan förbi Lindänget skyddas genom att ingen avverkning av träd och buskar samt ingen avbaning av mark sker i sektion km 5/250 till km 6/650 under perioden 15 mars till 30 juli, för att skydda arterna tofsvipa, storspov och brun gräsfjäril (SK7).

Avbaningsmassor från den nära omgivningen användas för täckning av nya slänter längs hela sträckan. Avbaningsmassor från de artrika vägkanterna, de naturvärdesinventerade betesmarkerna och sträckorna med de skyddade och rödlistade växterna sparas och hållas åtskilda från andra massor. För att inte torka ut kommer massorna att hållas fuktiga. Massorna läggs sedan överst i de nya vägslänterna på ursprunglig eller närliggande lämplig plats med motsvarande naturtyp (SK11).

4.3.2. Skyddsåtgärder avseende vatten

Vägdagvatten avleds till öppna vegetationsklädda vägdiken för rening och fördröjning av dagvatten (SK8).

Vid korsande vattendrag vid 1/650, 2/225, 2/635, 3/200, 3/680, 4/680, 5/140, 6/680, 7/240, 7/430 anläggs i vägdiken en sedimentationsyta med semität vall innan avledning till vattendrag (SK9).

4.3.3. Skyddsåtgärder avseende rekreation och friluftsliv

Särskilda skyddsåtgärder anläggs inte för rekreation och friluftsliv, men de planskilda passager som anläggs för gång- och cykelväg vid km 1/245 samt vid 4/610 är åtgärder som är positiva även för rekreation och friluftsliv. Detsamma gäller för passage för gående och cyklister som anläggs över Enån vid 7/433.

4.3.4. Skyddsåtgärder avseende jord- och skogsbruk

Tamdjurspassager (ko-portar) anläggs vid 3/452 norr om Vattnäs samt vid 6/045 norr om Hølen (SK3). Planskilda passager för lokala brukningsvägar utgör inarbetade åtgärder i vägplanen vid 2/458 samt 5/920.

4.3.5. Skyddsåtgärder avseende buller

Inga vägnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsvallar eller bullerskyddsskärmar kommer anläggas. Ur ett landskaps-, natur- och kulturmiljöperspektiv bedöms det som positivt då inga visuella intrång i form av avskärmningar uppstår i miljöer som är viktiga för exempelvis natur- och kulturmiljövärden. Att inga vägnära bullerskyddsåtgärder föreslås för att reducera bullernivån i boendemiljö är pga. det begränsade utrymmet mellan vägen och bostadshusen vilket förhindrar anläggandet av bullerskyddsvallar och bullerskyddsskärmar har inte varit önskvärt av fastighetsägarna på grund den visuella avskärmningen. Även låga skärmar och tyst asfalt har övervägts men har inte bedömts som rimliga alternativ.

Istället utförs en eller flera fasadnära skyddsåtgärder i form av fönster med bullerreducerande egenskaper, byte till ljuddämpad friskluftsventil samt uppförande bullerskyddad uteplats för att innehålla inomhusvärdena.

Erbjudande om bullerskyddsåtgärd utanför vägområde i form av fasad/fönsteråtgärd och/eller lokalt skydd vid uteplats. Vi tillämpning enligt ovan ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt (SK10). Totalt beräknas 81 bostadshus i planalternativet bli bullerberörda. Av dessa 81 bostadshus utförs fasadnära skyddsåtgärder för 65 av bostadshusen.

I tabell 4.3.1 redovisas en sammanställning av de bostadshus som erbjuds bullerskyddsåtgärder.

Tabell 4.3.1 Sammanställning av erbjudna bullerskyddsåtgärder

Fastighet	Längdmätning	Förslag på skyddsåtgärder
Holen 12:1	4/700	Fönster/Lokal skärm
Holen 13:18	4/850	Fönster
Holen 17:11	5/150	Fönster
Holen 38:7	4/900	Fönster
Holen 39:2	5/150	Fönster/Lokal skärm
Holen 41:4	5/400	Fönster
Holen 46:1	4/450	Fönster
Holen 50:7	5/450	Fönster
Holen 6:12	5/000	Ev. förvärv/Fönster/Lokal skärm
Holen 6:9	4/900	Fönster/Lokal skärm

Holen 7:3 (786058)	5/300	Fönster
Oljonsbyn 1:3	5/900	Fönster
Oljonsbyn 2:7	5/700	Fönster/Lokal skärm/ Potentiell ny uteplats
Oljonsbyn 36:3	5/750	Fönster
Oljonsbyn 9:11	5/900	Fönster
Oljonsbyn 9:5	5/650	Fönster
Oljonsbyn 9:7 (787014)	5/ 550	Fönster/Lokal skärm
Oljonsbyn 9:8	5/ 800	Fönster
Orsa Kyrkby 104:15	7/470	Fönster
Orsa Kyrkby 15:19	7/050	Fönster/Lokal skärm
Orsa Kyrkby 15:20	7/080	Fönster/Lokal skärm
Orsa Kyrkby 15:21	7/100	Fönster/Lokal skärm
Orsa Kyrkby 15:22	7/140	Fönster
Orsa Kyrkby 15:44	7/000	Fönster
Orsa Kyrkby 36:32	6/900	Fönster/Lokal skärm
Orsa Kyrkby 51:12	6/830	Fönster/Lokal skärm
Orsa Kyrkby 51:13	6/790	Fönster
Orsa Kyrkby 51:16	6/710	Fönster/Lokal skärm
Orsa Kyrkby 51:21	6/950	Fönster
Orsa Kyrkby 51:22	6/940	Fönster
Orsa Kyrkby 51:24	6/850	Fönster
Orsa Kyrkby 51:26	6/750	Fönster

Stenberg 2:10	6/700	Fönster
Stenberga 2:9	6/040	Lokal skärm uteplats
Stenberga 6:14	6/150	Fönster/Lokal skärm
Stenberga 7:12	6/200	Fönster/Lokal skärm
Stenberga 7:13	6/370	Fönster
Stenberga 7:15	6/450	Fönster
Stenberg 78:3	6/600	Fönster
Stenberga 79:1	6/200	Fönster
Stenberga 79:2	6/240	Fönster
Stenberga 8:11	6/525	Fönster
Stenberga 82:3	6/615	Fönster
Stenberga 85:1	5/970	Fönster
Vångsgärde 10:7	4/050	Fönster
Vångsgärde 10:8	4/075	Fönster
Vångsgärde 10:9 (hus 1)	4/115	Fönster/Lokal skärm
Vångsgärde 10:9 (hus 2)	4/130	Fönster/Lokal skärm
Vångsgärde 11:7	4/250	Fönster/Lokal skärm
Vångsgärde 11:8	4/225	Fönster
Vångsgärde 12:15	4/ 100	Fönster
Vångsgärde 13:1	4/350	Fönster/Lokal skärm/ Potentiell ny uteplats
Vångsgärde 14:4	4/550	Fönster
Vångsgärde 16:6	4/300	Fönster/ Lokal skärm

Vångsgärde 16:8	4/300	Fönster
Vångsgärde 19:5	4/000	Fönster
Vångsgärde 31:3	3/825	Fönster
Vångsgärde 32:1	4/200	Fönster/ Lokal skärm
Vångsgärde 40:2	4/250	Fönster
Vångsgärde 42:2	4/175	Fönster
Vångsgärde 7:5	3/500	Fönster/ Lokal skärm
Vångsgärde 8:14	3/700	Fönster
Vångsgärde 9:12 (786257)	3/800	Fönster
Vångsgärde 9:12 (786258)	3/825	Fönster
Vångsgärde 9:5	3/925	Fönster
Vattnäs 113:1 (786354)	0/230	Fönster/Lokal skärm

4.4. Åtgärder som föreslås men inte fastställs

4.4.1. Kulturmiljö

Arkeologiska utredningar och undersökningar genomförs i enlighet med vad länsstyrelsen beslutar. Arkeologisk utredning etapp 2 planeras till våren 2018.

4.4.2. Naturmiljö

Biotopskyddade stenmurar och rösen som inte går att undvika ska flyttas till likvärdiga, helst närliggande miljöer och byggs upp på samma sätt med rätt stenar överst och med beaktande av det kulturhistoriska värdet.

I biotopskyddade diken anläggs trumman så att vattenföringen inte påverkas och inga vandringshinder uppkommer.

Betesmarken vid den individrikaste lokalen för brun gräsfjäril (område 7) ska stänglas/utmärkas i fält under byggperioden för att minimera risk för intrång.

De potentiella övervintringsmiljöer som berörs av vägen såsom stenmurar och odlingsrösen, ska där det är möjligt flyttas till närliggande lämplig plats. Detta arbete ska utföras under årstider då inga groddjur nyttjar övervintringsmiljöerna. Flytt av miljöerna ska inte genomföras 1 september till 15 april.

Spridning av invasiva arter som berörs av vägplanen ska förhindras i byggskedet. Jordmassor ska hanteras så att etablering och spridning undviks. Det gäller blomsterlupin (3/620, 4/430), druvfläder (4/700, 4/840), jättebalsamin (5/140, 7/290), kanadensiskt gullris (4/900), kirskål (5/910), rönnspirea (7/235), spirea (3/840), vresros (4/685, 7/165, 7/220, 7/270).

I samband med anläggningsarbetet ska hänsyn tas till utpekade potentiella lekvatten samt födosöknings- och övervintringsmiljöer för groddjur. De potentiella övervintringsmiljöer som berörs av vägen, ska där det är möjligt flyttas till närliggande lämplig plats. Detta arbete ska utföras under årstider då inga djur nyttjar övervintringsmiljöerna.

Eventuella groddjur och rom som påträffas i en vattenmiljö under anläggningsarbeten ska flyttas till ett närliggande småvatten (utpekade som lämpligt lekvatten i inventeringen).

Det finns olika typer av asfalt som minskar uppkomsten av buller från vägtrafiken. Möjligheten att på försök använda bullerreducerande asfalt förbi åkermarker viktiga för fågellivet vid Lindänget, kommer att utredas i kommande skeden.

Då det försvinner naturvärden till följd av projektet har Trafikverket utrett möjligheten att skapa nya naturmiljöer. Totalt försvinner ca 4 hektar ängs- och betesmark och ca 1,8 hektar habitat för brun gräsfjäril på grund av projektet. Förlust av naturvärden som identifierats i anslutning till dessa marker kan skadebegränsas genom att tillskapa liknande naturmiljöer, främst betesmarker och miljöer som gynnar brun gräsfjäril samt fåglar, på annan plats i närområdet. Av artikel 12 i kommissionens vägledningsdokument "Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC" (2007) framgår att det kan vara möjligt att vidta åtgärder som säkerställer ekologisk funktionalitet hos platser för fortplantning och vila genom att t.ex. skapa nya habitat, som motvikt mot förlust av delar av platsen. Bedömningen är att det finns goda

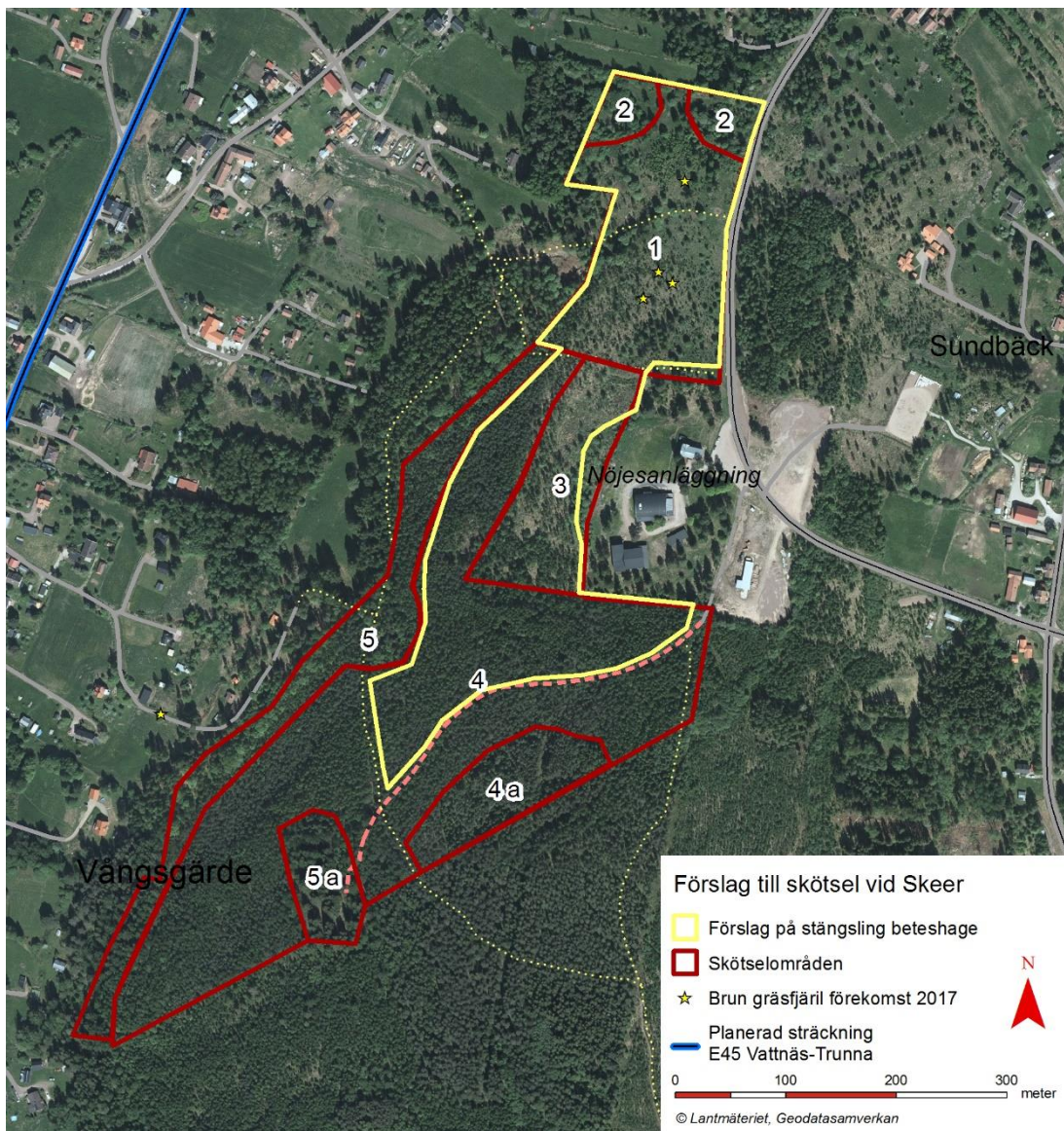
chanser för att åtgärderna kan genomföras och diskussioner med kommunen och lokala aktörer har påbörjats. Naturvårdsåtgärderna ska genomföras minst en säsong innan vägbyggnation påbörjas och om möjligt två säsonger innan för att säkerställa att miljöerna är möjliga att nyttja för arterna när vägen byggs.

Möjligheterna att genomföra skyddsåtgärder för brun gräsfjäril utreds bland annat för totalt cirka 8 hektar skogsmark och befintlig betesmark i behov av restaurering vid Skeer mellan Vångsgårde och Sundbäck. Området är beläget ca 400 m öster om planerad väg. Befintlig betesmark svarar för ungefär hälften av marken. Ett möte mellan Trafikverket, Lindängets gård och Orsa kommun hölls 2017-11-17 och då beslutades att Lindängets gård ska upprätta arrendeavtal med Orsa kommun för betet. Lindängets gård och/eller Orsa kommun genomför avverkning och erforderlig stängsling av området medan Trafikverket står för kostnaderna för detta.

Arbete pågår med framtagande av skötselplan för marken som ska restaureras till betesmark vid Skeer. En naturinventering vid Skeer utfördes under oktober 2018. Syftet med inventeringen var att hitta lämplig mark att restaurera för brun gräsfjäril och mark som kan omvandlas till betesmark och i samband med det avgränsa områden och ge förslag på skötsel för att gynna brun gräsfjäril. Vid inventeringen avgränsades fem skötselområden. Ett PM om förslag till övergripande skötsel för restaurering av betesmark och nyskapande av betesmark har upprättats och avses att skickas till Orsa kommun för godkännande december 2018. En skötselplan för betesmarken vid Skeer ska tas fram i kommande skede. Skötselplanen bör i stort innehålla en beskrivning av:

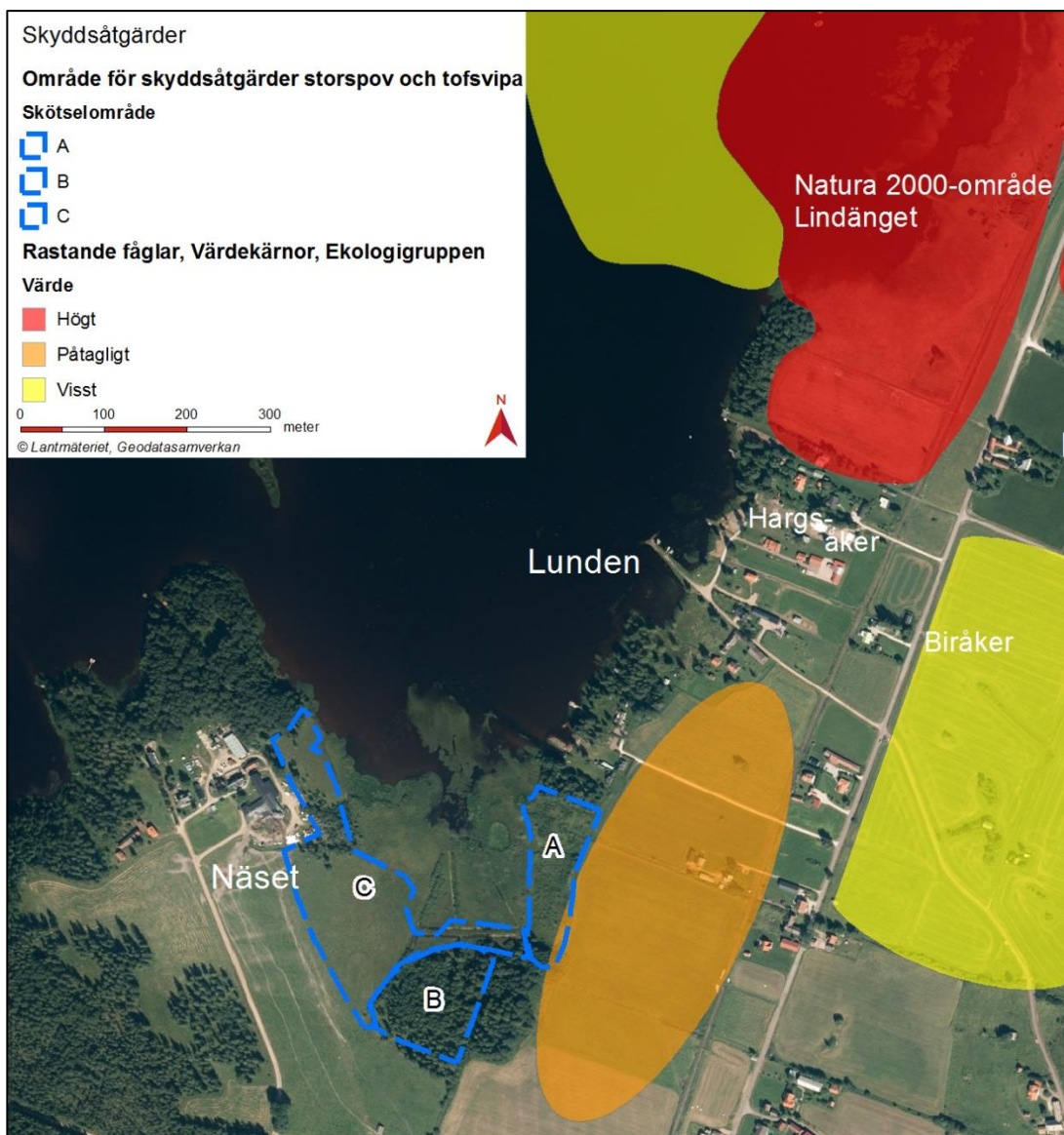
- prioriterade bevarandevärden och bevarandemål för skötselområden/arter,
- vilka prioriterade arter som förväntas att finnas inom en viss tidsperiod inom betesmarken,
- instruktion om de åtgärder som förvaltaren av betesmarken ska eller bör vidta och när de ska vidtas (t.ex. tidpunkt och prioritetsordning), samt vilka hänsyn som då ska tas,
- uppföljningsplan t.ex. uppföljning av genomförda åtgärder och behov av återinventering av brun gräsfjäril.

Ett förslag på instängsling av beteshagen finns där hänsyn har tagits till områdets naturvärden, topografi och motionsspår (figur 4.2.1). Beteshagen är indelad i (minst) två fållor, ett i norr med syfte att i första hand gynna brun gräsfjäril och ett i söder som ska fungera som en naturbetesmark. I de norra delen kommer rójningar att genomföras och betesmarken avses att skötas med extensivt bete. I den södra delen kommer stora delar att avverkas alternativt röjas men viktiga trädgrupper och buskar kommer att sparas. Här avses marken att skötas med konventionellt bete (varje år). Delar kommer stängslas av för att undantas från bete för att även här gynna brun gräsfjäril.



Figur 4.4.1 Förslag till skötselområden vid Skeer utifrån inventering av Oldhammer 2018 och yttre gränserna för instängslingen av betesmarken. Motionsspåret syns som gul streckad linje och traktorväg som rosa streckad linje.

Trafikverket avser att utföra skyddsåtgärder för att gynna storspov och tofsvipa på fastigheten Holen 27:8 (Näsets gård) (figur 4.4.2). Marken som åtgärderna ska utföras på omfattar ca 5 hektar. Fastigheten är privatägd och Trafikverket har haft samråd med fastighetsägaren, se vidare beskrivning nedan. Området är beläget strandnära vid Orsasjön, ca 700 m (fågelvägen) från Natura 2000-området Lindänget. Området utgörs av strandängar, åkermark och skogspartier. Delar av strandängarna betas idag av nötboskap. Området ska vid restaurering rensas från träd, stubbar och buskar. Det restaurerade området ska därefter hållas fritt från träd och buskar genom bete, vallodling eller slyröjning.



Figur 4.4.2 Områden där åtgärder för storspov och tofsvipa planeras samt värdekärnor för rastande fågel från Ekologigruppens inventering.

Trafikverket ansvarar för att föreslagna åtgärder genomförs så länge det finns brukare som har intresse av att hålla med betesdrift i områdena. Trafikverket kommer att arbeta för att ha ett fungerande samarbete med brukare så länge dessa vill ingå i ett samarbete. En avsiktsförklaring med markägare vid Lindänget, Näsets gård samt med kommunen finns idag. När vägplanen har vunnit laga kraft så kommer avtal skrivas med markägare. Om brukarna däremot slutar att verka i området av olika anledningar eller om eller om jordbruket förändras i framtiden så kommer Trafikverket inte ha rådighet över marken. Detta är faktorer som Trafikverket inte har möjlighet att påverka. Det finns därför en osäkerhet i att framtida förändringar i landskapet kan innebära att berörda arter kan påverkas negativt.

Möjligheterna att säkra och förbättra förutsättningarna för brun gräsfjäril undersöks för den mest individtåta lokalen vid Kungshaga (område benämnd objekt 7 i miljökonsekvensbeskrivningen) genom att avtala om fortsatt extensivt bete eller en för arten anpassad slåtter och röjning.

Kontrollprogram avseende åtgärder gällande särskilda naturvärden, artrika vägkanter och arterna brun gräsfjäril, storspov och tofsvipa kommer att upprättas i kommande skede. Kontrollprogrammen kommer att syfta till att se till att kraven som bl.a. beskrivs i MKB och som har ställts av myndigheter kring åtgärder och hänsyn inom projektet uppfylls. För brun gräsfjäril, storspov och tofsvipa bör uppföljning göras i särskilt påverkade områden längs nya vägsträckan. Inom kontrollprogrammen bör det t.ex. säkerställas att naturvärdena inte påverkas mer än vad som har bedömts, att ingående arter inte minskar och kan återfinnas på de platser där de förväntas och att nya artrika vägkanter etablerats som tänkt. Uppföljningen kan göras vid byggskede med återbesök efterföljande år under växtsäsong samt några år efter att vägen är färdigställd. Vad kontrollprogrammet kommer att innehålla mer specifikt kommer att tas fram i senare skede.

Ett kontrollprogram som följer upp att känslig flora i Natura 2000-området Knutar-Einars äng inte påverkas av vägbyggnationen, kommer att upprättas i det fortsatta arbetet. Kontrollprogrammet ska syfta till att säkerställa att ängen varken torkar ut eller vattendränks till följd av vägutbyggnaden. Detta kan t.ex. innebära krav på genomförande av inventeringar och besök innan vägutbyggnad påbörjas för att kunna göra en jämförelse. Vidare kan prover tas för att säkerställa att inga skadliga ämnen t.ex. vägsalter spridits till ängen via diken. De nya vegetationsbeklädda diken bör inventeras för att säkerställa att de fungerar som planerat efter att vägen är byggd. Lämpliga åtgärder avseende vattenföringen i berörda diken vidtas om kontrollen visar de hydrologiska förhållandena påverkas. Detta bör göras under byggskede men även nästkommande växtsäsong och några år efter att vägen är färdigställd. Vad kontrollprogrammet kommer att innehålla mer specifikt kommer att tas fram i senare skede.

Driften av de vägkanter längs med befintlig väg där brun gräsfjäril noteras ska anpassas med hänsyn till att öka och bevara förutsättningarna för brun gräsfjäril.

4.4.3. Vattenmiljö

Vägdagvatten leds bort via öppna diken, typ bankdike. Detta ger viss infiltration och rening av vägdagvattnet. Vegetationstillväxt i diken föreslås, främst på delsträcka 3 då infiltration av vägdagvatten längs denna delsträcka blir begränsad på grund av ytligt grundvatten. Ytterligare rening kan fås genom uppdämning i diken med semipermiabelt material som fördröjer vattnet och ökar infiltrationen. Längs delsträcka 3 är grundvattennivån hög vilket medför att ingen infiltration sker och därför kan diken anläggas med uppdämningar av semipermiabelt material för att skapa omättade zoner och viss infiltration av vatten.

Nya trummor ska läggas på större djup än angränsande dikesbotten eller anslutande vattendrag för att inte utgöra ett vandringshinder. Trummorna ska anläggas så att inte flödesförhållandena påverkas eller de markavvattningsföretag som berörs.

Skärningsslänter med jordar som är lättstörda och flytbenägna (lera) ska skyddas mot erosion anläggas alternativt utfläckning av slänterna.

För grundvattensänkning vid grundläggning av undermarkskonstruktioner och rörbroar/trummor bör brunnar anpassas till grundvattenmagasinet i vilket avsänkningen avses utföras så att grundvattenpåverkan minimeras.

För grundvattensänkning i finjordar rekommenderas filterbrunnar.

För att minimera grundvattenpåverkan under byggskedet rekommenderas att schakt sker i korta sektioner med snabb återfyllning.

Ett kontrollprogram för grundvatten föreslås samt att referensvärden till detta tas fram i samband med upprättande av bygghandling.

4.4.4. Jord- och skogsbruk

Möjligheterna att tillskapa ca 11 hektar betesmark vid Skeer genom avverkning och röjning av skogsmark utreds, se avsnitt 4.4.2.

4.4.5. Byggtiden

Generella miljökrav vid entreprenadupphandling (TDOK 2012:93) ska följas. Gäller bland annat krav avseende entreprenörens miljöplan, utsläppt från fordon och maskiner, val av kemiska produkter och varor.

Information ska ges till närboende och övriga berörda om pågående arbeten och inför särskilt störande moment.

Om det uppstår problem med damning från arbetsområdet till omgivningen, vid till exempel krossning av berg eller i samband med transporter, så ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas.

En riskanalys avseende risk för skador på närliggande brunnar, markförlagda bränsle-cisterner, ledningar samt byggnader genomförs inför byggskedet. Arbetsmetoder under byggskede anpassas så att risk för skada undviks. Inför och efter byggskedet ska enskilda vattentäkter inventeras, besiktigas och provtas.

Inga spår av tjärasfalt har noterats vid beläggningsprovtagning längs sträckan (Svevia 2016). Risk för tjärasfalt (PAH) i beläggning ska likväl beaktas vid rivningsarbete under byggskedet.

Massor från schaktning vid f.d. bensinstationen Vånggårde analyseras och klassificeras om massorna ska nyttjas utanför projektet. Samråd sker med tillsynsmyndigheten.

Provtagning och analys av vägdikesmassor inför eventuell användning utanför vägområde.

Rutiner ska finnas för icke kända markföroreningar. Om markföroreningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och byggledning samt berörda myndigheter kontaktas.

Ytor för upplag och etablering ska inte placeras inom 100 m från dricksvattenbrunn eller 50 m från sjö eller vattendrag och anordnas på sådant sätt att risken för störningar, skador och olägenheter minimeras.

Förvaring av bränslen och kemikalier ska ske på ett säkert sätt. Beredskap för hantering av läckage och utsläpp ska finnas i fordon och vid etableringsytor.

Arbete i och nära vatten ska ske med metoder som minimerar grumling. Friläggning av jord begränsas. Detta är särskilt viktigt vid arbete i de flytbenägna siltjordar som finns längs

sträckan. Vegetationsskikt nära vattendrag ska hållas så intakt som möjligt. Vattendrag får inte köras över av arbetsmaskiner annat än via körplåt, bro eller annan åtgärd som skyddar vattendraget och det närmaste vegetationsskiktet.

Under anläggningstiden ska åtgärder vidtas som minimerar risken för utsläpp av förorenat länsvatten.

Kontrollprogram ska tas fram avseende grundvattenpåverkan vid schaktningsarbeten för portar m.m.

Masshanteringsplan som redovisar hur massor ska hanteras, kontrolleras och mellanlagras samt vilka skydds- och försiktighetsåtgärder som ska vidtas (t.ex. för att minimera risken för damning).

Utpekade skyddsvärda naturområden samt fornlämningar som gränsar till vägområde eller område för tillfällig nyttjanderätt märks ut eller stängslas under byggtiden. Vid behov ska sakkunnig expertis nyttjas. Om fornlämningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och bygglösning samt länsstyrelsen informeras.

Ianspråktagande av mark utanför område som ingår i vägplanen är inte tillåten utan samråd med länsstyrelsen avseende natur- och kulturmiljön. Tillstånd kan krävas om fornlämningar eller skyddad natur berörs.

Resurs- och energiförbrukning under byggnationen ska minimeras. För detta nyttjas bland annat upprättat klimatkalkyl.

5. Effekter och konsekvenser av projektet

5.1. Trafik och användargrupper

5.1.1. Vägtrafik

I och med ombyggnationen av E45 så kommer framkomligheten att öka markant mot dagens situation med mycket trafikanter som använder E45 som transportväg till turistställen som tex Åre. Kortare restider ger mycket stora samhällsekonomiska nyttor.

Den i vägplanen föreslagna indragning av anslutningarna till fastigheter kommer göra E45 till en mycket trafiksäkrare väg för alla trafikanter.

Fastighetsägare på delsträcka 1 och 3 får en mycket bättre och lugnare miljö att vistas i.

Planförslaget medför därmed en ökad transportkvalitet för personbilstrafik, godstrafik och kollektivtrafik vilket är en positiv konsekvens.

5.1.2. Kollektivtrafik

De busshållplatser som förekommer inom vägplanen tillgänglighetsanpassas i den utsträckning som krävs för att tillgodose behovet för synskadade och människor med funktionsnedsättning

5.1.3. Oskyddade trafikanter

Föreslagna gång- och cykelvägar medför att oskyddade trafikanter kan färdas längs med de nya och ombyggda vägarna på ett säkert sätt. Merparten av föreslagna gång- och cykelvägar har placerats intill trafikerade vägar och försetts med belysning, vilket ger en trygg miljö för inte minst kvinnor. Lutningar på gång- och cykelvägar är stora pga. terrängens beskaffenhet. Det blir maximalt ca 6-7 % vid nybyggnad och betydligt mera vid ombyggnad av befintlig gång- och cykelväg/lokalväg. Behov av möjligheter för gång- och cykeltrafiken att passera den nya vägen tillgodoses genom föreslagna portar.

5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Den nya vägen ger ökade pendlingsmöjligheter för persontrafik. Likaså underlättas persontransporter till turistmål. Långväga transporter gynnas genom att hastigheten höjs vilket ger mindre trafikstockning och kortare restid. Konsekvenser för näringslivs- och befolkningsutveckling samt tillgång till arbetsmarknad, utbildning och samhällsservice bedöms därför som positiva.

Lantbruken i området kan komma att påverkas negativt eftersom åkermarken fragmenteras och restområden bildas. Detta gäller även den hävdade hagmarken som kräver aktivt bete.

5.3. Miljö och hälsa

Nedan finns en sammanställning av de miljökonsekvenser som uppkommer. Den tidsmässiga avgränsningen för bedömning av projektets konsekvenser som helhet sätts preliminärt till år 2040. Då bedöms konsekvenserna ha slagit igenom. Närmare beskrivning finns i miljökonsekvensbeskrivningen.

5.3.1. Landskap

I den första delen där vägen går i nysträckning genom skogsmark bedöms konsekvenserna som små negativa. När vägen kommer ut i det öppna odlingslandskapet och ansluter till befintlig väg i Holen ökar den visuella påverkan och konsekvenserna bedöms som små till måttligt negativa. Störst konsekvenser får den nya vägen längs den sista delen, där den går i nysträckning, genom ett för landskapsbildningen mycket värdefullt öppet odlingslandskap. Här bedöms konsekvenserna som måttligt till stora negativa.

5.3.2. Kulturmiljö

Vägsträckan mellan Holen och Vattnäs går delvis genom riksintresseområdet Orsasjön samt genom den bevarandevärda bebyggelsemiljön i Holen. Anpassning av vägsträckningen har gjorts och vägsträckan går öster om riksintressets kärnvärden. Någon påtaglig skada på riksintresset bedöms inte uppkomma. Med de anpassningar som gjorts i Holen bedöms konsekvenserna längs den delsträckan bli måttligt negativa. Både E45 och sidovägnätet blir mer dominerande i bymiljön och några byggnader närmast vägen kommer att rivas. Byggnaderna har av Orsa kommun inte bedömts innehålla några kulturhistoriska värden.

Inga kända fornlämningar eller andra kulturhistoriska lämningar berörs av vägplanen. Konsekvenserna för de möjliga fornminnen som identifierats inom ramen för arkeologisk utredning etapp 1 kommer att klargöras i kommande arkeologiska utredningar och kan inte konsekvensbedömas i detta skede. Den nya kunskap fås om området genom de kulturhistoriska och arkeologiska utredningar som utförs inom ramen för projektet är en positiv konsekvens av projektet.

Sammantaget bedöms små/måttliga negativa konsekvenser uppkomma för kulturmiljön.

5.3.3. Naturmiljö

Sammantagen bedömning

Naturmiljön påverkas främst genom habitatförlust, buller och barriäreffekter. De ekologiska sambanden påverkas både positivt och negativt av ny väg. Vägen medför intrång och påverkan på områden med naturvärden och på naturvårdsarter. Arealer med påtagliga naturvärden kommer att försvinna eller påverkas negativt. Ingen större påverkan kommer att ske på skyddade områden. Buller kommer att öka i en mindre omfattning och skapa liten ökad påverkan över stora områden. Fåglars rast- och häckningsområden kommer att påverkas genom förlust av habitat och genom påverkan av buller. Detta ger en samlad bedömning som är måttligt negativ konsekvens. De negativa konsekvenserna blir mindre om restaurering och återskapande av förlorade habitat och betesmarker genomförs med en omfattning som minst motsvarar den som går förlorade till följd av vägplanen.

Ekologiska samband

Den nya bredare vägen med mitträcke och den höjda hastigheten kommer att öka vägens barriäreffekt och öka risken för att djur skadas eller dödas. Nytt viltstängsel från km 0/350 till 3/400 kommer också att bidra till barriäreffekten men minskar risken för att klövvilt dödas av trafiken. Ett antal nya passager skapas under vägen vilket är positivt för de arter som passagera är anpassade för. Andra arter kommer att hindras att passera vägen vilket kan få till följd att de inte kan nyttja för arten värdefulla livsmiljöer. Allt detta kan påverka individens eller populationens överlevnad i större eller mindre omfattning. Den planerade vägen bedöms ge en måttlig konsekvens på de ekologiska sambanden i området.

Skyddade områden

Vägprojektet innebär små intrång i områden som är av riksintresse för naturvården. Förhållande till riksintressets totala yta om ca 5 600 hektar är intrånget mycket litet och någon påtaglig skada bedöms inte uppkomma.

Befintlig väg ligger cirka 100 m från och ny planerad väg kommer hamna cirka 50 m ifrån naturreservatet och Natura 2000-området Knutar-Einars hagar. Det kommer inte att ske några areella förluster av området och avvattningen till ängen kommer inte att påverkas. Inte heller vattentillförseln till ängen kommer att påverkas. Inga nya avvattningsdiken kommer att anläggas mellan vägen och Natura 2000-området. Spridning av vägsalt via grundvatten kommer inte att påverka Knutar-Einars äng på grund av den långa transporttiden av grundvatten från vägdike till ängen (ca 50 år). Vidare bedöms inte ängen påverkas av luftföroreningar till följd av den nya vägen. Befintlig hävd kommer inte att beröras. Detta innebär att bevarandet av naturtypen fuktängar, som är syftet med Natura 2000-området, inte kommer att påverkas. Däremot kommer bullret i området att öka med ungefär 5 dBA till ca 50-55 dBA. Konsekvenserna av den planerade nya vägsträckningen bedöms bli små negativa. Någon betydande påverkan på miljön i området kommer inte att uppkomma och det krävs inte något tillstånd enligt 7 kap 28a § miljöbalken.

Närmaste delen av Lindänget är beläget cirka 200 m från planerad väg. Det kommer inte att ske några areella förluster av området. Lika som för Knutar-Einars äng så kommer ingen påverkan från vägsalt ske eller förorenat vägdagvatten ledas till Lindänget. Genom långa transporttider i vägdiket och i grundvattnet kommer saltkoncentrationen vara så låg att det inte innebär någon påverkan på grundvattenkvaliteten vid Lindänget jämfört med nuvarande förhållanden. Lindänget kommer inte att påverkas av luftföroreningar från vägtrafiken på den nya vägen.. Vattentillförseln till Lindänget bedöms inte påverkas. Inga nya avvattningsdiken kommer att anläggas mellan vägen och Natura 2000-området och avvattningen till området kommer inte att påverkas. Befintlig hävd kommer inte att påverkas. Detta innebär att naturtypen fuktängar, bevarandet av silikatgräsmarker och svämlövskogar, som är syftet med Natura 2000-området, inte kommer att påverkas. Typiska arter i området är främst olika fåglar. Eftersom riktvärdet för buller för värdefulla fågelmiljöer ligger på 50 dBA och bullernivåerna från ny planerad väg inte kommer upp till dessa nivåer inom Lindänget, kommer inte heller fåglar i området påverkas påtagligt. Trafikverket bedömer att den påverkan som uppkommer på miljön i området inte är betydande och att någon tillståndsprövning enligt 7 kap 28a § miljöbalken därmed inte erfordras.

Vägplanen kommer inte att påverka förutsättningarna för den allemansrättsliga tillgången till strandområden utom i de delar som ligger under planerad väg. Vägplanen kommer att påverka livsvillkoren för växt- och djurlivet i de mindre vattenområden som direkt tas i anspråk. Det gäller främst där trummor anläggs under vägen. Det är sammantaget små områden som berörs och goda livsvillkor för växt- och djurlivet kommer att bevaras i de diken och vattendrag som berörs.

Vägplanen kommer att ta delar av skyddade biotoper i anspråk. Det gäller biotoper i odlingslandskapet som omfattas av det generella biotopskyddet, främst stenmurar, diken/vattendrag och åkerholmar. Anpassningar och skyddsåtgärder vidtas för att minska påverkan. Konsekvensen av planerad väg på de generella biotopskydden bedöms som liten-måttlig.

Det av Skogsstyrelsen beslutade biotopskyddsområdet Kråkgårdarna kommer att i liten omfattning påverkas av omläggning av en enskild väg. Området kommer att bli omsluten av trafikerade vägar på både nuvarande östra sida och när en ny väg anläggs på dess västra sida. Detta kan skapa en ökad negativ påverkan genom att spridningssamband försvåras och buller i skogen ökar. Den totala konsekvensen för biotopskyddsområdet bedöms som måttligt.

Skyddade arter

Flera individer av skyddade arter och rödlistade arter kommer att påverkas direkt och indirekt av den planerade vägen. Vägutbyggnaden kommer att innebära att enstaka individer/populationer av rödlistade växtarter som brunklöver, gullviva, majviva och skogsklocka påverkas. Då vägplanens markintrång som påverkar dessa arter är små bedöms inte gynnsam bevarandestatus för dessa arter påverkas negativt men enstaka individer/populationer kommer försvinna. Det finns liknande miljöer i det omgivande landskapet och berörda kärlväxter bedöms kunna återkolonisera nya slänter. Konsekvenserna på dessa arterna bedöms bli måttlig.

För skyddade arter där det finns en osäkerhet om projektet kan medföra påverkan på gynnsam bevarandestatus har en utredning genomförts. Arter som har utretts har valts i enlighet med inventeringsresultat och förekomster i Artportalen. Vid utredningen framkom det att det finns en beaktansvärd risk för att gynnsam bevarandestatusen för att den lokala och/eller biogeografiska regionens population av storspov, tofsvipa och brun gräsfjäril kan påverkas negativt, om inte skyddsåtgärder i form av till exempel att nya lämpliga habitat med kontinuerlig ekologisk funktion tillskapas för dessa arter och skyddsåtgärder under byggskedet vidtas. Förutsatt att de föreslagna åtgärderna gällande nya betesmarker i anslutning till Orsasjöns stränder tillskapas tillsammans med de tidsrestriktioner under byggskedet som fastställs genom vägplanen efterlevs, bedöms inte gynnsam bevarandestatus påverkas negativt. För övriga utredda arter bedömdes gynnsam bevarandestatus bibehållas med de skyddsåtgärder som föreslås i vägplanen, se vidare miljökonsekvensbeskrivningen.

Brun gräsfjäril

Brun gräsfjäril är skyddad enligt 4 och 5 §§ artskyddsförordningen. Den nya sträckningen för E45 korsar eller tangerar flera av de inventerade lokalerna där brun gräsfjäril noterats, men undviker samtidigt ett antal inventerade lokaler. Den nya vägen gör intrång lokaler med brun gräsfjäril och skapar en barriär mellan värdefulla områden. Ca 1,8 ha habitat där brun gräsfjäril noterats kommer att försvinna. Vid en lokal som är en artrik väggkant till dagens E45, noterades 8 individer av brun gräsfjäril vilket visar på att mortaliteten inte är så pass hög att fjärilarna inte kan fortleva på lokalen. Förutsättningarna för fjärilarna kommer här förbättras i och med minskad trafik när nya E45 tas i bruk.

Konsekvenserna innebär förlust av födoresurser och marker att flyga i samt högre mortalitet nära vägen, vilket kan innebära i sämre reproduktionsframgång och en minskning av den lokala populationen. Vägprojektets konsekvenser på det lokala beståndet av brun gräsfjäril bedöms vara måttliga-stora om inte tillräckliga åtgärder vidtas för att skapa nya lämpliga biotoper för arten. Trafikverket avser att vidta åtgärder så att gynnsam bevarandestatus inte påverkas genom tillskapande av nya lämpliga habitat vid Skeer. Härigenom bedöms att någon dispens från skyddsbestämmelserna i artskyddsföreningen inte erfordras.

Groddjur

Nya väg E45 innebär att enstaka potentiella livsmiljöer (lekvatten och övervintringsmiljöer) för groddjur som är belägna i anslutning till där vägen planeras gå mellan Natura 2000-området Lindänget och nuvarande väg E45 försvinner. Den nya vägen fragmenterar också livsmiljöer genom att vissa lekvatten och övervintringsmiljöer hamnar på ömsom sidor om vägen.

Baserat på den information som finns om groddjur kring planerad väg bedöms projektet medföra små konsekvenser på vanlig groda och åkergroda som nyttjar miljöerna i anslutning till planerad väg. Dispens från artskyddsförordningen bedöms inte krävas då endast en mycket liten del av den lokala och regionala populationen av åkergroda och vanlig groda som bedöms påverkas (enstaka individer). Fler livsmiljöer för groddjur finns i närområdet.

Fåglar

Fåglars rast- och häckningsområden kommer att påverkas genom förlust av habitat och genom påverkan av buller. Lindänget med strandängar som har högt värde som rastplats kommer inte påverkas av bullernivåer på 50 dBA eller högre. Markerna öster om Lindänget, klassade som värdekärna med ett högt värde för rastande fåglar, samt marker i Kungshagaområdet, klassade som visst värde för rastande fågel, kommer att påverkas av buller över 50 dBA och till en liten del habitatförlust. Konsekvenserna innebär förlust av rastplatsområde som har regionalt värde. En mindre del av värdekärnorna kommer fortsatt att fungera som rastplats och störningskänsliga arter kommer sannolikt i första hand att fortsätta nyttja kvarvarande delar av åkrarna, trots ökad bullerstörning. Åkrarna öster om Lindänget har så pass stora fördelar jämfört med omgivande marker genom närheten till Lindängets strandängar, stora öppna ytor och liten påverkan från mänsklig verksamhet. Två andra områden som har utpekats ha värde som rastplats för fåglar kommer inte påverkas av vägprojektet; kvarvarande del av åkrar vid Kungshagaområdet och åkrar söder om Lunden. Strandängarna vid Lindänget kommer också att kunna nyttjas som idag, vilket är den miljö som flera av de påverkade arterna primärt är knutna till för häckning och födosök. Områdena är i dagsläget inte fria från störning utan nyttjas av förbipasserande människor, traktorer med mer vilket bedöms innebära en större påverkan på störningskänsliga fåglar än buller från vägar. Totalt sett bedöms därför konsekvenserna på rastande fåglar vid Lindänget bli måttliga.

Planerad väg kommer att under driftsfasen innebära en indirekt påverkan på säkra eller potentiella häckningsområden för flera arter genom påverkan från buller samt visuell störning från trafik, men även en direkt påverkan genom förstörelse av häckningsområden. Utifrån inventeringsresultat och utredning om påverkan på gynnsam bevarandestatus är det framförallt storspov och tofsvipa som påverkas. Betesmarkerna som påverkas kommer sannolikt inte längre kunna nyttjas för häckning. Storspoven häckar även i Lindänget som är den viktigaste lokalen för häckning. Andra åkermarker som storspoven häckade i var åkrar i Kungshagaområdet. Även i det övriga landskapet i närområdet finns andra öppna gräs- och betesmarker som kan nyttjas av storspov.

För tofsvipa avser påverkan förhöjda bullernivåer på över 50 dBA vid både häcknings- och rastningsområden på åkrar öster om Lindänget. Det finns liknande rastnings och häckningsmiljöer i närområdet. Det kan vara så att tofsvipan fortsatt kommer att häcka på åkermarkerna trots förhöjda bullernivåer. Tofsvipan noterades även häcka i stort antal i Lindänget, som är den viktigaste lokalen. Enstaka förekomster finns även på åkrar i

Kungshagaområdet. Sammantaget så riskeras den lokala populationen av framförallt storspov men även möjligen tofsvipa att påverkas. Konsekvenserna för häckande fåglar som berörs av vägförslaget bedöms sammantaget bli måttligt negativa men för enstaka arter storspov och tofsvipa bedöms konsekvenserna bli måttliga-stora. Konsekvenserna mildras om planerade skyddsåtgärder gällande tillskapande av nya lämpliga habitat genomförs.

Dubbelbeckasin har noterats vid två lokaler. Åkrarna nyttjas även av jorduggla och kornknarr enligt Artportalen. De aktuella åkrarna bedöms till större delen påverkas av bullernivåer på över 50 dBA. Liknande miljöer som skulle kunna nyttjas av fåglarna finns i närområdet, vilka inte påverkas av bullernivåer över 50 dBA. Ny väg påverkar inga häckningsplatser eller revir för nattfåglar. Effekterna av ökade bullernivåer och eventuell visuell störning från trafiken på åkrar öster om Lindänget, kommer sannolikt bli att de mest känsliga arterna kommer att flytta och rasta i andra miljöer. Liknande miljöer finns i närområdet. Den sammanvägda bedömningen är därför att planerad väg kommer medföra en liten-måttlig konsekvens för nattfåglar.

5.3.4. Mark och vatten (hushållning med naturresurser)

Mängden hårdgjord yta ökar vilket ökar mängden vägdagvatten och med ökande trafik ökar mängden föroreningar i vägdagvattnet. Trafikmängden på sträckan är relativt låg och genom de åtgärder som vidtas för att rena och fördröja vägdagvattnet bedöms de föroreningar som finns i vägdagvattnet huvudsakligen brytas ner eller fastläggas i marken i vägens kantremsa och diken. Den nya vägen kommer att öka trafiksäkerheten vilket minskar risken för olyckor som kan medföra utsläpp av farligt gods eller drivmedel till omgivande yt- och grundvatten.

Inga konsekvenser uppkommer för de markavvattningsföretag som berörs av vägplanen då vattenflödet i berörda diken inte påverkas. Genom de skyddsåtgärder som vidtas under byggskedet undviks att närliggande yt- och grundvatten påverkas av grumlighet eller utsläpp av föroreningar.

Där planerad väg och dränerande nivå för portlägen är under grundvattenytan kan permanent eller periodvis grundvattensänkning komma att ske. Påverkansområdet är bedömt att bli lokalt och kopplat till vägens och portlägens utformning.

Undantag från tillståndsplikt för grundvattenbortledning enligt 11 kapitlet 9 § miljöbalken kan hävdas eftersom inga allmänna eller enskilda intressen bedöms påverkas av grundvattenbortledning. Åtgärder i de vattenförande diken och vattendrag som berörs av vägplanen eller av sidoåtgärder kräver anmälan om vattenverksamhet.

Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms ingen kvalitetsfaktor påverkas negativt så att miljökvalitetsnormen inte kan uppnås för berörda yt- och grundvattenförekomster.

Sammantaget bedöms vägprojektet medföra positiva konsekvenser för kringliggande yt- och grundvatten jämfört med både nuläget och nollalternativet:

- Minskad olycksrisk och därmed minskad risk för utsläpp av farligt gods och drivmedel som skulle kunna påverka ytvatten kring vägen.
- Förbättrad omhändertagande av vägdagvatten.

5.3.5. Rekreation och friluftsliv

Förutsättningarna för rekreation och friluftsliv i området förbättras genom de nya passager tvärs E45 som skapas. Det blir också möjligt för oskyddade trafikanter att bättre nyttja de delar av befintlig väg som ersätts av den nya vägen. Huvudsakligen bedöms vägplanens konsekvenser bli positiva med bättre framkomlighet. Dock ger höjd hastighet ett ökat trafikbuller från vägen. Där vägen flyttas västerut ökar trafikbullret på denna sida. Trafikbullret i Lindängetområdet, som har värde för friluftslivet, beräknas underskrida Trafikverkets riktvärde. Sammantaget gynnas förhållandena i det utpekade riksintresseområdet för friluftsliv.

5.3.6. Buller

I planalternativet beräknas 81 bostadshus vid fasad ekvivalent ljudnivå bli bullerstörda, i jämförelse med nollalternativet då 78 bostadshus beräknas ha ekvivalent ljudnivå över 55 dBA. Även om det totalt sett är många bostadshus som får gränsöverskridande ljudnivåer bedöms omfattningen ha en liten konsekvens då det i jämförelse endast är tre bostadshus mer i planalternativet än i nollalternativet som påverkas negativt. Vilka bostadshus som får gränsöverskridande ljudnivåer i de två alternativen skiljer sig åt i och med att delar av vägen går i nysträckning och vägen norrut förskjut i västlig riktning.

I jämförelse med nollalternativet blir inomhusmiljön i planalternativet bättre, dvs. konsekvensens bedöms vara positiv. I planalternativet föreslås 65 bostadshus erbjudas fasadnäraåtgärder för att innehålla inomhusnivån, bostadshus som i nollalternativet inte skulle erbjudas bullerskyddsåtgärder i och med att åtgärdsnivåerna är högre längs befintlig infrastruktur.

Till skillnad från nollalternativet, erbjuds i planalternativet även bullerskyddsåtgärder till de bostadshus som har överskridande riktvärden vid uteplats, dvs. en positiv konsekvens.

Sammantaget bedöms vägplanens konsekvenser för buller som positiv då färre bostadshus blir bullerstörda efter erbjudna bullerskyddsåtgärder.

5.3.7. Jord- och skogsbruk

Vägplanen kommer att ta mark i anspråk främst för de delar av E45 som får nysträckning men även för sidoåtgärder (enskilda vägar) som krävs för att lösa tillgängligheten till marker och bostäder. Den nya cirkulationsplatsen i norr tar också jordbruksmark i anspråk. Totalt kommer ca 14 ha jordbruksmark och ca 12 ha skogsmark att tas i anspråk.

Vägplanen medför måttliga konsekvenser för jordbruket och små/obetydliga konsekvenser för skogsbruket i området. Om nya betesmarker tillskapas i Skeer och i anslutning till Orsasjön minskar den negativa effekten.

5.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

En samlad effektbedömning inklusive samhällsekonomisk kalkyl (SEB) har tagits fram och godkänts under februari 2017.

Den samhällsekonomiska kalkylen ger en positiv nettonuvärdeskvot och är med andra ord lönsam. Ökade restidvinster är den enskilt största nyttan av åtgärden. Därefter kommer

trafiksäkerhetsvinster och minskade restider för godstransporter. Däremot ökar koldioxidutsläppen något vilket ger negativ nytta.

Den samlade effektbedömningen innehåller även ej monetärt värderade effekter. De effekter som värderas icke-monetärt bedöms som försumbara eller bedöms fångas i den samhällsekonomiska kalkylen. Dock bedöms bullernivåerna öka vilket är en negativ effekt. Likaså innebär åtgärderna ett stort intrång i landskapet vilket även det bedöms som en negativ effekt.

5.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

En indirekt effekt av vägplanen är att ett nytt sammanhängande gång- och cykelstråk mellan Mora och Orsa skapas öster om E45.

5.6. Påverkan under byggnadstiden

Påverkan på den närmaste omgivningen kan tillfälligt bli stor under själva byggtiden som bedöms till ca 2 år. Några långsiktiga/varaktiga konsekvenser av själva byggverksamheten bedöms inte uppkomma.

Byggnationen medför ett omfattande arbeten med schakt, packning, sprängning, transporter av massor och byggnadsmaterial samt byggnation av vägbroar och portar.

Allmän och enskild trafik kommer under byggtiden att påverkas av arbeten på och i närheten av de vägar som trafikeras under byggtiden. Exempelvis kommer dessa störningar ske i projektets anslutningspunkter till nuvarande vägnät, längs E45 i söder i Vattnäs där ny korsning ska byggas och i norr i Trunna där en ny cirkulationsplats ska utföras.

Stora störningar kommer även ske på väg 45 på delsträcka 2 när befintlig väg E45 ska breddas och nya korsningar ska byggas samt vid övriga korsande allmänna och enskilda vägar. Vid dessa platser kommer tillfälliga trafikomläggningar att utföras så att trafiken kan passera arbetsplatsen på ett säkert sätt.

Vid upprättande av vägplan är det inte möjligt att exakt redovisa hur en entreprenör tänker bedriva arbetena med vägens utbyggnad. Restriktioner för att skydda värdefulla områden kommer att säkerställas vid entreprenadupphandlingen.

Områden närmast intill det permanenta vägområdet kommer att behövas för olika ändamål under byggtiden. Ytorna behövs för att kunna bygga vägen och för omledningar av trafik. I vägplanen fastställs sådana områden med tillfällig nyttjanderätt och kan också avse ytor för exempelvis hantering av massor samt uppställning av bodar och maskiner.

Nedan redovisas förslag skyddsåtgärder och försiktighetsmått i produktionskedet. Dessa fastställs inte i vägplanen men förs över till nästa skede i vägbyggnadsprocessen:

Projektet ska uppfylla Trafikverkets generella miljökrav vid entreprenadupphandling

Exempel på åtgärder som bör vidtas är:

- Transporter genom tätbebyggt område ska så långt möjligt undvikas. I första hand ska transporter ske i väglinjen.

- Riktvärden för ljudnivåer och vibrationer från byggarbetsplatser får inte överskridas annat än undantagsvis.
- Sprängning och andra bullrande verksamheter ska undvikas nattetid och under tider på året då bullret kan påverka fåglar och djurs fortplantning negativt. Information till boende om tidpunkter för sprängning kan minska den upplevda störningen.
- Vid sprängning ska åtgärder vidtas för att hindra sten och grus från att spridas.
- Störande belysning skall undvikas bland annat genom att strålkastare och annan belysning så långt möjligt riktas från omkringliggande bebyggelse. Nattetid, när arbete inte bedrivs, ska belysning så långt lämpligt släckas ned. Belysning skall också så långt som möjligt riktas bort från vattenspeglar i vattendrag.
- Damning ska vid behov begränsas, exempelvis torr väderlek, genom vattenbegjutning.
- Vatten från jordmassor som måste avvattnas ska samlas upp för sedimentering innan de släpps ut till recipient. Vid risk för föroreningar ska det tas prover av vattnet först och så ska detta analyseras innan det släpps ut.
- Vatten från makadamtvätt ska samlas upp och renas innan det släpps ut.
- Drivmedel och andra hälsovådliga väskor och ämnen ska förvaras på ett sådant sätt att eventuellt spill, läckage eller utsläpp samlas upp och inte kommer ut på mark eller i ytvatten. Detta ska i första hand ske genom invallning på hårdgjord yta eller motsvarande åtgärd som har kapacitet att samla upp hela den lagrade mängden.
- Tankning av fordon och arbetsmaskiner ska ske på en plats där eventuellt spill eller läckage kan samlas upp.
- Det ska på arbetsplatsen finnas saneringsmaterial lättillgängligt så att eventuellt spill eller läckage på annan plats snabbt kan begränsas eller omhändertas.
- Utsläppen till luft av hälsovådliga ämnen och partiklar ska begränsas genom val av modern motorteknik i fordon och arbetsmaskiner samt genom val av miljöklassade drivmedel. Så långt möjligt ska fossilneutrala drivmedel användas.
- Arbetsmaskiner ska använda miljöanpassade hydrauloljor.
- Värdefulla kultur- och naturvärden i närheten av arbetsområdet ska utmärkas och inhägnas för att undvika att de påverkas.
- Jordbruksmark som tillfälligt tas i anspråk ska återställas efter att vägbygget är klart. Jordmassor ska banas av för att sedan återföras.
- Ytliga jordlager från områden med värdefull flora ska banas av och återanvändas vid bygget av nya vägslänter.
- Arbete i vatten med värdefull fisk ska inte ske under perioder då fiskens leker.

- Riskanalys för påverkan under byggskedet avseende påverkan av närliggande anläggningar och kulturmiljö genom vibrationer och sättningar tas fram.
- Information till närboende och berörda samt samråd vid specifika åtgärder.

För vissa arbeten kan det krävas tillstånd från tillsynsmyndighet

5.6.1. Masshantering

Detta projekt genererar överskottsmassor som måste tas om hand.

Jord- och bergmassor

För att minimera behovet av transporter och sörja för en god hushållning med naturresurser har vägen så långt möjligt placerats så att den volymen av användbara massor som schaktas motsvarar behovet av dessa massor i projektet, dvs. massbalans.

Föreslagen vägutbyggnad genererar totalt ca 192 000 m³ jord- och bergmassor, inkl. vegetations- och matjordsmassor. I mängden ingår även föreslagna lokalvägar som är ca 27 000 m³.

De massor som uppfyller kraven på material i olika delar av anläggningen kommer att återanvändas i projektet.

Av dessa utgörs:

- ca 2 000 m³ av bergmaterial. Det kommer bli schakt vid portarna vid km 2/458 och km 4/610 och utsiktsplatsen på den östra sidan.
- ca 150 000 m³ av jordmassor varav 60 000 m³ kan nyttjas för vägbyggnadsändamål. Resterande ca 90 000 m³ lämpar sig inte för vägbyggnadsändamål. Möjligheten att återanvända dessa massor inom projektet har undersökts.
- ca 40 000 m³ av vegetationsjord och matjord. Av dessa åtgår ca 18 000 m³ för släntbegräsnader (av vägslänter, restytter inom utsiktsplats mm) och för återställning efter rivna vägar. Överskott av vegetationsjord och matjord blir då ca 22 000 m³.

Det behövs ca 90 000 m³ för fyllnad. I byggnation finns det ca 60 000 m³ jord och ca 2 000 m³ berg. Således är det ett underskott på ca 28 000 m³.

Beläggingsmassor

Upprivet material innehållande halter 16-PAH som överstiger 1000 mg/kg skall hanteras som miljöfarligt avfall. Utifrån utförda provtagningar bedöms att inga sådana massor finns i projektet.

I projektet bedöms det finnas ca 2 500 ton beläggingsmassor. Om det finns avsättning för dessa ska de i första hand återanvändas inom projektet.

6. Samlad bedömning

6.1. Överensstämmelse med de transportpolitiska målen

Projektet uppvisar positiva samhällsekonomiska effekter. Den nya vägen bedöms långsiktigt motsvara samhällets behov av transporter.

Funktionsmålet

En ombyggnation samt delvis nysträckning av E45 till mitträckesseparererad väg med 2+1 och 1+1 körfält samt ombyggnad av och nybyggnad av korsningar bidrar till ökad framkomlighet på E45. Samtliga anslutningar från enskilda fastigheter stängs, vilket minskar antalet konfliktpunkter. Åtgärderna ger god tillgänglighet för resor och transporter, såväl för arbetspendling med bil eller kollektivtrafik som för näringslivets transporter.

Tillgängligheten för gång- och cykeltrafiken förbättras genom att gång- och cykeltrafiken delvis separeras från biltrafiken och flera trafiksäkra gång- och cykelpassager planeras. Hela sträckan från Vattnäskorset till Trunna får ett sammanhängande gång- och cykelstråk.

Genom att planerade åtgärder syftar till att förbättra tillgängligheten för olika transportslag kan fler trafikantgruppers behov bättre tillgodoses. På det sättet tillskapas ett mer jämställt transportsystem.

Hänsynsmålet

Under framtagandet av vägplanen har flera möjliga lösningar studerats och hänsyn tagits till säkerhet, miljö och hälsa. Vägförslaget bidrar till förbättrad trafiksäkerhet genom bland annat mittseparering, separering av gång- och cykeltrafik från E45 och säkra korsningslösningar. Vägplanen bedöms medföra både positiva och negativa konsekvenser för omgivningen. Anpassningar och skyddsåtgärder vidtas för att minska de negativa konsekvenserna.

Val av utformning och tekniska lösningar har gjorts med hänsyn till naturmiljön samt för människors hälsa för såväl, trafikanter som boende utmed sträckan, likväl för att tillskapa en god arbetsmiljö längs vägen.

Arkitekturpolitiska mål

Den planerade nya vägen innebär ofrånkomligen en stor påverkan på de kulturhistoriska och estetiska värdena i området. Att i möjligaste mån bevara och förstärka dessa värden har därför varit en viktig fråga under arbetet med planen. Den nya vägen har utformats för att minimera påverkan och skapa en väg med god anpassning till landskapet.

6.2. Överensstämmelse med miljö kvalitetsmål

I tabell 6.2.1 sammanfattas hur planförslaget och nollalternativet bedöms påverka de nationella miljö kvalitetsmålen som detta projekt har inverkan på.

Tabell 6.2.1 Påverkan på de nationella miljö kvalitetsmålen.

Miljömål	Vägplanen	Nollalternativet	Kommentar gällande planförslaget
Begränsad klimatpåverkan	-	0	Anläggningsarbetet med massor och material kommer att medföra utsläpp av klimatpåverkande gaser. En klimatkalkyl kommer att upprättas och ligga till grund för att arbeta med klimatpåverkan från anläggningskedet.
Levande sjöar och vattendrag	+	0	Minskad olycksrisk och åtgärder för omhändertagande av vägdagvatten medför minskad risk för påverkan på sjöar och vattendrag.
Grundvatten av god kvalitet	+	0	Minskad olycksrisk och åtgärder för omhändertagande av vägdagvatten medför minskad risk för påverkan på grundvattnet. Ingen påverkan på allmänna eller enskilda intressen av grundvattenbortledning.
Levande skogar	-	0	Mindre arealer skogsmark tas i anspråk
Ett rikt odlingslandskap	-	0	Odlingsmark tas i anspråk och en ny barriär skapas.
God bebyggd miljö	+	-	Förändrad vägdragnings samt bullerskyddsåtgärder medför minskat buller i och vid närbelägna bostäder.
Ett rikt växt- och djurliv	-	0	Den nya vägdragningen berör rastlokaler för flyttande fåglar samt lokaler för skyddade arter. Åtgärder vidtas för att minska dessa konsekvenser.

6.3. Samlad bedömning av vägplanens miljöaspekter

Vägplanen bedöms medföra miljökonsekvenser som både är positiva och negativa jämfört med nuläget. De redovisas samlat i tabell 6.3.1 nedan. Värderingen inkluderar de skyddsåtgärder som är inarbetade i vägplanen. Den påverkan som kan uppkomma under byggskedet kan minskas genom lämpliga skyddsåtgärder. Bedömningen nedan förutsätter att föreslagna skyddsåtgärder under byggtiden säkerställs genom avtal med anlitad entreprenör.

Tabell 6.3.1 Samlad bedömning av vägplanen.

Miljöaspekt	Konsekvens av vägplanen	Konsekvens av nollalternativet	Kommentar
Landskapsbild	Måttlig negativ	Ingen	Nydragning i ett känsligt landskap medför små till stora negativa konsekvenser, störst där vägen går i nysträckning i norr.
Kulturmiljö	Liten-måttlig negativ	Ingen	Nytt intrång i kulturlandskapet, delvis inom riksintresseområde
Naturmiljö	Måttlig negativ	Liten negativ	Bland annat påverkan på skyddade arter och intrång i rastlokaler för flyttande fåglar.
Rekreation och friluftsliv	Positiv	Liten negativ	Vägplanen medför förbättringar för oskyddade trafikanter.
Boendemiljö och hälsa	Positiv	Liten negativ	Vägflytt medför färre störda. Bullerskyddsåtgärder vidtas vid bostadshus.
Yt- och grundvatten	Positiv	Liten negativ	Ökad trafiksäkerhet medför minskad risk för olycka med läckage som följd. Reningsåtgärder för vägdagvatten vidtas.
Hushållning med naturresurser	Liten negativ	Ingen	Skogs- och jordbruksmark tas i anspråk.
Klimatpåverkan	Liten negativ	Obetydlig negativ	Byggnation liksom höjd hastighet på vägen medför att utsläpp av klimatpåverkande gaser ökar.

6.4. Måluppfyllelse ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten, förbättra framkomligheten och tillgängligheten för alla trafikanter, minska störningar (buller) samt att värna om de höga natur- och kulturvärden som finns i området kring E45 Vattnäs-Trunna.

För denna vägplan, E45 Vattnäs-Trunna har följande projektmål identifierats:

- Ökad trafiksäkerhet och trygghet
- Minskade störningar
- Ökad framkomlighet
- God tillgänglighet
- Bibehållna natur och kulturvärden

Vägförslaget innebär att nuvarande E45 delvis dras i ny sträckning och delvis byggs om. Delsträcka 1 och 3 blir 2+1 väg med mitträcke, delsträcka 2 och 4 blir tvåfältsväg, utan mitträcke. Ett flertal nya korsningar byggs med vänstersvängsfält, andra korsningar byggs om och ett antal befintliga anslutningar till E45 stängs. Förslaget innefattar flera gång- och cykelåtgärder för att få ett sammanhängande gång- och cykelnät. På delsträcka 1 kommer befintliga E45 övergå till lokalgata. Flera nya gång- och cykelpassager planeras för ökad trafiksäkerhet. Vägförslaget innehåller även nya busshållplatser som utformats i samråd med Dalatrafik. Åtgärderna innefattar även anslutningar till gång- och cykelväg så att det är trafiksäkert att nå busshållplatserna. Sammantaget uppfyller dessa åtgärder projektmålen genom att trafiksäkerheten och framkomligheten samt tillgängligheten förbättras för samtliga trafikanter på E45.

Boende kring befintlig E45 är idag störningsutsatta med höga bullernivåer och vägen har stor barriäreffekt. Vägen flyttas delvis bort från bebyggelse och bullerskyddsåtgärder erbjuds för samtliga bostäder där gällande riktvärden överskrids. Bullerstörningarna av vägen och antalet bullerutsatta efter åtgärder kommer därmed att minska trots ökad trafik och höjd hastighet. Genom de åtgärder som vidtas kommer också vägens barriäreffekt att minska. Möjligheterna att korsa E45 och nå viktiga målpunkter förbättras väsentligt.

Åtgärderna bedöms ge små/måttligt negativa konsekvenser för kulturmiljön. Vägsträckan går delvis genom riksintresseområdet Orsasjön och genom den bevarandevärda bebyggelsemiljön i Holen. Därför har anpassning av vägsträckan gjorts och den går därför öster om riksintressets kärnvärden.

Vägplanen kommer att påverka områdets naturvärden men genom de anpassningar och skyddsåtgärder som vidtas kommer konsekvenserna att bli måttliga.

7. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

7.1. Miljöbalkens hänsynsregler

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

Bevisbörderegeln: Miljökonsekvensbeskrivningen redovisar vilka skyddsvärden som finns och vilka hänsyn som krävs. De anpassningar och skyddsåtgärder som anges i denna miljökonsekvensbeskrivning regleras av vägplanen och genom avtal sammanställs i ett dokument ”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: 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 och utredningar genomförts av sakkunniga.

Försiktighetsprincipen: Vägplanen har anpassats och skyddsåtgärder vidtas för att minska eller undvika negativ påverkan på miljön och åtgärder vidtas för att skydda naturvärden.

Produktvalsprincipen: 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. Trafikverket ställer krav på entreprenören om energieffektivt nyttjande av maskiner och arbetsfordon.

Lokaliseringsprincipen: Trafikverket har i planeringsprocessen utrett olika alternativ för hur vägen ska dras. Den valda lösningen är en kompromiss mellan de skilda intressen som finns.

7.2. Miljöbalkens hushållningsbestämmelser

Den valda sträckningen och utformningen av vägen har valts för att minimera påverkan på de riksintresseområden för natur, kultur och friluftsliv som berörs av planen samtidigt som en väg, som också är av riksintresse, med god trafiksäkerhet och framkomlighet skapas. Därigenom bedöms någon påtaglig skada på natur- eller kulturmiljön i riksintresseområdena inte uppkomma.

Jordbruksmark kommer att tas i anspråk men det bedöms som skäligen att göra detta med hänvisning till att det är ett viktigt samhällsintresse att bygga en trafiksäker väg med god framkomlighet. Skogsmark tas också i anspråk vilket krävs för att bygga ut vägen till en bra standard.

7.3. Miljö kvalitetsnormer

Genom de anpassningar och skyddsåtgärder som vidtas i projektet bedöms de konsekvenser som uppkommer för berörda vattenförekomster under byggskedet vara tillfälliga och små eller obetydliga. Den nya vägen medför minskad risk för olyckor som kan skada närliggande yt- och grundvattenförekomster samtidigt som reningen av vägdagvatten förbättras. Närliggande vattenförekomsters status kommer inte att påverkas negativt.

Miljö kvalitetsnormer för luft, buller samt fisk- och musselvatten berörs inte av planen.

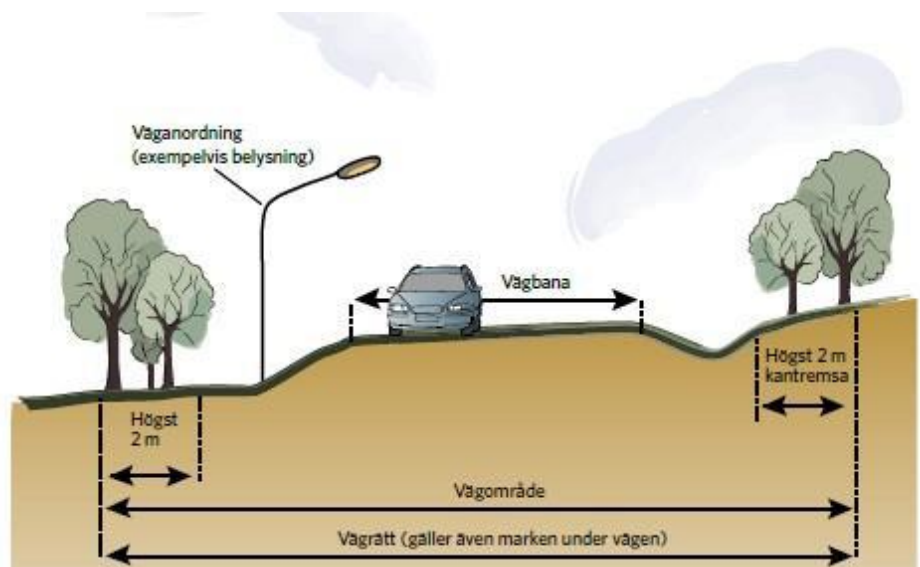
8. Markanspråk och pågående markanvändning

Nytt vägområde för vägåtgärder som föreslås vid allmän väg omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som krävs, se figur 8.1.1.

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en upprättad, och när det behövs fastställd, vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att använda 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. Till vägområdet hör inte bara vägbanan utan också diken, slänter, bullerskydd, räcken, vägmärken, belysning med mera som har direkt koppling till vägen.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om det inte har träffats någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värde tidpunkten för intrånget är den dag då marken tas i anspråk. Den statliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta enligt 5§ Räntelagen (1975:635) tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.



Figur 8.1.1 Vägområde och vägrätt.

8.1. Utökat vägområde

8.1.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt

På plankartorna 101T0201 – 101T0211 redovisas nytt vägområde. Tillkommande vägområdet anges i fastighetsförteckningens areal-beräkning, det vill säga det som ligger utanför befintligt vägområde för allmän väg.

Nytt vägområde med vägrätt cirka 21,0 ha. Marktypen består i av skogsmark, öppen mark som åker/hagmark samt en mindre del som är kvartersmark.

8.1.2. Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren bestämmer över markens användning under den tid vägrätten består, med undantag för jordbruksändamål. Denna användning får dock inte hindra vägens funktion, drift och brukande.

Vägrätten är inskränkt även på det sättet att väghållaren inte har rätt att använda material och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken.

Inskränkt vägrätt redovisas för tre olika inriktningar.

- Vi1, område för underhåll och drift av viltstängsel.
- Vi2, område för va-anordning samt underhåll och skötsel.
- Vi3, område för säkerhetszon.

Plankartorna redovisar områden med inskränkt vägrätt omfattande totalt cirka 1,7 ha, redovisas på plankartorna 101T0201 – 101T0211. Marktypen är mestadels skogsmark för Vi1 och åker/hage för Vi2 och Vi3.

8.1.3. Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden med tillfällig nyttjanderätt behövs för att vägen ska kunna byggas. Det är tillfälliga förbifarter, uppställning, etablering, upplag, enskilda vägar (bygg-vägar) osv. Nyttjanderätten ska gälla under byggnadstiden och markytorna kommer att återställas innan de återlämnas.

I vägplanen föreslås att ca 5,9 ha mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Marktypen är i huvudsak befintlig vägmark (enskilda vägar). Dessa områden har markerats på plankartorna, 101T0201 – 101T0211.

Områden markerade med T1 avser tillfällig nyttjanderätt för tillfällig byggväg från byggstart till slutbesiktning.

Områden markerade med T2 avser tillfällig nyttjanderätt för etablering och arbeten vid anläggande av byggnadsverk/bro, från byggstart till slutbesiktning.

Områden markerade med T3 avser tillfällig nyttjanderätt för plats för byggbodas och upplag av anläggningsmaterial, från byggstart till slutbesiktning.

Områden markerade med T4 avser tillfällig nyttjanderätt för tillfällig trafikledning, från byggstart till slutbesiktning.

Områden markerade med T5 avser tillfällig nyttjanderätt för åtkomst till byggarbetsplats, från byggstart till slutbesiktning.

Områden markerade med T6 avser tillfällig nyttjanderätt för omgrävning av vattendrag, dike eller ledning, från byggstart till slutbesiktning.

8.1.4. Förändring av allmän väg

Vägplanen omfattar även förslag på indragning av väg från allmänt underhåll samt ändring av väghållningsansvar för befintlig väg E45 strax norr om Vattnäs där nya sträckningen viker av från befintlig och fram till Vångsgärde där nya sträckning går på befintlig E45. Detta hanteras i senare skede och är ett separat beslut av trafikverket. Sträckan som avses återges på plankartorna 101To202 – 101To206.

8.1.5. Byggnader

Några byggnader som ligger inom nytt vägområde kommer att beröras. Fastighet Orsa Holen 6:10 består av tre skiften med byggnader på. Denna har Orsa kommun löst in för vägprojektet i tidigt skede. De kommer att lösas in av Trafikverket och rivas i vägprojektet. Ytterligare två fastigheter med byggnader som berörs mycket och bör lösas in av Trafikverket är Orsa Holen 6:12 och Orsa Kyrkby 36:31. Ett skjul mellan fastigheterna Orsa Holen 42:2 och Orsa Holen 6:8 bör rivas.

”Teliahuset” på fastigheten Holen 37:2 föreslås flyttas något väster ut inom fastigheten.

9. Fortsatt arbete

9.1. Anmälningar och provningar

Nedan anges de provningar som behövs eller kan behövas för att genomföra vägplanen inklusive de sidoåtgärder som krävs för att genomföra projektet:

- Dispens från bestämmelserna i artskyddsförordningen (2007:845) gällande skyddade arter om fortsatt utredning visar att negativ påverkan på gynnsam bevarandestatus för berörda arter uppkommer, eller om det i den vidare utredningen framkommer att brun gräsfjäril behöver förflyttas.
- Anmälan vattenverksamhet enligt miljöbalken för anläggande av trummor, trumförlängning eller andra åtgärder i korsande diken och vattendrag gällande E45 och sidoåtgärder.
- Tillstånd/samråd gällande ingrepp i fornlämningar/andra kulturhistoriska lämningar som påverkas av genomförandet av vägplanen och av sidoåtgärder.
- Anmälan miljöfarlig verksamhet – krävs för sortering eller krossning av berg, grus eller andra jordarter mer än 30 kalenderdagar på samma plats.
- Anmälan/ansökan om användning av avfall för anläggningsändamål – om vägdikesmassor eller andra överskottsmassor från projektet ska nyttjas utanför vägplaneområdet av Trafikverket eller annan aktör.
- Dispens från miljöbalkens strandskyddsbestämmelser för åtgärder som inte ingår i vägplanen (anslutande vägar mm).
- Dispens från miljöbalkens biotopskyddsbestämmelser för åtgärder som inte ingår i vägplanen (anslutande vägar mm).
- Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken och 2 kap. 11 § kulturmiljölagen för åtgärder som inte ingår i vägplanen (sidoåtgärder, till exempel enskilda vägar).

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

9.2. Miljösäkring

Dokumentet Miljösäkring Plan och Bygg upprättas. I detta sammanställs identifierade miljövärden, åtgärder och försiktighetsmått. Dokumentet utgör ett underlag och arbetsdokument i kommande skeden. Anpassningar och skyddsåtgärder liksom de villkor som fastställs arbetas in i förfrågningsunderlag och bygghandling och följs upp under byggskedet.

Inför driftskedet upprättas Överlämnanderapport miljö med en översiktlig sammanställning av aktuella miljöfrågor för förvaltningsskedet. Sammanställningen ska ge en överblick över de miljöåtaganden som Trafikverket tagit på sig och utgör ett underlag för planeringen av den fortsatta verksamheten.

10. Genomförande och finansiering

10.1. Formell hantering

Denna vägplan 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 vägplanen. 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.

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen 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 vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur järnvägsplaner och vägplaner 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 plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

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

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren 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.

Vägplanen 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 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 vägplanen.

10.1.1. Detaljplaner

Vägprojektet berör tre detaljplaner i väginfluensområdet. Se även avsnitt 3.3.4 Kommunala planer.

- Stadsplan 20-OSJ-4719. Laga kraft 1975-02-17. Den omfattar gamla "OK macken" som ligger i norra änden av projektet västra sidan. Berörs enbart med tillfällig nyttjanderätt för de enskilda vägarna, infarten och etablering vid "OK macken". Tidigt samråd med kommunen och vid tillfället gick vägområdet in på stadsplanen. Intrånget då var litet och bedömdes som mindre avvikelse av kommunen och markägare har lämnat positivt besked på intrånget.
- Detaljplan 2034-P72. Laga kraft 1996-07-22. Berörs inte av vägområdet men vid byggandet av föreslagen kommunal gång-cykelväg. Den berör Hembygdsgården som ligger i norra änden av projektet, östra sidan. Vi berör den med en gång- och cykelväg som korsar sydvästra hörnet på detaljplanen. Markägare och ledningsägare har det samrått med och de har lämnat positivt besked. Kommunen har bedömt det som mindre avvikelse.
- Byggnadsplan 20-OSJ-3094. Laga kraft 1967-10-17. Vägplanen överensstämmer med planen, vi följer befintlig sträckning här.

10.2. Genomförande

Trafikverket avser att erhålla markåtkomst via fastställelse av vägplanen. Fastställelseprocessen utförs enligt väglagen och vägkungörelsen. Projektet planeras att genomföras som totalentreprenad. Det innebär att nästa steg efter vägplanens fastställelse blir att ta fram underlag för upphandling av entreprenör.

Tidplan:

- Kungörelse för granskning 2017-11-20, granskningstid 20 dagar.
- Vägplan fastställd hösten 2018
- Planerad byggstart hösten 2021
- Öppnande för trafik vintern 2023

10.3. Finansiering

Anläggningskostnaden för vägförslaget är beräknad till ca 228 mnkr i 2018 års prisnivå. Denna kostnad inkluderar även kostnader för detaljprojektering och marklösen (byggherrekostnader).

Objektet finansieras genom Trafikverket, nationell plan.

11. Underlagsmaterial och källor

Underlagsrapporter

Trafikverket (2017) PM Belysning E45 Vattnäs-Trunna

Trafikverket (2018) Miljökonsekvensbeskrivning E45 Vattnäs-Trunna

Digitala källor

BaTMan – Trafikverkets förvaltningssystem för broar,

<https://batman.trafikverket.se/externportal>

Europakommissionen, 2007. Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se