

PLANBESKRIVNING

E4 Sikeå-Yttervik, delen Broänge–Daglösten

Skellefteå kommun, Västerbottens län

Vägplan, 2022-03-10

Objektnummer: 158640

GRANSKNINGSHANDLING



6.0

Trafikverket

Postadress: Box 809, 971 25 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Planbeskrivning

Dokumenttitel: Planbeskrivning

Författare: Sweco, Joanna Lindberg Munter

Dokumentdatum: 2022-03-10

Objektnummer: 158640

Kontaktperson: Gunilla Björklund, Trafikverket

Innehåll

1. Sammanfattning	5
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	6
2.1. Bakgrund.....	6
2.2. Ändamål, projektmål, transportpolitiska mål och miljömål.....	7
2.3. Planlägningsprocess	8
2.4. Tidigare utredningar och beslut	9
3. Miljöbeskrivning	11
3.1. Läsanvisning.....	11
3.2. Nollalternativ	11
3.3. Metodik – bedömning av konsekvenser	11
3.4. Miljökompetens.....	12
4. Förutsättningar	13
4.1. Vägens funktion och standard.....	13
4.2. Trafik och användargrupper	13
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	14
4.4. Landskapet	15
4.5. Miljö och hälsa.....	15
4.6. Geotekniska förhållanden och byggnadstekniska förutsättningar	29
5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv	30
5.1. Val av lokalisering.....	30
5.2. Val av utformning	30
5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	42
6. Effekter och konsekvenser av projektet	43
6.1. Trafik och användargrupper	43
6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	44
6.3. Landskapet	44
6.4. Miljö och hälsa.....	44
6.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	49
6.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	49

6.7.	Påverkan under byggnadstiden.....	50
7.	Samlad bedömning	52
7.1.	Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål.....	52
7.2.	Måluppfyllelse avseende transportpolitiska mål	52
7.3.	Måluppfyllelse avseende miljömål	52
8.	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	54
8.1.	Allmänna hänsynsregler	54
8.2.	Miljökvalitetsnormer	54
8.3.	Bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden.....	54
9.	Markanspråk och pågående markanvändning.....	56
9.1.	Vägområde för allmän väg	56
9.2.	Vägområde för allmän väg med vägrätt.....	56
9.3.	Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt.....	57
9.4.	Område med tillfällig nyttjanderätt	57
10.	Fortsatt arbete.....	59
10.1.	Dispenser och tillstånd	59
10.2.	Bygghandling och produktion.....	59
10.3.	Kontroll och uppföljning.....	60
11.	Genomförande och finansiering	61
11.1.	Formell hantering	61
11.2.	Genomförande	62
11.3.	Finansiering	62
12.	Underlagsmaterial och källor.....	63

1. Sammanfattning

Denna vägplan omfattar sträckan Broänge-Daglösten som är en av de sex etapper som är planerade för hela sträckan, E4 Sikeå-Yttervik. Arbetet med vägplanen initierades under 2016, men under 2018 förklarades projektet som vilandes. Under hösten 2020 återupptogs arbetet med vägplanen där både ett nytt samrådsunderlag och ny samrådshandling tagits fram. Samrådet genomfördes digitalt (på grund av rådande pandemi) via Skype 2021-09-13 och samrådstiden har pågått mellan 2021-09-09 och 2021-09-29. Ägare till fastigheter där mark eller utrymme kan komma att tas i anspråk har erbjudits fysiskt samrådsmöte på orten. Därutöver har länsstyrelsen i Västerbottens län beslutat att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan vilket har resulterat i att en miljöbeskrivning tagits fram.

Vägplanen omfattar en sträcka på 13,0 km som i dagsläget har en hastighet på 80 km/tim. Vägen har idag korsningar med allmänna vägar samt ett stort antal enskilda vägar och direktutfarter från fastigheter som ansluter till E4. Vägen har en bristfällig vägutformning med avseende på trafiksäkerhet och framkomlighet. Därmed är vägen i behov av åtgärder som förbättrar framkomligheten och ökar trafiksäkerheten och ska därför utformas så att den tillåtna hastigheten kan höjas samt att risken för allvarliga trafikolyckor minskar.

Utifrån aktuell trafikmängd och en önskvärd hastighet på 110 km/tim krävs mittseparering av körbanorna. E4 ska breddas från 9,0 m till 14,0 m belagd bredd och byggs i huvudsak om till mötesfri väg med mitträcke (2 + 1). Ytterligare åtgärder som vidtas är reducering av ett antal enskilda utfarter och anläggande av säkrare korsningar samt uppförande av viltstängsel på båda sidor om E4 där stängsel i dagsläget saknas. Vidare anläggs nya broar över Mångbyån och Öttesmarksbäcken samt ny gång- och cykelport och nya busshållplatser i Mångbyn. En ny skoterport byggs strax norr om Mångbyn och en ny faunapassage anläggs över E4 vid Hökmarsberget. Därutöver anläggs två viltpassager i plan längs sträckan.

Området utgörs främst av skogsmark, men även åkermark och villabebyggelse finns i närheten av E4. E4 utgör redan idag en viss barriär för boende utmed vägen. Utbyggnaden till mötesfri väg innebär att vägen ytterligare kommer att uppfattas som en barriär, speciellt för jordbrukare med mark på båda sidor E4, men barriäreffekten bedöms lindras genom nya enskilda vägar och iordningsställda traktorpassager. I sin helhet bedöms konsekvenserna av vägplanen bli små för jord- och skogsbruk.

Vägsträckan går genom vinterland för Maskaure sameby och angränsar till Malå sameby vid vägplanens södra ände. Projektet medför både positiva och negativa effekter för ren och vilt. Anläggandet av viltstängsel, mitträcke, reducerat antal enskilda anslutningar och ökad hastighet medför en starkare barriäreffekt, främst i de södra delarna av planen där viltstängsel i dagsläget saknas. Anläggandet av planskild faunapassage på Hökmarsberget och de två passagerna i plan minskar barriäreffekten lokalt på sträckan. Både anläggande av stängsel och den planskilda passagen minskar risken för trafikolyckor, vilket är en positiv konsekvens för rennäringen.

Vad gäller påverkan på landskapsbilden kommer ombyggnationen av vägen i stort inte att förändras, bedömda konsekvenser förväntas dock bli större direkt efter byggtiden för att sedan minska.

Vägplanen kommer till största del påverka naturområden utan högre naturvärden. I de skyddade områden där intrång sker bedöms naturvärdena kunna kvarstå. Därutöver medför vägplanen måttliga positiva konsekvenser för vilt i och med att faunapassagen minskar barriäreffekt och olycksrisk. Sammanvägd bedömning för naturmiljö är därför små negativa. Vidare bedöms konsekvenserna för kulturmiljön bli små då endast ett fåtal objekt påverkas och inga fornlämningar berörs.

Permanent effekter på vattenkvaliteten bedöms inte uppkomma i något vattendrag och möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten hindras inte.

Åtgärderna i vägplanen bedöms medverka till att såväl ändamål som transportpolitiska mål och projektmål uppfylls till stor del. Det markintrång som är nödvändigt för projektets genomförande kommer så långt som möjligt att begränsas och sker i anslutning till befintligt vägområde. Försiktighetsåtgärder kommer vidtas så att påverkan på omgivande miljöer blir så liten som möjligt.

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

2.1. Bakgrund

Europaväg 4, nedan kallad E4, tillhör det nationella vägnätet och utgör en viktig förbindelse i Västerbotten. Med sin sträckning längs kusten fungerar vägen som en uppsamlingsled för såväl person- som godstransporter som mellan befolkningscentra och industrier.

Trafikverket arbetar med att höja trafiksäkerheten på det allmänna vägnätet. Ombyggnad till mötesfri väg med mitträcke ger erfarenhetsmässigt god effekt och ökad trafiksäkerhet. I stort sett är E4 genom Sverige mötesfri. Hela utbyggnadsprojektet omfattar sträckan Sikeå-Yttervik (se figur 2.1–1) och är uppdelat i sex etapper och för närvarande fem vägplaner då sträckan Grimsmark-Broänge studeras för eventuell ny sträckning i en separat utredning.

Aktuell vägplan berör sträckan Broänge-Daglösten. Ytterligare planer är Sikeå-Gumboda, Gumboda-Grimsmark, Daglösten-Ljusvattnet och Ljusvattnet-Yttervik vilka har kommit olika långt i planeringsprocessen. Delsträckorna tillsammans är 54 km. I Sikeå pågår planläggning för en ny trafikplats.



Figur 2.1–1. Översiktskarta E4 Sikeå-Yttervik som visar att projektet är uppdelat i sex etapper för ombyggnad till mötesfri väg.

Sträckan mellan Broänge och Daglösten har en bristfällig vägutformning med avseende på trafiksäkerhet och framkomlighet. Avsaknad av mittseparering i samband med höga hastigheter och relativt stor trafikmängd innebär risk för olyckor med svåra följder. Viltolyckor är förekommande på sträckan och planfria viltpassager saknas. Trafiksäkerheten för de oskyddade trafikanterna är bristfällig då planskilda korsningar saknas och vägrenen är smal.

Det finns därutöver ett stort antal direktutfarter mot E4 samt utfarter från enskilda vägar. Det finns också en korsning med allmän väg som inte bedöms vara trafiksäker med dagens utformning.

De åtgärder som vidtas inom ramen för vägplanen beskrivs i detalj under kap 5.

2.2. Ändamål, projektmål, transportpolitiska mål och miljömål

2.2.1. Ändamål

Ändamålet med projektet är att bibehålla E4:ans funktion som viktig transportled genom att säkerställa en säker trafikmiljö och god framkomlighet.

2.2.2. Projektmål

Trafiksäkerhet och framkomlighet

En trafiksäker och framkomlig E4 mellan Broänge och Daglösten för både fordon och oskyddade trafikanter.

God samhällsekonomi

Väggåtgärderna ska vara tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga. Totalkostnaden ska vara så samhällsekonomisk som möjligt.

2.2.3. Transportpolitiska mål

De transportpolitiska målen antogs av riksdagen 2009. Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Det övergripande målet stöds av två huvudmål enligt följande definitioner:

Funktionsmålet

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

Hänsynsmålet

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

2.2.4. Miljömål

Miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt ett antal etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och

klimat. Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den miljömässiga dimensionen av de globala hållbarhetsmålen.

Länsstyrelserna ska samordna det regionala arbetet med generationsmålet och miljökvalitetsmålen.

Flera av miljömålen rör storskaliga miljöeffekter som klimatpåverkan eller ozonskiktet. Dessa miljömål påverkas av mer övergripande faktorer och i mindre grad av hur vägen utformas. En del av miljömålen rör miljöer eller naturtyper som inte finns i området.

De nationella miljömål som bedöms påverkas av vägplanen är målen Begränsad klimatpåverkan, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, God bebyggd miljö samt Ett rikt växt-och djurliv.

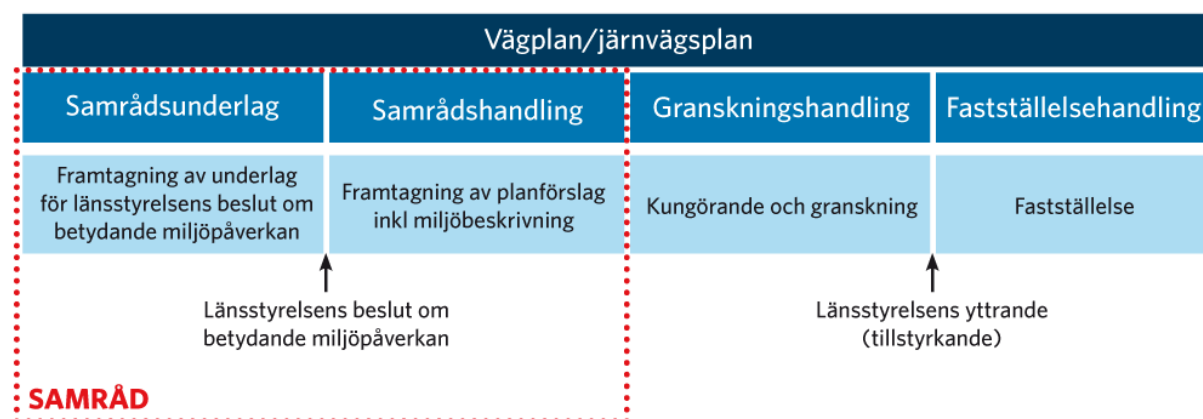
2.3. Planläggningsprocess

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen 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 har för synpunkter.

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 vägplanen, 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 påbörja byggnationen.

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.



Figur 2.3–1. Trafikverkets planprocess med miljöbeskrivning som är aktuellt i rubricerat projekt.

2.4. Tidigare utredningar och beslut

2.4.1. Förstudie

Innan 1 januari 2013 såg planeringsprocessen för vägprojekt annorlunda ut i förhållande till vad den gör idag. Ett projekt initierades med en förstudie där man identifierade och analyserade brister och möjligheter för att hitta tänkbara lösningar.

År 1997 upprättades en förstudie för E4 Broänge-Ljusvattnet följt av en vägutredning där man studerade alternativa korridorer. Därefter tillkom och reviderades ett antal trafikpolitiska delmål vilket motiverade dåvarande Vägverket Region Norr att under 2008 upprätta ny förstudie för samma sträckning.

I förstudien analyserades fyrstegsprincipen som beskriver ett förhållningssätt i analyser av åtgärder för att lösa identifierade problem och brister. Trafikverket använder sig av principen vid planering av transportsystemet. De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras i följande ordning:

1. Tänk om - Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. Optimera - Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. Bygg om - Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.
4. Bygg nytt - Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

Vidare redovisades följande tre tänkbara alternativ för åtgärder i befintlig sträckning:

- Alternativ 1 – mötesfri landsväg, 2 + 1, 14 m vägbredd längs hela sträckan
- Alternativ 2a – mötesfri landsväg, gles 2 + 1, 9–14 m vägbredd utan breddning av broar
- Alternativ 2b – mötesfri landsväg, gles 2 + 1, 9–14 m vägbredd med minst 20 % omkörningsbar sträcka.

I samtliga alternativ föreslogs stängning av utfarter och korsningar samt byggande av ersättningsvägar där det var lämpligt.

Dåvarande Vägverket Region Norr beslutade att gå vidare med åtgärder enligt alternativ 2a vilket motsvarar steg 3 enligt fyrstegsprincipen.

Därefter har Trafikverket tagit nytt beslut om att åtgärder genomförs enligt alternativ 1 vilket innebär att hela sträckan byggs om till 14 m vägbredd och broar breddas alternativt byts ut.

2.4.2. Vägplan

Arbetet med rubricerad vägplan initierades under 2016 och i samband med det anordnades ett samrådsmöte på ort som hölls i Hökmark 2016-12-07. På mötet presenterade Trafikverket ett förslag till ombyggnation mellan Broänge och Daglösten. De synpunkter som inkom såväl under som efter samrådsmötet inarbetades i handlingarna. Under 2018 förklarades projektet vilandes innan vägplanen ställdes ut för allmänhetens granskning.

Arbetet med vägplanen har under hösten 2020 återupptagits och tidigare underlag från planprocessen har delvis återanvänts. Ytterligare åtgärder har inarbetats i vägplanen och miljöförutsättningar avseende kända natur- och kulturvärden har setts över och mindre förändringar har identifierats.

Projektet har tagit fram såväl ett nytt samrådsunderlag (se kap 2.4.3) som en ny samrådshandling och genomfört samrådet digitalt (på grund av rådande pandemi) via Skype 2021-09-13. Samrådstiden har

pågått mellan 2021-09-09 och 2021-09-29. Inbjudan till samråd har skett både via brevutskick och via annons. Samrådshandlingen och presentationsmaterial har funnits tillgängligt på projektets webbplats www.trafikverket.se/broange-daglosten under samrådstiden. Ägare till fastigheter där mark eller utrymme kan komma att tas i anspråk har erbjudits fysiskt samrådsmöte på orten som genomfördes 2021-10-08 intill fritidshusområdet vid Önnesmark och Lövångergården.

Särskilda samrådsmöten med berörd sameby, Regionala kollektivtrafikmyndigheten, Länstrafiken i Västerbotten, Skellefteå kommun och Lövånger skoterklubb har också genomförts vilka sammanfattats i samrådsredogörelse.

2.4.3. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Västerbottens län har i ett beslut daterat 2008-08-08, bedömt att projektet inte kan antas komma att medföra betydande miljöpåverkan. I samband med beslutet lämnade länsstyrelsen en del synpunkter som man då ansåg bör belysas i det kommande arbetet. Dessa synpunkter har beaktats under det tidigare arbetet med vägplanen.

Då ny planläggningsprocess gäller från och med den 1 januari 2013 och då beslutet är 12 år gammalt har Trafikverket samrått med länsstyrelsen om att ett nytt samrådsunderlag behöver tas fram inför en ny bedömning om projektet kan antas utgöra betydande miljöpåverkan. Ett samrådsunderlag har tagits fram och samråd har skett under perioden 2020-12-15 – 2021-01-17 med enskilda, organisationer och myndigheter som är särskilt berörda, länsstyrelsen i Västerbottens län samt Skellefteå kommun.

En komplettering till samrådsunderlaget har, med anledning av förlängning av vägplanegränsen söderut, tagits fram. Samråd gällande den förlängda delen har skett under perioden 2021-03-04 – 2021-03-21. En förlängning möjliggör åtgärder på den befintliga bron över Mångbyån samt bygga en ny C-korsning vid korsningspunkten med de allmänna vägarna E4/768 in mot Broänge/Mångbyn.

Länsstyrelsen i Västerbottens län har 2021-05-21 beslutat, enligt 15 § första stycket väglagen, att de åtgärder som ingår i projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Det innebär att en miljöbeskrivning har tagits fram.

3. Miljöbeskrivning

3.1. Läsanvisning

Vägplanens miljöbeskrivning redovisas i sammandrag i olika delar av planbeskrivningen, men utgör också en separat del av vägplanen.

I kap 4 redovisas relevanta miljöförutsättningar i det område som berörs av projektet. I kap 5 beskrivs den nya väganläggningens lokalisering och utformning med motiv. I kap 6 redovisas effekter och konsekvenser av planens genomförande för de aspekter som beskrivs i kap 4. Kap 8 redovisar överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden. I kap 10 förtecknas det behov av prövningar enligt miljöbalken som har identifierats.

I miljöbeskrivningen används olika begrepp varav följande är av vikt att förklara för läsförståelsen:

- Påverkan är exempelvis den fysiska åtgärden i sig
- Effekten är den förändring som uppkommer i omgivningen
- Konsekvensen är en värdering av betydelsen av denna förändring.

3.2. Nollalternativ

Effekter och konsekvenser jämförs med ett nollalternativ. Nollalternativet beskriver en framtid där det planerade projektet inte har genomförts. Längs sträckan utförs endast enklare drift- och underhållsarbete. Trafikprognoser för vägsträckan visar på att trafiken kommer att öka med cirka 500 fordon till prognosåret 2040.

Då inga vägbyggnadsåtgärder görs sker inga nya intrång som påverkar omgivande mark, och inga konsekvenser uppstår. Trafiken beräknas öka med cirka 12%, vilket medför att buller och barriäreffekt också ökar i motsvarande grad, med små konsekvenser för närboende, vilt och rennäring.

Pågående markanvändning, främst skogsbruk, kring vägen kan ge konsekvenser för landskapsbild, natur- och kulturmiljö.

3.3. Metodik – bedömning av konsekvenser

Bedömningen av miljöeffekter och miljökonsekvenser grundas på vald utformning av den nya väganläggningen. Förutsättningar, värden och inarbetade skadeförebyggande och skadebegränsande åtgärder, där sådana finns, presenteras under respektive miljöaspekt.

Projektets effekter och konsekvenser bedöms utifrån förutsättningen att inarbetade skadeförebyggande åtgärderna genomförs.

För de flesta miljöaspekter finns bedömningsgrunder för värde och bedömningsgrunder för effekter.

Bedömningen av konsekvenser görs i två steg där värdet hos de berörda områdena (litet till högt) bedöms, liksom effekten (ingen till stor, kan vara positiv eller negativ) på områdena. Värde tillsammans med effekt vägs sedan ihop till en konsekvens enligt bedömningsmatrisen nedan.

Tabell 3.3–1. Bedömningsskala för konsekvenser. Positiva konsekvenser anges på motsvarande sätt.

	Litet värde	Måttligt värde	Högt värde
Stora effekter	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser	Stora konsekvenser
Måttliga effekter	Måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser
Små effekter	Små konsekvenser	Små konsekvenser	Måttliga konsekvenser
Inga/obetydliga effekter	Inga/obetydliga konsekvenser		

Kriterier för klassning av värde och bedömning av konsekvens redovisas i sin helhet i projektets miljöbedömning. Av miljöbeskrivningen framgår också vilka källor som använts.

3.4. Miljökompetens

I miljösäkringen av arbetet och i miljöbedömningen för vägplanen har kompetens inom förorenad mark, hydrologi, kulturmiljö, vatten- och naturmiljö, buller, klimat, samt rennäring och vilt deltagit.

4. Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

Vägsträckan mellan Broänge och Daglösten är i dagsläget 9,0 m bred och 13,0 km lång och består i huvudsak av två körfält, ett i vardera riktningen, utan mötesseparering. I södergående körriktning på delsträckan från korsningen E4/allmän väg 766 fram till där E4 passerar över Hökmarksberget finns det ett stigningsfält för den tunga trafiken. Här är den totala vägbredden 11,5 m.

Längs större delen av sträckan finns viltstängsel och hastigheten är 80 km/tim. Flera allmänna vägar samt ett stort antal enskilda vägar och direktutfarter från fastigheter ansluter till E4.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Fordonstrafik

Trafikmängden på E4 är 4216 fordon/dygn (2019) varav 23 % utgörs av tung trafik. Trafikprognoser visar på att trafikmängden kommer att öka till prognosåret 2040. Den totala trafikmängden beräknas bli cirka 4705 fordon/dygn och andelen tung trafik ökar till cirka 25 %.

Fyra korsningar med allmän väg finns längs sträckan. I tabell 4.2–1 framgår senast uppmätta trafiksiffror (årsmedelsdygnstrafik, ÅDT) på respektive sträcka och andel tung trafik samt en trafikprognos för år 2040 för hur trafiken bedöms komma att öka.

Tabell 4.2–1. Trafikflöde inklusive anslutande vägar.

Vägavsnitt (Mätår)	Nuläge (2021)			Nollalternativ (2040)			Planförslag (2040)		
	ÅDT	Andel tunga fordon (%)	Skyltad hastighet (km/tim)	ÅDT	Andel tunga fordon (%)	Skyltad hastighet (km/tim)	ÅDT	Andel tunga fordon (%)	Skyltad hastighet (km/tim)
E4 Broänge- Daglösten (2019)	4216	23%	80	4705	25%	80	4705	25%	110 (90)
Väg 761 (2011)	62	12%	70	69	13%	70	69	13%	70
Väg 766 (2011)	153	6%	70	169	6%	70	169	6%	70
Väg 769 (2011)	245	8%	70	270	8%	70	270	8%	70
Väg 768 (2011)	441	6%	70	453	7%	70	453	7%	70

4.2.2. Trafiksäkerhet

Informationssystemet Strada (Swedish Traffic Accident Data Acquisition) är ett system för data om skador och olyckor inom vägtransportsystemet. Uppgifterna från Strada bygger på rapportering från polis och sjukvård. Med stöd av informationen i Strada får de som jobbar med trafiksäkerhetsfrågor ett rikstäckande underlag över hur, var och när olyckor sker. Utifrån underlaget kan man ta fram olycksstatistik i syfte att främja det regionala och lokala trafiksäkerhetsarbetet.

Utdrag ur Strada visar att totalt har 23 olyckor inträffat under åren 2010 till 2020. Av dessa var nio singelolyckor, fem övriga olyckor, fyra upphinnandeolyckor, två mötesolyckor, en omkörningsolycka, en olycka med korsande fordon och en viltolycka.

Olyckorna hade följande svårighetsgrader; en dödsolycka, en måttlig olycka samt arton lindriga olyckor. Tre av olyckorna var ej personskadeolyckor. Olyckorna är spridda längs hela sträckan.

Rådjursolyckor dominerar viltolycksstatistiken längs sträckan, men även älgolyckor förekommer. Huvuddelen av olyckorna med rådjur har skett i jordbrukslandskapet vid Broänge, Mångbyn och Bodan, men olyckor har även skett på flera platser mellan Bodan och avfarten till Önnesmark.

4.2.3. Oskyddade trafikanter

Utformningen av E4 är bristfällig vad gäller trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna. Vägaren är smal och planskilda gång- och cykelpassager saknas för de som korsar E4 för att ta sig mellan byar och andra utflyktsmål. Det förekommer att oskyddade trafikanter rör sig längs med vägaren på E4.

4.2.4. Kollektivtrafik

Länstrafiken trafikerar sträckan Umeå-Skellefteå med linje 12, 20, 98 och 100. Hållplatser längs E4 finns i Broänge, Mångbyn, Bodan, Hökmark och Önnesmark. Skellefteå kommun trafikerar även allmän väg 768/769 mellan Broänge och Önnesmark med linje nr 207 och vidare ut på E4 mot Skellefteå.

Intill varje hållplats finns av- och påstigningsplatser för norr- och södergående trafik. Väderskydd finns på hållplatsen i norrgående riktning i Mångbyn, för övriga hållplatser saknas detta.

4.2.5. Befintlig infrastruktur

Både markförlagda ledningar och luftledning för el och tele samt bredband- och optokabel förekommer längs sträckan. Privata vatten- och avloppsledningar finns också.

Intill Broänge vid km -0/175 finns det två trafiksäkerhetskameror (nedan kallad ATK) i anslutning till korsningen E4/allmän väg 768. Ytterligare två ATK finns vid km 4/000 och även vid korsningen till Önnesmark E4/allmän väg 766 finns två ATK.

Intill korsningspunkterna vid både Broänge och Önnesmark finns belysning.

Därutöver finns en VVis-mast (väderstation) vid km 5/210 på Hökmarksberget.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1. Kommunala planer

Vägplanen berörs av Skellefteå kommuns översiktsplan som antogs av kommunfullmäktige år 1991. Vägplanen berör även den fördjupade översiktsplanen längs kusten som antogs 2010 och som reglerar mark- och vattenområden öster om E4. Kommunens långsiktiga strategi för utvecklingen av den fysiska miljön framgår av respektive översiktsplan. En översiktsplan är, till skillnad från detaljplaner och områdesbestämmelser, inte juridiskt bindande. I översiktsplanen regleras grunddragen i mark- och vattenanvändningen samt vägledning för hur den fysiska miljön över tid är tänkt att användas, utvecklas och bevaras.

Inga kommunala detaljplaner berörs av vägplanen.

4.4. Landskapet

Landskapsbilden är den visuella upplevelsen av landskapet. I Mångbyn går vägen genom ett mosaiklandskap med jordbruksmark, lövdominerande dungar och spridd bebyggelse.

I övrigt går vägen i skogsmark utan bebyggelse längs E4. På norra delen av Hökmarksberget finns flera fina utblickar västerut mot lägre liggande terräng med skog och sjöar. Vidare går vägen genom skogsmark med oftast slutet vägrum utan utblickar.

Skogen kring vägen är till största delen produktionsskog i olika åldrar, dominerad av gran och tall samt inslag av björk och asp. På Hökmarksberget finns mindre partier med hållmarkstallskog. På större delen av sträckan invid skogsmark har vägen viltstängsel som avgränsar vägrummet tydligt.

Jordbruksmarken i södra delen av vägplanen ligger cirka 10–20 m över havet (m.ö.h.). Därefter stiger vägen till cirka 100 m.ö.h. upp på Hökmarksberget. Från högsta punkten sjunker vägen ned till 20 m.ö.h. vid korsningen E4/allmän väg 766. Norra delen uppvisar små nivåskillnader och landskapet upplevs flackt. Vägen ligger tydligt på skrå i sluttningen på Hökmarksbergets norra sida. I övrigt upplevs inte terrängen ha någon märkbar lutning i sidled när man färdas på vägen.

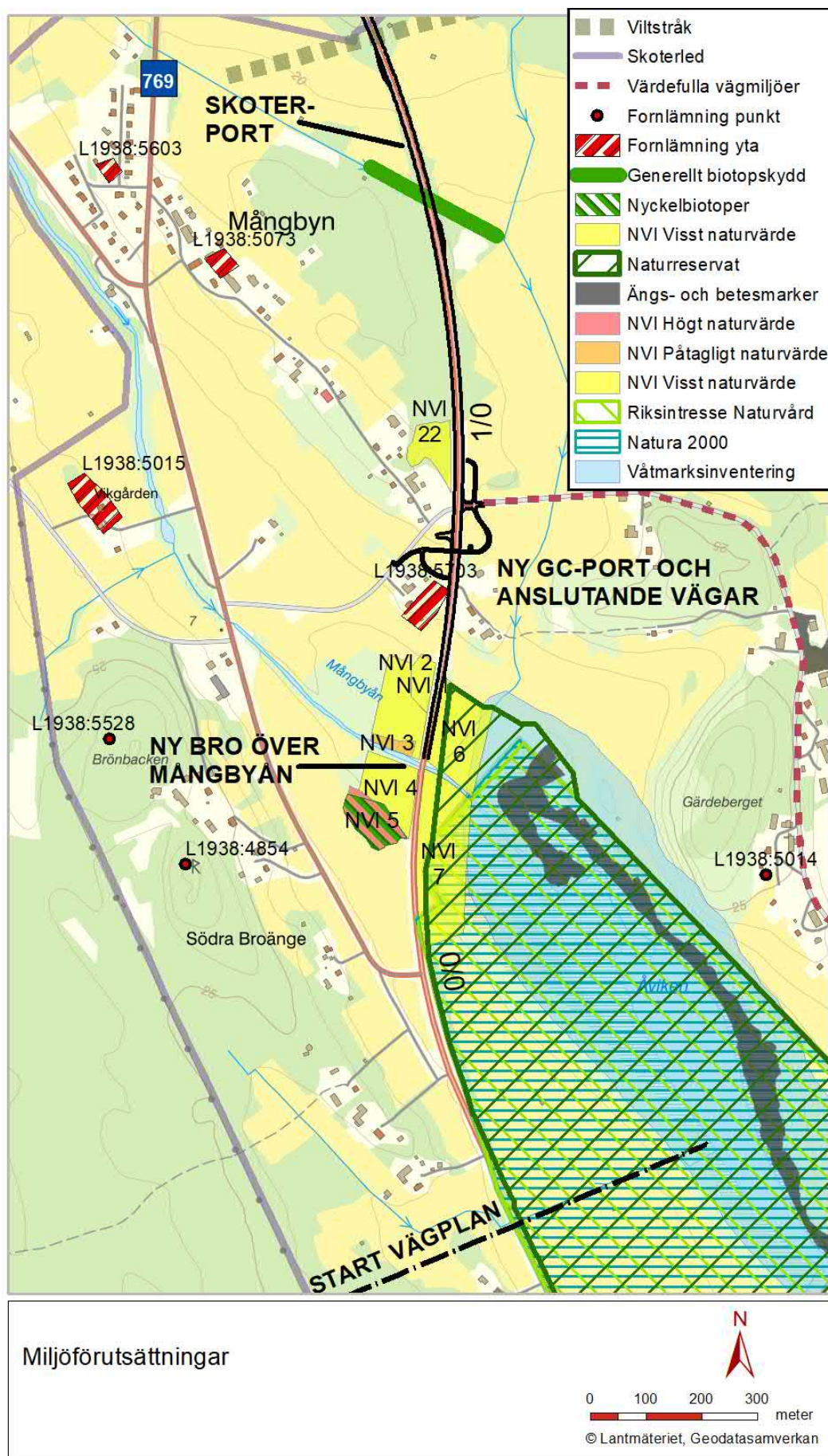
Vägen är väl förankrad i landskapet och ansluter till dess former. Att terrängen är relativt flack eller med storskalig topografi gör att det inte är aktuellt med större bankar eller skärningar.

Särskilda kvalitéer och värden för landskapsbilden är vägens goda anpassning till landskapet, det öppna landskapet i Mångbyn som kontrast mot den dominerande skogsmarken, utblickarna från norra delen av Hökmarksberget samt kvarnmiljön vid allmän väg 766.

I samband med det tidigare arbetet med vägplanen togs ett gestaltungsprogram fram där landskapsanalysen beskrivs i sin helhet. Genom gestaltungsprogrammet säkerställs att utformning av vägplaneområdet håller hög kvalitet. När arbetet med vägplanen nu har återupptagits kommer gestaltungsprogrammet att uppdateras i den omfattning som bedöms vara lämpligt.

4.5. Miljö och hälsa

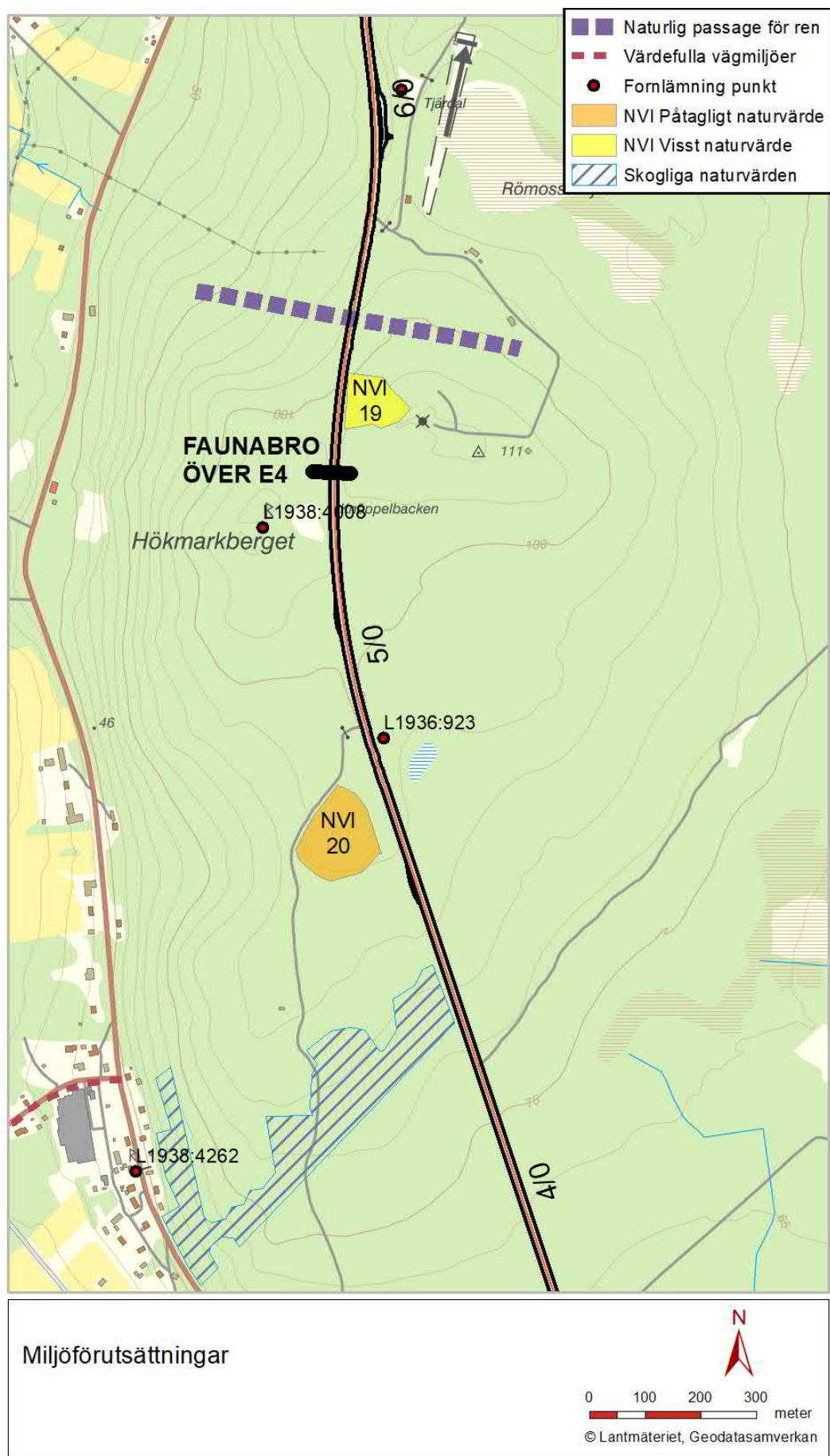
För varje miljöaspekt beskrivs miljöförutsättningarna, värdebeskrivningar och skyddsföreskrifter som gäller i området. Kapitlet inleds med kartor som visar olika miljöaspekter längs sträckan.



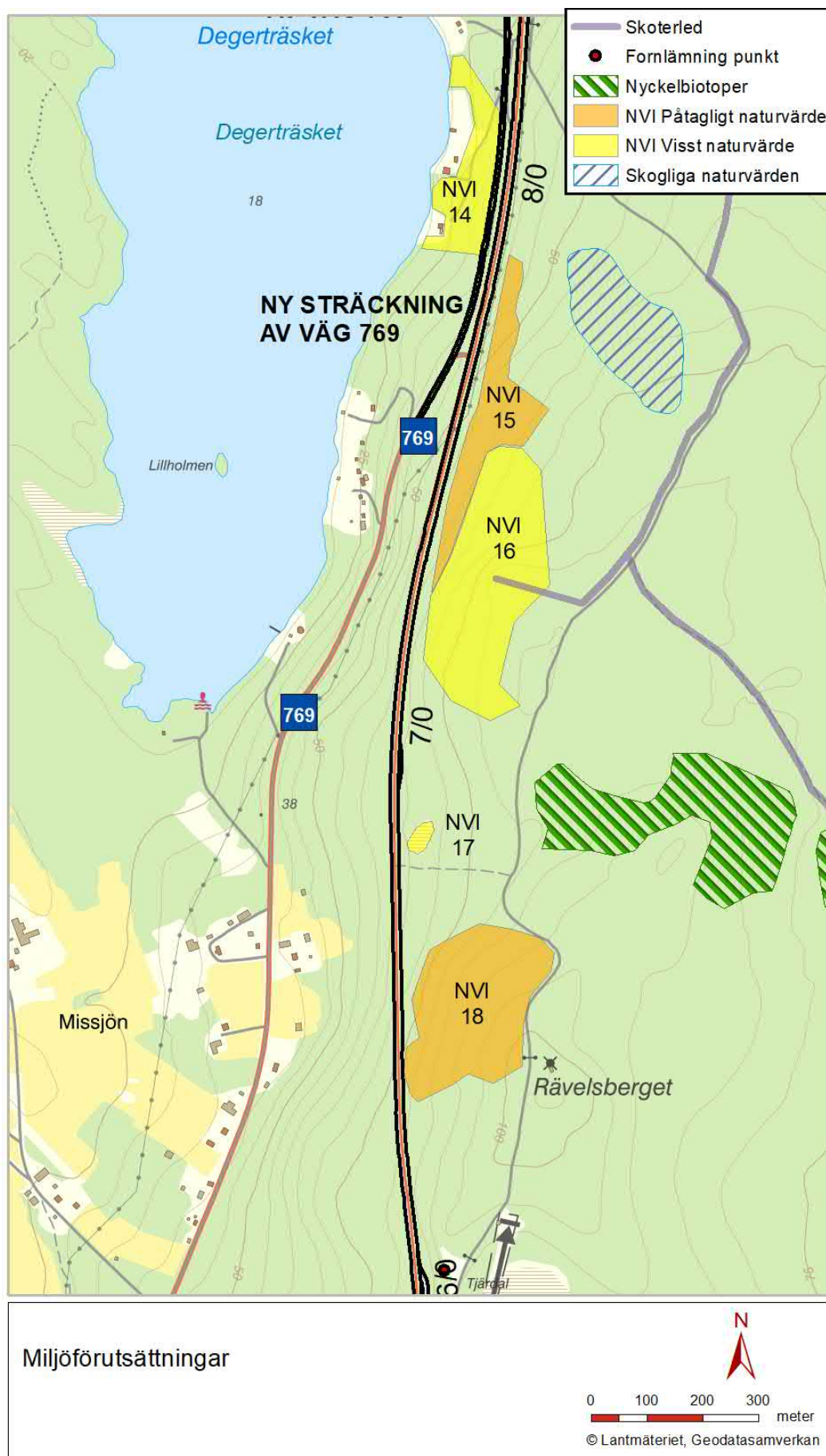
Figur 4.5–1. Miljövärdeskarta 1.



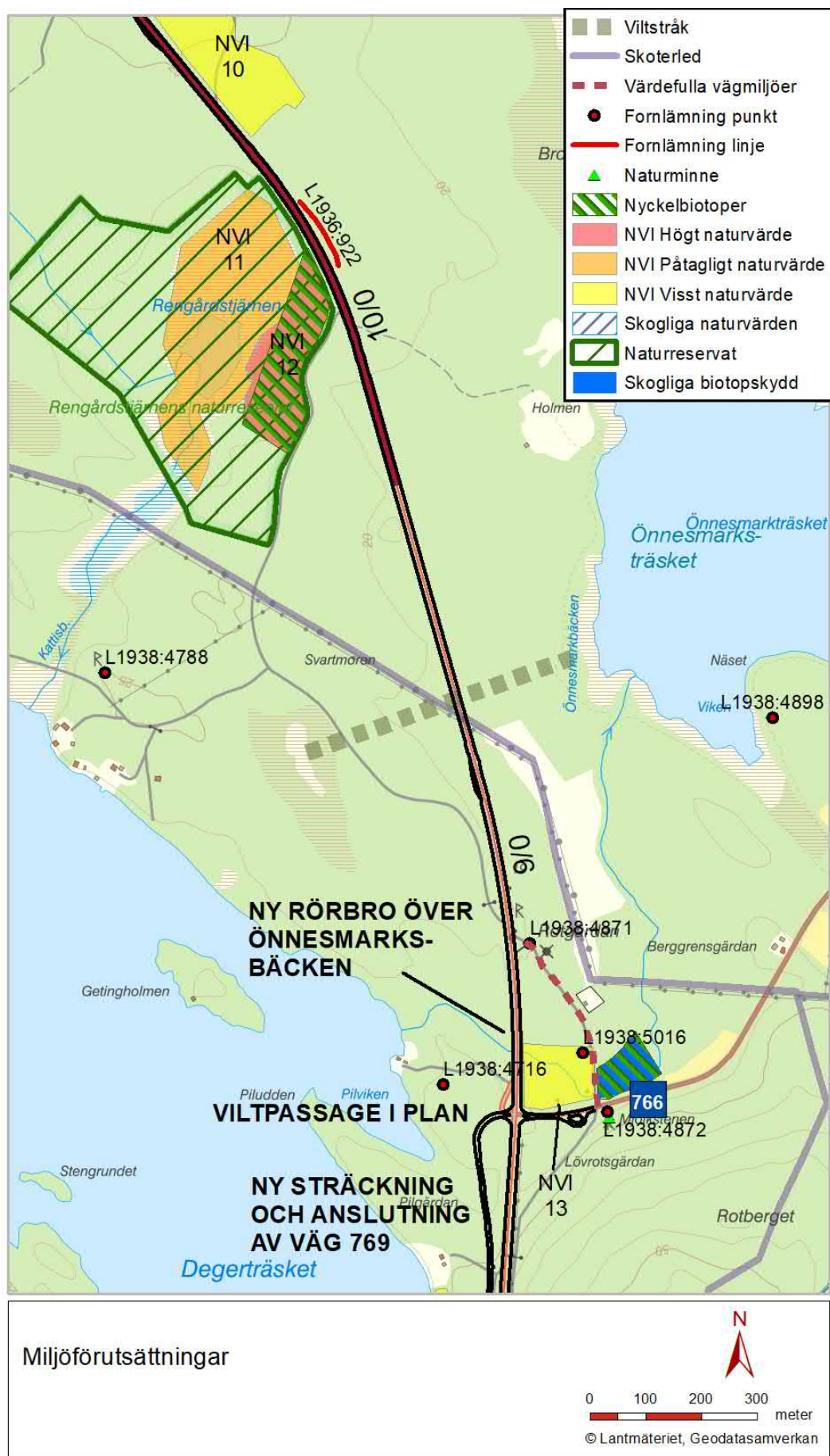
Figur. 4.5–2. Miljövärdeskarta 2.



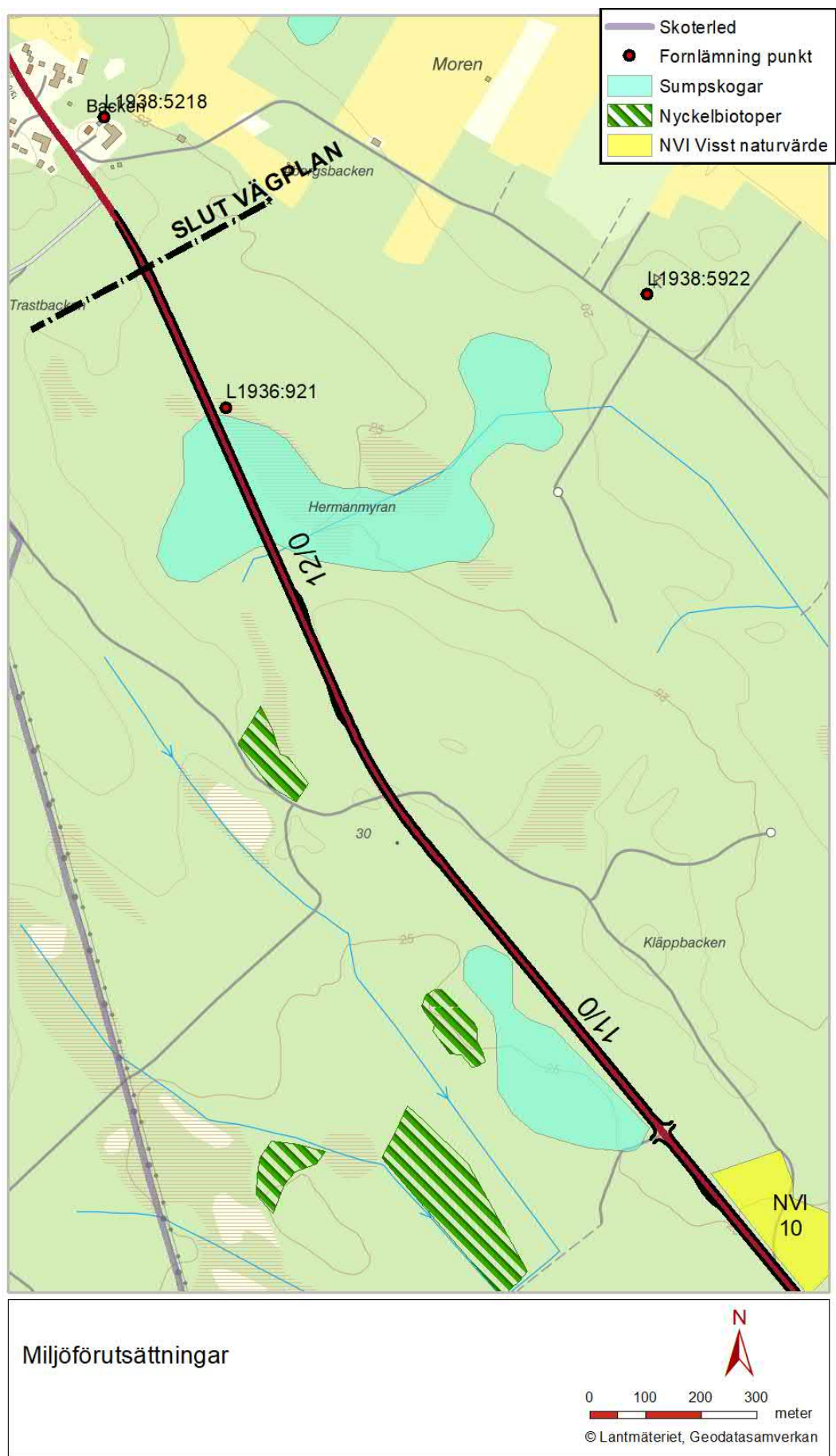
Figur 4.5–3. Miljövärdeskarta 3.



Figur. 4.5–4. Miljövärdeskarta 4.



Figur 4.5–5. Miljövärdeskarta 5.



Figur. 4.5–6. Miljövärdeskarta 6.

4.5.1. Markanvändning

4.5.1.1. Jord- och skogsbruk

Terrängen i området är relativt flack och det finns stora områden med bördiga sedimentjordar. Vid Mångbyn och Bodan finns jordbruksmark i direkt anslutning till vägen. Jordbruksmark som är avskild från E4 finns väst om E4 vid Bodan, Hökmark och Missjön samt öst om E4 vid Önnesmark. Åtkomst till jordbruksmark finns genom ett flertal mindre anslutningar samt större korsningar längs E4.

4.5.1.2. Rennäring

E4 mellan Broänge och Daglösten går genom vinterland för Maskare sameby och angränsar till Malå sameby vid vägplanens södra ände.

E4 är utpekad som svår passage för rennärningen. De många öppningarna i viltstängslet där renar kan ta sig ut på vägen är ett stort problem för rennärningen, med många renolyckor som följd. Även andra djur kan ta sig ut på vägen vid öppningarna.

Trivselland och samlingsområden för ren finns väster om E4 mellan Hökmarksberget och Övre Bäck. Vid Hökmarksberget utpekas en fin betesmark, bestående av lavmark, och en naturlig passage för ren som idag är avskuren med viltstängsel. Renarna passerar därför E4 där det i dagsläget finns öppningar i viltstängslet, i höjd med Bodan och vid Degerträsket.

4.5.1.3. Områden av riksintresse

Områden av riksintresse samt Natura 2000-områden finns inom 500 m ifrån den berörda sträckan av E4.

E4 är av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Riksintresse för framtida väg finns längs ett stråk som börjar i Grimsmark och når E4 vid Mångbyn.

Gärdefjärden är ett Natura 2000-område som gränsar till E4 i södra delen av vägplaneområdet. Samma område är också av riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken.

4.5.2. Boendemiljö och hälsa

Bebyggelsen är huvudsakligen belägen utmed allmän väg 769, väster om E4 samt längs andra mindre vägar. Byarna Mångbyn och Bodan ligger nära E4 och avståndet mellan byarna är endast ett par hundra m. I Mångbyn bor omkring 70 personer och i Bodan omkring 60 personer (2013). Den södra delen av Mångbyn, vilket också utgör den äldsta delen av byn, ligger nära E4. På den östra sidan av E4 i början på sträckan ligger byn Gärde samt stora naturområden som är lämpliga som strövområden för närboende. Vid Degerträsket finns några fritidshus med direktutfart till E4.

Lövånger och Bureå, som ligger utanför vägplanen, utgör viktiga målpunkter för boende i området då det är där de flesta samhällsfunktioner finns. För att nå dessa målpunkter nyttjar boende E4. E4 utgör en barriär för oskyddade trafikanter som behöver passera över E4.

4.5.2.1. Buller

En bullerutredning har utförts för att bedöma den påverkan som den planerade ombyggnaden av E4:an kommer att medföra på närliggande bostadsfastigheter. Som prognosår efter ombyggnad har år 2040 använts för att ta hänsyn till en förväntad trafikökning med tiden. Utredningen baseras på gällande riktvärden för trafikbuller och Trafikverkets riktlinjer för beräkningar och val av skyddsåtgärder. De berörda fastigheterna har inventerats utvändigt avseende fasad, fönster och ventiler för att en korrekt bild av inomhusnivåer ska kunna tas fram.

Bullerstörningen bedöms utifrån riktvärden. Riksdagen har angett riktvärden för buller från vägar. Det skedde i samband med infrastrukturpropositionen 1996/97:53. I infrastrukturproposition från 2012 angavs att riktvärdena även fortsatt bör vara vägledande i planeringssammanhang.

Nedanstående värden, se tabell 4.5–1, är en konkretisering av infrastrukturpropositionen och vad Trafikverkets anser vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö. Värdena utgör ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga bullernivåer.

Tabell 4.5–1. Trafikverkets riktvärden för buller från vägtrafik, urval av värden aktuella för denna utredning.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , utomhus	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus på uteplats	Maximal ljudnivå, L_{max} utomhus på uteplats	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} inomhus	Maximal ljudnivå, L_{max} inomhus
Bostäder ¹⁺²	55 dBA ³	55 dBA	70 dBA ⁴	30 dBA	45 dBA ⁵

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 250 km/tim.

⁴ Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06–22).

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

Åtgärder för bullerdämpning kan utföras antingen i anslutning till källan, vägnära åtgärder eller i anslutning till mottagaren, fastighetsnära åtgärder. Vilken typ av åtgärd som blir aktuell beror dels av ljudnivåerna, dels av hur tät bebyggelsen är samt vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

4.5.2.2. Enskilda brunnar

Grundvattenförhållandena har undersökts kring den planerade gång- och cykelporten i Mångbyn. Mer om gång- och cykelporten framgår av kapitel 5.2.7. En brunnsinventering har identifierat två enskilda brunnar inom 150 meter från E4. Dessa brunnar nyttjas enbart för sommarbevattnings.

4.5.3. Naturmiljö

I samband med det tidigare arbetet med vägplanen genomfördes under 2016 en naturvärdesinventering (NVI) i fält. Under år 2021 har en kompletterande inventering utförts för den tillkommande vägplanedelen i syd förbi Mångbyån.

Utredningsområdet domineras av skogs- och jordbruksområden. Jordbruksmark finns kring närliggande byar. Mindre våtmarksområden finns spridda längs sträckan liksom flera sjöar och småvatten. Den blandade naturmiljön ger förutsättningar för många djurarter, däribland klövvilt och fågelfaunan.

4.5.3.1. Natura 2000 och naturreservat

I södra delen av vägplanen finns Gärdefjärden, en rik fågelsjö, omgiven av ett av Västerbottens finaste odlingslandskap. Väster om sjön finns sank strandängar och åkermark med lövdungar och blandskog. Gärdefjärden är ett Natura 2000-område som ska skyddas enligt både fågeldirektivet (SPA) och art- och habitatdirektivet (SCI). Gärdefjärden är även av riksintresse för naturmiljö och skyddat som naturreservat. Mångbyån rinner ut i området. Prioriterade bevarandevärden för Gärdefjärdens Natura 2000-område är naturligt näringsrika sjöar, fuktängar samt rastande och häckande fåglar.

Enligt reservatsföreskrifter råder beträdnadsförbud i reservatet under perioden 1 april – 15 maj öster om E4 från plangräns i söder till ca km 0/060. Mellan km ca 0/060 och 0/550 råder beträdnadsförbud inom reservatet 1 april - 15 juli.

Återupptagen eller fortsatt beteshävd anges som viktig åtgärd i Natura-2000 områdets bevarandeplan. Länsstyrelsen har under 2020–2021 låtit genomföra rönjningar för att restaurera strandängarna där betande djur ska bidra till att fortsatt hålla landskapet öppet.

Rengårdstjärnens naturreservat ligger omedelbart väster om E4 vid km 10/200. Rengårdstjärnens naturreservat utgör ett litet utsnitt med högproduktiv gransumpskog och brandpräglad naturskog. Motiv för skyddet är att bevara de höga naturvärdena och att motverka en exploatering av området.

4.5.3.2. *Naturminne*

Flyttblocket Mjölkenstenen vid Önnesmarksvägen är ett naturminne. Mjölkenstenen har även skydd som fornlämning enligt kulturmiljölagen.

4.5.3.3. *Generellt biotopskydd*

Följande två generella biotopskyddsobjekt har identifierats längs sträckan:

- En äldre stenmur i igenväxande jordbruksmark vid km 2/300. Stenmuren har två delar, en på vardera sida av E4. Stenmurar kan ha höga biologiska värden som livsmiljö för olika växter samt insekter och andra djur.
- Ett öppet dike i jordbruksmark vid km 1/400. Diket är sumpigt och har stillastående vatten med en ung björkridå längs diket. Vid fältinventeringen 2016 bedömdes diket ha låga naturvärden.

4.5.3.4. *Våtmarker*

Delar av Gärdefjärden, bland annat området längs Mångbyån och Åviken nära E4, är utpekade i länets våtmarksinventering som klass 1 (mycket högt naturvärde). Vissa utpekade naturvärdesobjekt är också våtmarker. Mer om naturvärdesobjekt framgår av kap 4.5.2.7.

4.5.3.5. *Skogsmark*

Skogen längs sträckan är dominerad av gran och tall men har ofta ett stort inslag av björk och asp. Hällmarkstallskogar finns på höglänta områden. Skogslandskapet i trakten är hårt brukat. Skogsmark med naturvärden finns dock både omedelbart intill E4 och i omgivande skogslandskap.

I norra delen av sträckan finns sumpskogar intill E4. Dessa undersöktes och bedömdes vid fältinventeringen och visade sig ha triviala naturvärden och har därför inte avgränsats som naturvärdesobjekt.

4.5.3.6. *Nyckelbiotoper*

Två nyckelbiotoper finns inom 50 m från E4, en av biototypen barrskog inom naturreservatet Rengårdstjärnen, och en av biototypen aspskog strax söder om Mångbyån. Dessa har också avgränsats i naturvärdesinventeringarna som NVI-objekt 12 och 5.

4.5.3.7. *Naturvärdesobjekt*

De naturvärdesobjekt som identifierats är i huvudsak av skogs- eller våtmarkstyp. Inget objekt med högsta naturvärdesklass har identifierats. Söder om Mångbyån finns en flerskiktad blandskog av naturvärdesklass 2, högt naturvärde. De rödlistade arterna Granticka (NT) samt harticka (NT) har rapporterats från området (naturvärdesobjekt 5). Inom naturreservatet Rengårdstjärnen ligger en nyckelbiotop i form av en gransurskog med förekomst av de rödlistade arterna stjärntagging (NT) och kungsfågel (NT). Även detta område bedöms hålla högt naturvärde (naturvärdesobjekt 12).

Fem naturvärdesobjekt håller påtagligt naturvärde (klass 3). Resterande naturvärdesobjekt håller klass 4, visst naturvärde. Samtliga naturvärdesobjekt presenteras mer utförligt i planens miljöbeskrivning.

4.5.3.8. Vilt

Älg och rådjur förekommer allmänt i landskapet kring E4. Det kan också antas att mindre däggdjur som räv och grävling finns. Likaså gäller förekomst av bäver och utter. Djuren rör sig i landskapet efter tillgång på föda. Älgen har också en årstidsmigration där älgarna vandrar under vintern mellan olika betesområden. Utpenade viltstråk finns vid Önnesmarksträsket och i jordbruksmarken vid Bodan.

Vägen påverkar viltet genom att trafiken utgör en olycksrisk och är en källa till störningar. Vägen i sig kan vara en fysisk barriär för mindre djur. Det befintliga viltstängslet förstärker barriäreffekten för älg och rådjur och hindrar djurens rörelser i landskapet, men minskar risken för att dödas eller skadas i olyckor. Söder om Bodan saknas viltstängsel.

4.5.3.9. Artskydd

I artskyddsförordningen finns bestämmelser om fridlysta växter och djur. Alla orkidéer, groddjur, kräldjur, fladdermöss och vilda fåglar är fridlysta. Förutom dessa grupper är ytterligare cirka 300 växt- och djurarter fridlysta.

I förordningen konkretiseras miljöbalkens bestämmelser om skydd för biologisk mångfald.

För djur innebär bestämmelserna:

...förbud att inom landet eller del av landet döda, skada, fånga eller störa vilt levande djur eller att ta bort eller skada sådana djurs ägg, rom eller bon eller att skada eller förstöra sådana djurs fortplantningsområden och viloplatsar.

För växter innebär bestämmelserna:

... förbud att inom landet eller del av landet ta bort, skada eller ta frö eller andra delar från vilt levande växter.

De fridlysta arterna ingår som en del i begreppet ”naturvårdsarter”, som även omfattar kategorierna typiska arter, rödlistade arter, ansvarsarter, signalarter och nyckelarter. Vid naturvärdesinventeringarna har naturvårdsarter eftersökts och noterats. Endast en skyddad växt, orkidé av typen fläcknycklar, har noterats i ett av NVI-objekten.

Tidigare uppgifter om förekomst av den skyddade däggdjursarten utter finns i Önnesmarksbäcken.

Ingen riktad fågelinventering har gjorts. Vid naturvärdesinventeringarna har påträffade rödlistade fåglar noterats eftersom de ingår i naturvårdsarterna. Sedan tidigare är känt att Gärdefjärden med omgivande jordbruksmarker hyser ett rikt fågelliv, i synnerhet under vår- och höstflyttningen. En sökning i Artportalen antyder att området längs E4 i övrigt har en fågelfauna som kan förväntas i de berörda biotoperna. Sedan E4 byggdes orsakar trafiken på vägen bullerstörningar i en zon längs vägen. Det kan förutsättas att eventuella störningskänsliga fågelarter inte häckar intill vägen utan har sökt sig till mer ostörda miljöer. Trafiken ökar generellt på vägnätet oavsett om vägplanen genomförs eller inte.

Inga konfliktpunkter med grod- eller kräldjur har identifierats.

4.5.4. Kulturmiljö

En arkeologisk utredning längs sträckan har utförts under 2017. Uppdateringar av fornlämningsregistret FMIS har gjorts efter denna utredning. Ytterligare en arkeologisk utredning gjordes 2021 vid Mångbyn. Inga fornlämningar eller kulturhistoriska lämningar påträffades i denna utredning.

Den äldre jordbruksbebyggelsen i Önnesmark, Hökmark, Mångbyn och Bodan är utpekade som värdefulla för kulturminnesvård i översiktsplanen för Skellefteå kommun (1991).

Två vägar och ett flertal vägmiljöobjekt med natur- och kulturvärden inom eller i närheten av vägplaneområdet är upptagna i rapporten "Värdefulla vägmiljöer i Norrbottens och Västerbottens län" från 2001:

- Väg 1605 som korsar E4 mellan Gärde och Mångbyn, enskild väg med statsbidrag. Vägens grusbeläggning, de småskaliga diken och de låga vägbankerna är viktiga att bevara.
- Den gamla kustlandsvägen vid Önnesmark är 400 m lång och belagd med grus. Vägen kantas av flera värdefulla vägmiljöobjekt och bedöms ha ett stort kommunikationshistoriskt, upplevelsemässigt och pedagogiskt värde. Den är dessutom lättillgänglig från E4. En liten rastplats vid en kvarn finns cirka 100 m från E4 där också Mjolkstenen står (L1938:4872), fornlämning samt Naturminne.

Området i sin helhet är rikt på kulturhistoriska lämningar. Ett fåtal lämningar ligger i anslutning till E4. Både kända och okända fornlämningar samt dess fornlämningsområde är skyddat enligt 2 kap. i kulturmiljölagen (1988:950).

Tabell 4.5–2. Identifierade lämningar i anslutning till E4.

Läge	Nummer (nr i utredning)	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Kommentar (i utredning)	Påverkan i vägplan	Föreslagna åtgärder (till senare skeden)
2/300 V och H	L1936:936 och 938 (AC3607 och 3608)	Hägnad	Övrig kulturhistorisk lämning	Stengärdesgårdar på ömse sidor av E4. Delvis borttagna i samband med breddning av vägen. Bevarandevärd, har pedagogiskt värde.	Rivs delvis på den sida där breddning sker	Allmänna hänsyn. Berörd del nedmonteras och materialet lämnas i anslutning.
4/850 H	L1936:923 (AC3606)	Husgrund, historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning	Jordkällargrund (?), kvadratisk, 4,5x4,5 m. Saknar vetenskapligt och pedagogiskt värde.	Ligger nära nya vägområdet.	Allmänna hänsyn, snitslas.
6/000 H	L1938:4542	Kemisk industri	Övrig kulturhistorisk lämning	Tjårdal, oval, 9 x 7 m. Bevarandevärd, har pedagogiskt värde.	Ingen	Allmänna hänsyn, snitslas.
8/850 H	L1938:4871	Vägmärke	Fornlämning	Milstolpe av gjutjärn. Inskrift: G:A: 1 mil. P:A: Stromberg, 1801. Postament av natursten. Bevarandevärd.	Ingen fysisk påverkan. Ligger inom 20 m från nya vägområdet.	Skyddsåtgärder. Skyddsområde och snitsling inför anläggningsarbeten.
10/100-10/200 H	L1936:922 (AC3604)	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	Vägbank. Övergivna del av gamla landsvägen. Tål smärre ingrepp.	Tas i anspråk av ny vägsäkring.	Inga
12/300 H	L1936:921 (AC3603)	Brott/täkt	Övrig kulturhistorisk lämning	Torvtäkt, oregelbunden, 15x10 m. Saknar vetenskapligt och pedagogiskt värde.	Ingen	Inga
Önnesmarksvägen	L1938:4872	Naturföremål/bildning med tradition.	Fornlämning	Naturbildning med namn och tradition. Mjolkstenen med sin karaktäristiska klyvning är nu upptraderad till fornlämningsstatus.	Ingen fysisk påverkan. Ligger ca 20 m från nya vägområdet.	Skyddsåtgärder. Skyddsområde och snitsling inför anläggningsarbeten.

4.5.5. Rekreation och friluftsliv

Området tillhör Lövångers och Skelleftebygds jaktvårdskretsar. En skjutbana finns strax öster om E4 på Hökmarksberget.

Området tillhör inte något fiskevårdsområde. Degerträsket har kalkats för att minska försurning och förbättra förhållandena för fritidsfiske. I sjön finns abborre, mört, gärs, gädda och lake. Fiske sker även i Önnesmarkträsket.

Skoterleder korsar E4 vid Önnesmarksträsket samt vid Mångbyn. Hökmarksberget och Högberget är utpekade som utflyktsmål av Lövångers skoterklubb.

Boende i området cyklar mellan byarna och till utflyktsmål på småvägar som korsar E4 bland annat i Hökmark och Daglösten. Det förekommer även att personer cyklar längs med E4.

Skogsområdena på Hökmarksberget och Rävelsberget är populära marker för bär- och svampplockning och många leder som används sommar- och vintertid för rekreation ligger på och kring Hökmarksberget, Högberget och Rävelsberget. Ett vindskydd finns cirka 150 m öster om E4 på Hökmarksberget.

Vid Degerträskets södra strand finns en badplats med tillgång till omklädningsrum, grillplats, flotte och båt.

4.5.6. Vattenmiljö

Önnesmarkbäcken och Mångbyån är de enda vattendragen längs berörd vägsträcka som bedöms kunna hysa fisk, men där finns ingen känd fiskförekomst. Provfiske är genomfört i Degerträsket samt i Önnesmarkbäcken under 1992. I Degerträsket påträffades abborre och mört, gärs, gädda och lake. I Önnesmarkbäcken gav elfisket ingen fångst.

Mångbyån passerar på bro vid km 0/400. En biotopkartering av ån, cirka 100 m på ömse sidor av E4, gjordes i samband med naturvärdesinventeringen 2021. Inga speciella naturvärden återfanns längs sträckan, som allmänt är påverkad av mänskliga aktiviteter som bland annat jord- och skogsbruk. Inga spår av utter och inte heller några stormusslor återfanns. Däremot finns påtaglig aktivitet av nyckelarten bäver längs den inventerade sträckan. Den befintliga bron bedöms inte utgöra vandringshinder för fisk eller andra akvatiska organismer. Ingen strandpassage under E4 finns, men markeringsstenar för utter har placerats ut under 2018. Ett namnlöst dike i jordbruksmark går under E4 vid km 1/400. Det mynnar ut i Mångbyån öster om E4.

Bäcken Bäckgraven rinner under E4 österifrån vid km 2/600 genom byn Bodan och vidare under allmän väg 768 till Mångbyån.

Sjön Degerträsket ligger väster om E4 vid cirka km 7/000–9/500, som närmast cirka 100 m från vägen. Degerträsket omfattas av strandskydd. Inga övriga vattendrag längs med vägsträckan berörs av strandskydd enligt ett beslut av länsstyrelsen från 1979-05-21.

Önnesmarkbäcken rinner från Degerträsket under E4 vid cirka km 8/660 till Önnesmarkträsket och sammanbinder de två sjöarna. Bäcken leds under E4 i två trummor som inte bedömts utgöra vandringshinder. Önnesmarkbäcken ingår i en biotopvårdsplan upprättad av länsstyrelsen. Utter har observerats i bäcken. Vid NVI i fält bedömdes att bäcken bidrar till naturvärdet i NVI-objekt 13 på östra sidan om E4.

En namnlös bäck går under E4 inom våtmarken Hermanmyran vid cirka km 12/030. Bäcken/diket avvattnar skogsmark och myrmark och mynnar ut i Djupaån cirka 2,5 km nedströms om bäckens passage under E4.

Följande tre ytvattenförekomster har fastställda miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken; Mångbyån, Degerträsket och Önnesmarksbäcken.

4.5.7. Masshantering och förorenade områden

Vägbyggnadsprojekt innebär en omfattande hantering av massor. Massor som är mindre lämpliga som vägbyggnadsmaterial schaktas bort samtidigt som krossmaterial till vägens överbyggnad måste tillföras utifrån. Det utförs cirka 64 550 m³ jordschakt som återanvänds inom projektet. Ytterligare cirka 112 000 m³ jordschakt blir överskott som behöver transporteras bort. Det stora överskottet beror bland annat på att schaktning krävs på den sida som breddas samt stora schakter vid gång- och cykelporten i Mångbyn. Samt brobyten vid Mångsbyn och Önnemarksbäcken.

Geotekniska undersökningar har utförts. Sulfidjordar har noterats vid km 0/240–0/500 (vid Mångbyån) samt vid km 1/350–1/450.

En miljöteknisk markundersökning gjordes hösten 2020 för att påvisa förekomst av föroreningar i vägdikesmassor längs vägen. Inga halter som överskrider riktvärde för mindre känslig markanvändning har påträffats. Jordmassorna bedöms kunna återanvändas inom arbetsområdet.

4.5.8. Klimat

Nu numera bedriver Trafikverket ett systematiskt arbete med att stegvis minska påverkan på klimat, från planeringsprocessens tidigaste skeden till färdig anläggning. Genom vägplaneskede, detaljprojektering och i produktionsskedet sätts projektspecifika mål om att minska klimatavtrycket genom anpassningar av anläggningen för minskad materialåtgång, val av anläggningsmaterial och ett minskat transportarbete i entreprenaden.

Då aktuell vägplan är ett projekt som startat tidigare, avbrutits och därefter återupptagits har arbetet med klimatåtgärder inte kunnat redovisas eller kvantifieras på avsett sätt för tidigare skeden. Däremot har ett arbete med att minska materialåtgång och transportarbete för att hålla intrång nere och minska projektets kostnader genomförts.

Arbete med klimatkalkyl har bedrivits från vägplanens nystart i skede samrådsunderlag samt i skede granskningshandling med ambitionen att kunna optimera projektet ytterligare i detaljprojektering för bygghandling samt byggskedet.

Klimatpåverkan

Transportsystemet använder energi och påverkar klimatet genom utsläpp från trafik och genom utsläpp från byggande, drift och underhåll av infrastruktur.

Trafiken på E4 kommer även fortsättningsvis att bidra med klimatpåverkande gaser till atmosfären. Utsläppen är beroende av hur trafikflödena kommer att utvecklas och även den pågående teknikutvecklingen med till exempel förnybara drivmedel och bränslesnåla fordon. Vägplanens syfte är att öka trafiksäkerhet och framkomlighet på E4 och påverkar inte denna utveckling, och inte heller förutsättningarna för överflyttning av transporter från väg till järnväg.

Vid kommande detaljprojektering och byggande är klimatpåverkan en aspekt som man tar hänsyn till vid val av åtgärd och byggmetod. I ett vägprojekt handlar klimat- och energifrågorna till stor del om optimering av byggskedet.

Klimatanpassning

Då medeltemperaturen stiger och nederbördsmonstret förändras i Sverige måste hänsyn tas till detta i utformningen av avvattningsystem för vägar.

I Västerbotten förväntas årsmedeltillrinningen till vattendrag och åar öka under senare delen av århundradet medan det lokala 100-årsflödet minskar något. Översvämningsriskerna i samband med 100-årsflöden vid små och stora vattendrag minskar således.

I motsats till att 100-årsflödena i vattendrag minskar något i slutet av århundradet ökar intensiteten på de kortvariga regnen (upp till en timmes varaktighet). De regnen är ofta dimensionerande i små avrinningsområden.

Områden som i närtid observerats med höga vattennivåer/översvämning är bland annat de flacka områdena vid Äviken och i anslutning till Önnemarksbäcken.

Vid Degerträsket går E4 på skrå i delvis brant terräng. Avrinningsområdena uppströms E4 är små och utan vattendrag. Terrängen består till stor del av berg i dagen, eller ytligt berg med moräntäcke. Sammantaget medför detta att risken för erosion i samband med högre flöden är liten.

Ingen del av vägområdet längs med E4 bedöms kritisk för att klara avvattnings av vägen. Ingen särskild hantering har bedömts relevant för området.

4.6. Geotekniska förhållanden och byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1. Geotekniska förhållanden

I det låglänta området i södra delen av sträckan påträffades lösare sediment. Vid passage över Mångbyån uppgår mäktigheten på de lösa sedimenten till cirka 14 m sedimenten har inslag av sulfidjord. Detta övergår till sandig siltmorän som i vissa partier överlagras av något lösare sediment såsom lerig silt och lera. Sedimenten har även här inslag av sulfidjord.

Där E4 går upp på höjd övergår jordarterna till friktionsjord såsom siltig sandmorän, sand och grus. På Hökmarksberget påträffades berg i dagen och norr om Hökmarksberget domineras jordarterna återigen av sandig silt och sandig siltmorän med inslag av lösare partier.

4.6.2. Geohydrologiska förhållanden

Grundvattennivån ligger generellt på 0,5–2,0 m under markytan i sedimentområden. Inom fastmarkspartier och på höjdpartier ligger grundvattennivån generellt på mellan 1,0–3,0 m djup.

Tre grundvattenrör finns installerade i Mångbyn i anslutning till det föreslagna läget för gång- och cykelporten. Vid detta läge uppmättes grundvattennivån till cirka 1,5–3,5 m under markytan (cirka +11 till +13). Cirka 300 m norr om portläget finns ytterligare ett grundvattenrör installerat. Där har grundvattennivån uppmätts till cirka 1–1,5 m under markytan (cirka +16).

Vid föreslaget läge för skoterport finns inga grundvattenrör installerade. Baserat på uppmätta grundvattennivåer längst vägsträckan bedöms det vara troligt att grundvattennivån vid läget för skoterporten återfinns mellan ca 0,5–3,0 m under markytan.

Vid den planerade faunapassagen på Hökmarksberget finns inga grundvattenrör installerade. Då det påträffats berg i dagen samt tunna lager av svallgrus antas det inte finnas någon permanent grundvattenyta i jord vid detta läge.

Vid Önnesmarksbäcken har grundvattennivån uppmätts till ca 1–3 m under markytan (ca +18 till +16).

5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

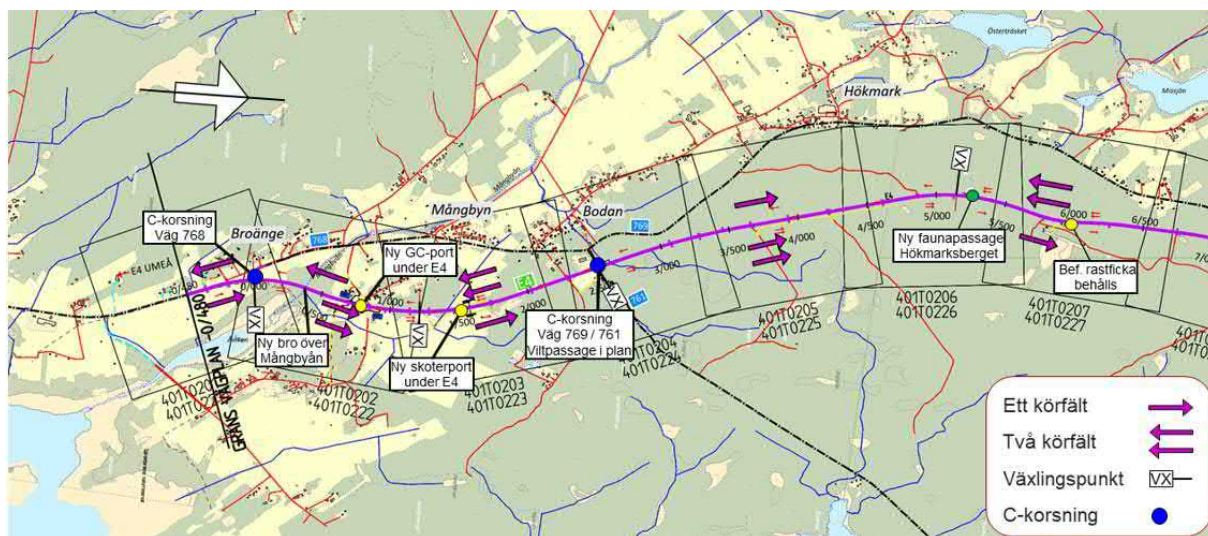
I kap 2.4 beskrivs tidigare utredningar och vilka åtgärdsförslag som har studerats i tidigare skeden samt vilka ställningstaganden som Trafikverket har gjort inom ramen för projektet.

Inga alternativa lokaliseringar har varit aktuella för denna vägplan. Vägplanens förslag till åtgärder följer i huvudsak befintlig vägsträckning.

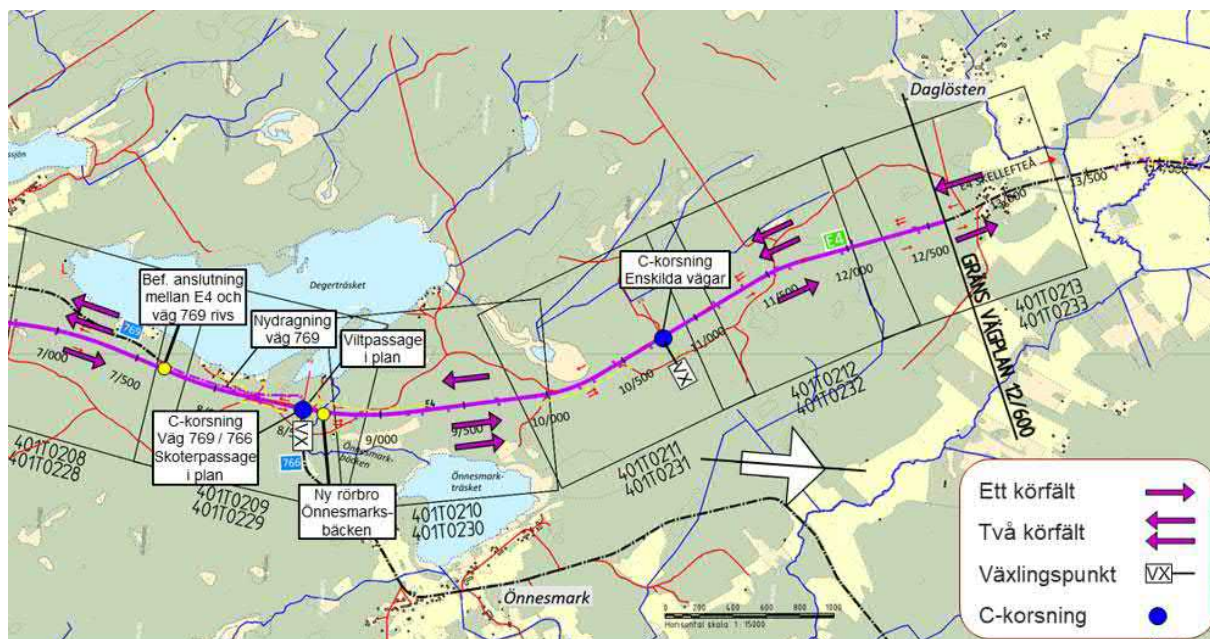
5.2. Val av utformning

Vägsträckan är i behov av förbättrad framkomlighet och ökad trafiksäkerhet och ska därför utformas så att den tillåtna hastigheten kan höjas samt att risken för allvarliga trafikolyckor minskar.

De åtgärder som vidtas inom ramen för vägplanen består främst av breddning av befintlig väg för att rymma ytterligare ett körfält och mitträcke, reducering av antal enskilda utfarter och anläggande av säkrare korsningar samt uppförande av viltstängsel på båda sidor om E4 där stängsel i dagsläget saknas. Vidare anläggs nya broar över Mångbyån och Öttesmarksbäcken, ny gång- och cykelport samt nya busshållplatser anläggs i Mångbyn, en ny skoterport byggs strax norr om Mångbyn och en ny faunapassage anläggs över E4 vid Hökmarksberget. Därutöver anläggs två viltpassager i plan längs sträckan. För översiktsbild, se figur 5.2–1 och 5.2–2.

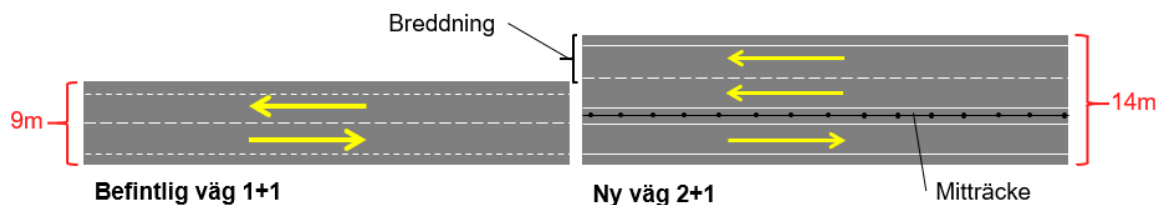


Figur 5.2–1. Översiktsbild Broänge-Hökmarksberget.



Figur 5.2-2. Översiktsskild Hökmarsberget-Daglösten.

Utformningen av vägarna i projektet följer Trafikverkets krav för vägar och gators utformning, version 2015 (nedan kallad VGU). Vägen dimensioneras som en mötesfri väg vilket styr utformningen av vägbredd, möjlig hastighet och val av korsningstyper. Utifrån aktuell trafikmängd och en önskvärd hastighet på 110 km/tim krävs mittseparering av körbanorna. E4 ska breddas från 9 m till 14 m belagd bredd och byggs i huvudsak om till mötesfri väg med mitträcke (2 + 1), se figur 5.2-3. Detta innebär att E4 växelvis kommer att ha två körfält i ena riktningen och ett körfält i den andra riktningen. Vid gränserna för vägplanen, i början respektive slutet av sträckan, anpassas vägbreddningen för att matcha den befintliga bredden på E4. Vid anslutning till den befintliga vägbredden blir det en körfältsindelning med ett körfält (1 + 1) i vardera riktningen.

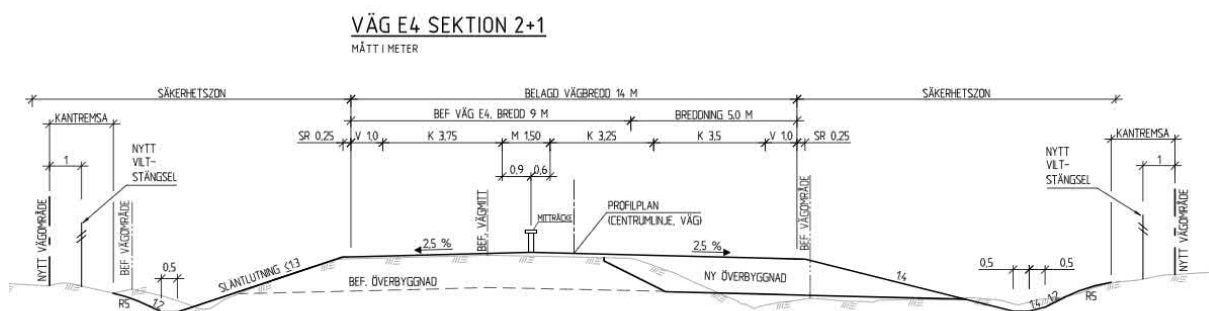


Figur 5.2-3. Exempelbild som illustrerar hur vägen byggs om.

5.2.1. Typsektion

Indelning av vägen vid typsektion 2+1 blir följande: Stödremsa 0,25 m + Vägren 1,0 m + Körfält 3,5 m + Körfält 3,25 m + Mittremsa med mitträcke 1,5 m + Körfält 3,75 m + Vägren 1,0 m + Stödremsa 0,25 m. Typsektionen illustreras i figur 5.2-4.

Vägrenar, körfält och mittremsa blir belagda med asfalt och stödremorna består av grus. Där vägräcken anläggs breddas stödremsan till minst 0,5 m.



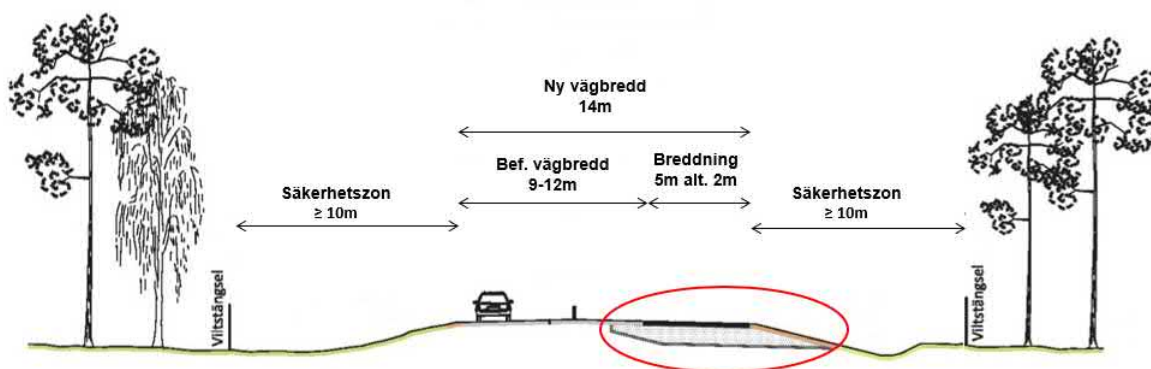
Figur 5.2–4. Exempelbild typsektion.

5.2.2. Säkerhetszon

I vägområdet ska ett utrymme för vägens säkerhetszon ingå. Det är området som är utanför vägbankkanten och detta ska vara fritt från fysiska hinder i form av fasta oeftergivliga föremål. Säkerhetszonens storlek beror på vägens referenshastighet, trafikflöde, bankhöjd, om det är raksträcka eller inner/ytterkurva samt radien på en eventuell kurva. För hastigheten 110 km/tim och fordonsflöden över 4 000 fordon ska säkerhetszonen vara 10 m eller mer.

På delsträckor där viltstängsel anläggs i skogsmark placeras stängslet i ytterkant på vägens säkerhetszon och ytterligare 1 m av vägområdet läggs till utanför stängslet för åtkomst vid underhållsarbeten, se figur 5.2–5. På sträckor med åkermark samt förbi reservatet Rengårdstjärnen placeras stängslet inom säkerhetszonen och stolpar ska då vara av material och typ som är eftergivliga. Mer om anläggande av viltstängsel framgår av kap 5.2.8.

Så långt det är möjligt görs breddningen av E4 på ena sidan av den befintliga vägen. Den sida av vägen som breddas ska utformas med gällande sidoområdeskrav enligt VGU, såsom exempelvis lutning på diken, dikesbotten och släntavrundning. Vad gäller den sida som inte breddas kommer säkerhetszonens krav på minst 10 m medföra att där det finns befintligt viltstängsel, ersätts det med nytt stängsel som flyttas och anläggs i ytterkant på säkerhetszonen. Detta medför att avverkning inom säkerhetszonen kommer att ske. I de fall stängslet berör åkermark gäller vad som beskrivits ovan.



Figur 5.2–5 Delar av den befintliga vägen behålls och breddningen kommer till största del att göras på den östra sidan av E4:an. Här illustreras även vägens säkerhetszon och viltstängsel.

Erosionsskyddade slänter ska täckas med avbaningsmassor eller mager alvjord. Vid jordbruksmark ska dessa slänter också gräsbesås för att påskynda en naturlig återväxt.

5.2.3. Plan- och profilstandard

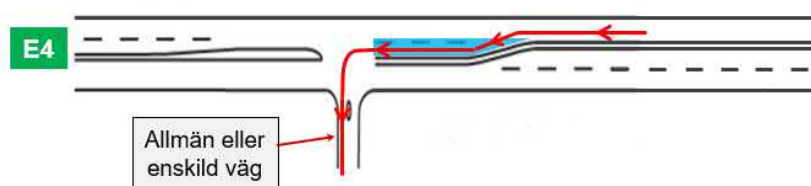
Plan- och profilstandarderna bestäms utifrån referenshastighet 110 km/tim och vägtyp mötesfri landsväg. Vid val av linjeföring följs i huvudsak befintlig vägsträckning. Vissa befintliga krön och svackor ska profiljusteras (höjas upp eller sänkas ned) för att kraven i VGU på siktsträckor för 110 km/tim ska uppnås. Dessa åtgärder ger både förbättrad sikt längs vägen och bättre avvattning.

5.2.4. Korsningar

Korsningar mellan E4 och andra allmänna vägar samt en enskild väg ska byggas om från typ A till typ C. Korsningstyp A saknar trafiköar och har normalt ett körfält i varje tillfart. Korsningstyp C har ett särskilt körfält för vänstersvängande trafik och är kanaliserad med trafiköar på E4, se figur 5.2–6. Denna utformning bidrar till att minska riskerna för påkörning bakifrån och ökar framkomligheten. Trafiksäkerheten bedöms förbättras med denna typ av korsning jämfört med typ A. Regleringsformen i korsningarna som ansluter mot E4 är i dag stopplikt vilket kommer att behållas.

C-KORSNING

Har ett särskilt körfält vid korsningsläget för fordon som svänger vänster.



Figur 5.2–6. Exempelbild på C-korsning.

För åtkomst från E4 till vissa skogsfastigheter anläggs så kallade ”höger-höger” anslutningar. Det är en anslutning där enbart infart mot höger respektive utfart till höger är tillåten. Denna typ av anslutning markeras på illustrationskartorna.

Vid km -0/350 och 1/580 anläggs traktoröverfarter. Vid dessa korsningspunkter är inga höger- eller vänstersvängar tillåtna till eller från E4. Endast vinkelrät passage över vägen tillåts. Överfarterna möjliggör för produktionsjordbrukare att lättare ta sig mellan sina jordbruksmarker.

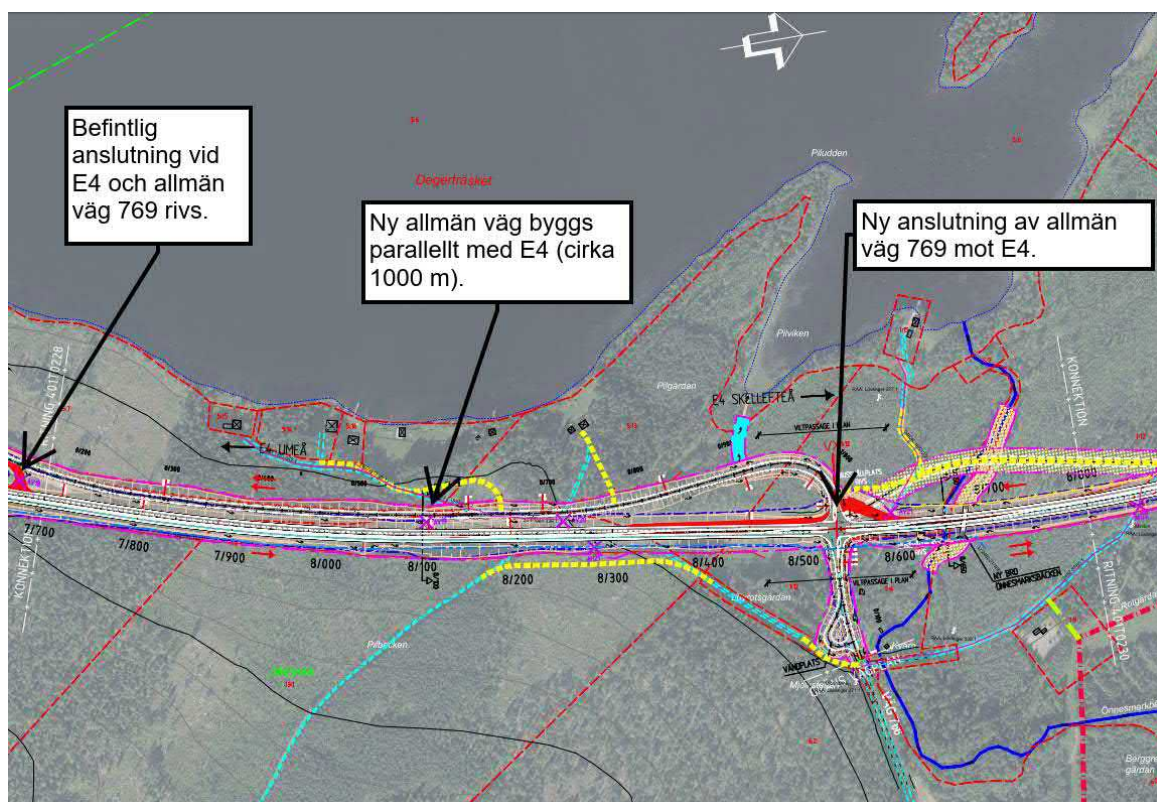
Vid km 1/480 anläggs planskild skoterport (mer om portens utformning framgår av kap 5.2.7) och vid befintlig korsning E4/allmän väg 766 intill Önnesmark anläggs skoterpassage i plan. Dessa ersätter befintliga skoterpassager vid km 1/570 och 9/260.

Projektet kommer medföra stängningar av ett stort antal enskilda direktutfarter till och från E4 samt utfarter från enskilda vägar. För att tillgodose möjlig åtkomst till fastigheter som berörs av stängningarna föreslås nya enskilda vägar. Förslag till stängning av utfarter liksom förslag på nya enskilda vägar framgår av illustrationskartorna. Mer om hur åtkomst till fastigheter och nya enskilda vägar kan komma att hanteras framgår av kap 6.6.1.



Figur 5.2–7. Figuren illustrerar stängningar av enskilda direktutfarter till/från E4 och utfarter från enskilda vägar samt förslag på nya enskilda vägar.

Anslutningen från allmän väg 769 mot E4 vid Hökmarksberget rivs. Anslutningen ligger idag i en brant lutning längs E4 med dålig sikt vilket innebär att den inte uppfyller kraven enligt VGU. Placeringen av anslutningen passar inte heller in i den planerade körfältsindelningen för ombyggnationen till 2+1 körfält på E4. Den nya anslutningen från allmän väg 769 mot E4 samförläggs istället vid den befintliga korsningspunkten där den allmänna vägen 766 mot Önnesmark ansluter mot E4, se figur 5.2–8.



Figur 5.2–8. Utdrag ur illustrationskarta där den nya dragningen av allmän väg 769 illustreras.

I den korsningen uppfylls siktkraven, lutningsförhållandena är goda och korsningen bedöms bli mer trafiksäker. Det blir en öppning i mitträcket för att det ska vara möjligt att svänga både höger och vänster oavsett från vilket håll man kommer i fyrvägs-korsningen. Den nya anslutningen kräver att en ny vägsträckning (cirka 1000 m) av allmän väg 769 byggs parallellt med E4 fram till det nya korsningsläget.

Förlängningen av allmän väg 769 utformas som en 6,5 m bred tvåfältsväg med asfaltsbeläggning, se figur 5.2–9. Flera åtgärder har vidtagits för att minska utbredningen av vägen i det befintliga skogsområdet på västra sidan av E4. Vägslänten ner mot skogen är brant (1:2) och avståndet mellan E4 och allmän väg 769 är optimerat (cirka 10 m på stor del av sträckan). Vagräcken kommer monteras där vägslänten är som brantast och där det finns risk för avåkning. Diket mellan E4 och allmän väg 769 kommer leda bort dagvatten och fungerar också som upplag för snö under vintermånaderna.

Figur 5.2–9. Tvärsektion där ny sträckning av allmän väg 769 syns bredvid E4.

Trafikverket har undersökt alternativa förslag till att bygga den nya vägsträckningen av allmän väg 769. Exempel på detta är förändrad utformning och placering av befintlig korsning mellan allmän väg 769/E4, skapa två korsningspunkter med förskjutna C-korsningar, riva den befintliga anslutningen utan att ny väg byggs samt en alternativ körfältsindelning på E4. De alternativa förslagen har inte gett en tillräckligt bra funktion och helhetslösning, därför har man valt bort dessa. Föreslagen förlängning av allmän väg 769 bedöms ge den bästa funktionen för flest antal användare med minsta möjliga intrång och olägenhet.

En planskild port anläggs under E4 i Mångbyn, strax söder om korsningen till enskild väg mot Gärde. Porten anpassas för gång- och cykeltrafik och gång- och cykelvägar anläggs fram till/genom porten samt till nya busshållplatser för att skapa en säker passage under E4 för oskyddade trafikanter, se figur 5.2–10. För mer information om gång- och cykelporten, se kap 5.2.7.



Figur 5.2–10. Figuren illustrerar hur gång- och cykelporten med tillhörande gång- och cykelvägar fram till busshållplatser i Mångbyn kommer att se ut.

5.2.6. Avvattning och trummor

E4 avvattnas i dagsläget via öppna diken och genomledning under vägen sker via vägtrummor. De största vägtrummorna på sträckan är för genomledning av Önnesmarksbäcken (två stycken 1600 mm betongtrummor). I framtida utformning av vägen kommer avvattningen i stort sett ske på samma sätt, förutom vid den planerade porten nära Mångbyn (vid cirka km 0/765).

För gång- och cykelporten i Mångbyn kommer dagvatten (och inträngande grundvatten) att behöva pumpas för att avvatta portläget, eftersom detta inte kan lösas med självfall. Detta innebär att en pumpstation anläggs i anslutning till porten. Avskärande diken omkring porten anläggs för att minska andelen dagvatten som rinner dit och behöver pumpas. Från pumpstationen släpps vattnet i vägdikey innan det rinner vidare, i riktning mot Mångbyån (drygt 350 m från ån).

Behov av planskild skoterpassage har identifierats norr om gång- och cykelporten i Mångbyn vid km 1/480. Där anläggs en ny skoterport under E4 då den befintliga skoterpassagen i plan vid km 1/570 försvinner. Porten utformas som en trumma med en spännvidd på 2 m, höjd ca 2,3 m och längd ca 34 m. Porten bedöms kunna avvattnas via självfall.

En ny brolösning planeras där E4 går över Mångbyån (befintlig bro, vid km 0/400), där både små och medelstora däggdjur ska kunna passera. Avrinningsområdet för Mångbyån (vid E4) är cirka 114 km². En profilhöjning av vägen behövs för att inrymma den nya brolösningen med faunapassage, eftersom vattennivåerna preliminärt bedöms kunna vara återkommande höga i broläget. Nivåerna i vattendraget vid broläget bedöms vara påverkade av nivåerna i nedströms sjösystem. Bron anläggs i samma läge som befintlig bro.

En ny brolösning planeras också för Önnesmarksbäckens passage under E4 i samband med att vägåtgärder genomförs längs sträckan. I dagsläget genomleds vattendraget via trummor vid cirka km 8/660. Den nya rörbron anläggs i ett nytt läge, cirka 20 m norr om befintligt trumläge vid km 8/670. Det innebär att cirka 100 m av befintlig bäckfåra behöver grävas om/flyttas för att anpassa bäcken till den nya bron. Tanken är att bron anläggs i torrhet, och därefter görs omgrävningen och omledningen av bäckfåran till den nya bron. Detta minskar risken för påverkan på befintligt vattendrag (ex behov av pumpning, risk för grumling mm), underlättar anläggandet av bron samt minskar arbetsmiljöriskerna. Därefter läggs tidigare bäckfåra igen och befintliga trummor tas bort.

Även i denna passage ska små och medelstora däggdjur kunna passera under E4. Avrinningsområdet för Önnesmarksbäcken är cirka 16 km². Nedströms vägen i Önnesmarksbäcken finns ett gammalt kvarnområde, med en fördämning som bedöms påverka flödessituationen i Önnesmarksbäcken och vattennivåerna vid E4.

Övriga vägtrummor föreslås generellt bytas i de fall de är under 800 mm, men i några fall utreds förutsättningar för förlängning/infodring. Nya trummor kommer att anläggas där det behövs och utformas så att de klarar av att genomleda dimensionerande flöden och därigenom säkerställa en god ekologisk vattenmiljö.

Förekomst av markavvattningsföretag innebär att det kan krävas tillstånd för att förändra eller påverka tillståndsgiven anläggning. Påverkan kan exempelvis ske genom att avvattningsfunktionen förändras, genom förändrad flödestillförsel, eller genom att båtnadsområdet/nyttområdet påverkas.

Det finns några kända markavvattningsföretag i närheten av aktuell vägsträcka (Broänge nr 1 df 1946, Mångbyn df 1934, Bodan df 1942, Boda, Önnesmarks by), men bara ett av dessa korsar E4 (Mångbyn df 1934, ID 4555). Den befintliga trumma (i läge cirka 1/400) som ingår i detta markavvattningsföretag kommer antingen förlängas, alternativt kommer ny trumma anläggas, på samma nivå och läge som befintlig trumma. Med denna typ av åtgärd bedöms avvattningsfunktionen inte påverkas. Vägplanen medför ett mindre intrång i markavvattningsföretagets båtnadsområde på grund av breddning av E4. Eventuellt behov av omprövning av markavvattningsföretagen hanteras utanför vägplanen och sker i sådana fall i en separat process hos Mark- och miljödomstolen.

5.2.7. Byggnadsverk

Bro över Mångbyån

Den befintliga bron över Mångbyån är en pålad plattram som byggdes 1966. Bron har en fri brobredd på 9,0 m och en fri öppning för Mångbyån på 8,0 m. Bottenplattorna är grundlagda med betongpålar och på båda sidor om bron finns det bankpålning med träpålar. Avlagringar långt upp på befintlig bro tyder på att det tidvis och återkommande är höga vattennivåer i vattendraget.

Slutsatsen av genomförd utredning under 2021 är att en ny bro över Mångbyån anläggs i samma läge som den befintliga bron. Bron utformas som en ändskärmsbro med en fri brobredd på 14,1 m, en total brolängd på cirka 26 m. Brostöden placeras vinkelräta mot E4 och utanför de befintliga pålade bottenplattorna för att undvika kollision mellan pålar. Då spännvidden för bron ökar behövs en tjockare brobaneplatta och i kombination med något höjda vattennivåer för Mångbyån medför det en höjning av E4 med cirka 0,8 m i broläget. Det leder till ett större markanspråk på grund av släntutbredning, diken och en längre bro.

Bron inrymmer en strandpassage på båda sidor om bron som anpassas för små och medelstora däggdjur. Då bron ligger i anslutning till ett naturreservat är det angeläget att säkerställa god ekologisk konnektivitet i landskapet. Detta då flera olika djurarter bedöms röra sig längs med Mångbyån som fungerar som en naturlig ledlinje i landskapet.

Vägrafiken ska under entreprenadtiden kunna ledas om via befintlig allmän väg 768. Mer information om tillfälliga förbifarter framgår av kap 5.2.10.

Gång- och cykelport i Mångbyn

En ny gång- och cykelport anläggs i Mångbyn strax söder om korsning till enskild väg mot Gärde, vid cirka km 0/765. Bron utformas som en plattram med vingmurar med en fri brobredd 14,1 m, total brolängd 15,3 m, en fri öppning på 4,0 m och fri höjd på 3,5 m.

Placeringen av gång- och cykelporten har valts i samråd med intressenter för busstrafiken utifrån närhet till bebyggelse och antal bussresenärer vilket medför högre nyttjandegrad av kollektivtrafiken. Befintliga

busshållplatser behöver även åtgärdas på grund av dåliga siktförhållanden. Därutöver medför gång- och cykelporten en säker passage under E4 för oskyddade trafikanter som färdas mellan byarna.

Vägratrafiken ska under entreprenadtiden kunna ledas om via befintlig allmän väg 768.

Faunapassage vid Hökmarksberget

En planskild faunapassage anläggs över E4 på Hökmarksberget vid cirka km 5/360. Placeringen av faunapassagen har valts utifrån en översyn av viltstråk och olycksstatistik då E4 skapar en barriäreffekt för vilt i området. Samråd har skett med berörd sameby samt de berörda jaktlagen som har lokalkännedom om hur viltet rör sig i området. Placeringen har till viss del även styrts av omgivande landskap, anpassning till terrängen och geotekniska förutsättningar.

Nationellt sett har viltolyckorna de senaste åren ökat och kostar samhället stora pengar. Rennäringen har svårt att bedriva rationell renskötsel på grund av barriäreffekter och olyckor. I övrigt är faunapassagen motiverad utifrån flera aspekter, såsom Trafikverkets riktlinje landskap, säkerställande av framkomlighet, främja trafiksäkerhet, främja arbetsmiljö för rennäringen, blåljuspersonal och eftersöksjägare, främja hållbar renskötsel samt att de ger samordningsvinster för friluftslivet.

Bron utformas som en välvd plattram med vingmurar med en fri brobredd 20,0 m, total brolängd cirka 37,0 m, en fri öppning 25,0 m och fri höjd på 4,7 m. Passagen ska skärmas av mot trafikbuller, ljus och andra störningar från den underliggande vägen, därav förses bron med 2,5 m höga räcken varav halva räcket är tätt och halva är genomsiktligt.

Vägratrafiken ska under entreprenadtiden kunna passera broläget på en tillfällig förbifart.

Bro över Önnesmarksbäcken

I Önnesmarksbäcken finns en befintlig dubbeltrumma i betong som är 21,0 m lång med en dimension på 2 x 1600 mm. Trummorna är uppskattningsvis mer än 60 år gamla och är i sådant skick att de behöver bytas ut. Resultatet av den utredning som genomfördes i början av 2021 är att dubbeltrummorna byts ut mot en ny rörbro som inrymmer en strandpassage för små och medelstora däggdjur.

Den nya rörbron dimensioneras och anpassas till vattendragets naturliga bredd och flöde. Rörbron utformas i stål med en inre bredd på 5,3 m och en brolängd på cirka 36 m. Mer information om omledningen av bäckfåran framgår av kap 5.2.6 och 6.4.5.

Vägratrafiken ska under entreprenadtiden kunna passera broläget på en tillfällig förbifart.

5.2.8. Viltstängsel och viltpassage i plan

Längs stora delar av sträckan finns idag viltstängsel. Där stängsel saknas i dagsläget kommer nytt viltstängsel att anläggas. På den sida av E4 där den planerade breddningen genomförs kommer nytt stängsel att anläggas. På motsatt sida som inte breddas behålls befintligt stängsel så långt det är möjligt. Vid behov kommer stängslet kompletteras, justeras och bytas ut för att skapa en bra helhetslösning för väganläggningen. Viltstängslet utformas så tätt och robust som möjligt så att djur hindras från att ta sig in i vägområdet och så att stängslet leder djuren mot säkrare passager. Viltstängsel anläggs för att minska risken för påkörningar av större däggdjur såsom ren och älg.

Grindar i stängslet anläggs där behov finns samt vid enskilda anslutningar mot E4 och anpassas utifrån att de ska tillgodose allmänna och enskilda intressen, exempelvis rennäringen och enskilda fastighetsägare samt det övriga friluftslivets behov av tillgänglighet till markområden.

Öppning i stängslet kommer att finnas vid anslutande väg 769 där grindar inte bedöms kunna anläggas. Där kommer stängslet att dras in cirka 100 m. Indragningen görs i syfte att förhindra att renar och vilda djur följer viltstängslet och tar sig ut på E4.

Stängslet ska undertätas vid bäckar och diken för att undvika hål som större djur kan krypa igenom. Även grindar ska undertätas.

Två viltpassager i plan anläggs i höjd med Bodan vid km 2/440–2/610 och vid korsningen mot Önnesmark vid km 8/460–8/610. Intill dessa passager och vid stängselavsluten uppkommer alltid ökad risk för ren- och viltolyckor varför åtgärder för detta behöver vidtas. Exempel på åtgärder kan vara skyltning med varning för vilt samt hastighetssänkning. Beslut om sådana åtgärder fastställs emellertid inte inom ramen för vägplanen. Hastighetsgränser beslutas genom lokala trafikföreskrifter (LTF).

5.2.9. Vändplats och parkeringsmöjligheter

Enligt Trafikverkets utformningsregler ska det vara max 3 km mellan vändmöjligheterna längs en väg med mitträcke. Om avståndet blir längre mellan öppningar i mitträcket (vändmöjligheter) ska en katastroföverfart byggas. Katastroföverfarter är i första hand avsedda att användas vid trafikolyckor. Inom vägplanen är det som längst 3,3 km mellan öppningar i mitträcket. Inga ytterligare katastroföverfarter planeras att byggas.

En vändplats för skogstransporter ska anläggas vid allmän väg 766 vid Önnesmark. Vändplatsen anläggs för att skogstransporter ska ha bättre möjligheter att köra både söderut och norrut vid transport av timmer från skogsfastigheter i området.

De befintliga parkeringsfickorna längs sträckan håller i dagsläget en undermålig standard vad gäller storlek och placering. Som ett resultat av detta föreslås därför att de befintliga fickorna rivs eller byggs om i samband med ombyggnationen av E4. Nya större p-fickor med bättre standard och tillgänglighet anläggs på delsträckor av E4 med ett körfält.

Den befintliga parkeringsplatsen vid Hökmarksberget behålls utan några större åtgärder. Viss anpassning kommer dock behöva göras för att anpassa med den del av E4 som breddas och byggs om.

5.2.10. Tillfällig förbifart

Tillfällig förbifart är ett samlingsnamn för en eller flera vägar som tjänar som omledningsväg för trafik under byggtiden. Dessa omledningsvägar kan användas när det på en viss vägsträcka görs större ombyggnadsåtgärder eller vid till exempel vid anläggande en ny brokonstruktion. Vägarna används tillfälligt och leder trafiken förbi arbetsplatsen på ett säkert sätt, samtidigt som anläggningsarbetare och entreprenadmaskiner kan utföra sitt arbete tryggt utan störning från trafiken.

Omledningen av trafiken kan göras på flera sätt. Om möjlighet finns kan trafiken ledas om tillfälligt via ett befintligt vägnät (som kan utgöras av både allmänna vägar och enskilda vägar) som ligger bredvid den väg som berörs av ombyggnationen. De befintliga vägarna kan behöva breddas och förstärkas för att klara den trafikmängd och lasterna som den utsätts för under omledningen. Om det inte finns några intilliggande vägar som kan lösa trafiksituationen under byggtiden kan man istället bygga nya tillfälliga förbifarter. Alla tillfälliga förbifarter som inte utgörs av befintliga allmänna vägar tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt och dessa framgår av plan- och illustrationskartorna.

Inom ramen för denna vägplan blir det aktuellt med ett antal tillfälliga förbifarter. Vid byggnation av ny bro över Mångbyån samt vid anläggandet av ny gång- och cykelport i Mångbyn planeras trafiken från E4 ledas om via allmän väg 768 och vidare till en enskild väg förbi arbetsområdet.

Under tiden då skoterporten ska byggas och befintlig trumma vid km 1/400 ska bytas/förlängas kommer allmän väg 768 nyttjas som tillfällig förbifart från Broänge fram till korsningen mot E4 i höjd med Bodan.

Vid byggande av faunapassagen på Hökmarksberget byggs en tillfällig förbifart i samma sträckning som en skogsbilväg på västra sidan av E4 mellan cirka km 5/100–5/540.

Vid byggande av ny rörbro vid Öttesmarksbäcken anläggs en tillfällig förbifart på västra sidan av E4 vid cirka km 8/540–8/960.

Tillfällig nyttjanderätt medför rätten att nyttja marken under en begränsad tid. När ombyggnationerna längs aktuell delsträcka är klar dirigeras trafiken därefter tillbaka till den ordinarie vägen och den tillfälliga förbifarten återställs till ursprungligt skick. Återställandet sker i samråd med fastighetsägaren.

5.2.11. Räckan

Vägräckan (typ N2) kommer att monteras vid behov längs vägsträckan. Exempel på sträckor där det kan behövas vägräckan är vid branta väglänter och/eller oeftergivliga föremål inom säkerhetszonen (exempelvis ATK). Högkapacitetsräckan (typ H2) ska monteras vid samtliga brolägen längs med E4 samt vid den planskilda faunapassagen på Hökmarksberget. Samordning av vilken typ av räckes som används vid broar och intilliggande väganläggning ska göras. E4 ska mittsepareras och mitträcket ska utformas med någon typ av balkrække. Befintliga sidoräckan byts ut och räckeslängder ses över. Räckesavslut ska göras med lång utvinklad räckesdel som sänks ned till marknivå.

5.2.12. Geoteknik

På vägsträckans första del passerar vägen ett område med sediment. Vid breddning av befintlig väg kommer åtgärder krävas för att tillgodose vägbankens stabilitet. Dessa åtgärder utgörs av tryckbankar vid släntfot alternativt flackare slänter. Sedimenten medför även att åtgärder för att ta ut sättningar som uppkommer av den last som tillförs vid breddning behöver utföras. Åtgärden innebär att den breddade delen på sträckan mellan 0/240–0/500 utförs med lättfyllning och överlast för breddad del där man lägger ut material högre än vägens befintliga nivå under entreprenadtiden.

Grundläggning av ny bro över Mångbyån kommer ske med pålning. Pålningen kommer ske utanför befintlig grundläggning (befintliga pålar) för att undvika sammanstötning. För att undvika sättningar vid övergång mellan bro och väg kommer även delar av vägbanken pålas. Sättningsreducerande åtgärder för vägbanken i anslutning till bron utförs med på lättfyllningsmaterial. Lättfyllningsmaterialet utförs med utspetsning mot bro. Vägbanken kommer i anslutning till bron även förses med tryckbankar för att höja stabiliteten.

Grundläggning för gång- och cykelport i Mångbyn utförs på grusig siltig morän. Brostöden föreslås bli plattgrundlagda på tjälffritt djup på ett lager av packad fyllning av bergkrossmaterial på den grusiga sandiga siltiga moränen.

Vid skoterport i sektion ca 1/480 återkommer sedimenten, för att säkerställa grundläggningen skiftas de lösa sedimenten ut och återfylls med packad fyllning av bergkrossmaterial för att undvika sättningar i konstruktionen. Grundläggning sker på tjälffritt djup.

Faunapassagen på Hökmarksberget grundläggs på berg alternativt på fast sandmorän.

Ny rörbro över Öttesmarksbäcken grundläggs på grusig siltig sandmorän.

5.2.13. Bullerskyddsåtgärder

Inga vägnära åtgärder föreslås längs sträckan. För att riktvärdena inomhus och på uteplats ska innehållas erbjuds fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av åtgärd för fasad för två fastigheter och vid uteplats för en fastighet. Ytterligare tre fastigheter har ingen iordningställd uteplats idag men erbjuds åtgärd då riktvärde för uteplats överskrider i attraktiva lägen vid fasaden. Fastigheter som erbjuds fastighetsnära bullerskyddsåtgärd markeras med Sk1 på plankartan. Beskrivning av vad åtgärderna avser för varje fastighet redovisas i tabell 5.2–1 nedan.

Tabell 5.2–1. Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder som redovisas på plankarta. Vilken/vilka byggnader som berörs av åtgärd framgår av plankarta med Sk-markering.

Fastighet	Markering på plankarta	Fastighetsnära bullerskyddsåtgärd
Önnesmark 5:7	Sk1	uteplats
Broänge 6:1	Sk1	Fasad, uteplats ¹
Hökmark 8:5, hus 1	Sk1	Uteplats ¹
Mångbyn 5:7, hus 1	Sk1	Fasad, uteplats ¹

¹ Vid inventering har ingen iordningställd uteplats identifierats. Då attraktiva lägen (fasad mot syd och/eller väst) överskrider riktvärde för uteplats erbjuds åtgärd för att kunna skapa en ljudämpad yta för utevistelse.

5.2.14. Belysning, ledningar och ATK

Befintlig belysning vid Broänge i korsningen E4/allmän väg 768 demonteras. Belysningen kommer att ersättas med ny belysning som anpassas till den nya korsningen. Elcentralen för den befintliga belysningen matar även ATK i båda riktningarna och bör därför behållas. Elcentralen anpassas till de nya lägena för ATK. De nya lägena för ATK framgår av illustrationskartorna. Därutöver anläggs nya servicefickor i direkt anslutning till respektive kamera.

För gång- och cykelväg med port under E4 samt busshållplatserna i Mångbyn anordnas ny belysning. Elcentral för elmatning av belysningen samordnas med elmatning till den nya pumpstationen intill porten.

Korsningen vid Bodan mellan E4/allmän väg 761 har idag ingen belysning men kommer att förses med belysning.

ATK vid km 4/000 demonteras och kommer inte att ersättas då dessa inte anses vara motiverade i och med den nya vägutformningen.

Befintlig belysning i korsningen vid Önnesmark mellan E4/allmän väg 766 demonteras. Belysningen kommer att ersättas med ny belysning som anpassas till den nya korsningen. Elcentralen för den befintliga belysningen matar även ATK i båda riktningarna och bör därför uppdateras och matningarna anpassas till de nya lägena för ATK. Därutöver anläggs nya servicefickor i direkt anslutning till respektive kamera.

VVis-masten (väderstation) vid km 5/210 på Hökmarsberget behålls i samma läge. Åtkomst till väderstationen nås genom befintlig enskild anslutning där enbart infart till höger respektive utfart till höger är tillåten.

5.2.15. Gestaltning

Enligt väglagen ska en estetisk utformning eftersträvas vid väghållning. Hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden samt natur- och kulturvärden. Ett gestaltungsprogram innehållande en landskapsanalys har tagits fram. Åtgärder för att uppfylla kraven har inarbetats i vägplanen. Gestaltungsåtgärderna rör främst utformning av vägens sidoområde, men även utformning av den planskilda faunapassagen på Hökmarsberget samt porten i Mångbyn.

Trafikverket strävar alltid efter att utforma en anläggning som är tekniskt, miljömässigt och kostnadsmässigt lämpligast. Anläggningen ska utformas med god arkitektonisk standard och så långt som möjligt mildra påverkan på landskapsbilden med en genomtänkt gestaltning.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Följande skyddsåtgärder redovisas på plankartor och fastställs:

- Erbjudande om fastighetsnära bullerskyddsåtgärd utanför vägområde. Redovisas som "Sk1" på plankarta.
- En planskild faunapassage för stora däggdjur anläggs vid cirka km 5/360 och redovisas som "Sk2" på plankarta.
- Två viltpassager i plan anläggs i höjd med Bodan vid km 2/440–2/610 och vid korsningen mot Önnesmark vid km 8/460–8/610. Dessa redovisas som "Sk3" på plankarta.
- Två strandpassager för medelstora däggdjur anläggs under ny bro över Mångbyån samt under ny bro över Önnesmarksbäcken. Dessa redovisas som "Sk4" på plankarta.
- Trummor i vattendragen Bäckgraven (km 2/600) samt namnlös bäck vid Hermanmyran (km 12/030) ska konstrueras så de inte utgör vandringshinder. Redovisas som "Sk5" på plankarta.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått beskrivs mer ingående i miljöbeskrivningen. Miljöförhållandena har varit en faktor som beaktats vid utformning av planförslaget.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

6.1.1. Fordonstrafik

Genom åtgärderna i vägplanen kan hastigheten på E4 höjas till 110 km/tim vilket medför ökad framkomlighet och standard för fordonstrafiken på E4.

Vägens utformning bedöms klara de prognostiserade trafikmängderna (ÅDT) för år 2040. Det innebär att vägutformningen borgar för en långsiktig transportlösning.

Trafikökningen bedöms inte ha något direkt samband med upprustningen av E4 då den redan idag är den huvudsakliga vägen genom denna del av landet och det finns få eller inga möjligheter att välja annat vägnät för resor och transporter. Projektet är initierat för att höja trafiksäkerheten.

6.1.2. Trafiksäkerhet

E4 förses med mitträcke och mötesseparering. Delar av vägen profiljusteras för att förbättra sikten. Sidoområdet förbättras och säkerhetszonen utökas vilket bidrar till förbättrad trafiksäkerhet. Olämpliga omkörningar förhindras av mitträcket.

Flera enskilda utfarter mot allmän väg spärras och trafiken som tidigare nyttjat utfarterna kanaliseras antingen till nya enskilda vägar eller till kvarvarande vägar. De åtgärder som vidtas i de korsningar som blir kvar ger ökad trafiksäkerhet.

E4 utgör redan idag en viss barriär för boende utmed vägen. Utbyggnaden till mötesfri väg innebär att vägen ytterligare kommer att uppfattas som en barriär, speciellt för jordbrukare med mark på båda sidor om E4, men barriäreffekten bedöms lindras genom iordningsställda traktorpassager som medger säkrare passager över E4.

Anläggande av en planskild faunapassage, viltstängsel och viltpassager i plan bedöms förbättra trafiksäkerheten då det hindrar vilt från att komma ut på vägen samt att viltet leds till säkrare passageställen över vägen. Strandpassagerna i Mångbyn och Önnesmarksbäcken för små och medelstora däggdjur minskar risken för att medelstora däggdjur ska trafikdödas.

6.1.3. Oskyddade trafikanter

I förhållande till dagens vägutformning förbättras såväl tillgängligheten som trafiksäkerheten för de oskyddade trafikanterna. Anläggandet av en planskild gång- och cykelport i Mångbyn med tillhörande gång- och cykelvägar fram till porten samt mellan busshållplatserna innebär att oskyddade trafikanter kan passera E4 på ett säkert sätt. Oskyddade trafikanter har även möjlighet att nyttja faunapassagen på Hökmarksberget för att ta sig över E4.

Genom bredare vägren uppnås till viss del ökad trafiksäkerhet för gång- och cykeltrafikanter längs med E4. Högre hastighet längs sträckan kan dock medföra att otryggheten för oskyddade trafikanter ökar.

6.1.4. Kollektivtrafik

Särskilt anpassad och iordningställd passage över E4 saknas vid befintliga busshållplatser i Mångbyn. I och med anläggande av ny gång- och cykelport med tillhörande gång- och cykelvägar fram till porten samt mellan busshållplatserna bedöms trafiksäkerheten förbättras för bussresenärer. Busshållplatserna, gång- och cykelporten samt gång- och cykelvägarna förses med belysning.

Busshållplatserna vid Broänge, Bodan, Hökmarksberget och i Önnesmark kommer att utgå i samråd med Region Västerbotten, Länstrafiken och Skellefteå kommun.

Om förutsättningarna förändras över tid kan den vändplats som anläggs längs allmän väg 766 mot Önnesmark eventuellt nyttjas som busshållplats i framtiden.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Ökad trafiksäkerhet och framkomlighet på E4 är positivt både för lokalsamhället som för den regionala utvecklingen.

De planerade åtgärderna bedöms inte stå i konflikt med berörda översiktsplaner då åtgärderna i huvudsak sker längs med befintlig sträckning.

6.3. Landskapet

För att minimera konsekvenserna för landskapsbilden behöver utformningen av sidoområdet anpassas till omgivande mark. Släntröner ska vara avrundade. I jordbruksmark ska skärningsslänt och nedre delen av bakslänten besås. I närheten av bebyggelse, gång- och cykelvägar, korsningar med mera, ska ytterslänter täckas med avbaningsmassor som stödbesås för att påskynda återetablering av naturlig vegetation.

Vägens placering i landskapet och därmed påverkan på landskapsbilden i stort kommer inte att förändras. Utblickarna, som är ett värde längs vägen, kommer heller inte att förändras i stort.

Betraktare vid sidan av vägen förekommer främst i det öppna landskapet i Mångbyn. Den befintliga vägen kommer ligga kvar i samma läge, men får en större skala och förändrad karaktär i och med breddning och mitträcke. Den föreslagna porten i Mångbyn blir ett nytt landskapselement, men bedöms komma att stämma överens med närmiljön, bebyggelsen, busshållplatser och anslutande vägar.

Faunapassagen på Hökmarksberget blir också ett nytt landskapselement. Påverkan på landskapsbilden ska mildras genom lämplig utformning av bron och god anpassning till omgivningen.

Vägrummet kommer bli bredare i och med breddning av vägen och på grund av avverkning inom säkerhetszonen. Detta blir extra tydligt i skogsmark och kommer främst beröra trafikantupplevelsen av vägen. Den nya sträckningen av väg 769 kommer att medföra att en del av den skogsridd som finns mellan E4 och befintliga sommarstugor ned mot Degerträsket försvinner. Detta kommer att påverka både trafikantupplevelsen och boende vid sjön.

Ombyggnaden kommer upplevas tydligast första tiden efter byggskedet. Efterhand kommer vegetation att etableras längs slänterna vilket förankrar vägen i landskapet. Sådd och täckning med avbaningsmassor bidrar till att vegetationen återetableras snabbare.

Bedömda konsekvenser för landskapsbilden förväntas bli måttliga direkt efter byggtiden, men på längre sikt bedöms de minska. Lokalt kan måttliga konsekvenser kvarstå för boende närmast vägen i Mångbyn, vid faunapassagen på Hökmarksberget och vid Degerträsket i och med de intrång som sker vid dessa platser. Påverkan på landskapsbilden kan mildras genom god gestaltning.

6.4. Miljö och hälsa

I arbetet med framtagande av vägplanen har ett antal miljöintressen identifierats. Nedan redovisas en sammanfattning av vägplanens miljökonsekvenser. Utförligare information och bedömningsgrunder finns i miljöbeskrivningen. Där beskrivs också skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska vidtas men som inte fastställs i vägplanen.

Framtida enskilda vägar kan inte konsekvensbedömas då de endast presenteras som förslag.

6.4.1. Markanvändning

6.4.1.1. Jord- och skogsbruk

Konsekvenserna för jord- och skogsbruk bedöms bli små för vägplanen som helhet.

Lokalt, vid porten i Mångbyn bedöms konsekvenserna av intrång som måttliga på grund av jordbruksmarkens generellt höga värde som naturresurs. Här tas jordbruksmark i anspråk för gång- och cykelvägar vilket minskar den bruksbara ytan.

Små arealer jordbruksmark och skogsmark som i dagsläget ligger i direkt anslutning till E4 kommer att tas i anspråk då vägen breddas. Intrången blir relativt små och bedöms inte påverka förutsättningarna för fortsatt brukande av angränsande mark.

Stängda enskilda anslutningsvägar till E4 medför ökad barriäreffekt för jord- och skogsbruksfastigheter med mark på båda sidor om vägen. Anslutningar som stängs kommer om möjligt att ersättas med nya enskilda vägar, men färdväg kan påverkas.

6.4.1.2. Rennäring

Projektet medför olika typer av effekter, både positiva och negativa, för ren och vilt. En entydig samlad konsekvensbedömning är därför svår att göra.

Viltstängsel längs hela sträckan, reducerat antal enskilda anslutningar, mitträcke samt ökad hastighet medför att E4 som helhet blir en starkare barriär för ren och vilt. Barriäreffekten ökar mest i södra delen av vägplanen där inget stängsel finns idag.

Planskild faunapassage medför lokalt mindre barriäreffekt, då djuren kan röra sig i landskapet längs ett naturligt stråk. Både anläggande av stängsel och planskild passage minskar risken för trafikolyckor. Projektet medför i denna del måttliga positiva konsekvenser för rennäringen genom minskad barriäreffekt och olycksrisk.

Vid de två passagerna i plan blir skillnaden mot nollalternativet lokalt liten eftersom det redan finns en passage/saknas stängsel där de två passagerna planeras. Att dessa passager byggs ger projektet som helhet mindre barriäreffekt än om de inte byggs.

Utöver angivna åtgärder ovan bedöms projektet medföra små negativa konsekvenser för rennäringen. Djur kan antas söka sig till de passager som ordnas, men också till sträckor utan stängsel utanför denna vägplan, där olycksrisken då kan öka.

6.4.1.3. Områden av riksintresse

Området längs E4 är sedan tidigare påverkat av exploatering i och med befintlig infrastruktur. Ombyggnationen avser begränsat behov av mark som tas i anspråk i och med föreslagna åtgärder. De planerade åtgärderna uppfyller de bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden som framgår av miljöbalken.

Projektet ger positiv effekt på riksintresset för väg (E4) då framkomlighet och trafiksäkerhet förbättras.

Vägplanen bedöms inte orsaka påtaglig skada på riksintresset för naturmiljö/Natura 2000-området Gärdefjärden. Vägplanen medför inga intrång i Natura 2000-området, som därmed endast påverkas indirekt. Större hårdgjorda ytor (bredare väg) intill området och vatten som pumpas från gång- och cykelporten i Mångbyn ger små förändringar i vattenmängden som leds till Mångbyån och vidare till Gärdefjärden. Ökad trafikmängd och hastighet medför ökat buller och även mer föroreningar i vägtagvattnet, men bedöms inte kunna påverka miljön i Natura 2000-området på ett betydande sätt. Trafikverket bedömer att en Natura 2000-prövning inte erfordras.

6.4.2. Boendemiljö och hälsa

Den föreslagna gång- och cykelporten vid Mångbyn möjliggör en säker passage under E4 för oskyddade trafikanter vilket ger en positiv effekt. Oskyddade trafikanter kan även nyttja faunapassagen på Hökmarksberget för att korsa E4. Utöver det kommer det att vara möjligt att korsa E4 i plan vid kvarvarande korsningar.

Lokalt i Mångbyn medför porten positiva konsekvenser i och med ökad tillgänglighet. I övrigt medför projektet sammanfattningsvis små effekter och små negativa konsekvenser för boendemiljön avseende vägens barriäreffekt.

6.4.2.1. Buller

I och med striktare riktvärden som gäller för väsentlig ombyggnad kommer 15 bostadshus att få en ljudnivå vid fasad som överskrider riktvärdet, men vägplanen innebär en relativt liten förändring av dagens bullersituation. Ombyggnaden syftar främst till att öka trafiksäkerheten. Mindre justeringar i plan och profil ger ingen större inverkan på bullerspridningen. Den stora förändringen vad gäller buller ligger i den naturliga trafikökningen som förväntas fram till valt prognosår, 2040.

Om det i enskilda fall inte bedöms som tekniskt och/eller ekonomiskt rimligt att innehålla samtliga riktvärden i bostadshus genomförs överväganden om vilka riktvärden som är rimliga att uppnå i enlighet med en avstegstrappa.

Vägnära bullerskyddsåtgärder har utretts på fyra platser för att se över möjligheterna att uppfylla samtliga riktvärden, men det har inte varit tekniskt möjligt att hitta ekonomiskt rimliga lösningar som ger tillräcklig dämpning för närliggande bostadsbyggnader. Längs sträckan görs därför avsteg från riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad för samtliga fastigheter. I Bilaga 6 till Rapport bullerutredning redovisas vilka vägnära åtgärder som utretts samt motiv till varför dessa inte utförs.

Där riktvärden för uteplats och/eller inomhusmiljö överskrids erbjuds fastighetsnära åtgärder, se tabell 5.2–1. Med föreslagna åtgärder kommer samtliga fastigheter att uppfylla riktvärden för inomhusmiljö samt för uteplats.

Konsekvenserna i bostädernas utemiljö bedöms som måttligt negativa då riktvärden utomhus överskrids. För inomhusmiljö och på uteplatser blir konsekvenserna små då samtliga riktvärden uppfylls.

I nollalternativet ökar ljudnivån, men inga skyddsåtgärder utförs. Jämfört med nollalternativet blir konsekvenserna av planförslaget positiva för dem som erbjuds åtgärder.

För mer information, se Rapport bullerutredning.

6.4.2.2. Enskilda brunnar

Maximalt påverkansområde genom grundvattensänkning vid gång- och cykelporten i Mångbyn har beräknats till cirka 100 m. Identifierade brunnar finns 100 respektive 150 m från vägen. Undantagsvillkoret avseende krav på tillstånd för vattenverksamhet vid bortledning av grundvatten bedöms vara tillämpligt då inga brunnar kommer att påverkas samt att inga andra allmänna eller enskilda intressen bedömts komma att påverkas (11 kap. 12 § miljöbalken).

6.4.3. Naturmiljö

Projektet bedöms medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön längs vägsträckan när mark tas i anspråk för breddning av vägområdet samt för framtida enskilda vägar.

Positiva konsekvenser avseende barriäreffekt för medelstora däggdjur uppkommer vid Mångbyån och Önnesmarksbäcken då strandpassager byggs. Åtgärder i vattendrag bedöms medföra små och tillfälliga negativa konsekvenser på grund av grumling.

Naturvärdesobjekt 14 vid Degerträsket samt fem NVI-objekt vid Mångbyn kommer att tas i anspråk i en grad (20–50%) som bedöms kunna påverka naturvärdena. I övriga fall är intrånget litet och naturvärdena bedöms kvarstå. Endast ett av dessa objekt (nr 3) har påtagliga naturvärden (klass 3), övriga har vissa värden (klass 4). För övrigt NVI-objekt, liksom för våtmarker och sumpskogar, bedöms konsekvenserna som små eller obetydliga.

Projektet medför olika typer av effekter, både positiva och negativa, för vilt (liksom för rennäringen). En entydig samlad konsekvensbedömning är därför svår att göra. Viltstängsel längs hela sträckan, reducerat antal enskilda anslutningar, mitträcke samt ökad hastighet medför att E4 som helhet blir en starkare barriär för vilt. Barriäreffekten ökar mest i södra delen av vägplanen där inget stängsel finns idag.

Planskild faunapassage medför lokalt mindre barriäreffekt, då djuren kan röra sig i landskapet längs ett naturligt stråk. Både anläggande av stängsel och planskild passage minskar risken för trafikolyckor.

Vid de två passagerna i plan blir skillnaden mot nollalternativet lokalt liten eftersom det redan finns en passage/saknas stängsel där de två passagerna planeras. Att dessa passager byggs ger projektet som helhet mindre barriäreffekt än om de inte byggs.

Mindre och medelstora däggdjur antas kunna nyttja de strandpassager som anläggs i de broar som byggs för rörelse längs vattendrag. I viss omfattning bedöms även gång- och cykelporten i Mångbyn kunna nyttjas. Utöver angivna åtgärder ovan bedöms projektet medföra små negativa konsekvenser avseende vilt. Djur kan antas söka sig till de passager som ordnas, men också till sträckor utan stängsel utanför denna vägplan, där olycksrisken då kan öka.

Vägplanen medför små nya intrång i Natura 2000-området Gärdefjärden. Vägområdet utökas med några meter i vägplanens sydligaste del. Även för Gärdefjärdens naturreservat medför utökning av vägområdet ett intrång längst i söder, men då det sker i jordbruksmark bedöms inte de miljöer och arter som avses skyddas påverkas. I reservatets norra del, norr om Mångbyån, medför behov av tryckbankar att mark inom reservatet behöver tas i anspråk. Naturminnet Mjölkstenen bedöms undgå påverkan.

En del av den biotopskyddade stenmuren på östra sidan av E4 kommer att rivas när vägområdet breddas. Muren på västra sidan av E4 påverkas inte. Murens värde som livsmiljö för arter bedöms kunna bibehållas då större delen finns kvar. Om de rivna stenarna kan staplas upp intill återstående del av muren kan naturvärdena kvarstå i högre grad.

Diket i jordbruksmark vid Mångbyn påverkas lokalt i och med breddning av vägen. Naturvärdena bedöms kunna kvarstå.

6.4.4. Kulturmiljö

Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms bli små.

Inga fornlämningar påverkas. Två övriga kulturhistoriska lämningar i form av en stengärdesgård (L1936:936) och en färdväg (L1936:922) berörs av åtgärder i nytt vägområde. I övrigt kommer förekommande lämningar att kunna bevaras. Vid milstolpen sker arbeten inom det säkerhetsavstånd på 20 m som länsstyrelsen angett när viltstängsel anläggs. Samråd med Länsstyrelsen ska ske. Skyddsstängsel i byggskedet kan bli aktuellt som skadeförebyggande åtgärd i syfte att undvika oavsiktlig skada. Övriga näraliggande lämningar kan behöva märkas ut i fält.

De värdefulla vägmiljöerna påverkas endast i liten grad vid anslutningarna till E4. Inga intrång sker i kulturmiljön vid kvarnen vid Önnesmarksvägen. Den vändslinga som byggs på andra sidan allmän väg 766 bedöms inte påverka värdena.

Sambanden i landskapet bibehålls även om bredare väg med mitträcke, viltstängsel samt ökad hastighet kommer att upplevas som en tydligare barriär där byar finns på vägens båda sidor i Mångbyn/Gärde.

6.4.5. Vattenmiljö

Permanent effekter på vattenkvalitet bedöms inte uppkomma i något vattendrag.

Mångbyn påverkas tillfälligt under byggtiden genom grumling. Arbeten kommer att ske vid rivning av befintlig bro och anläggning av den nya bron. E4:ans barriäreffekt för mindre och medelstora däggdjur kommer att minska i och med att en strandpassage byggs under den nya bron.

Sjön Degerträsket påverkas inte av åtgärderna i vägplanen.

Önnesmarksbäcken påverkas tillfälligt under byggtiden genom grumling. Arbetena är anläggning av ny rörbro och bäckfåra, anläggning av förbifart, rivning av befintliga trummor och återställning av bäckfåra. Förbifarten bedöms kunna finnas kvar permanent, då som enskild väg, och trumman under den vägen behöver därmed inte rivas. Cirka 100 m av bäckfåran kommer att flyttas för att anpassa den till att den nya rörbron byggs cirka 20 m norr om de befintliga trummorna. Detta påverkar även skogsmiljön kring bäcken inklusive en mindre del av NVI-objekt 13. Tillfällig grumling bedöms uppkomma framför allt vid omledning av den gamla bäckfåran till den nya. Passagemöjlighet för vattenlevande djur kvarstår i driftskedet som idag.

E4:ans barriäreffekt för mindre och medelstora däggdjur kommer även här att minska i och med att en strandpassage byggs in i den nya rörbron. Den enskilda vägen bedöms få endast liten barriäreffekt eftersom det är sparsam trafik.

De tre mindre bäckarna, där trummor byts/förlängs, kommer att få en tillfällig grumling under byggtiden. Ekologisk funktion påverkas inte.

Vägplanen bedöms inte påverka möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna för vatten.

6.4.6. Masshantering och förorenade områden

Generellt gäller vid projektering att massbalans ska eftersträvas. Massor som uppfyller kraven på material i olika delar av anläggningen återanvänds om möjligt inom projektet. Detta görs för att minimera över- och underskottsmassor, vilket innebär en god resurshushållning och även en god ekonomi. Konsekvenserna avseende masshantering bedöms som måttliga. Inga grus- eller bergresurser berörs direkt av vägplanen, men projektet medför stora mängder av både över- och underskottsmassor som måste hanteras.

Trafikverket har riktlinjer för hantering av sulfidjord och förorenade massor, för att minska risker för påverkan på miljö och hälsa. Det förutsätts att dessa riktlinjer följs. Miljöeffekterna av hanteringen bedöms då bli små.

Små mängder sulfidhaltiga massor kan komma att schaktas vid arbeten med bron över Mångbyn och trumman vid km 1/400.

Vägdikesmassor återanvänds delvis inom projektet för slänttäckning. Massorna blir delvis överskott som körs bort.

6.4.7. Klimat

Klimatpåverkan

Åtgärder för att indirekt minska klimatpåverkan (genom minskade material- och transportkostnader) har inarbetats i vägplanen.

I den klimatkalkyl som tagits fram under arbetet med vägplanen beräknas utsläpp av växthusgaser samt energianvändning vid byggande, drift och underhåll av anläggningen. Trafikens energianvändning eller utsläpp omfattas inte. Kalkylen baseras på de underlagskalkyler och mängdförteckningar som ingår i vägplanen.

Vägöverbyggnad är den anläggningsdel som har störst klimatpåverkan i projektet, följt av avverkning, schakter, räcken och byggnadsverk.

I beräkningen omfattas utvinning av råvaror, förädling av råvaror till produkter, transporter under förädlingskedjan och under entreprenaden, anläggningsarbetena i sig, samt underhåll.

CO₂-utsläppens och energianvändningens effekter på klimatet beskrivs inte i klimatkalkylen. Sådana bedömningar görs heller inte i miljöbeskrivningen.

Klimatanpassning

Inga riktade åtgärder för klimatanpassning har inarbetats. De dimensioneringsförutsättningar för broar och trummor som används innefattar antagna framtida flöden. Vägen bedöms inte påverka risken för översvämningar eller andra olägenheter som kan uppstå till följd av ett förändrat klimat, då vägens avvattning dimensioneras efter ett antaget framtida klimat.

6.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Ekologisk hållbarhet

Åtgärden tar mera mark i anspråk än det som är taget idag, något som ökar barriäreffekten för vilt. De planerade viltpassagerna anses kompensera för detta. Åtgärden innebär en ökning av CO₂-utsläpp och luftföroreningar till följd av längre vägsträcka och under byggtid samt för reinvestering och ökat drift och underhåll. Åtgärden tar jordbruksmark i anspråk.

Ekonomisk hållbarhet

Åtgärden stödjer tillväxt och regional utveckling samt ger förbättrade förutsättningar för arbetspendling och godstransporter vilket bidrar till ekonomisk hållbarhet. Åtgärden är lönsam och därmed kostnadseffektiv.

Social hållbarhet

Åtgärden bedöms ge ett positivt bidrag till den sociala hållbarheten då åtgärden förbättrar trafiksäkerhet för samtliga trafikanter och ökad tillgänglighet och framkomlighet för oskyddade trafikanter. Den barriäreffekt som E4an utgör redan idag bedöms utökas men anses vara försumbart då åtgärden innefattar planerade passager för att förbättra dagens barriäreffekter.

Slutgiltig bedömning

De beräknade effekterna är sammanvägt positiva. Ej beräknade effekter är sammanvägt negativa men bedöms bara mindre än de beräknade. Sammantaget bedöms åtgärden vara samhällsekonomisk lönsam främst ur aspekten trafiksäkerhet.

6.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

6.6.1. Spärrning av utfarter och nya enskilda vägar

Spärrning av enskilda direktutfarter eller utfarter från enskilda vägar mot allmän väg ingår inte i fastställelseprövningen för vägplanen, dessa hanteras genom särskilt beslut som fattas av

väghållningsmyndigheten. Verkställandet av spärrningen sker dock först då ny anslutning (om sådan ska anläggas) finns på plats. Planerade spärrningar framgår av vägplanens illustrationskartor.

Inom ramen för vägplanen föreslår Trafikverket placering av nya enskilda vägar vilka framgår av vägplanens illustrationskartor. Dessa utgör endast förslag. Åtkomst till fastigheter och nya enskilda vägar ingår inte i fastställelseprövningen av vägplanen utan hanteras enligt följande beroende på omständigheterna:

- En ändring av en enskild väg mot allmän väg som endast berör den egna fastigheten (inägovägar), sker i samråd med berörd fastighetsägare.
- I de fall en fastighet behöver ta väg över annans fastighet för att få utfart mot allmän väg, kan en lantmäteriförrättning var nödvändig, om inte ett avtalsservitut kan upprättas frivilligt. Avtalsservitut upprättas mellan ägaren för den som har behov av väg (härskande fastighet) och ägaren till den fastighet som behöver upplåta mark för ändamålet (tjänande fastighet).
- Där stora enskilda vägsystem är nödvändiga, som berör många fastigheter, söks normalt en förrättning. Inom ramen för lantmäteriförrättningen fastställs inte bara läge och utformning av den enskilda vägen, utan också vilka fastigheter som är i behov av vägen och vilka som ska förvalta vägen (byggande och drift). Trafikverket åtar sig att bygga vägen enligt lantmäteriets beslut när detta har vunnit laga kraft.

6.7. Påverkan under byggnadstiden

Projektet kommer att medföra störningar och påverkan under byggtiden, men påverkan är övergående och upphör när vägprojektet slutförs. Anläggningsarbeten kommer att ske längs E4 och bedöms främst påverka trafikanterna på vägen. Även boende nära vägen i Mångbyn kommer att störas av buller och anläggningsarbeten som sker i deras närmiljö.

Förväntade störningar är främst påverkan av transporter, schaktning och fyllning, vilket medför buller, vibrationer, damning och avgaser. Tillfälliga förbifarter medför intrång i närliggande marker och kan öka störningen för närboende. Projektet följer Trafikverkets krav på kvalitets- och miljöstyrning (TDOK 2016:0032 och 2012:93).

6.7.1. Skyddsåtgärder

- I en miljöplan ska entreprenören redovisa åtgärderna för att bekämpa negativ påverkan och ett kontrollprogram ska tas fram för arbeten som kan medföra negativ påverkan.
- Personal som utför vägåtgärden ska informeras om det beträdnadsförbud som gäller för Gärdefjärdens naturreservat.
- Påverkan på mark och vegetation utanför arbetsområdet ska undvikas och det gäller särskilt områden med utpekade värden.
- När upplag och etableringsytor tagits ur bruk ska området återställas till ursprungligt markslag i samråd med markägaren.
- En trafikanordningsplan ska upprättas av entreprenören för att minska risken för olyckor.
- En riskanalys ska göras för att säkerställa att inte skador uppstår på byggnader eller anläggningar på grund av sprängnings- eller schaktarbeten.
- Påträffas en ny sannolik fornlämning under byggskedet ska arbetet avbrytas omedelbart. Trafikverket ska informeras varpå en anmälan görs till länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

- Lokalisering och utformning av platser för tankning, förvaring och annan hantering av större mängder miljöskadliga produkter (exempelvis petroleumprodukter) ska ske så att risk för miljöpåverkan på mark och vatten minimeras.
- Åtgärder för att begränsa grumling ska göras vid arbeten i vattendrag som kan vara fiskförande.
- Om förorenade massor påträffas ska de anmälas till tillsynsmyndigheten enligt 10 kap. 11 § miljöbalken. Hantering av sulfidjord och eventuella förorenade massor ska ske enligt Trafikverkets riktlinjer.
- Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2004:15) om buller från byggplatser ska följas i projektet.
- Den hänsyn som föreslås i den arkeologiska utredningen kommer att föras vidare till bygghandlingsskedet och entreprenaden. Avseende Mjolkstenen ska säkerställas att flyttblocket kan ligga kvar vid vägkanten. För vägmärke/milstolpe ska uppmärkning av skyddsområde ske.
- Vid gång- och cykelport i Mångbyn ska kontroll av grundvattenförhållanden samt vattenkvalitet utföras i anläggningsskede. Kontroll utförs i syfte att verifiera att oförutsedd påverkan på grundvattenförhållanden ej sker genom anläggningsarbete eller i driftskede.
- Trafikverkets riktlinjer för att motverka spridning av invasiva arter i vägmiljön ska tillämpas i kommande entreprenad.

7. Samlad bedömning

7.1. Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål

Planerade åtgärder bedöms uppfylla målen om E4:ans framtida funktion som viktig transportled samt att de skapar en säker trafikmiljö och god framkomlighet på E4.

Vägen breddas och förses med mitträcke vilket underlättar för omkörning. För god framkomlighet planeras körfältsindelningen utifrån att tvåfälssträckor i möjligaste mån hamnar i uppförslut. Efter en samlad bedömning uppfylls målet om en säker trafikmiljö och framkomlig E4 mellan Broänge och Daglösten.

För oskyddade trafikanter uppfylls målet om en säker och framkomlig E4 till viss del då en gång- och cykelport med tillhörande gång- och cykelvägar anläggs i Mångbyn. Genom bredare vägren uppnås ökad trafiksäkerhet för gång- och cykeltrafikanter längs med E4.

Arbete pågår med att ta fram en samhällsekonomisk beräkning för sträckan som ska visa om projektet är samhällsekonomiskt lönsamt och effektivt. Beräkningen kommer att redovisas vid fastställelseprövningen.

Vägens förbättrade standard i kombination med en höjning av tillåten hastighet ger restidvinster. I och med de genomgripande åtgärderna på vägen görs en förbättring av vägytan vilket ger en högre komfort för trafikanterna.

7.2. Måluppfyllelse avseende transportpolitiska mål

Regeringens övergripande mål för transportpolitiken kommer att säkerställas i projektet då det medverkar till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet.

Vägplanen stöder funktionsmålet då transportsystemets kvalitet och användbarhet ökar. Utbyggnad av E4 till 2+1 väg bidrar i lika stor utsträckning till kvinnors och mäns behov av en framkomlig, tillförlitlig och säker resa.

Projektet bidrar även till hänsynsmålet genom att vägens utformning, funktion och användning anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Trafikverkets planläggningsprocess följs där avvägningar avseende trafiksäkerhet, miljö och hälsa görs.

7.3. Måluppfyllelse avseende miljömål

Begränsad klimatpåverkan

För att inte motverka preciseringarna i miljömålet *Begränsad klimatpåverkan* tar Trafikverket fram en klimatkalkyl i vägplanen, utreder åtgärder för att minska klimatpåverkan och om de är tillämpliga inarbeta dem i vägplan eller bygghandling.

Levande sjöar och vattendrag

Vägprojektet minskar inte naturmiljövärden eller minskar möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormer i sjöar och vattendrag.

Myllrande våtmarker

Vägprojektet minskar inte arealen våtmarker och påverkar inte deras naturmiljövärden negativt.

Levande skogar

Natur- och kulturvärden i berörd skogsmark har inventerats och hänsyn till identifierade värden kommer att tas. Små intrång görs i skog med utpekade naturvärden.

Ett rikt odlingslandskap

Små intrång görs i åkermark, men miljömålet bedöms inte påverkas.

God bebyggd miljö

Ny infrastruktur planeras med hänsyn till människor och miljö. Ljudnivåer och andra hälso- och säkerhetsrisker uppmärksammas.

Ett rikt växt- och djurliv

Bevarandestatus för arter och naturtyper uppmärksammas. Trafikverket har en riktlinje för att motverka spridning av invasiva arter i vägmiljön (exempelvis lupiner).

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

8.1. Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens andra kap finns ett antal allmänna hänsynsregler som ger uttryck för olika principer som är hörnstenar i strävan mot en ekologiskt hållbar samhällsutveckling. Det är enligt 1 § (bevisbörderegeln) verksamhetsutövarens ansvar att visa att de allmänna hänsynsreglerna följs. I detta projekt har hänsynsreglerna beaktats genom att Trafikverkets planläggningsprocess följts och olika alternativ har bedömts med hänsyn till miljön. Val och lösningar ska göras utifrån dessa principer.

Vid upphandling av entreprenörer ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning och har möjlighet att ställa objektspecifika miljökrav för entreprenaden. Detta berör hänsynsreglerna i 2 § (kunskapskravet), 3 § (försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik), 4 § (produktvalsprincipen) och 5 § (hushållnings- och kretsloppsprinciperna). Trafikverket tillgodoser också kunskapskravet genom att ha välutbildad och kompetent personal i den egna organisationen och genom att ställa relevanta kompetenskrav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader.

Hänsynsreglerna i 3, 4 och 5 §§ tillgodoses också genom att Trafikverket styr projektets materialanvändning och utförande, och åtar sig att genomföra de miljöskyddsåtgärder som krävs för att undvika skada på viktiga miljöintressen. Trafikverkets krav på kemiska produkter innebär att miljömässigt sämre alternativ kontinuerligt fasas ut när bättre alternativ finns på marknaden, vilket är i linje med 4 § (produktvalsprincipen).

Hänsynsregel i 6 § (lokaliseringsprincipen) anger att platsen för en verksamhet ska väljas så att miljöpåverkan minimeras, vilket säkerställs genom Trafikverkets planläggningsprocess.

Trafikverket har som verksamhetsutövare att ta hänsyn till 7 § (rimlighetsavvägning) och 8 § (ansvar för skadad miljö) i sin verksamhet.

8.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer regleras i miljöbalkens femte kap. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga en högsta tillåtna förorening eller störningsnivå som människor eller miljön kan belastas med.

Vägplanen berör tre ytvattenförekomster med miljökvalitetsnormer; Mångbyån, Degerträsket och Önnesmarksbäcken. Projektet bedöms inte påverka möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna. Generell påverkan på vattendragen längs sträckan, se kap 6.4.5.

Miljökvalitetsnormen för utomhusluft berörs, men bedöms inte överskridas.

Projektet berör inga andra miljökvalitetsnormer.

8.3. Bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden

Bestämmelserna avser att mark- och vattenområden ska användas för de ändamål de är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning ska ges företräde. Med detta avses riksintressen enligt 3 och 4 kap, vilket även inkluderar samtliga Natura 2000-områden.

Vägplanen uppfyller bestämmelserna. Vägplaneområdet utgörs till största delen av befintlig väg och bidrar positivt till riksintresset för väg (E4) då framkomlighet och trafiksäkerhet förbättras. Vägplanen

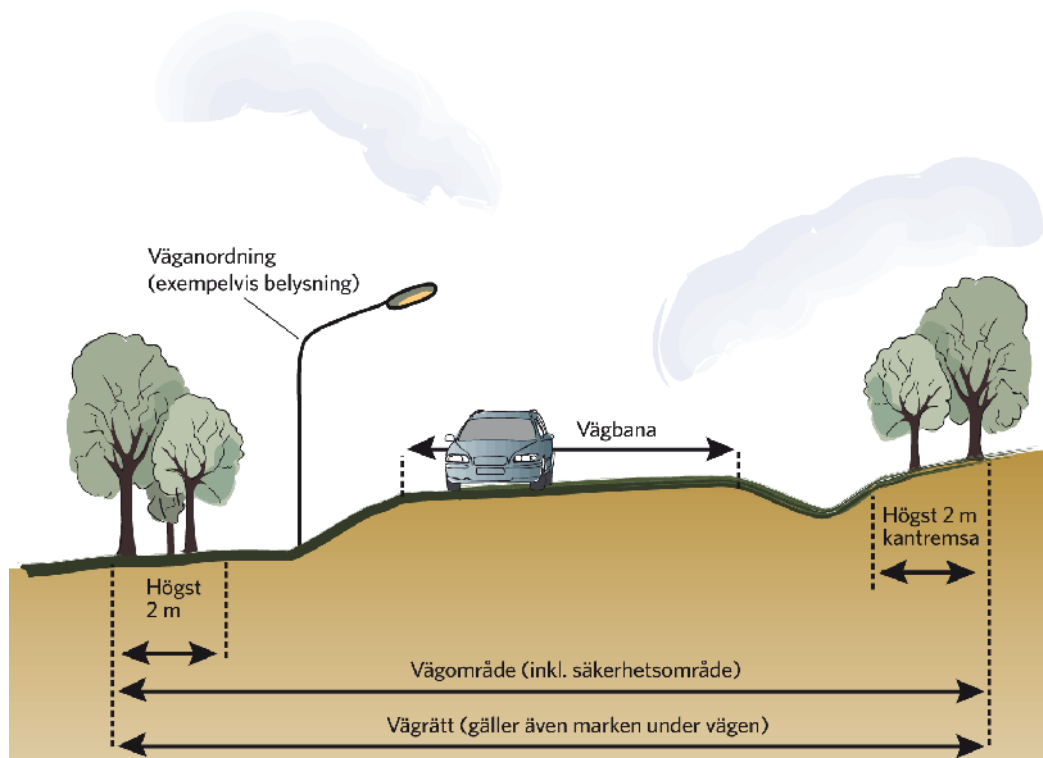
bedöms inte orsaka påtaglig skada på riksintresset för naturmiljö/Natura 2000-området Gärdefjärden.
Inte heller möjligheter att bedriva skogs- eller jordbruk påverkas av åtgärderna i vägplanen.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

Vid ombyggnationen tas i huvudsak skogsmark i anspråk. Även jordbruksmark, främst i den södra delen av vägplanen, öppen mark, vattenområde samt en liten del tomtmark tas i anspråk för nytt vägområde och för tillfälligt nyttjande under byggtiden. Markanspråk i vägplanen redovisas på plankartorna.

9.1. Vägområde för allmän väg

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar, förutom själva vägbanan, utrymme för de väganordningar som redovisas i kap 5. I vägområdet ingår vägdiken, omgrävning av befintliga diken, slänt, släntavrundning samt det område som krävs för drift och underhåll av väganordningar. Dessutom ingår en kantremsa på båda sidorna om vägen som är 2 m i skog och 0,5 m i åkermark, se figur 9.1–1. Ingen kantremsa kommer tas där vägen berör tomtmark.



Figur 9.1–1. Vägområde.

Kantremsan behövs för att underlätta framtida drift och underhåll av vägen. Den ger utrymme åt bortplogad snö och minskar risken att trädrötter växer in i vägkroppen och skadar den. I skogsmark bidrar kantremsan också till bättre säkerhet då sikten gynnas. Dessutom torkar vägytan snabbare och mindre löv, barr och grenar hamnar på den.

På plankartorna framgår både befintligt vägområde och gräns för nytt vägområde. Det är detta tillkommande vägområde som är angivet i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

9.2. Vägområde för allmän väg med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att vägghållaren (Trafikverket) tar mark eller annat utrymme i anspråk för väg med stöd av en upprättad och fastställd vägplan. Vägrätten ger vägghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Vägghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får vägghållaren tillgodogöra

sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll.

Vägrätten innebär inte att fastighetsgränserna ändras. Om området inte längre behövs för allmän väg kan beslut tas om att området ska utgå från allmänt underhåll vilket innebär att vägrätten upphör och fastighetsägaren får disponera marken.

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

Nytt vägområde för allmän väg med vägrätt enligt denna vägplan redovisas med "V" på plankartorna och omfattar cirka 20,0 ha. Av dessa utgörs cirka 17,2 ha av skogsmark, 2,1 ha av åkermark, 0,006 ha av tomtmark och cirka 0,7 ha utgörs av övrig mark.

9.3. Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Vägrätt innefattar normalt rätt för väghållaren att nyttja marken för vägändamål, trots att annan har äganderätt till fastigheten. Dessa rättigheter kan inskränkas.

I vägplanen redovisas områden med inskränkt vägrätt med "Vi" på plankartorna och omfattar totalt cirka 2,7 ha. Av dessa utgörs cirka 2,5 ha av skogsmark, 0,1 ha av åkermark och cirka 0,1 ha utgörs av övrig mark.

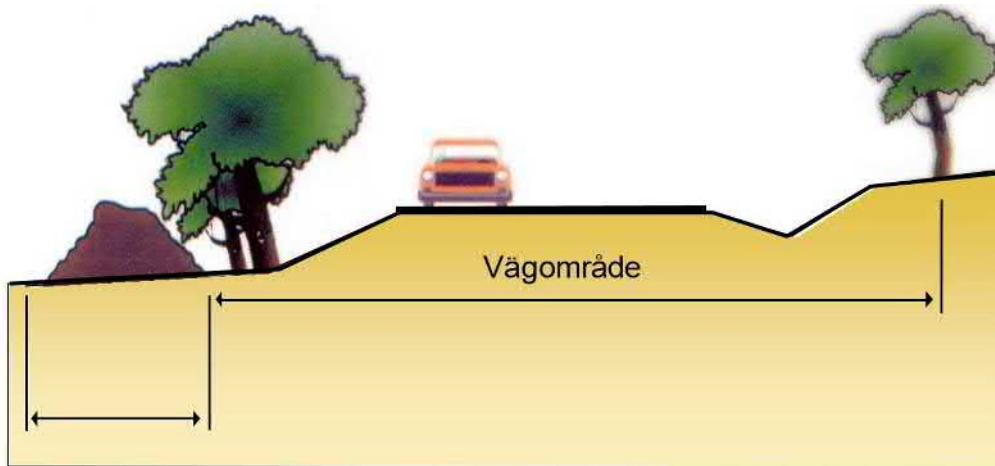
Inom område för inskränkt vägrätt har väghållaren rätt att anlägga, rensa och justera utloppsdiken. Vägrätten inskränks på sådant sätt att väghållaren inte får:

- Bestämma över markens användning för annat ändamål än de uppräknade enligt ovan
- Tillgodogöra sig jord- och bergmassor eller andra tillgångar som kan utvinnas ur marken inom ytan, utöver nödvändig schaktnivå för anordningen.

Detta innebär att fastighetsägaren får fortsätta att använda marken så länge användningen inte äventyrar vägens eller väganordningens funktion.

9.4. Område med tillfällig nyttjanderätt

Genom tillfällig nyttjanderätt tillåts ytor att tas i anspråk för att kunna utföra de vätgåtgärder som ingår i vägplanen, se figur 9.5–1. Områden som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt får användas under projektets byggtid från byggstart till och med tre månader efter godkänd slutbesiktning av projektet. Marken kommer att återställas innan den återlämnas. Beräknad byggtid är cirka två till tre år.



Figur 9.4–1. Exempel på behov av tillfällig nyttjanderätt.

Dessa områden är markerade med "T" på plankartorna. I vägplanen tas cirka 4,8 ha mark i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Av dessa utgörs cirka 3,0 ha av skogsmark, 0,6 ha av åkermark, 0,02 ha av tomtmark och cirka 1,1 ha utgörs av övrig mark.

I vägplanen tas tillfällig nyttjanderätt för:

- Etableringsytor (T1)
- Tillfälliga förbifarter (T2)
- Åtkomst och anläggande av viltstängsel och vägtrummor (T3)
- Anläggande och omledning av Önnesmarksbäcken (T4)

10. Fortsatt arbete

10.1. Dispenser och tillstånd

Dispenser, lov och tillstånd kommer att bli nödvändiga vid byggande av väg. I vissa delar innebär en fastställd vägplan att tillstånd redan erfordrats. De separata prövningar som har identifierats i samband med arbetet med vägplanen är följande:

- Tillstånd för vattenverksamhet för ny bro över Mångbyån
- Anmälan om vattenverksamhet kommer att göras för åtgärder i Öttesmarksbäcken (flytt av bäckfåra samt ny rörbro)
- Samråd med länsstyrelsen angående behov av reservatdispens vid Gärdefjärden
- Samråd med länsstyrelsen angående om länsstyrelsen instämmer i Trafikverkets bedömning att Natura 2000-prövning ej krävs.

Om förorenade massor framkommer under arbetet ska det anmälas till tillsynsmyndigheten enligt 10 kap. 11 § miljöbalken. Sanering av eventuellt förorenade jordmassor utförs enligt 28 § (1998:899) förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Täkter och uppläggning av massor samt eventuella andra följdverksamheter av projektet kan kräva anmälan eller samråd enligt miljöbalken. Detta hanteras i så fall av entreprenören.

Samråd med länsstyrelsen om omfattning av skyddsåtgärder för fornlämningar inför anläggningsskede.

Okända fornlämningar är skyddade av kulturmiljölagen. Om en hittills okänd fornlämning påträffas inom vägområdet ska arbetet omedelbart stoppas och lämningen måste märkas ut. Därefter ska länsstyrelsen kontaktas.

Påverkan på strandskydd och biotopskydd har behandlats i vägplanen och i miljöbeskrivningen.

10.2. Bygghandling och produktion

När vägplanen har vunnit laga kraft upprättas ett förfrågningsunderlag och en teknisk beskrivning för projektet. Dessa handlingar ligger till grund för upphandling och genomförande av byggnationen. Arbetet med bygghandlingen planeras att påbörjas under slutet av 2023 eller början av 2024 och beräknas slutföras under 2025. Innan produktionen startar avser Trafikverket att informera kända ägare av de fastigheter där mark kommer tas i anspråk.

Ett vägbygge innehåller flera av eller alla följande arbetsmoment:

- Platsbesök och etablering
- Trädfällning, röjning
- Terrassering (Jordschakt, urgrävning, fyllning)
- Anläggningskonstruktion (brobygge)
- Ledningsomläggningar
- Fyllning överbyggnadsmaterial
- Räckan
- Belägningsarbeten
- Skyltning, linjemålning

Vid ett vägbygge måste ofta stora mängder jord och bortsprängt berg transporteras. Transporter inom ett arbetsområde eller till och från vägbygget kan ske på flera olika sätt, till exempel med truckar och lastbilar av olika storlek. Under byggtiden kan damning som orsakas av arbetsmaskiner vid schaktning, materialhantering och övriga transporter uppkomma. Vid problem med damning ska förebyggande åtgärder i form av vattning eller saltning genomföras.

Arbetet kan komma att innebära inskränkningar i framkomligheten. Inskränkningar i hastighet, tillfälliga väganordningar, med till exempel signalreglering för stopp och trafik i ett körfält, kan bli aktuella under byggskedet. I byggskedet upprättas trafikanordningsplaner och arbetsmiljöplaner av entreprenören. Trafiksäkra och anvisade omledningar för olika trafikantslag ska göras.

Påverkan under byggnadstiden beskrivs under kap 6.7.

10.3. Kontroll och uppföljning

Den miljöhänsyn och föreslagna skyddsåtgärder som tas upp i denna vägplan överförs till projektets bygghandling. Tillsammans med Trafikverkets generella och objektspecifika miljökrav utgör de miljökraven som ställs i projektet. Uppföljning av dessa krav sker genom entreprenörens egenkontroll, byggplatsuppföljning, på byggmöten samt vid slutbesiktning.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som vägplanen med underlag 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 provas överklagandet av regeringen.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 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.

11.2. Genomförande

Trafikverket är ansvarig för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande, inklusive upphandling av olika konsulter och entreprenörer. Den formella handläggningen av vägplanen har skett under 2021/2022. Vägplanen ska ställas ut för granskning under våren 2022 och planeras därefter att skickas in för fastställelse under hösten/vintern 2022. Under förutsättning att vägplanen vinner laga kraft är byggnationen planerad till 2028/2029. Byggtiden beräknas vara cirka två till tre år.

För behov av tillstånd och dispenser, se kap 10.1.

11.3. Finansiering

Projektets totalkostnad är beräknad till 375,5 mkr baserat på 2021 års prisnivå. I kalkylen ingår planerings- och projekteringskostnader, byggherrekostnader, marklösen, åtgärder för väganläggningen samt miljöåtgärder.

Objektet finns med i nationella planen 2018–2029.

12. Underlagsmaterial och källor

Arkeologiceentrum AB (2017). Broänge–Ljusvattnet. Arkeologisk utredning steg 1. Lövångers och Bureå socknar, Skellefteå kommun, Västerbottens län. AC-rapport 1711.

Länsstyrelsen mfl. (2001). Värdefulla vägmiljöer i Norrbottens och Västerbottens län.

Länsstyrelsen Västerbotten (2017). Beslut om geografisk utökning, nya föreskrifter och ny skötselplan för Gärdefjärdens naturreservat i Skellefteå kommun.

Länsstyrelsen Västerbotten (2013). Beslut om Rengårdstjärnens naturreservat i Skellefteå kommun.

Länsstyrelsen Västerbotten (2016). Bevarandeplan för Natura 2000-området Gärdefjärden.

Länsstyrelsen Västerbotten. Beslut 1979-05-21 om avgränsning av generellt strandskydd i Västerbottens län samt bilaga 1 till beslutet.

Skellefteå kommun (1991). Översiktsplan för Skellefteå kommun, Västerbottens län. Skellefteå stadsarkitektkontor.

Sweco (2017). Naturvärdesinventering längs med E4 för sträckorna Broänge–Daglösten och Daglösten–Ljusvattnet.

Sweco (2021). Biologiska undersökningar i anslutning till Trafikverkets verksamhet kring Mångbyn. Rapport 2021-09-14.

Sweco (2017). Miljöteknisk markundersökning E4 Broänge-Daglösten. PM 2021-08-25.

Trafikverket (2014). Konsekvensanalys för rennärings längs väg E4 Sikeå-Yttervik.

Västerbottens museum (2021). PM över Arkeologisk Utredning i Broänge/Mångbyn, Vbm Dnr 616/21. 2021-10-15.

Olycksstatistik STRADA

Trafikverket. Nationell vägdatas, november 2021. <http://nvdb.se/>

Artportalen. <http://www.artportalen.se/>

Naturvårdsverket. Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Skogsstyrelsen. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

Länsstyrelsen, Västerbottenskartan. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ee4481695191439f930e87799fea8787>

Riksantikvarieämbetet. Fornsök. <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Sametinget. Kartor som underlag för planer. <https://www.sametinget.se/underlag>

Länsstyrelserna. VISS, Vatteninformationssystem Sverige. Vattenkartan <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

Lövångerbygdens hemsida. Trivselsmiljö mellan hav och sjö. <http://www.lovanger.se/>

Sveriges Lantbruksuniversitet. Databasen för provfiske i vattendrag. <https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/>

Sveriges Lantbruksuniversitet. Databasen för provfiske i sjöar. <http://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/databas-for-sjoprovfiske-nors/>



Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2–4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se