

GRANSKNINGSHANDLING

Plan- och miljöbeskrivning – Viltåtgärder Jämtland, E45 delen trafikplats Rannåsen-Hökbäck.

Krokom- och Östersunds Kommun, Jämtlands Län

Plan- och miljöbeskrivning, 2022-10-31

Ärendenummer: TRV 2021/70218



Trafikverket

Postadress: Kyrkgatan 43, 831 34 Östersund

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Granskningshandling, Plan- och miljöbeskrivning, Viltåtgärder Jämtland, E45 delen trafikplats Rannåsen-Hökbäck Krokoms- och Östersunds Kommun, Jämtlands Län

Författare: WSP

Dokumentdatum: 2022-10-31

Ärendenummer: TRV 2021/70218

Åtgärdsnummer: 186 10

Uppdragsnummer: 169 328

Version: 1.0

Kontaktperson: Lisa Tenning, Trafikverket

1	Sammanfattning	5
2	Beskrivning av projektet, bakgrund, ändamål och projektmål	6
2.1.	Beskrivning av projektet.....	6
2.2.	Bakgrund	6
2.3.	Tidigare utredningar.....	7
2.4.	Planlägningsprocessen	7
2.5.	Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan	8
2.6.	Övergripande mål.....	8
2.7.	Ändamål och projektmål	10
2.8.	Angränsande projekt.....	11
3	Miljöbeskrivning	12
3.1.	Syfte och process.....	12
3.2.	Metod och avgränsning.....	12
4	Förutsättningar	16
4.1.	Vägens funktion och standard.....	16
4.2.	Trafik och användargrupper	17
4.3.	Övrig infrastruktur	20
4.4.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	21
4.5.	Riksintressen.....	22
4.6.	Miljö.....	24
5	Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv	28
5.1.	Val av lokalisering	28
5.2.	Val av utformning	29
5.3.	Skyddsåtgärder.....	37
6	Effekter och konsekvenser av projektet.....	38
6.1.	Trafik och användargrupper	38
6.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling	38
6.3.	Riksintressen.....	38
6.4.	Miljö.....	39
6.5.	Påverkan under byggnadstiden.....	40
7	Samlad bedömning.....	42
7.1.	Måluppfyllelse	42
7.2.	Sammanfattning av miljökonsekvenser	45
8	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	46
8.1.	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	46

8.2.	Miljö kvalitetsnormer	47
8.3.	Hushållning med mark och vattenområden.....	48
9	Markanspråk och pågående markanvändning.....	49
9.1.	Område för vägrätt.....	51
9.2.	Område med inskränkt vägrätt	51
9.3.	Område med tillfällig nyttjanderätt	52
9.4.	Stängning av enskilda anslutningar	52
10	Fortsatt arbete.....	53
10.1.	Tillstånd, dispenser och anmälningar.....	53
10.2.	Miljöuppföljning	53
11	Genomförande och finansiering.....	54
11.1.	Formell hantering	54
11.2.	Genomförande	55
11.3.	Finansiering	55
12	Källor.....	56

1 Sammanfattning

Trafikverket planerar för viltsäkringsåtgärder på E45 mellan trafikplats Rannåsen vid E14/E45 och Hökbäck nära Indalsälven i Östersunds- och Krokoms kommun, Jämtlands län. En sträcka på ca 16,3 km. Vägen utgörs i huvudsak av en tvåfältsväg utan mittseparering med hastighetsbegränsningen i huvudsak 80 km/h men delvis lägre. Stigningsfält förekommer på två delsträckor och korsning med vänstersvängsfält finns vid Kläppe och Nyvik. Vägen går i huvudsak genom skogsmark med inslag av myrmark, jordbruksmark och närboende. Ett naturreservat tangerar väganläggningen i den södra delen. Den aktuella sträckan har en hög belastning av viltolyckor med framför allt älg. För att minska antalet viltolyckor och därmed trafikskadade och omkomna på E45 planeras därför åtgärder i form av viltstängsel och tillhörande anläggningar och åtgärder för att minska barriäreffekter och risker. Positiva effekter uppnås då framkomligheten på vägen förbättras och olyckorna med vilt och ren minskar.

Två passager i plan med viltvarningssystem det vill säga (en öppning i stängslet med ett system som varnar trafikanter om vilt är på väg att passera vägen) föreslås längs sträckan för att minska barriäreffekten för viltet. En av dessa passager kombineras med en befintlig skoterledsöverfart liksom två sträckor utan stängsel planeras genom jordbrukslandskap för att minska barriäreffekten för viltet. Längs sträckan planeras också för ett antal viltuthopp. Detta för att möjliggöra utrymning av vilt som råkat komma in på vägsidan av stängslet. Vid en utpekad flyttled för ren planeras en grindlösning med slanor.

I och med de planerade åtgärderna förses flera anslutande vägar med grind eller föreslås att stängas. Siktröjning samt tydlig skyltning kommer vara av stor vikt för att trafikanter ska uppmärksammas och hinna upptäcka vilt nära vägen samt för att förvarna och uppmärksamma trafikanter på uppehåll i viltstängslet och stängselavsluten.

Konsekvenserna av planförslaget bedöms sammantaget som positiva i och med åtgärderna då trafikolyckor med framför allt klövvilt bedöms att minska. För lokalsamhälle, naturmiljö, rennäringen samt friluftsliv och rekreation bedöms konsekvenserna som små negativa. För landskapsbild, jordbruks- och skogsmark och kulturmiljö bedöms konsekvenserna som små till måttligt negativa.

Projektet bedöms kunna uppfylla uppsatta projektmål. Stängslingen bedöms kunna ge ett färre antal olyckor. Genom föreslagna passager i plan minskar bedöms barriäreffekten för faunan bli liten. Beslut om utformning av föreslagna åtgärder har gjorts med hänsyn till att minska intrång, bland annat i berört naturreservat och för att anläggningen ska kunna skötas på ett effektivt sätt.

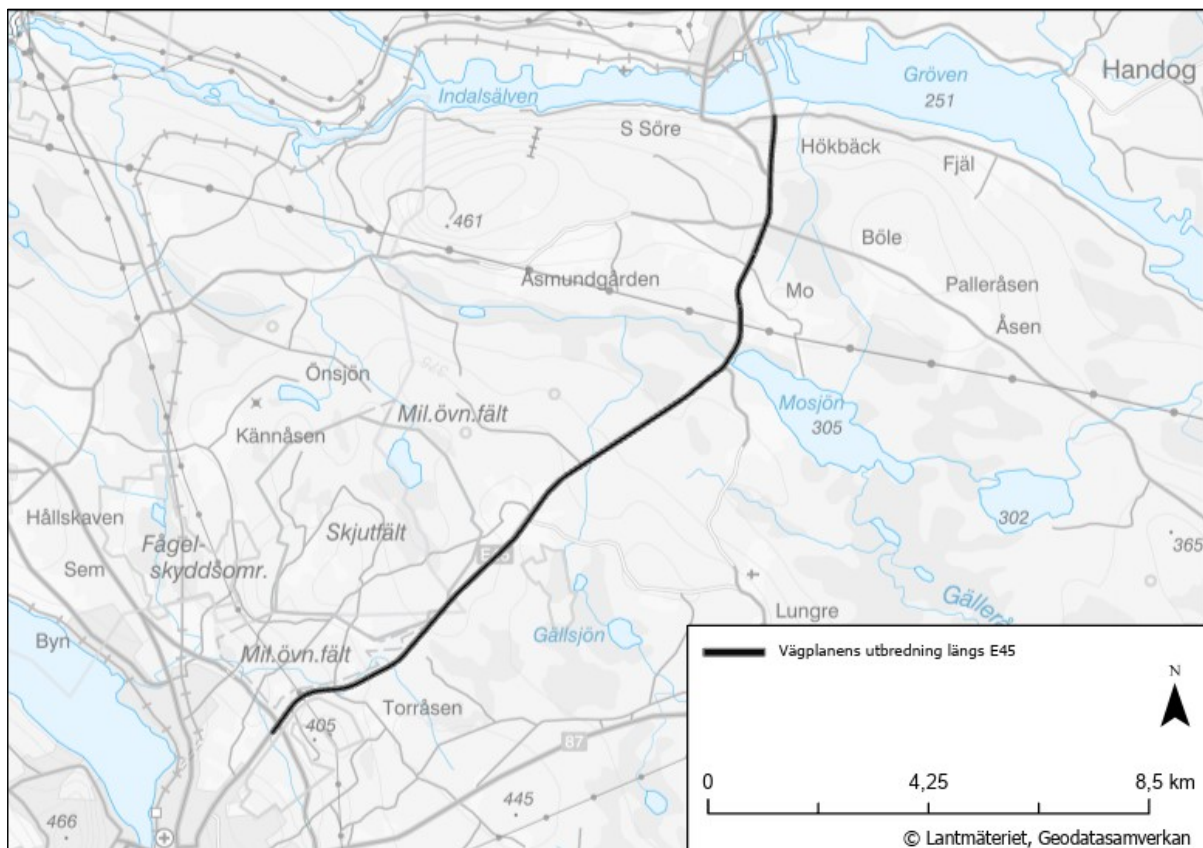
Åtgärderna planeras att genomföras med start år 2024 och bedöms att ta ett år att genomföra.

2 Beskrivning av projektet, bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Beskrivning av projektet

Ren- och viltolyckor, dvs. olyckor i form av kollisioner mellan fordon och djur, är ett stort problem ur ett trafiksäkerhetsperspektiv men som även medför betydande samhällsekonomiska kostnader.

Trafikverket planerar därför att bygga viltstängsel och tillhörande anordningar längs E45 delen trafikplats Rannåsen till Hökbäck, se figur 1. Viltstängslets syfte är att hindra ren och vilt från att komma ut på vägen.



Figur 1 - Översiktsskarta som illustrerar vägplanens utbredning. Aktuell sträcka är markerat med svart.

2.2. Bakgrund

Under 2020 tog Trafikverket fram utredningen "Förebyggande av olyckor med älg och ren med säkra faunapassager inom Jämtlands län" (Elfström, 2020). I den pekas bland annat aktuell sträcka ut som prioriterad för viltsäkringsåtgärder.

E45 delen trafikplats Rannåsen - Hökbäck, ca 16 km, har generellt en hög belastning av olyckor med älg, rådjur och ren och behovet av att anlägga viltstängsel utmed vägen anses därför vara stort. Samtidigt som viltstängsel innebär en barriär för större djur ges även en möjlighet att kanalisera vilt och ren (hädanefter hänvisat till som enbart "vilt") till för ändamålet anpassade och väl lokaliserade faunapassager, det vill säga ställen där djuren kan passera vägen med låg risk för olyckor.

2.3. Tidigare utredningar

Följande utredningar och underlag utgör en grund för uppdraget:

- Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur (Andreas Seiler, 2015).
- Åtgärdsvalsstudie Mittstråket - Från kust till kust (Trafikverket, 2014).
- Utredning i region Mitt - Förebyggande av olyckor med älg och ren med säkra faunapassager inom Jämtlands län (Elfström, 2020).

2.4. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan (figur 2).

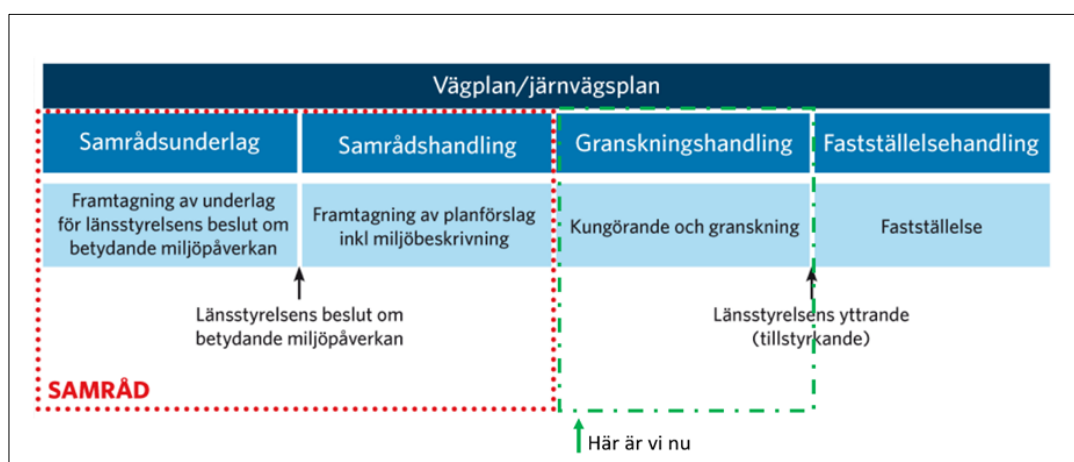
I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror bland annat på projektets storlek och komplexitet, om det finns alternativa sträckningar, samrådsprocessens omfattning med mera.

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

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

Planen hålls tillgänglig för granskning för att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. Inkomna synpunkter på granskningshandlingen sammanställs i ett granskningsutlåtande. Det är det aktuella skedet just nu.

När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket starta byggnationen. Figur 2 visar planprocessen och vart projektet befinner sig nu.



Figur 2 - Illustration av planprocessen.

2.5. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen skriver i beslut den 1 april 2022 att projektet inte bedöms innebära en betydande miljöpåverkan. Detta då det finns goda förutsättningar att lokalisera och utforma passager och viltstängsel på ett lämpligt sätt för att begränsa åtgärdernas påverkan på befintliga värden och intressen längs med sträckan.

Detta innebär att ingen separat miljökonsekvensbeskrivning tas fram, utan att en miljöbeskrivning görs i denna planbeskrivning. I kapitel 3 Miljöbeskrivning samt i kapitel 6 Effekter och konsekvenser av projektet redovisas projektets förutsägbara påverkan på människors hälsa och på miljön.

2.6. Övergripande mål

2.6.1. FN:S globala hållbarhetsmål

År 2015 enades FN om en ny Agenda 2030 med 17 heltäckande globala mål för hållbar utveckling vilka pekar ut en omfattande och nödvändig global omställning, se figur 3.

Hållbar utveckling innebär att långsiktigt minska den negativa påverkan på naturen och människors hälsa samt innefattar dimensionerna; social hållbarhet, ekologisk hållbarhet och ekonomisk hållbarhet. De globala heltäckande målen delas in i delarna; avskaffa extrem fattigdom, minska ojämlikheter och orättvisor i världen, främja fred och rättvisa samt att lösa klimatkrisen.

Transportsystemet är integrerat i och berör många av de globala målen och har potential att påverka det hållbara samhället inom alla tre dimensioner.



Figur 3 - FN:s 17 globala hållbarhetsmål.

Kopplingen mellan transportsystemet och Agenda 2030 kan sammanfattas som tillgänglighet i ett hållbart samhälle. En god tillgänglighet är nödvändig för att ett samhälle ska fungera men den måste kunna utvecklas inom ramen för ett hållbart samhälle. Dagens transportsystem är till stor del inte hållbart och transportsektorn står för en stor del av klimatpåverkan och många hälsopåverkande aspekter, bland annat luftföroreningar, buller, folkhälsa och trafikolyckor.

Även tillgängligheten i transportsystemet har tydliga brister, såsom att transportsystemet inte är tillgängligt för alla, exempelvis har äldre, barn och personer med funktionsvariation ibland svårt att enkelt nyttja transportsystemet. Ett av syftena med de globala hållbarhetsmålen är att de ska finnas med i samhällsplaneringen och konkret bidra till hållbar utveckling. De globala målens koppling till projektmålen och den samlade bedömningen av måluppfyllelse redovisas i kapitel 7.

2.6.2. Transportpolitiska mål

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



Figur 4 - Figur från Trafikverket som beskriver hur målen hänger ihop (Trafikverket, Trafikverket.se, 2021).

2.6.2.1. Funktionsmålet:

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt.

2.6.2.2. Hänsynsmålet:

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är fundamentala aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller allvarligt skadas i trafiken. Det ska också bidra till att miljö kvalitetsmålen (kapitel 2.6.4.) uppnås och till ökad hälsa. Trafikverkets verksamhet syftar till att uppnå de transportpolitiska målen. De transportpolitiska målen ska genomsyra hela planläggningsprocessen för en vägplan inklusive samråd och åtgärdsval.

2.6.3. Arkitekturpolitiska mål

Det finns sex nationella mål inom arkitekturpolitiken som har beslutats av riksdagen enligt regeringens proposition "Politik för gestaltad livsmiljö" (Prop. 2017/18:110). Målen är i tillämpliga delar aktuella vid planering av ny infrastruktur.

- hållbarhet och kvalitet inte underställs kortsiktiga ekonomiska överväganden
- kunskap om arkitektur, form och design utvecklas och sprids
- det offentliga agerar förebildligt
- estetiska, konstnärliga och kulturhistoriska värden tas till vara och utvecklas
- miljöer gestaltas för att vara tillgängliga för alla
- samarbete och samverkan utvecklas, inom landet och internationellt.

2.6.4. Nationella 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 ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen (kapitel 2.6.1). Generationsmålet anger den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att, tillsammans med de 16 miljö kvalitetsmålen, säkra god miljö till framtida generationer. Miljö kvalitetsmålen anger det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till.

Etappmålen anger steg på vägen till generationsmålet och miljö kvalitetsmålen. Trafikverket har i egenskap av nationell myndighet ett uttalat ansvar att verka för att miljö kvalitetsmålen inom verksamhetsområdet transport och infrastruktur uppnås. Vägtrafik medför på grund av till exempel utsläpp till luft och vatten, buller samt barriäreffekter för oskyddade trafikanter och djur negativa konsekvenser för en rad miljömål. Miljömålen anger en miljö kvalitet som påverkas av flera sektorer varav vägtrafiken är en. Miljö kvalitetsmålen syftar till att:

- främja människors hälsa
- värna om den biologiska mångfalden och naturmiljön
- ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
- bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga
- trygga en god hushållning med naturresurserna.

Projektets överensstämmelse med de nationella och regionala miljömålen redovisas i kapitel 7.

2.7. Ändamål och projektmål

2.7.1. Ändamål

Ändamålet är att skapa möjlighet för viltet att säkert passera E45, samtidigt som trafiksäkerheten ökar genom viltstängsel.

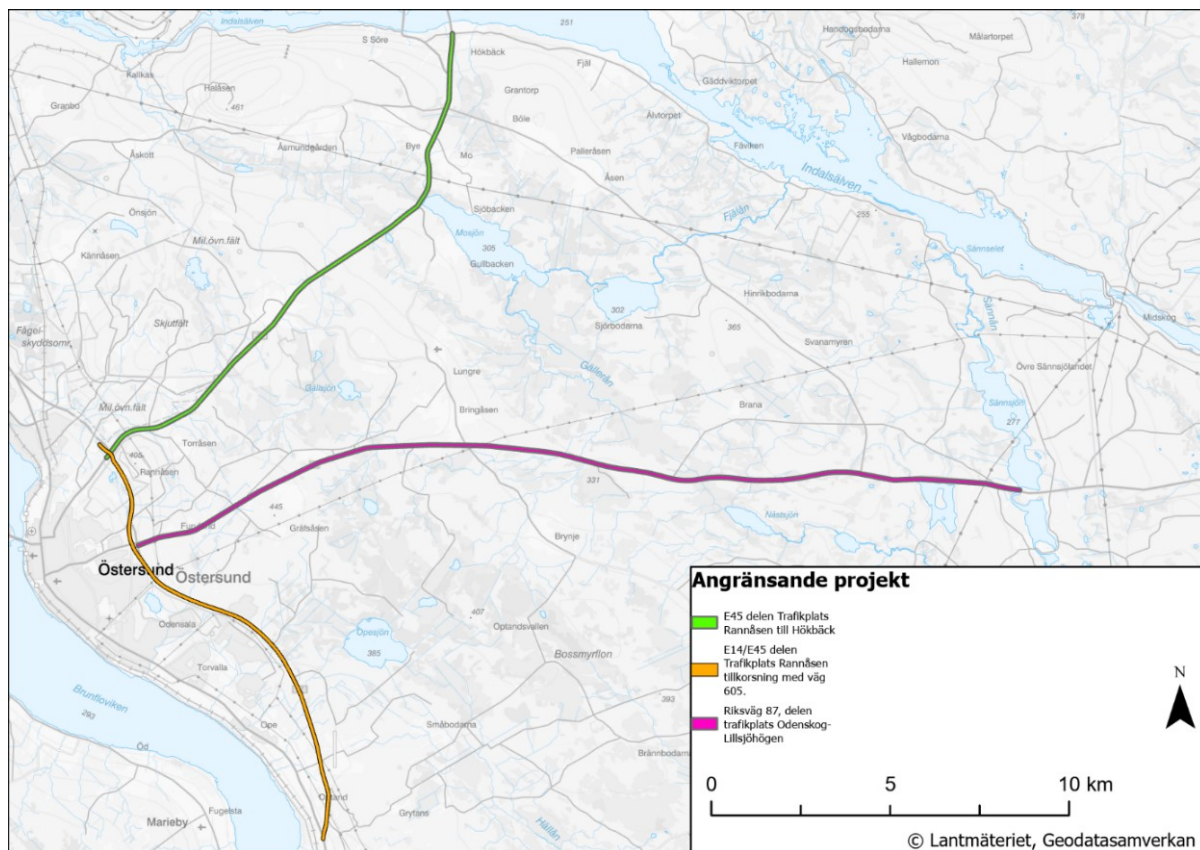
2.7.2. Projektmål

- Minskat antal viltolyckor med färre trafikskadade och omkomna människor, samt minskat antal dödade och skadade klövvilt samt ren längs de aktuella sträckorna.
- En väl gestaltad anläggning som tar hänsyn till omgivningens kvaliteter och nyttjar dessa så att anläggningen samspekar med omgivningen, för en god landskapsanpassning och trafikantupplevelse.
- Skapa säkra passager för klövvilt för att främja viltets naturliga rörelsemönster i landskapet.
- Drift- och underhållsarbeten som kan utföras på ett effektivt sätt.
- Tillgänglighet ska finnas till omgivande marker, samt möjlighet att passera E45
- Utredda innovativa lösningar kring faunapassager.

2.8. Angränsande projekt

Angränsande projekt och utredningar som beaktas i projektet, se även figur 5:

- Viltåtgärder Jämtland, E14/E45 delen trafikplats Rannåsen till korsning med väg 605
- Viltåtgärder Jämtland, väg 87, delen trafikplats Odenskog till Lillsjöhögen



Figur 5 - Angränsande projekt och utredningar som beaktas i projektet.

Angränsande projekt och utredningar som inte beaktas i projektet:

- Inlandsstråket E45 Fåker – Brunflo Viltåtgärder Östersunds kommun, Jämtlands län
- Inlandsstråket E45 Svenstavik – Fåker Viltåtgärder Bergs och Östersunds kommuner, Jämtlands län

3 Miljöbeskrivning

Då projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan hanteras förutsedd miljöpåverkan i en miljöbeskrivning som inarbetas i den här planbeskrivningen.

I detta kapitel beskrivs den avgränsning som gjorts av innehållet i miljöbeskrivningen.

I kapitel 4 Förutsättningar beskrivs områdets förutsättningar och i kapitel 6 Effekter och konsekvenser av projektet redovisas projektets förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön.

I kapitel 5 beskrivs föreslagna åtgärder.

I kapitel 7 och 8 görs en samlad bedömning av projektets måluppfyllelse och konsekvenser samt överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler.

I kapitel 9 redovisas projektets markanspråk.

I kapitel 10 beskrivs fortsatt arbete samt de anmälningar och dispenser som krävs för att genomföra åtgärderna.

3.1. Syfte och process

En miljöbeskrivning tas fram i enlighet med planprocessen i vägprojekt där länsstyrelsen beslutat att projektet inte antas innebära betydande miljöpåverkan. Enligt väglagen ska en miljöbeskrivning innehålla uppgifter om projektets förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön.

Miljöbeskrivningen ska redovisa uppgifter om områden enligt kapitel 3 och 4 i miljöbalken samt miljö kvalitetsnormer enligt 5:e kapitlet 3§ samt skyddade områden och arter enligt kapitel 7 och 8 samt kulturmiljölagen.

3.2. Metod och avgränsning

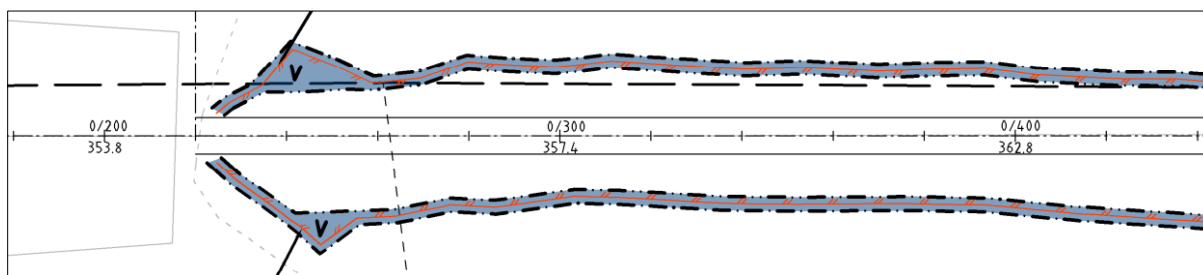
Miljöbeskrivningen ska redovisa de miljöförutsättningar och intressen som kan bli berörda direkt eller indirekt av projektet samt de anpassningar med hänsyn till miljön som genomförs under projekteringen.

De intresseområden som tagits i beaktande är riksintressen, Natura 2000, landskapsbild, kulturmiljö, naturmiljö, boendemiljö, rekreation och friluftsliv, hushållning med naturresurser (vatten, rennärning, jord- och skogsbruk) samt störning under byggtiden.

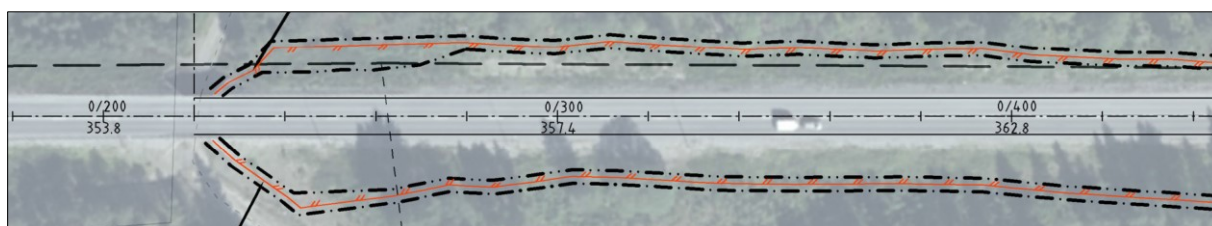
3.2.1. Geografisk avgränsning

Planområdet är det område inom vilket projektet genomför åtgärder samt ytor som behövs för att genomföra åtgärderna. Influensområdet är det område där miljöeffekter kan uppstå och kan se olika ut för olika miljöaspekter.

Vägområde utgörs av den mark som tas i anspråk för väganordningen. Inom vägområdet ingår även trummor, slänter och diken. Vägplanen tar också hänsyn till mark som behöver nyttjas tillfälligt under byggtiden. I planbeskrivningen anges ibland en längdmätning, exempelvis 0/300 viken även finns redovisad på plan- och illustrationskartor. Figur 6 och 7 visar hur det kan se ut på en plankarta respektive illustrationskarta. Detta avser 0 km och 300 meter efter planområdets start och är en hänvisning som återfinns i plankartorna (301Co201- 301Co215), illustrationskartorna (301To201 - 301To215). Vägplanområdets gräns startar vid trafikplats Rannåsen, 0/200 och slutar vid Hökbäck, längdmätning 16/300.



Figur 6 - Exempel på hur längdmätning kan se ut på en plankarta.



Figur 7 - Exempel på hur längdmätning kan se ut på en illustrationskarta.

3.2.2. Avgränsningar avseende tid

Byggstart planeras till år 2024 och byggnationen förväntas pågå ungefär ett år. Redovisning av byggskedets konsekvenser baseras på denna period. Bedömningar som görs för driftskedet har en tidshorisont fram till år 2040 då effekter och konsekvenser av projektet förväntas ha slagit igenom.

3.2.3. Miljöaspekter

Ett stort antal miljöaspekter har identifierats utifrån projektets omfattning och förutsättningar. Miljöaspekter som kan påverkas på ett betydande sätt behandlas mer ingående. Aspekterna av liten relevans behandlas översiktligt eller har avgränsats helt.

I följande tabell 1 redovisas miljöaspekter och en motiverad avgränsning till varför de beskrivs eller inte beskrivs i vägplanens miljöbeskrivning.

Tabell 1 - Miljöaspekter och avgränsningar.

Miljöaspekt	Behandlas i miljöbeskrivning?	Motivering
Areella näringar	Ja	Aktuell sträcka berör fyra samebyar och ligger till stor del inom riksintresse för rennäringen. Längs sträckan bedrivs skogsbruk, jordbruk samt jakt.
Buller	Nej	Buller har avgränsats bort ur miljöbeskrivningen då det föreslagna viltstängslet inte bedöms medföra negativa effekter eller konsekvenser för denna aspekt. Bullersituationen för de boende i närområdet bedöms bli oförändrade då ingen förändring av hastighet eller trafikmängd bedöms ske till följd av genomförandet av projektet.

		Det planerade viltstängslet kommer inte heller att innebära att trafiken på den allmänna vägen kommer närmare befintlig bebyggelse.
Friluftsliv och rekreation	Nej	Kring vägen finns motionsspår och frekvent använda stigar och leder. Ett naturreservat angränsar med utpekade värden för friluftslivet. En skoterled korsar vägen och den kommer att få en anpassad skotergrind.
Förorenad mark	Nej	Planerat projekt bedöms inte innebära en risk för spridning av föroreningar. Där passager och större markarbeten planeras finns inga misstänkta eller kända föroreningar. Miljöprovtagning av massor planeras vid behov för att kunna hantera överskottsmassor utan risk för spridning av eventuella föroreningar.
Grundvatten	Nej	Sträckan ligger inte inom någon grundvattenförekomst eller vattenskyddsområde. Påverkan på närliggande brunnar bedöms bli försumbar.
Kulturmiljö	Ja	Längs sträckan finns ett antal fornlämningar och kulturhistoriska värden.
Landskap	Ja	Aktuell sträcka bedöms att gå genom ett landskap som har varierad känslighet för denna typ av åtgärd.
Naturmiljö	Ja	Aktuell sträcka har utpekade artrika vägkanter, skogliga naturvärden, ligger i anslutning till våtmarker med bedömt höga naturvärden samt skyddade arter. Generella biotopskydd berörs och även ett naturreservat.
Ytvatten	Nej	Sträckan passerar flera vattendrag. Arbetet med själva stängslingen bedöms inte innebära en påverkan på aspekten.

3.2.4. Bedömningsmetodik

I tabell 1 redovisas olika miljöaspekter, miljöintressen och miljövärden som kan påverkas av projektet. I de miljöbedömningar som görs i detta dokument används begreppen påverkan, effekt och konsekvens.

Påverkan, det vill säga den fysiska förändring som projektet orsakar och som får effekter i omgivningen. Det kan till exempel vara att landskapsbilden förändras eller att ett spridningsstråk för en viss art försvinner.

Effekterna får konsekvenser för olika intressen, till exempel att landskapet upplevs på ett annat sätt eller att levnadsförutsättningarna för en viss art förändras.

Konsekvenser kan vara både positiva och negativa. Bedömningen av de negativa miljökonsekvenserna redovisas i en fyrgradig skala; obetydliga, små, måttlig eller stor negativ konsekvens. Konsekvenserna bedöms utifrån de identifierade intressenas värde och känslighet (hur sårbart intresset är) samt omfattningen av påverkan och förväntad effekt.

Beskrivna effekter och konsekvenser är de som med befintlig kunskap kan antas uppstå av projektet, och med hänsyn tagen till inarbetade åtgärder.

4 Förutsättningar

Vägen går från trafikplats Rannåsen som ligger, ca 330 meter över havet mot nordost över tre större höjdparter vid Rannåsen (ca 370 m. öh.), Kläppe (405 m. öh.) och Bye (350 m. öh.) för att nå Indalsälven strax norr om Hökbäck på ca 260 m. öh.

Bebyggelsen förekommer spritt längs sträckan och större områden med jordbruksmark finns i höjdlägena vid Kläppe och Bye samt nära Indalsälven i Hökbäck.

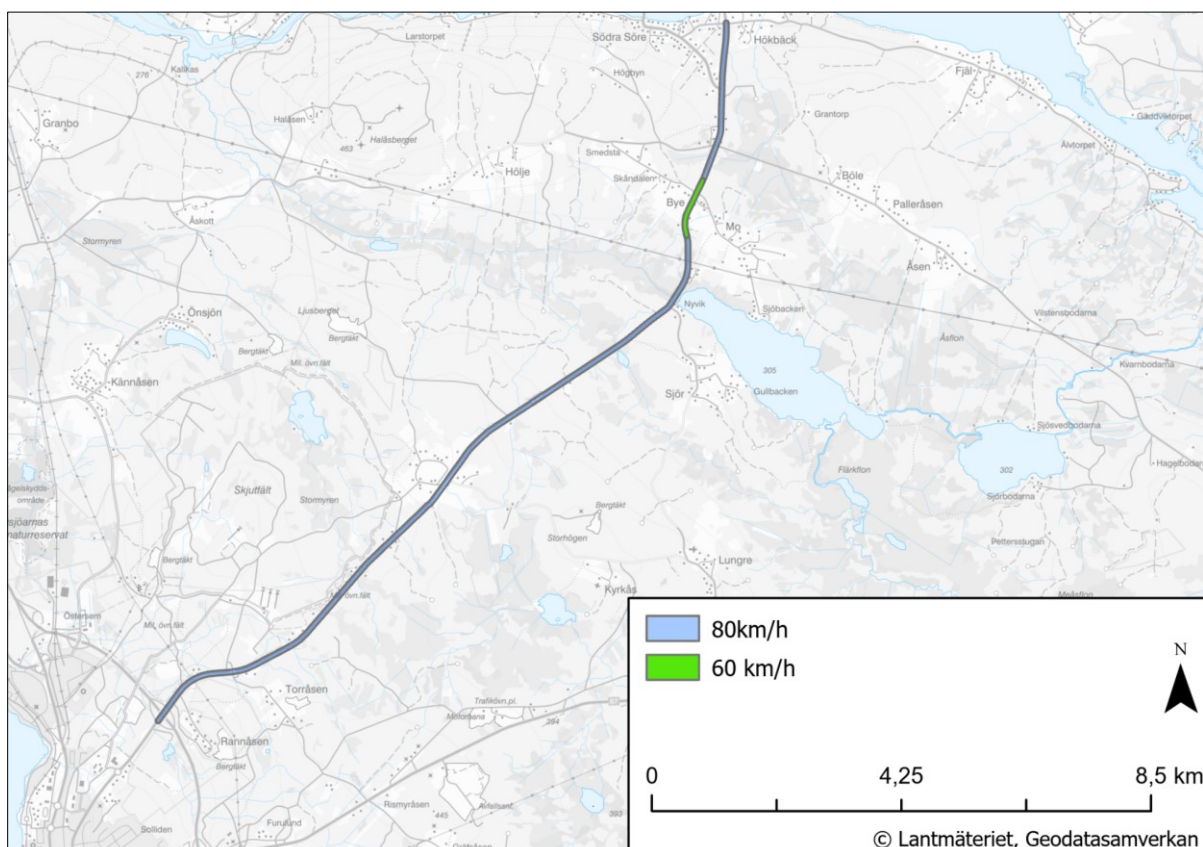
4.1. Vägens funktion och standard

Väg E45, sträckan mellan trafikplats Rannåsen vid E14/E45 i söder och Hökbäck nära Indalsälven i norr är en europaväg med hastighetsbegränsning som varierar mellan 60 – 80 km/h, se figur 8. Vägen utgörs till övervägande del av en tvåfältsväg utan mittseparering med ett körfält i vardera riktningen. Det finns två sträckor i brantare sluttningar med stigningsfält och två korsningar med vänstersvängsfält. Trafikflödet är ca 4 300 ÅDT (Årsdygnstrafik).

Det finns sju korsningar med statliga vägar längs sträckan samt en korsning med kommunala väg och dessutom ett stort antal anslutningar från enskilda vägar och fastigheter.

Vägbredden varierar mellan ca 8 – 12,5 meter.

E45 ingår i det av EU utpekade transeuropeiska transportnätverket (TEN-T).

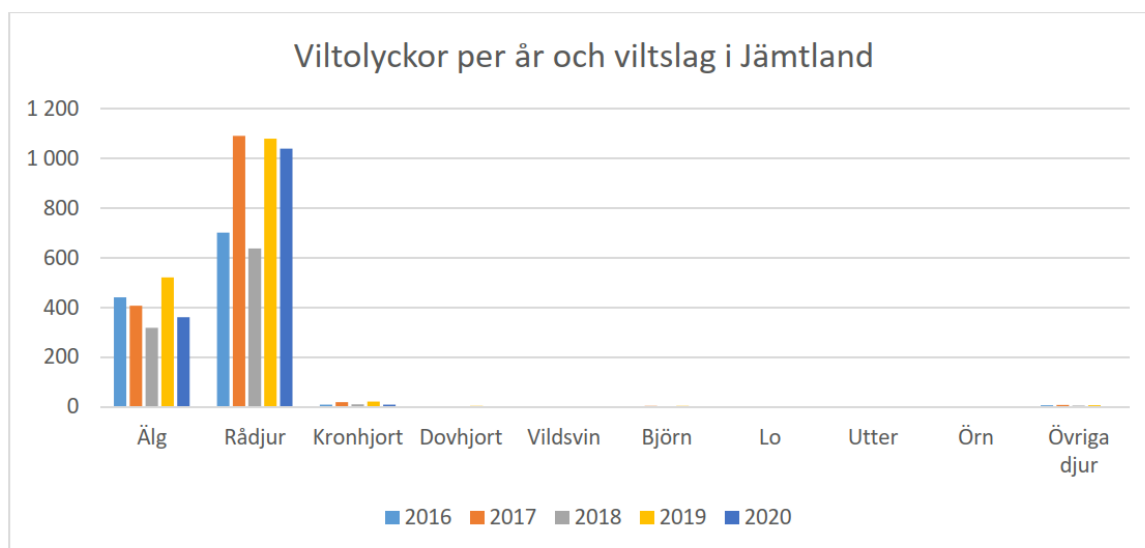


Figur 8 – Hastighetsbegränsning utmed E45 inom projektet.

4.2. Trafik och användargrupper

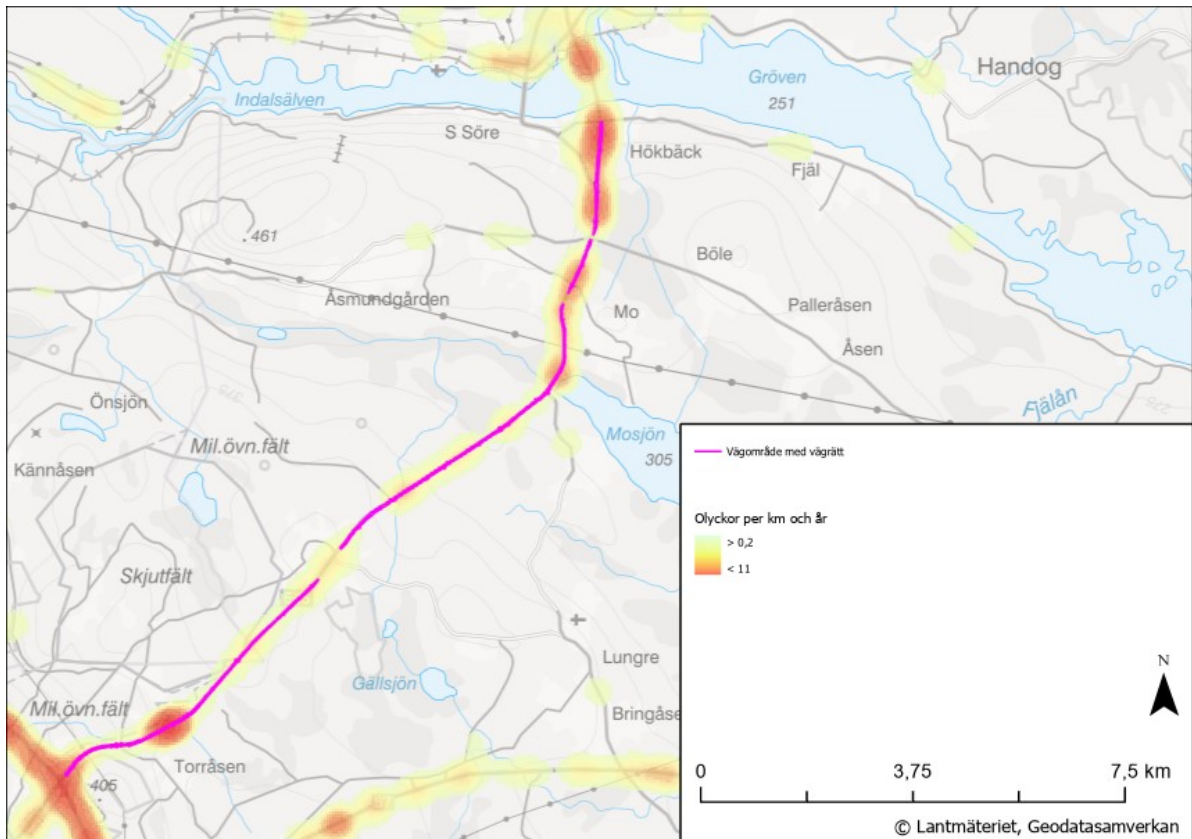
4.2.1. Viltolyckor

Enligt underlag från det Nationella viltolycksrådet (www.viltolycka.se) har Jämtlands län haft mellan 1600 - 1800 rapporterade viltolyckor per år under femårsperioden 2016 till 2020. Den största delen av olyckorna är med rådjur tätt följt av älg, figur 9. Förutom viltolyckor har det även rapporterats mellan cirka 270 - 310 olyckor per år i Jämtland med ren enligt www.viltolycka.se.



Figur 9 - Viltolycksstatistik från januari 2016 till december 2020 för Jämtlands län. Källa Nationella viltolycksrådet

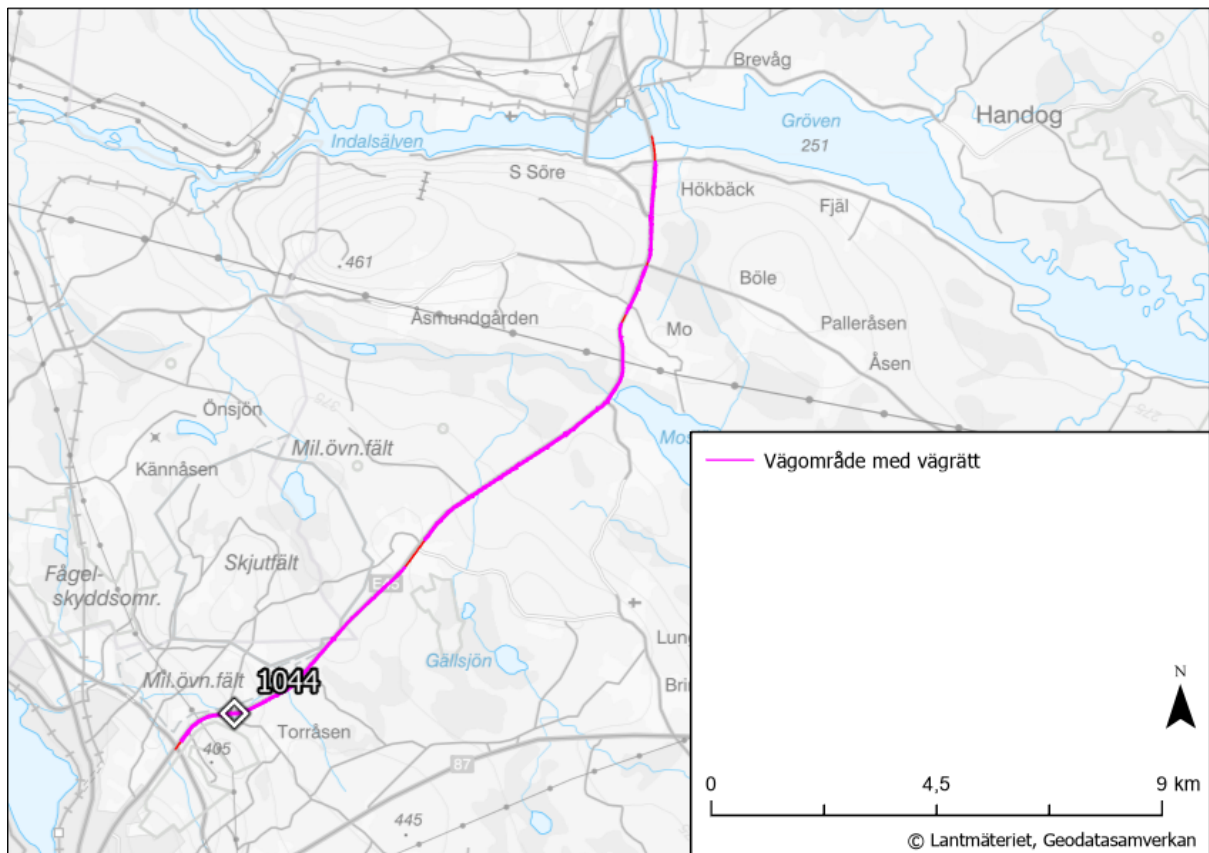
Baserat på lokaliseringen av de inrapporterade olyckorna har underlag och kartor tagits fram som visar sträckor med tätare, respektive glesare, förekomst av olyckor för olika klövvilt så kallade "hotspotskartor". Figur 10 visar hur utbredningen av olyckor är fördelade längs E45 inom planområdet. Ju mörkare rött ett område är desto högre är frekvensen av olyckor som har skett där. Som det redovisas i figur 10, så är olyckorna bitvis många och i viss mån koncentrerade till området kring Torråsen och sträckan norr om Mosjön.



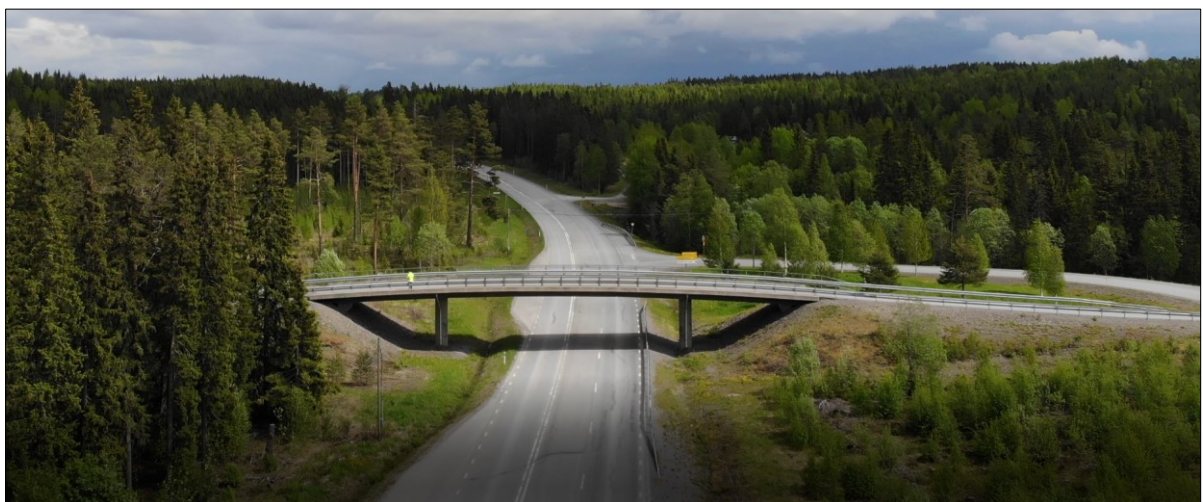
Figur 10 - "Hotspots-karta" för aktuell sträcka.

4.2.2. Befintliga planskilda passager (broar/tunnlar)

Inom planområdet finns ett byggnadsverk registrerat i Trafikverkets förvaltningssystem BaTMan, för broar och tunnlar med mera. Det är bro 1044 som går över E45 vid Torråsen. Figur 11 visar lokaliseringen och figur 12 är ett drönarfoto av bron.



Figur 11 - Lokalisering av sträckans enda större planskilda passage, bro 1044 vid Torråsen som går över E45.



Figur 12 – Foto på bro 1044 taget från söder mot norr. Bron är lokaliserad på en sträcka med stigningsfält.

4.2.3. Gång- och cykeltrafik

Det finns inga anordningar för oskyddade trafikanter längs vägsträckan.

4.2.4. Farligt gods och dispenstransporter

E45 är rekommenderad väg för farligt gods. På vägen förekommer dispenstransporter det vill säga breda, långa och tunga vägtransporter som kräver dispens.

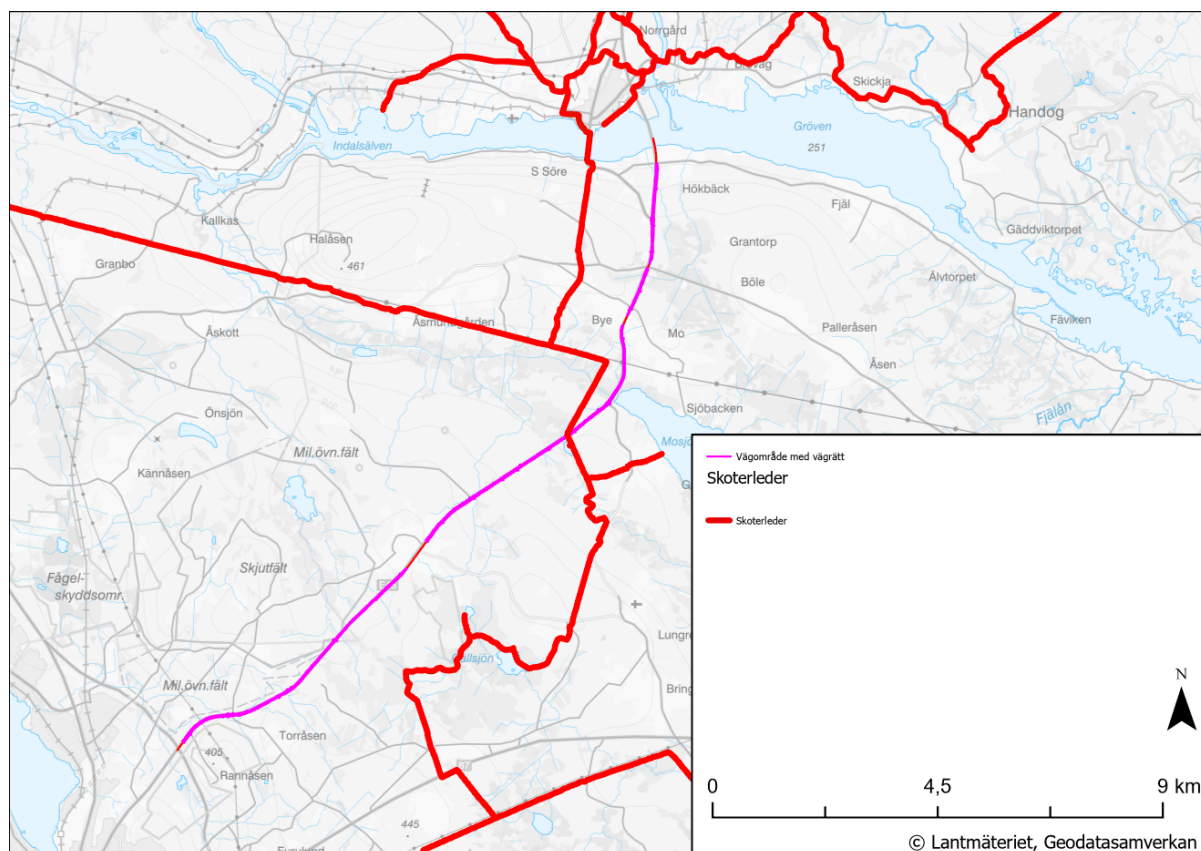
4.2.5. Kollektivtrafik

Längs E45 finns ett flertal busshållplatser av typen körbane-/vägrenshållplats. Bussar som trafikerar sträckan har linjenummer 140, 142, 143 och 145 enligt Länstrafiken Jämtland (2021).

4.3. Övrig infrastruktur

4.3.1. Skotertrafik

Inom planområdet passerar en skoterled vägen enligt skoterleder.org. Figur 13 visar passagens lokalisering vid längdmätning 10/250 samt vilka skoterleder som finns i omkringliggande områden (skoterleder.org, 2021).



Figur 13 - Kartbild över skoterleder kring projektet (från www.skoterleder.org).

4.3.2. Ledningar

Längs med E45 finns belysning vid trafikplats Rannåsen och mellan Bringåsen och Kläppe finns det en ca en km lång belysningsanläggning väster om vägen. Därutöver finns en belysningsanläggning vid Nyvik nära Mosjön. I korsningspunkten mellan E45 och väg 796 finns det en högmast med belysning och på norra delen av E45 norr om planområdet finns en längsgående belysningsanläggning utmed E45 längs bron i Hökbäck över Indalsälven. Sträckan är utrustad med fyra trafiksäkerhetskameror för automatisk trafik kontroll (ATK) och tre vägväderinformationssystem (VViS).

Längs med E45 har IP-Only, Jämtkraft, Skanova, Svenska kraftnät och Teracom ledningar. Därutöver kan ytterligare ledningsägare finnas som inte finns med i underlaget via "Ledningskollen".

4.4. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.4.1. Kommunala planer

För området gäller översiktsplan: Östersund 2040, antagen 20 juni 2022. Enligt översiktsplanen utgörs området av skogs- och odlingslandskap. Det finns inga detaljplaner inom området.

4.4.2. Befolkning och bebyggelse

Längs aktuell sträcka är det gles bebyggelse till ingen bebyggelse. Det finns några hus nära vägen utspridda längs sträckan.

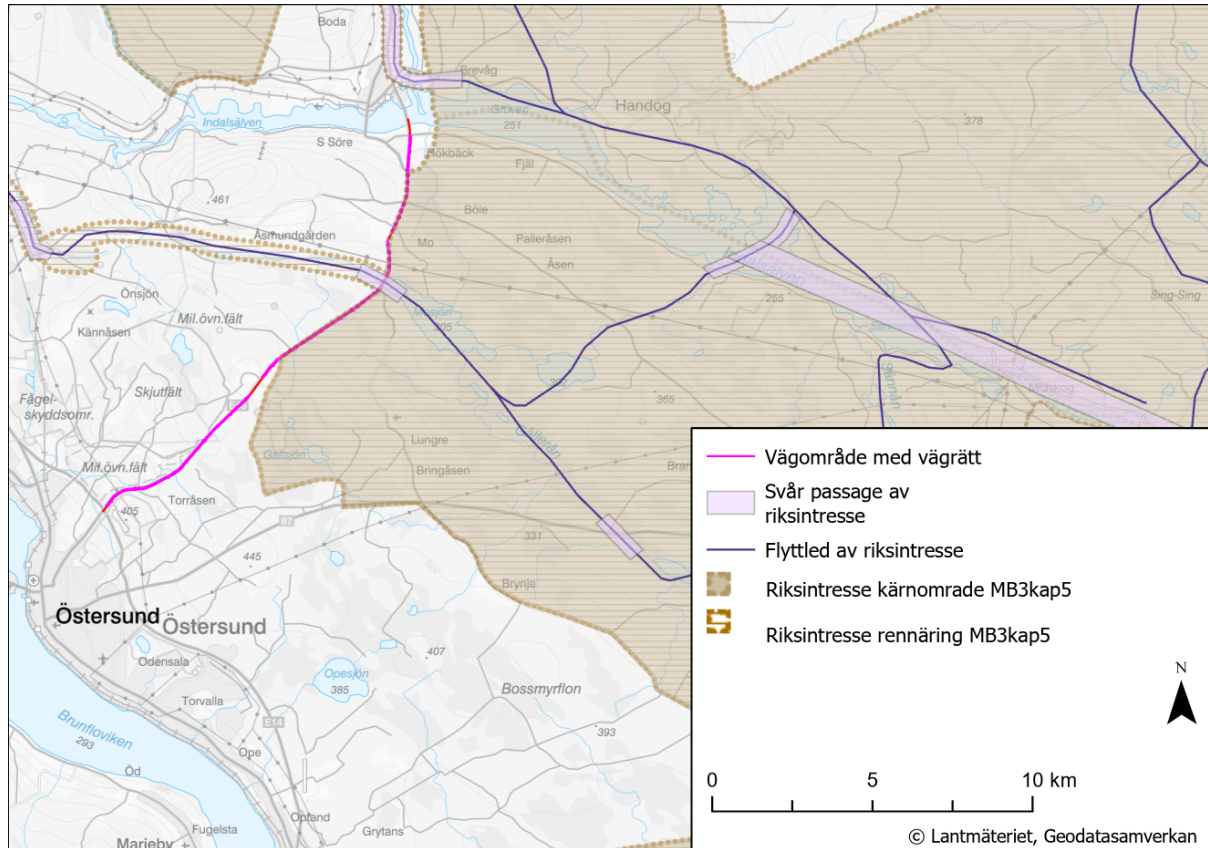
4.4.3. Jordbruk och skogsbruk

Skogsbruk bedrivs längs hela den aktuella sträckan. Jordbruksmark finns primärt i Kläppe, Bye och Hökbäck.

4.5. Riksintressen

4.5.1. Riksintresse rennärning

Inom planområdet och dess närhet har tre samebyar markanvändning som till del överlappar. Dessa är Raedtievaerie, Jijnjevaerie samt Jovnevaerie sameby. Ett utpekad riksintresse berör stora delar av sträckan och en flyttled/svår passage passerar E45 vid Mosjön, längdmätning 11/500. Se figur 14.



Figur 14 – Karta över riksintresse för rennärningen vid aktuell vägsträcka.

4.5.2. Riksintresse kommunikation

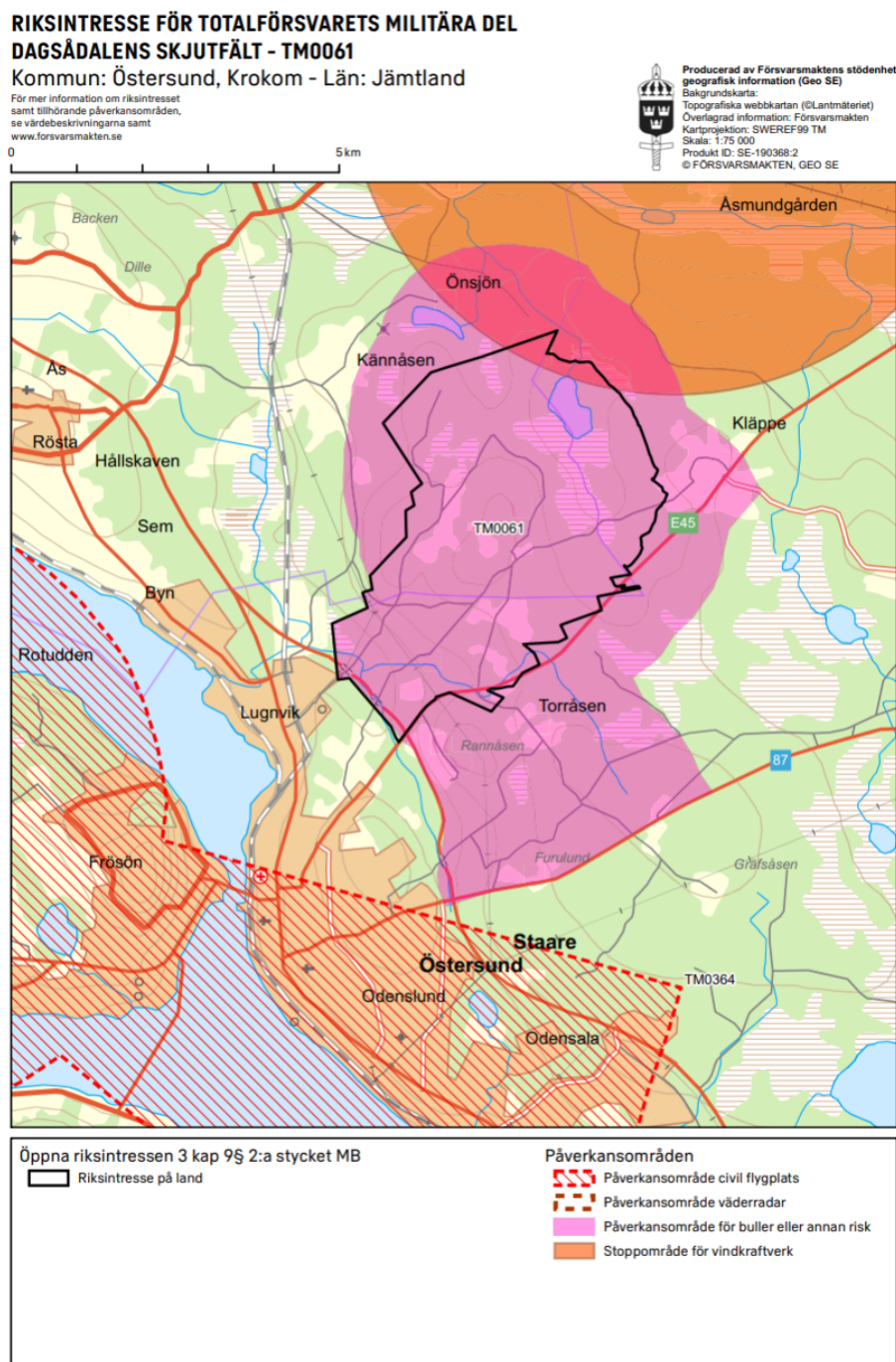
Aktuell sträcka är utpekad riksintresse för kommunikation – väg.

Väg E45 ingår i det nationella stamvägnätet som riksdagen fastställt. Delen mellan Göteborg och Gällivare ingår även i det av EU utpekade transeuropeiska transportnätet, TEN-T. Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse.

Väg E45 sträcker sig genom nästan hela Sverige, från Göteborg till Karesuando. Vägen benämns också Inlandsvägen.

4.5.3. Riksintresse för totalförsvarets militära del

Vägen tangerar riksintresset för Dagsådalens skjutfält (Försvarmakten, 2021), se figur 15.

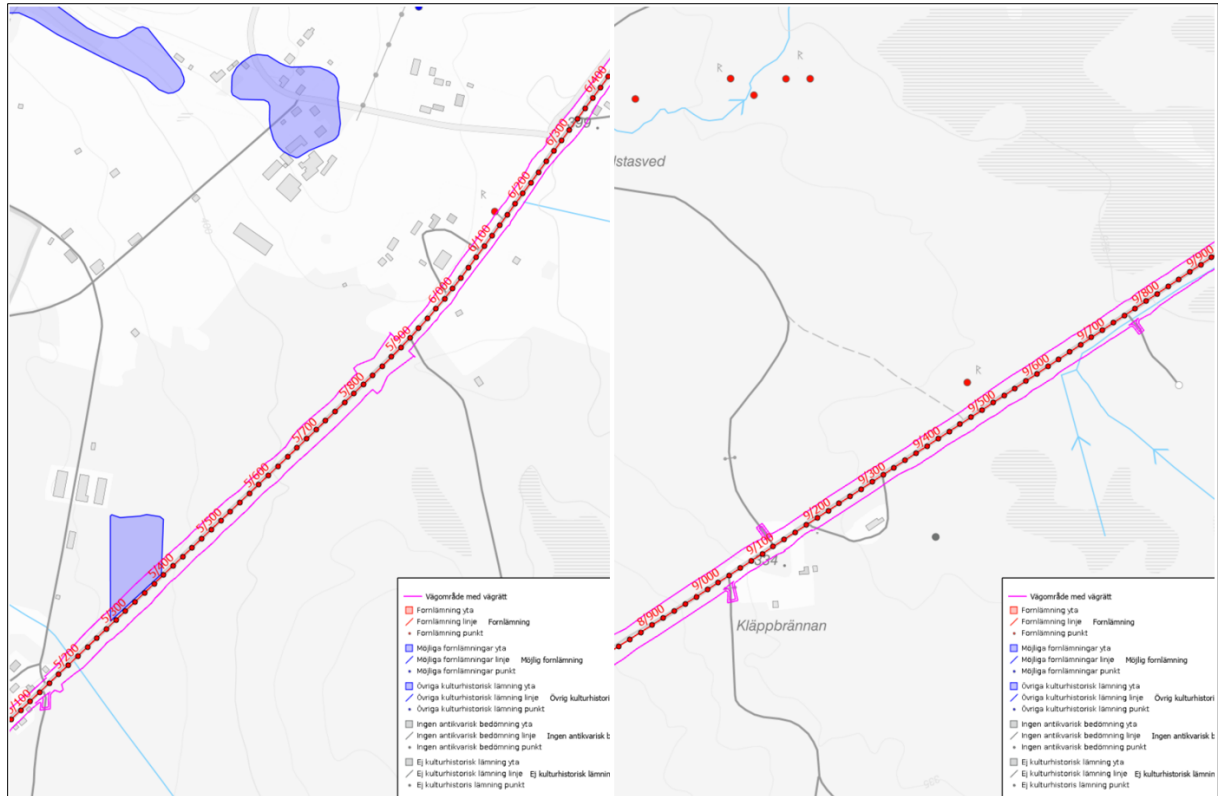


Figur 15 - Riksintresse Dagsådalens skjutfält, Källa Försvarmakten.se.

4.6. Miljö

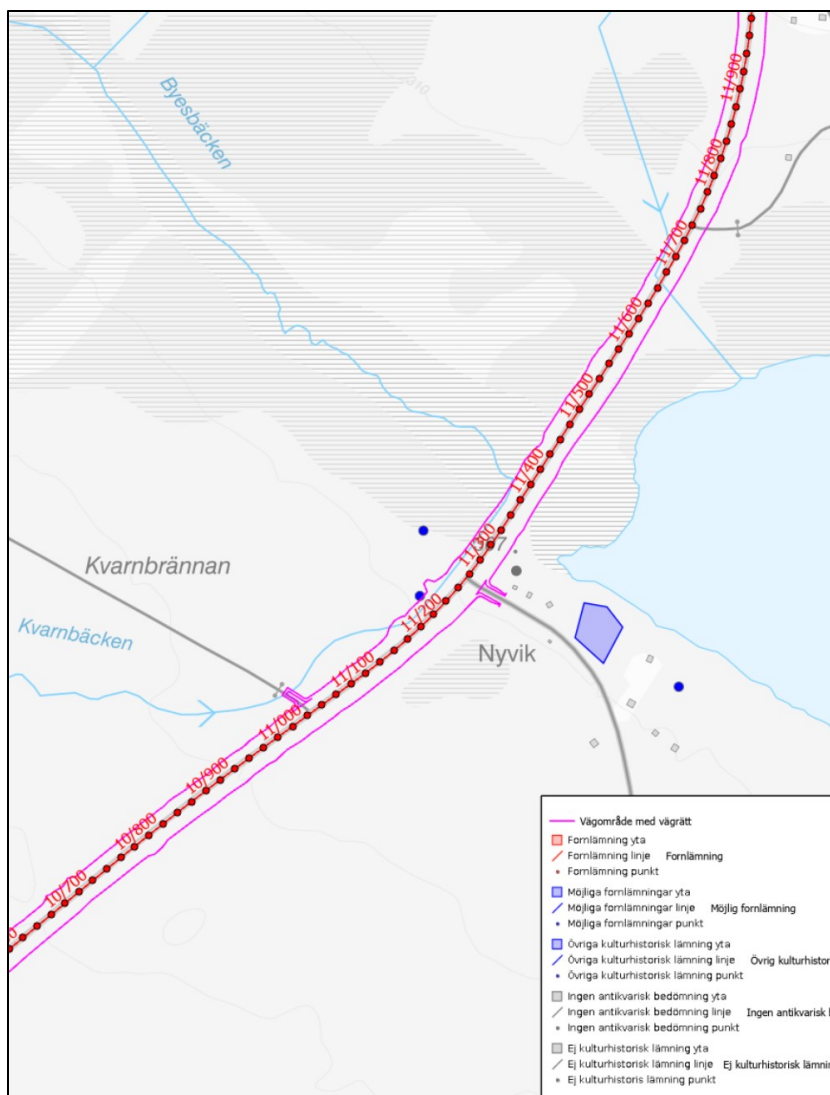
4.6.1. Kulturmiljö

Söder om Kläppe, längdmätning 5/400 finns en möjlig fornlämning i form av lägenhetsbebyggelse (L1945:1344) på vägens västra sida enligt Riksantikvaries databas Fornsök. I byn Kläppe finns en fornlämning som utgörs av ett gammalt vägmärke nära vägen i väster (L1947:9994) längdmätning ca 6/180. Tre kilometer norr om Kläppe (längdmätning 9/520) finns det en registrerad fångstgrop, fornlämning (L1947:9767) på den nordvästra sidan om vägen (figur 16).



Figur 16 – Vänster: fornlämningar i närheten av Kläppe, lägenhetsbebyggelse samt vägmärke nära vägen. På den högra bilden syns fångstgropen som röd prick.

Vid Nyvik i den västra delen av Mosjön (längdmätning 11/300) finns flera kulturhistoriska lämningar. Väster om E45 finns här uppgift om en kvarn (L1947:9927) och en vattenkälla med tradition (L1947:9714) och öster om vägen finns det ett vägmärke (L1947:9251) nära vägen som saknar antikvarisk bedömning, se figur 17.

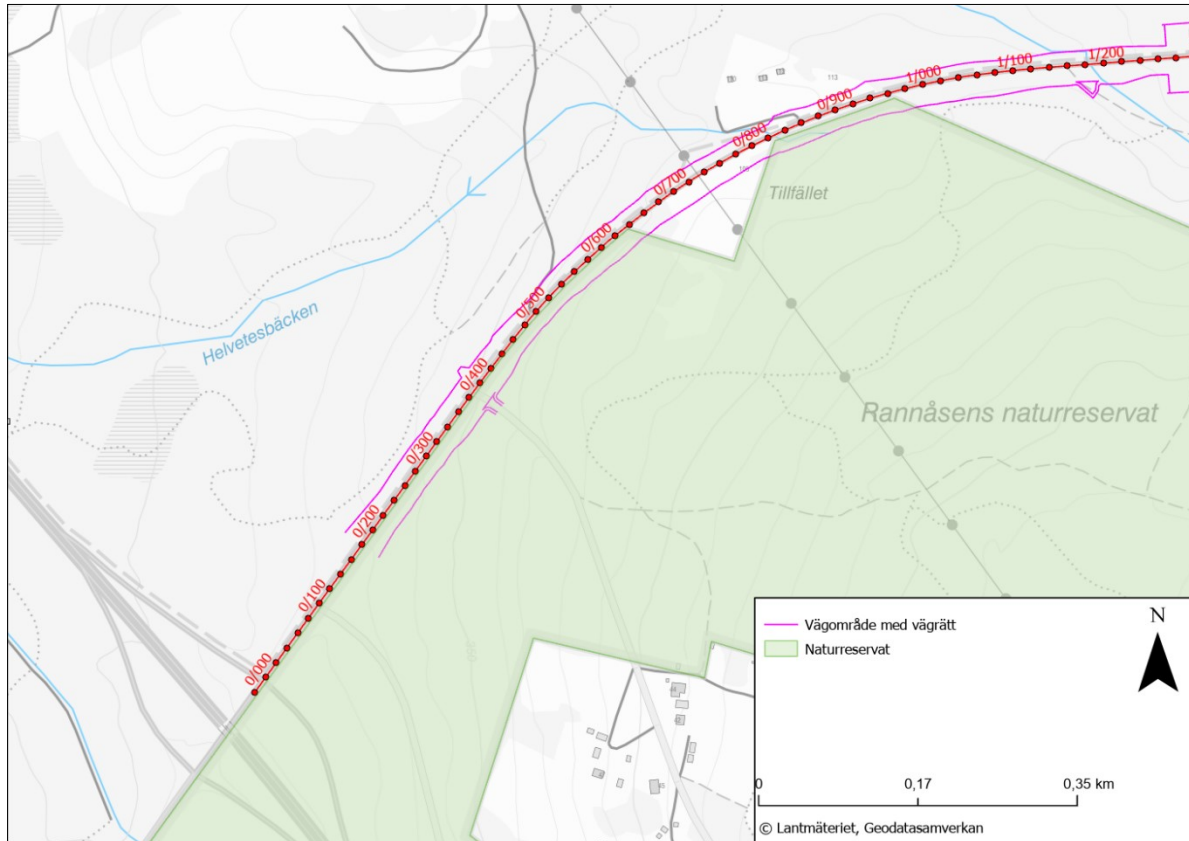


Figur 17 - Lämningar i närheten av längdmätning 11/300.

4.6.2. Naturreservat

Väg E45 tangerar Rannåsens naturreservat i den sydöstra delen av den aktuella sträckningen, se figur 18.

Syftet med Rannåsens naturreservat är att skydda och vårda områdets natur-, friluftslivs- och rekreationsvärden.



Figur 18 - Karta med naturreservatet Rannåsen markerat med grön rastrering.

4.6.3. Naturmiljö

Hela sträckan inom planområdet är registrerad som en artrik vägmiljö enligt Trafikverkets egna inventeringar, miljöwebb för landskap (Trafikverket 2021b). I området finns kalk i marken vilket skapar förutsättningar för en rik flora med flera orkidrika sträckor. Trafikverkets anpassade väglåttor är i många fall en förutsättning för den rika floran.

Sjöar och vattendrag omfattas av strandskydd, vilket är ett generellt skydd som gäller 100 meter från strandkanten, både på land och ut i vattenområdet. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområden och bevara goda livsvillkor för djur och växtlivet på land och i vatten. Strandskyddade områden förekommer inom planområdet och redovisas i plankartorna (301C0201 - 301C0215).

Sträckan går i huvudsak genom skogsmark med inslag av myr vilka mestadels förekommer i dalgångarna mellan höjderna. Vägen går genom flera våtmarksområden varav en del har inventerats i den nationella våtmarksinventeringen (VMI, Naturvårdsverket 2009). Några av dessa angränsar mot vägen.

Längs sträckan finns två vatten vilka är utpekade vattenförekomster enligt EU:s vattendirektiv. Det är vattendraget Halån/Mårtenbäcken (MSCD: WA40491585) som passerar under vägen vid

längdmätning 8/100 samt Mosjön (MSCD: WA94594915) vid längdmätning 11/500 som ligger ca 60 m öster om vägen. Båda vattenförekomsterna har en bedömd måttlig ekologisk status samt uppnår ej god kemisk status. Miljökvalitetsnormen är god kemisk och ekologisk status senast 2027.

Korta sträckor av planområdet går genom jordbruksmark. Utpekade biotoper så som stenmurar, diken och åkerholmar alléer av lövträd med flera är skyddade och omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken. Intill eller i närheten av planområdet finns 18 biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet.

Tabell 2 - Generella biotopskydd i projektet, typ, bedömd påverkan och läge.

Typ	Bedömd påverkan	Sida och längdmätning
Allé	Björkar, tas bort till stor del	V 0/900
Allé	Blandade lövträd, tas bort till stor del	V 5/120
Åkerholme	Berörs ej	H 6/120
Åkerholme	Berörs ej	H 6/120
Allé	Berörs ej	V 6/140
Allé	Berörs ej	H 6/400
Allé	Berörs ej	H 6/440
Stenröse	Berörs i liten utsträckning	H 6/720
Stenröse	Berörs ej	V 6/760
Stenröse	Berörs i liten utsträckning	V 7/360
Allé	Björkar, tas bort till stor del	H 12/900
Stenröse	Berörs ej	V 12/920
Allé	Berörs ej	H 13/200
Allé	Björkar, tas bort till stor del	H 14/500
Allé	Ett antal björkar berörs	V 14/520
Allé	Björkar, tas bort till stor del	H 14/660
Åkerholme	Berörs ej	V 16/380
Småvatten	Berörs ej	H 16/380

Artfynd registrerade i artportalen (Artdatabanken 2022) visar att det förekommer skyddsvärda och fridlysta arter i projektets närhet. Det är bland annat fjärilen violett guldvinge, flera i Jämtland vanligt förekommande orkidéarter samt Gullviva. Riktade inventeringar planeras att utföras på platser där större markarbeten kommer att ske.

Inventeringen kommer även att omfatta invasiva arter som kan ha en negativ inverkan på floran.

4.6.4. Förorenade områden

Ett antal verksamheter passeras som klassas som potentiellt förorenade områden enligt länsstyrelsens EBH-portal där konstaterade och potentiellt förorenade områden beskrivs.

5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

5.1.1. Motiven till den valda lokaliseringen

En utredning om förebyggande av olyckor med älg och ren genom stängselåtgärder och säkra faunapassager har tagits fram för Jämtlands län (Elfström, 2020). Utredningen identifierade delsträckor på vägarna E45, E14, väg 87 och viss anslutande infrastruktur med hög belastning av trafikolyckor med ren och älg.

Syftet med utredningen var att identifiera hur trafikolyckor med älg och ren kan förebyggas utmed de sträckor som har högst belastning av denna typ av olyckor. Det ingick även i utredningen att identifiera vart och hur många faunapassager som skulle kunna vara aktuella för att minska barriäreffekten.

Totalt identifierades 13 åtgärds paket, där den aktuella sträckan benämndes som: ”E45 delsträcka Östersund - Indalsälven”, och ingick i ett av de föreslagna åtgärds paketen med högst prioritet. Förutom olycksbelastning av klövvilt och ren är sträckan utpekad för att den har en ÅDT över 1500 vilket bedöms vara en nedre gräns för vägar som samhällsekonomiska för anläggning av viltstängsel. För sträckan föreslogs viltstängsel samt två passager i plan. (Trafikverket, 2019).

Under arbetet med vägplanen har sträckan för stängslingsåtgärder inom utbredningsområdet justerats.

Genom jordbrukslandskapet vid Kläppe föreslås inga stängselåtgärder bland annat på grund av den utpekade kulturmiljön, landskapets utformning och antalet anslutningar. Det kommer i stället att bli extra skyltning för att varna trafikanten att stängslet upphör och att större risk för vilt på vägen finns.

Även i Bye föreslås inga stängselåtgärder över jordbrukslandskapet. Hastigheten är 60km/h och det är relativt många anslutningar som inte går att stänga. Även på denna sträcka blir det förstärkt med extra skyltning.

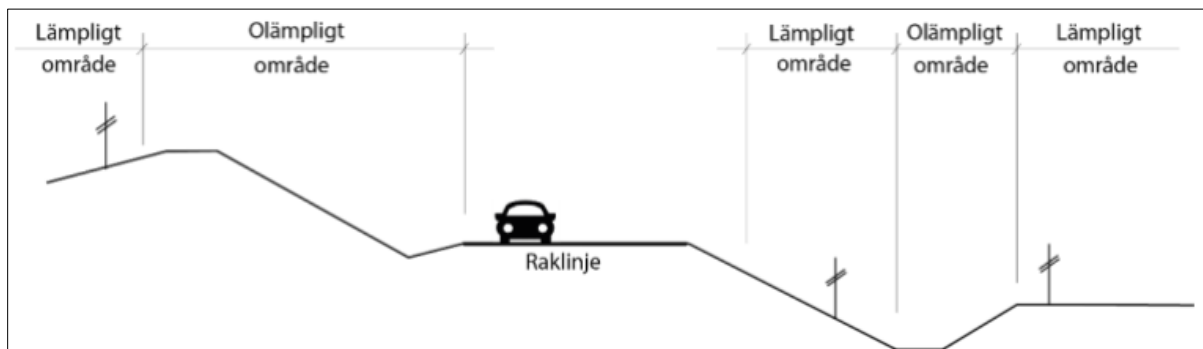
5.2. Val av utformning

5.2.1. Viltstängsel

Båda sidor av E45 kommer att förses med viltstängsel. Placeringens lokalisering har varit beroende av flera faktorer så som trafiksäkerhet, markintrång, topografi, anpassningar för vilt och naturmiljön samt landskapsanpassning. Utformningen varierar därför längs sträckan.

Viltstängslet kommer ha en effektiv höjd på ca 2,2 meter och stålstolpar kommer i huvudsak att användas. För att inte minska stängslets effektiva höjd har hänsyn tagits till omgivande topografi. Till exempel innebär en placering av stängslet i vägens bakslänt (slänten på utsidan sett från vägen) en försämring av den effektiva höjden (se figur 19).

Stängsel med en maskstorlek på ca 15 x 15 cm kommer att användas.



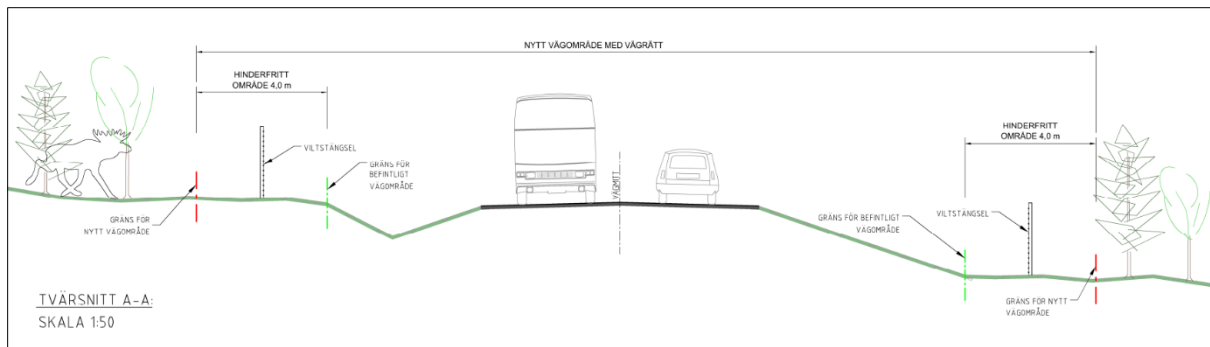
Figur 19 - Typsektion över var det är lämpligt eller inte att placera stängsel.

För att montera och sköta stängslet kommer generellt en ca fyra meter bred yta att behövas utöver det som idag utgör vägområde. Dels för att ge plats till själva stängslet, dels för maskiner att utföra jobbet med montering och skötsel. Ytan utanför stängslet behövs också för att kunna sköta stängslet. Övrig mark med tillfällig nyttjanderätt (se kapitel 9.3 och plankartor) återlämnas efter byggskedet, se typsektion för skogsmark i figur 20.

Av trafiksäkerhetsskäl är en placering utanför vägens säkerhetszon generellt att föredra, men i projektet görs anpassningar av stängslets placering för att minska intrång. Säkerhetszonen är en yta längs vägen som ska vara jämn, ha en flack lutning och utan oeftergivliga hinder för att minska risker för svåra personskador vid avkörningsolyckor. Säkerhetszonens bredd styrs bland annat av hastighet och trafikflöden. I detta projekt avses eftergivliga stolpar att användas för viltstängslet, vilket möjliggör flexibilitet och lokala anpassningar av stängslets placering eftersom det inte behöver placeras utanför säkerhetszonen. Baserat på vägens ÅDT och hastighetsgränser samt att projektet inte medför åtgärder på befintlig väg är säkerhetszonen på långa sträckor minst ca nio meter enligt regelverket VGU (Trafikverket 2022).

Längs sträckor med jordbruksmark sätts stängslet generellt inom säkerhetszonen för att minska markintrånget. I markanspråket ingår ca en meter som behövs för att kunna sköta stängslet framgent samt två meter tillfällig nyttjanderätt som återställs och återlämnas efter byggskede. Se typsektion i figur 20.

På långa sträckor det berörda naturreservaten tas ingen mark med tillfällig nyttjanderätt för att minska intrång. Det gör produktionen mer besvärlig men värdet av naturreservatet har bedömts viktigare.

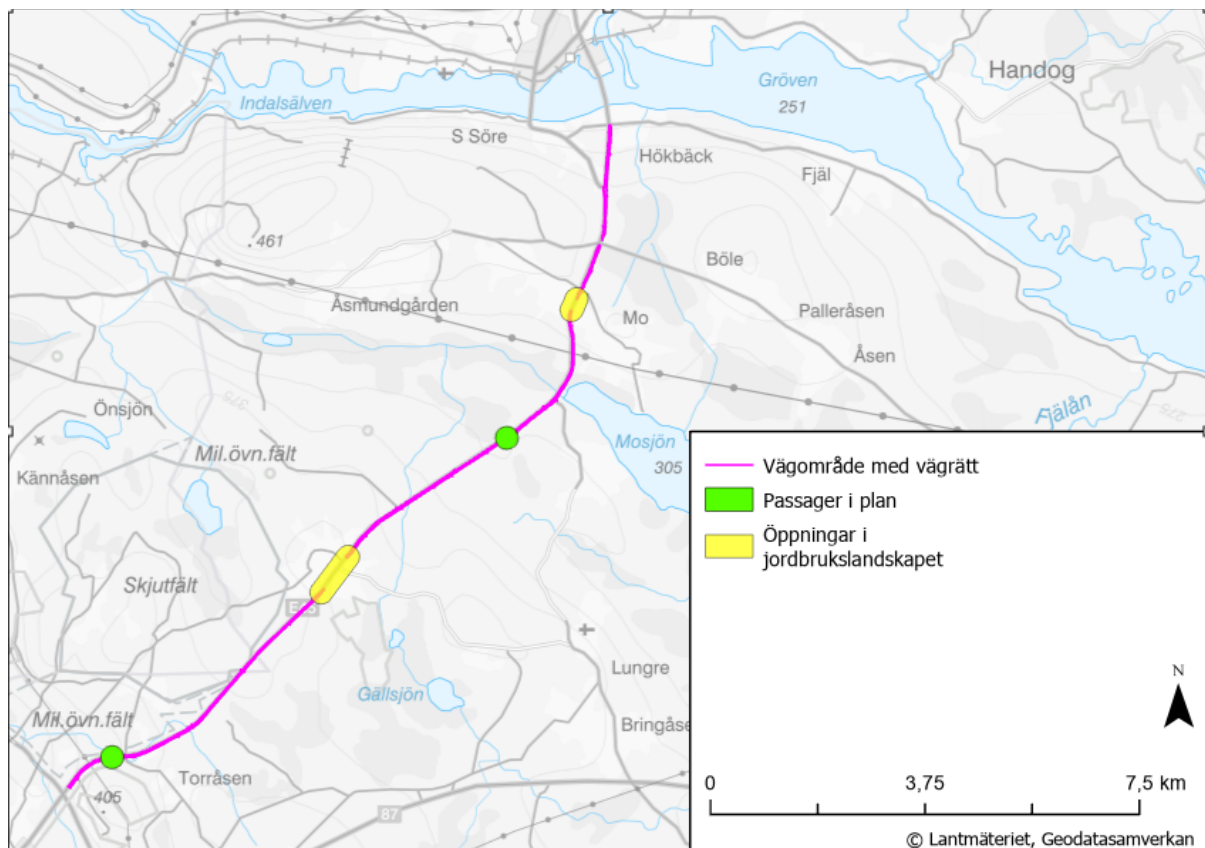


Figur 20 - Typsektion viltstängsel. Urklipp från ritning 000T0503

Vid passager av tex mindre diken tätas stängslet neråt så att djur inte kan krypa under stängslet.

Viltstängslet ska anpassas så att djuren leds längs stängslet till de planerade faunapassagerna. Viltstängslet ska anläggas för att vara beständigt över tid och för att ansluta så tätt som möjligt mot bro, mark och diken, etcetera för att förhindra att djur tar sig in i vägområdet utan i stället leds till faunapassagen. För att möjliggöra för vilt att självmant lämna stängslet vägområde planeras evakueringsmöjligheter i form av ett flertal uthopp längs sträckan. Dessa placeras strategiskt utifrån nödvändiga öppningar där vilt har en större risk att ta sig in innanför stängslet.

Uthoppen utformas enligt principskiss i figur 22, med en ramp som leder djuren mot en öppning i stängslet där djuren kan hoppa ut och lämna vägområdet.



Figur 21 – Placering av aktiva passager i plan i grönt samt öppningar i stängslet med förstärkt skyltning.

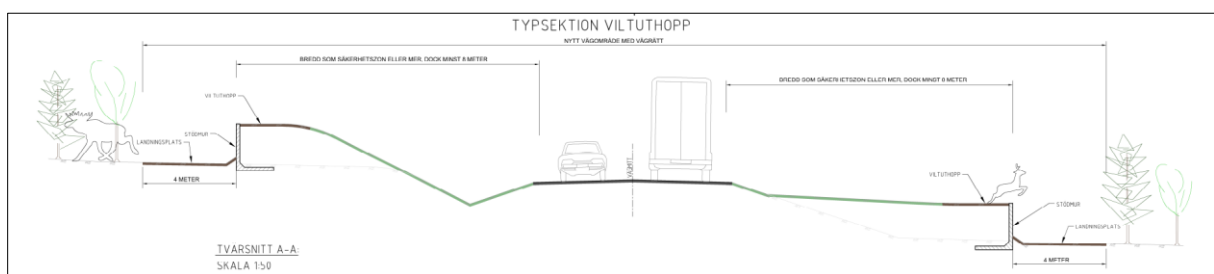
5.2.2. Viltuthopp

Enligt VGU (Trafikverket 2022) ska uthopp för djur finnas vid öppningar i viltstängslet. Syftet är att djuren ska kunna ta sig ut från vägområdet om de hamnar innanför stängslet. Inom vägplanen finns flera öppningar i stängslet, exempelvis vid anslutningar, där vilt riskerar att komma in och därför behöver viltuthopp anläggas för att skapa flyktvägar för de djur som kommer in i vägområdet.

Viltuthopp har placerats utifrån ett antal kriterier så som bland annat: viltuthopp ska finnas där stängselöppning förekommer på bara en sida av vägen och där flyktväg i form av stängselöppning saknas inom en kilometer.

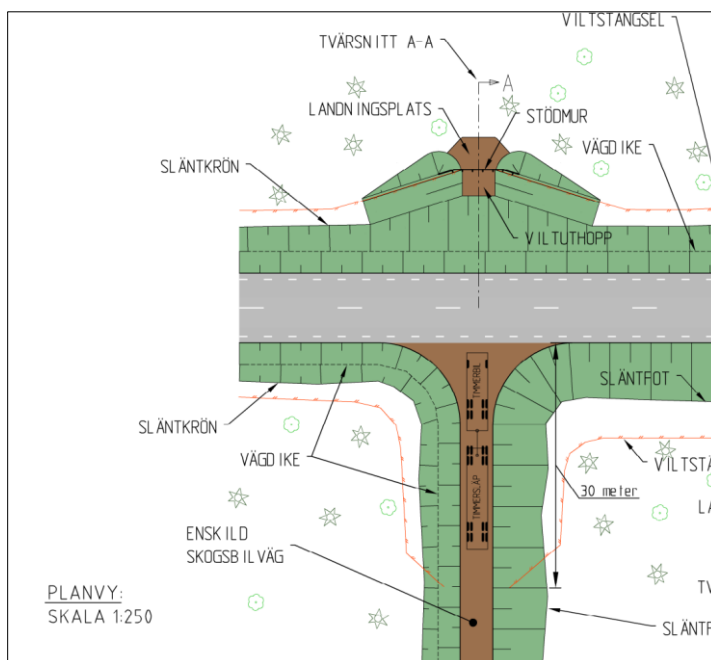
Kriterierna har varit utgångspunkten när viltuthopp har placerats i anläggningen men då bedömd funktion är en viktig aspekt har vissa avsteg från kriterierna gjorts.

Vid öppningar på båda sidor av vägen, till exempel vid fyrvägs korsningar och passager i plan, anläggs inga viltuthopp. Längs sträckan föreslås 29 viltuthopp, tabell 3 redovisar var de planeras. Se figur 22 för exempel som visar hur viltuthopp planeras att anläggas sett i en sektion.



Figur 22 – Typsektion med viltuthopp. Urklipp från ritning 000T0503.

Figur 23 visar planerad principutförning av viltuthopp vid anslutande väg i plan. Stängslet utformas som en liten tratt vilket gör att djuret tenderar att följa stängslet och ledas ut naturligt till själva uthoppet som består av en konstruktion som är relativt plan från insidan men ca 1,5m högre än utsidan på uthoppet. Där kan djuret hoppa ner. Höjdskillnaden är för att djuren inte ska ta sig in från utsidan väganläggningen.



Figur 23 - Viltuthopp sett i plan. Urklipp från ritning 000T0503.

Tabell 3 - Placering av viltuthopp.

Längdmätning	Sida:
0/410	Vänster
1/390	Höger
1/720	Vänster
2/160	Höger
5/850	Vänster
5/850	Höger
6/820	Höger
6/950	Vänster
8/000	Vänster
11/260	Höger
12/760	Höger
12/840	Vänster
13/365	Höger
13/365	Vänster
14/050	Höger
14/050	Vänster
14/350	Höger
14/370	Vänster
14/520	Höger
15/180	Höger
16/170	Vänster
16/170	Höger

5.2.3. Anslutningar

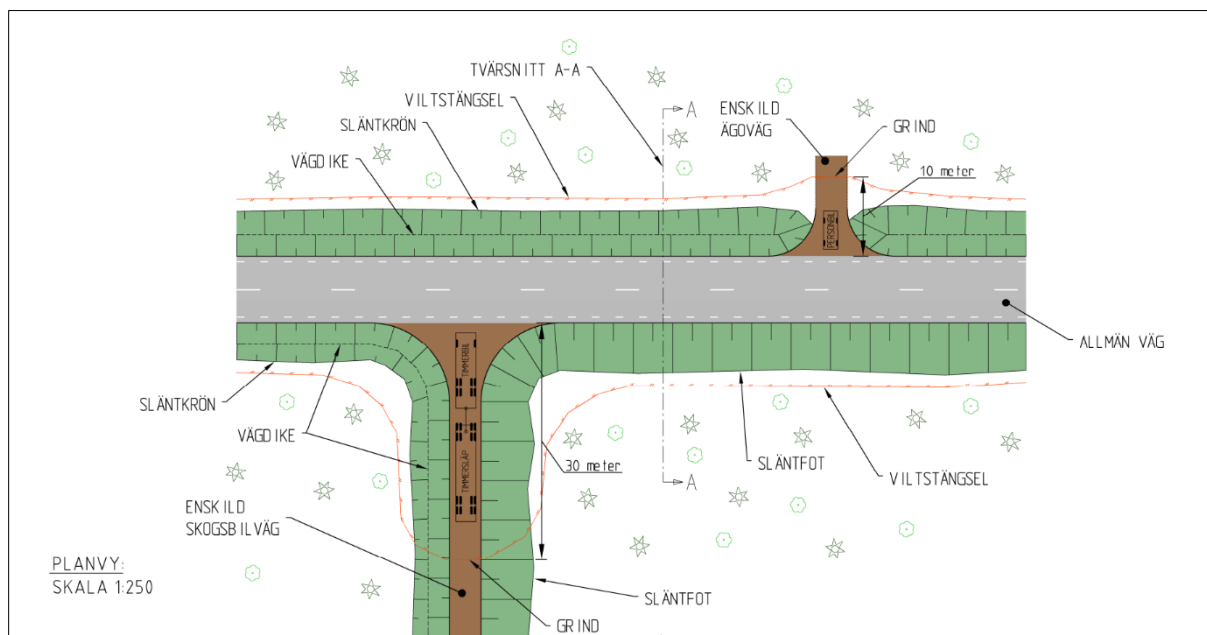
5.2.3.1. Grindar

Vid många anslutningsvägar till skogsmark och mindre enskilda vägar monteras grindar i viltstängslet. Grindar är generellt en svag punkt i stängselsystemet framför allt för att de riskerar att lämnas öppna. För att viltstängselsystemet ska bli tätt och funktionellt ska grindarna vara stabila och beständiga, funktionella i vinterklimat samt enkla att öppna och stänga.

Längs skogsbilvägar med grind dras stängslet in ca 30 m längs anslutande väg för att möjliggöra för långa fordon att stanna på den anslutande vägen och stänga grindarna på ett säkert sätt. Vid anslutningar mot jordbruksmark anpassat stängslet så att jordbruksfordon ska kunna stanna och sedan öppna eller stänga grinden.

Grindar, i många fall persongrindar anläggs i stängslet för att främja tillgänglighet och för att kunna inspektera och sköta broar och viltuthopp.

Vissa vägar har bom, denna kommer behöva flyttas minst fem meter innanför grinden, detta så att det möjliggör att grinden går att öppna åt båda hållen.



Figur 24 – Illustration i plan hur det kan komma att se ut vid enskilda vägar där grind anläggs. Urklipp från ritning 000T0501.

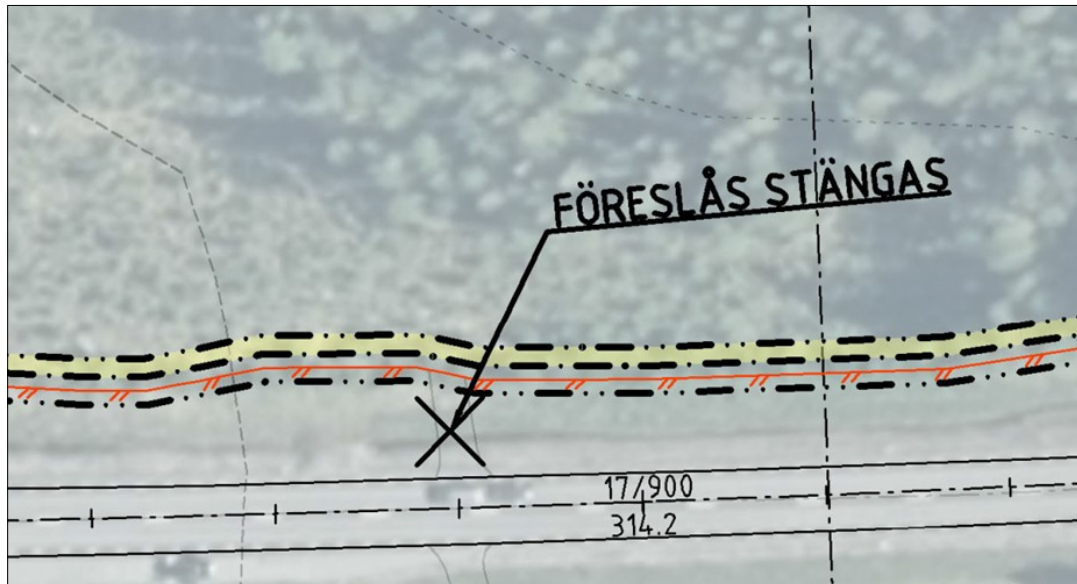
Tabell 4 - Anslutningar där grind föreslås.

Längdmätning	Sida
0/510	Vänster
0/820	Höger
0/860	Vänster
1/190	Höger
2/020	Höger
2/400	Höger
2/800	Vänster

3/020	Höger
3/160	Vänster
3/520	Höger
4/000	Höger
4/000	Vänster
4/480	Höger
4/480	Vänster
4/750	Höger
5/400	Vänster
6/900	Vänster
7/120	Vänster
7/190	Höger
7/900	Vänster
8/690	Höger
9/050	Höger
9/150	Vänster
9/780	Höger
10/400	Höger
10/750	Höger
10/780	Vänster
11/060	Vänster
11/200	Vänster
12/000	Höger
12/100	Vänster
12/100	Höger
12/650	Höger
13/410	Vänster
13/700	Höger
15/030	Vänster
15/030	Höger
15/500	Höger
15/510	Vänster
15/780	Vänster
15/780	Höger

5.2.3.2. Stängning av anslutning

I planförslaget föreslås spärrningarna av 12 anslutningar (den formella benämningen på stängning av en anslutning). Det framgår av vägplanens illustrationskartor och illustreras med ett x samt texten föreslås stängas. Se även figur 25 för exempel på hur det kan se ut.



Figur 25 – Exempel på hur det kan se ut på en illustrationskarta där en anslutning föreslås stängas

I tabell 5 finns en motivering av varför stängning föreslås och alternativ till hur fastigheten kan nås. För ytterligare beskrivning se kapitel 9.4.

Tabell 5 - Anslutningar som föreslås att stängas.

Längdmätning	Sida:
2/005	Vänster
5/450	Höger
9/340	Höger
9/490	Vänster
11/280	Vänster
11/690	Höger
12/510	Höger
13/950	Vänster
13/950	Höger
14/310	Höger
14/320	Vänster
14/700	Vänster

5.2.4. Faunapassager i plan

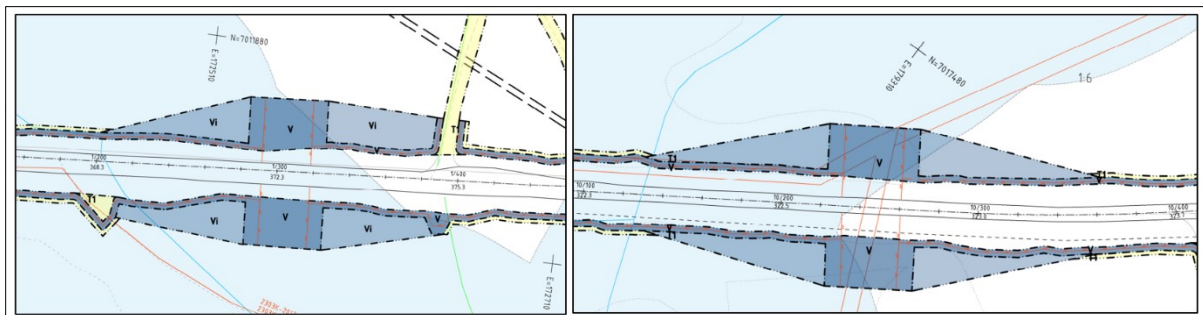
I syfte att ge viltet säkra och kontrollerade passagemöjligheter föreslås två ”aktiva” faunapassager i plan att anläggas.

Passagerna innebär en öppning i stängslet på ca 30 meter och kommer att utrustas med ett vilt varningssystem, det vill säga ett system som varnar bilister för att det finns vilt i området där dem har möjlighet att passera vägen. Figur 26 illustrerar hur utformningen är tänkt att utformas.

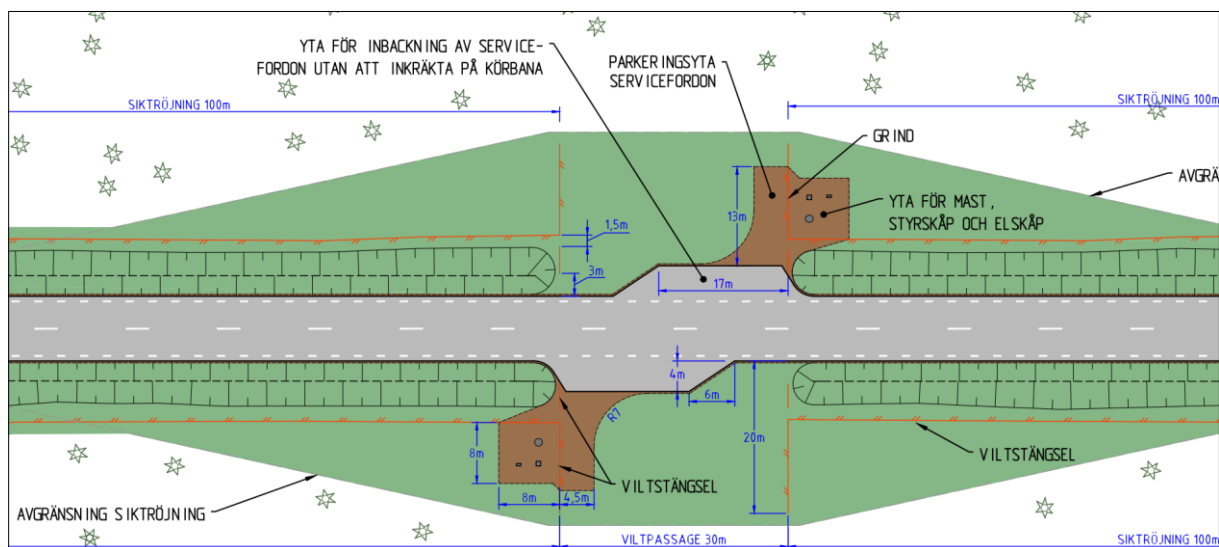
Systemets funktion är att detektera närvaro av vilt över en viss storlek (från rådjur och uppåt) i faunapassagen med hjälp av bland annat värmekameror. Om det rör sig vilt i ytan ska dynamiska varningsskyltar tändas för att varna trafikanterna att det är vilt i passagen och som rör sig i området där vilt kan ta sig över vägen.

Placering har valts där god sikt råder och områden där det identifierats mycket olyckor, för att avståndet mellan möjliga passager inte ska bli för långt samt att det finns viltstråk. I arbetet med att välja platser för faunapassager har det även ingått att bedöma lämpligheten ur bland annat kulturmiljö- och naturvärdes synpunkt och att vidta åtgärder för att minimera påverkan. Ingen av passagerna är i närheten av biotopskydd, fornlämning eller annat skyddat eller skyddsvärt.

Passager i plan föreslås vid längdmätning ca 10/200, enligt ritning 301C0202, samt längdmätning ca 17/640, enligt ritning 301C0210. Se figur 26. Planerad utformning enligt figur 27.



Figur 26 - Faunapassager i plan, urklipp från 301C0202 och 301C0210.



Figur 27 - Illustration av faunapassager i plan, urklipp från 000T0504.

5.2.5. Övriga åtgärder

5.2.5.1. Siktröjning

Längs delar där ett längre uppehåll av stängslet föreslås samt vid stängselavslut föreslås siktröjning för att förbättra sikten för bilister. Öppna ytor ger bilisten mer tid för att upptäcka vilt nära vägen jämfört med sträckor med träd och växtlighet.

5.2.5.2. Vägmärken, skyltar och stolpar

De sträckor där stängsling inte har varit möjlig ska förses med varningsskyltar – varning för älg med längdangivelse som anger sträcka där stängslet upphör.

Vid de aktiva passagerna i plan kommer vägen även att förses med varningsskylt A19 – varning för djur – i anslutning till passagerna så att trafikanter uppmärksammas i händelse av driftstörningar/strömavbrott. Se figur 28.



Figur 28 - Varningsskylt A19, Källa Transportstyrelsen.

5.3. Skyddsåtgärder

Det har inte identifierats några behov av skyddsåtgärder som behöver fastställas i vägplanen.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

Uppförandet av viltstängselanläggningen förväntas innebära en stor minskning av antalet viltolyckor längs vägsträckan. Stängsel uppförs på större delen av sträckan men ett sammanhållet stängsel längs hela sträckan är inte ett möjligt alternativ och det kommer finnas partier som saknar stängsel, varav vissa idag är hårt drabbade av viltolyckor. Genom siktröjning vid dessa partier kan bilistens möjlighet att upptäcka vilt förbättras. Tydlig skyltning kommer att vara av stor vikt för att uppmärksamma trafikanter på uppehåll i viltstängslet.

Trafiksäkerheten längs vägen kommer också förbättras av att flertalet anslutningsvägar stängs och risken för upphinnandeolyckor minskar. Effekterna bedöms som positiva.

6.1.1. Kollektivtrafik

Inga busshållplatser längs sträckan bedöms påverkas. Stängselingen kommer anpassas till busshållplatserna och de är belägna vid större anslutande vägar som fortsatt kommer att vara öppna.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Åtgärderna bedöms kunna gynna lokalsamhället och regionen då en minskning av viltolyckor förväntas. Effekten bedöms som positiv.

För närboende kan åtgärderna upplevas som en barriär med stängslet. Det går fortsatt att passera stängslet via de många öppningar som föreslås i stängslet. Det är ändå en tillkommande barriär då stängslet exempelvis kan stänga mindre vägar som använts i det vardagliga livet. Konsekvenserna bedöms som små negativa.

6.3. Riksintressen

Planerade åtgärder bedöms inte ge några konsekvenser på riksintresset för totalförsvarets militära del. Tillgängligheten via befintligt vägsystem förändras inte och stängselanläggningen bedöms inte inverka på verksamheten.

Åtgärderna bedöms ge positiva konsekvenser för riksintresset för kommunikationer i och med den förväntade höjda trafiksäkerheten.

Påverkan på riksintresset rennäring bedöms bli både positivt och negativt. Positiva genom att antalet påkörningar av renar minskar och att planerade passager över vägen kan göras vid flyttleden. Små negativa konsekvenser uppstår eftersom renen till del blir begränsad i att ströva fritt.

6.4. Miljö

Det större viltets rörelser i landskapet påverkas av viltstängslet genom att passage över vägen i princip endast kan ske vid stängslets avslut, inkluderat öppningarna i Kläppe och Bye samt de två aktiva passagerna i plan. Stängslet fungerar till del som en ledstång vilket kanaliserar viltet fram till de möjliga passagerna. De väl spridda möjliga passagerna gör att konsekvenser för viltets rörelse i landskapet bedöms bli små.

Mindre vilt bedöms att på många ställen kunna ta sig under stängslet varför barriäreffekten och dess konsekvenser bedöms bli små.

Genom anpassningar av anläggningens utformning blir konsekvenserna på kända kulturhistoriska värden obetydliga. Den arkeologiska utredningen som planeras kan ge mer information. Ytterligare anpassningar kan därför behöva göras.

Av de 18 förekommande generella biotopskydden längs sträckan bedöms åtta att påverkas av planerade åtgärder. Dessa utgörs av fem alléer varav flera behöver tas bort till stor del samt två mindre stenrösen som möjligen berörs men i liten utsträckning. Bedömd påverkan för respektive biotop redovisas i tabell 5.

Där intrång sker i Rannåsens naturreservaten behöver en del träd tas ned. Flera av dessa är äldre träd. Anpassningar har föreslagits i projektet för att minska intrång. Det finns inga särskilda värden registrerade i de ytor som berörs men en liten del av den äldre skogen försvinner.

Av de genom projektet NVI inventerade myrarna i vägens närhet berörs ingen av föreslagna åtgärder.

Strandskyddets syften kan till viss del bli att motverkas av åtgärderna eftersom en ökad barriärverkan sker och mindre ytor inom strandskyddat område tas i anspråk. Tillgängligheten påverkas lokalt vilket bedöms ge små konsekvenser i synnerhet ur ett landskapsperspektiv. Risk för påverkan och negativa konsekvenser bedöms därför som liten.

Genom anpassningar av anläggningens utformning och med planerade skyddsåtgärder blir konsekvenserna på kända förekommande värden i naturmiljön måttliga i och med intrång och påverkan på omgivande marker inkluderat generella biotopskydd. Den planerade inventeringen av områden där större markarbeten ska utföras kommer att ge ett bättre underlag. Ytterligare anpassningar kan därför behöva göras.

Aktuellt projekt kommer främst att medföra klimatpåverkan under byggtiden då arbeten med schakt och fyll, användning av betong, samt transport av massor till och från arbetsområdet genererar klimatpåverkande utsläpp. Klimatpåverkan från drift och underhåll av faunapassagen och viltstängselsystemet bedöms bli mycket liten.

Under byggtiden bedöms i detta projekt massbalansering och transporter av massor samt material till och från vägområdet vara det som främst har betydelse för hushållningen med material, råvaror och energi.

Som en del i hushållnings- och kretsloppsprincipen ska återanvändning och återvinning av massor eftersträvas. Genom att återanvända jordschaktmassor till fyllning för uppbyggnad av ramper mot bron minimeras mängden tillförda massor samt mängden överskottsmassor för deponering, vilket också medför färre transporter och därmed minskad klimatpåverkan.

Inga kända eller potentiella förorenade områden finns inom område för planerade markarbeten. Risken för spridning av föroreningar bedöms som små. Planerade åtgärder sker långt från kända brunnar.

6.5. Påverkan under byggnadstiden

Viltstängsel uppförs i regel genom att stolparna drivs direkt ner i marken. Vid mycket stenig mark kan schakt förekomma. I skogspartier avverkas en gata på ca fyra meter för att ge plats till själva stängslet så väl som arbetsområdet för stängselmontörer samt ett mindre terränggående fordon.

Under byggtiden för faunapassagerna och viltuthopp kommer arbete med tunga maskiner att pågå i området och orsaka störningar som buller, vibrationer, damning och ökad trafik. Dessa störningar är till sin karaktär tillfälliga och lokala under byggtiden. Då avståndet till närmsta bebyggelse är stort bedöms inga negativa konsekvenser uppstå för boende under byggtiden.

Under byggtiden blir den närmaste omgivningen vid planerad faunapassage påverkad av tillfälliga markintrång främst för grundläggningsarbeten och förbifart.

Planerade stängselåtgärder bedöms under byggskedet inte bidra till någon betydande störning för djur och fåglar.

6.5.1. Trafik under byggnadstiden

Viltstängselanläggningen projekteras för att, i största möjliga mån, möjliggöra anläggningsarbete från vägens sidoområden, och på det sättet minimera behovet av åtgärder på allmän trafik.

Vid anläggning av faunapassager i plan kan behovet att tillfälligt stänga av ett körfält åt gången, uppstå.

Detsamma gäller där stängslet ska anslutas mot broar, och branta slänter gör montering från vägen nödvändig, samt där stängslet passerar vattendrag och dras närmare vägen för att passera över vägtrumman.

Inget behov av omledningsvägar föreligger.

6.5.2. Ledningar

Projektet ska ta hänsyn till de ledningar som kan komma att beröras av vägåtgärderna vilket till exempel kan medföra flytt eller markförläggning. Dialog och samordning med ledningsägarna fortskrider. I dialogen och samordningen ska dels intresset för samförläggning under de olika skedena av processen ske, dels avstämning avseende nödvändig information som kan vara av vikt inför kommande arbete.

6.5.3. Miljöpåverkan under byggnadstiden

6.5.3.1. Naturmiljö

Under byggskedet bedöms åtgärderna kunna påverka floravärderna negativt på de ställen där grävarbeten kommer ske (till exempel vid faunapassager i plan och vid viltuthopp). Även körskador kan ge viss negativ påverkan.

Vid grävarbeten ska toppjorden (avbaningsmassor) tas bort och sparas för att sedan läggas tillbaka. Om kommande inventering visar förekomst av fridlysta eller särskilt känsliga arter, där grävarbeten planeras att ske, kan ytterligare anpassningar och försiktighetsåtgärder bli aktuella. Fältinventering föreslås genomföras för att lokalisera sådana arter på de platser där grävarbeten planeras.

Åtgärder som kan riskera exempelvis grumling ska minimeras i byggskedet. Störningar för djur uppstår genom buller från arbetsmaskiner och byggarbeten och genom att människor rör sig mer

frekvent längs vägområdet. Störningar bedöms bli tämligen små och djuren kan undvika platserna under den tid som störningen pågår.

6.5.3.2. *Kulturmiljö*

Under byggskedet föreslås skydd av flera kulturhistoriska lämningar för att skydda dessa från körskador.

För att inte riskera att påverka jordbruksmarken permanent genom längre kompaktering under byggtiden ska jordbruksmark inte användas som upplag. Eftersom det endast är mindre arbetsfordon som används när stängsel anläggs bedöms risken för bestående skador efter kompaktering av jordbruksmarken som liten.

6.5.3.3. *Masshantering*

Projektet förväntas generera små, om ens några, överskottsmassor. Moment som kan tänkas skapa överskottsmassor är anläggning av faunapassager i plan samt rivning av fastighetsanslutningar. För spridning av förorening bedöms som liten då inga kända förekomster av föroreningar finns där schakt planeras. Om schaktarbeten görs så att vägdikesmassor behöver transporteras bort till en extern användning kan det bli aktuellt med markmiljöprovtagning enligt Trafikverkets riktlinjer. Avstämning med tillsynsmyndigheten görs för bedömning av om anmälningsplikt råder. För att minska miljöpåverkan ska toppjord från artrika vägkanter sparas och läggas tillbaka.

7 Samlad bedömning

Stängslet kommer skapa en ökad barriärverkan, inskränkning och kanalisering av framför allt viltetsmen även människors och renars rörelser i landskapet. Med föreslagna åtgärder och anpassningar på viltstängslet samt öppningar och faunapassager längs vägarna bedöms dock de negativa effekterna och konsekvenserna bli små.

Denna barriäreffekt bedöms dock bidra positivt ur ett trafiksäkerhetsperspektiv då det kan bli färre olyckor och genom att utforma passagerna bra, samt utreda vart eventuella öppningar i stängslet bör vara minskar även barriäreffekten för boende, det rörliga friluftslivet, fastighetsägare, rennäringen, vilda djur osv i förhållande till att bara sätta upp ett stängsel.

De planerade åtgärderna medför inte ökade trafikflöden eller ökad bullerpåverkan. De bedöms inte heller innebära en risk för att miljö kvalitetsnormer överskrids. Åtgärderna kommer endast ta måttligt mer mark i anspråk längs den befintliga väganläggningen. Projektet kan därför anses som en modifiering och justering av befintlig anläggning och inte som väsentlig ombyggnad eller nybyggnad.

Åtgärderna kommer att påverka på landskapsbilden, då främst i de delar av planområdet som utgörs av odlingsmark och öppnare marker. Anpassningar vad gäller estetik, grundläggningsmetoder och hänsyn och anpassning till identifierade värden bedöms som goda. Materialval och utformning vad gäller stängsel, grindar och så vidare är en viktig del i det fortsatta arbetet både för att erhålla en bra funktion, ett rationellt underhåll och för att utforma anläggningen till en god landskapsanpassning.

7.1. Måluppfyllelse

7.1.1. Ändamål och projektmål

Projektet bedöms kunna uppfylla uppsatta projektmål och ändamål. Stängslingen bedöms kunna leda till färre antal olyckor. Hänsyn har tagits till känsliga områden, men för att nå mål om trafiksäkerhet har stängsling valts på sträckor som är känsliga för förändring, detta leder till påverkan på landskapsbilden.

Befintliga planskilda passager minskar barriäreffekten för faunan, men på vissa sträckor har säkra passager för viltet inte varit möjliga att anlägga. Utformningen har gjorts med hänsyn till att anläggningen ska kunna skötas på ett effektivt sätt samt att det ska gå att nå omgivande marker samt passera stängslet.

7.1.2. FN:s globala hållbarhetsmål

Endast mål 9 bedöms ha en koppling till projektet. Mål 9 - Bygga motståndskraftig infrastruktur, verka för en inkluderande och hållbar industrialisering samt främja innovation.

Måluppfyllelsen: Vägförslaget kommer att utformas för att erhålla en robust anläggning som är anpassad för de geotekniska förhållandena (stolpar som ska klara av att både förankras i berg och att stå i myrmark) och klimatförändringar. Framkomlighet och tillgänglighet säkerhetsställs både under produktion och drift. Optimering av energi och materialanvändning kommer att vara en del av det fortsatta projektet.

7.1.3. Överensstämmelse med transportpolitiska mål

Resor och transporter är nödvändiga för att samhället ska fungera och de transportpolitiska målen och målstrukturen uttrycker den politiska inriktningen och prioriteringarna för att nå detta.

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Målen har brutits ner till två delmål:

- funktionsmål Tillgänglighet
- hänsynsmål Säkerhet, miljö och hälsa.

I funktionsmålet lyfts att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet.

I hänsynsmålet lyfts att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

Anläggandet av stängslet ger en ökad trafiksäkerhet då det leder till en minskning av viltolyckor.

Hänsyn har tagits till omgivande miljöer för att minska påverkan från stängslingen, men viss påverkan kommer att ske. För att minska vägens barriäreffekt på faunan förses vägen med passager i plan och anpassade planskilda passager. Hänsyn har också tagits till boende och verksammas tillgänglighet längs vägen, men viss försämring av tillgängligheten kommer att ske då områden som tidigare har varit öppna kommer att stängslas.

Tabell 6 - Uppfyllelse av de transportpolitiska målen om funktion (F) och hänsyn (H) indelade i delarna av dess innebörd.

Transportpolitiska Måluppfyllelse	
mål	
Ett tillgängligt transportsystem (F)	Genom att viltstängsel sätts upp bedöms risken för olyckor minskas och därmed skapa ett mer tillgängligt transportsystem.
En hög transportkvalitet (F)	Viltstängsel bidrar till mindre olyckor som i sin tur leder till högre framkomlighet för transporter.
En säker trafik (H)	Olycksrisken bedöms minska med vilt och ren om viltstängselviltstängsel tillsammans med passager lokaliseras och utformas rätt.

7.1.4. Påverkan på arkitekturpolitiska mål

På långa sträckor längs aktuella vägar planeras ett dubbelsidigt viltstängsel i huvudsak i ytterkanten av vägområdet. Genom att i möjligaste mån använda ett enhetligt material och utförande med samma typ av nät och stolpar samt att eftersträva en mjuk linjeföring bedöms ambitionerna i tillämpliga delar av de arkitekturpolitiska målen att uppfyllas. Vid öppningar, anslutningar och faunapassager och vid en varierad topografi kommer anpassningar till befintliga förhållande att behöva göras och valet av lösning och utformning blir mer kritisk.

7.1.5. Överensstämmelse med miljö kvalitetsmål

Sveriges riksdag har antagit 16 nationella miljö kvalitetsmål för en hållbar samhällsutveckling. Målen ska leda till att skydda människors hälsa, bevara den biologiska mångfalden, hushålla med uttaget av naturresurser så att de kan nyttjas långsiktigt samt att skydda natur och kulturlandskap. Vid bedömningen av genomförandet av planerade åtgärder ska en avstämning ske mot de nationella miljömålen. I följande stycke beskrivs miljömål som berörs av projektet.

Projektet bedöms inte påverka måluppfyllnaden för de miljömål som berörs av planen; levande sjöar och vattendrag, levande skogar, grundvatten av god kvalitet, storslagen fjällmiljö, ett rikt växt- och djurliv, ett rikt odlingslandskap eller god bebyggd miljö.

Tabell 7 - Koppling och uppfyllelse av miljö kvalitetsmålen

Miljö kvalitetsmål	Måluppfyllelse
Levande sjöar och vattendrag	Målet är att sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och att deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Inga sjöar påverkas av projektet. Utbyggnaden bedöms inte påverka vattendragen negativt men temporära störningar i form bland annat grumling kan förväntas. Hänsynsåtgärder kommer att vidtas i byggskedet för att begränsa grumling och för att hindra föroreningar från att nå berörda vattendrag. Projektet bedöms inte motverka uppfyllandet av målet.
Levande skogar	Intrånget sker endast längs ytterkanten på skogen och bedöms bli små nya intrång. Måluppfyllelsen påverkas i liten mån negativt av projektet.
Ett rikt växt- och djurliv	Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystem samt deras funktioner och processer skall värnas. Befintliga biotoper längs vägen bedöms inte bli påverkade negativt, eventuellt kan en större yta som sköts som dikena gynna vissa arter. Viltstängslet bedöms ha en positiv effekt för andel djur som omkommer i trafiken minskas. Projektet bedöms inte påverka uppfyllandet av miljömålet.

7.2. Sammanfattning av miljökonsekvenser

Projektets konsekvenser på miljö och hälsa sammanfattas i tabell 8 nedan. Konsekvens är en bedömning av effekternas betydelse för de olika miljöaspekter och intressen som beskrivs i kapitel 4 och 6. Konsekvenserna bedöms i en skala från positiva till stora negativa. Om åtgärdernas påverkan inte har någon betydande effekt för aspekten/intressets värde leder det inte till några eller obetydliga konsekvenser.

Tabell 8 - Sammanfattning av miljökonsekvenser

Aspekt	Sammanfattning av bedömning
Trafik och användargrupper	Åtgärderna bedöms kunna innebära positiva konsekvenser för trafik och användargrupper då antalet viltolyckor förväntas minska längs sträckan.
Lokalsamhälle och regional utveckling	Åtgärderna bedöms innebära positiva konsekvenser för lokalsamhälle och region då viltolyckorna förväntas minska. Konsekvenserna bedöms som små negativa för boende och verksamma i orterna och byarna då stängslet innebär en tillkommande barriär.
Landskapsbild	Viltstängslet bedöms innebära små till måttliga negativa konsekvenser för landskapsbild.
Kulturmiljö	Viltstängslet bedöms innebära små eller måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön.
Naturmiljö	Genomförs åtgärderna minskas de negativa effekterna och därmed bedöms planförslaget ge små negativa konsekvenser för naturvärdena i de artrika vägkanterna. De negativa konsekvenserna för biotopskydden bedöms bli små. Anläggandet av viltstängsel och faunapassager i plan med viltvarningssystem innebär positiva konsekvenser i och med att viltolyckorna kommer att minska, vilket även är positivt för de ekologiska sambanden. Åtgärderna för att förbättra passagerna för stora däggdjur innebär positiva konsekvenser, de bidrar till att minska barriäreffekterna samt att minska olyckorna.
Rennäring	Konsekvenserna bedöms som små för rennäringen.
Jordbruks- och skogsmark	Konsekvenserna för jordbruks- och skogsmarken bedöms som små – måttligt negativa då värdefull jordbruksmark tas i anspråk, även om det är ett mindre intrång.
Friluftsliv och rekreation	Konsekvenserna för friluftslivet och rekreationen bedöms som små negativa, leder för friluftsliv och rekreation kan fortsatt passera över vägen men stängslet innebär ändå en tillkommande barriär i området.

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

8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

I 2 kap. miljöbalken finns de allmänna hänsynsreglerna som ska följas när åtgärder ska utföras eller en verksamhet bedrivs som kan ha inverkan på miljön eller människors hälsa. I tabell 9 beskrivs hur projektet uppfyller de allmänna hänsynsreglerna.

Tabell 9 - Uppfyllelse av de allmänna hänsynsreglerna

Hänsynsregler i 2 kap. miljöbalken	Uppfyllelse av hänsynsreglerna
1 § Bevisbörderegeln Den som driver eller avser att bedriva en verksamhet, eller vidtar en åtgärd ska visa att hänsynsreglerna efterlevs.	Innehållet i plan- och miljöbeskrivningen är ett led i att hänsynsreglerna följs.
2 § Kunskapskravet Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall ha tillräcklig kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.	Trafikverket och dess konsult har den erfarenhet som krävs för att planera åtgärder för att minska påverkan på människors hälsa och miljö. Kunskaper om planens förutsättningar, effekter och konsekvenser har utretts och information har inhämtats från inventeringar i fält, myndigheter, bland annat länsstyrelse och kommun samt genom samråd. Hur arbetet har bedrivits redovisas översiktligt i denna plan- och miljöbeskrivning.
3 § Försiktighetsprincipen Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd har en skyldighet att vidta skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått.	Åtgärder och försiktighetsmått som redovisas inom vägplan är anpassade för att undvika skador eller olägenhet.
4 § Produktvalsprincipen Den som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall undvika att använda kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön.	Trafikverket har riktlinjer för kemiska produkter, material och varor för att minska risker för negativ påverkan. Trafikverket ställer krav gällande miljöstyrning på entreprenören.
5 § Hushållnings- och kretsloppsprinciperna Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi ska användas på ett så effektivt sätt som möjligt. I första hand ska förnybara energikällor användas.	Schaktmassor som uppkommer i projektet och klarar riktlinjer för återanvändning bör nyttjas inom projektet. Krav om energieffektivt nyttjande av maskiner och arbetsfordon ställs på entreprenör
6 § Lokaliseringsprincipen För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det	Lokaliseringen av förslagna åtgärder har gjorts med hänsyn till miljöpåverkan samt att ändamålet ska kunna uppnås. Förslaget bedöms sammantaget

väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. uppfylla kravet på minsta intrång och olägenhet utifrån den samhällsnytta som vägförslaget ger.

7 § Rimlighetsregeln

Kraven kan inte vara orimligt att uppfylla. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder.

Försiktsåtgärder och åtgärder som föreslås i plan- och miljöbeskrivningen ska vara rimliga.

8 § Skadeansvar

Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att denna avhjälpas i den omfattning det kan anses skäligt enligt 10 kap. miljöbalken.

I plan- och miljöbeskrivningen görs förslag för att motverka att skada eller olägenhet uppkommer. Trafikverket ansvarar för eventuella skador eller olägenheten som uppstår genom att för att avhjälpas eller ersätta dessa i enlighet med gällande lagstiftning

8.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap miljöbalken och som beskriver lägsta godtagbara miljö kvalitet inom några ämnesområden. Miljökvalitetsnormer som berörs i aktuellt projekt är ytvatten.

Miljökvalitetsnormer regleras i 5 kap. miljöbalken med avsikt att fastlägga en högsta tillåtna nivå av förorening eller störning som människor eller miljön kan belastas med. Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap. miljöbalken. Idag finns fyra förordningar om miljö kvalitetsnormer. Projektet bedöms inte påverka möjligheten för att uppnå miljö kvalitetsnormerna:

- Föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477). Till skydd för människors hälsa vill man med miljö kvalitetsnormen för utomhusluft begränsa utsläppen av kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar och ozon i utomhusluft. Miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft överskrider inte i området med den förhållandevis låga trafikmängden på vägen. Planerade vägåtgärder har ingen inverkan på trafikmängden.
- Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554). Normerna för fisk- och musselvatten avser endast vissa, i författning utpekade vatten. Ej relevant eftersom inga sjöar eller vattendrag berörs.
- Omgivningsbuller (SFS 2004:675). Normen avser buller från vägar, järnvägar, flygplatser och industriell verksamhet. Normen avser alla vägar i hela landet med trafikmängd större än 3 miljoner fordon per år. Ej relevant eftersom trafikmängden är under gränsen för vad som omfattas av normen. Planerade vägåtgärder har ingen inverkan på trafikmängden.
- Vattenförekomster (SFS 2004:660). Bestämmelserna i förordningen gäller förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön enligt 5 kap. miljöbalken. Respektive vattendistrikt tar fram kvalitetskrav för yt- och grundvattenförekomster inom distriktet och listar dessa i särskild databas.

8.2.1. Vattenförekomster

Sträckan korsas av eller ligger i anslutning till två vattenförekomster (Halån/Mårtenbäcken (MSCD: WA40491585) vid längdmätning 8/100 samt Mosjön (MSCD: WA94594915) vid längdmätning 11/500).

Anläggandet kan medföra viss grumling i samband med att arbetena utförs.

Arbetena som utförs har en tillfällig påverkan, men bedöms inte påverka kvalitetsfaktorer eller leda till att miljökvalitetsnormer inte kan uppfyllas.

8.3. Hushållning med mark och vattenområden

Åtgärderna bedöms inte innebära skada för riksintressena för rennärning, kulturmiljövård eller naturmiljö. Inga Natura 2000-områden berörs av åtgärderna.

Åtgärderna bedöms innebära positiva konsekvenser för riksintresset kommunikation, då risken för viltolyckor minskar.

Enligt 3 kap 4 § i miljöbalken är jord- och skogsbruk av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Åtgärderna görs i anslutning till befintlig väg, vilket inte skapar någon fragmentering av jordbruksmark. Flera anslutande vägar till jordbruks- och skogsmark föreslås stängas. Detta har enbart gjorts där alternativa anslutande vägar finns till fastigheterna.

9 Markanspråk och pågående markanvändning

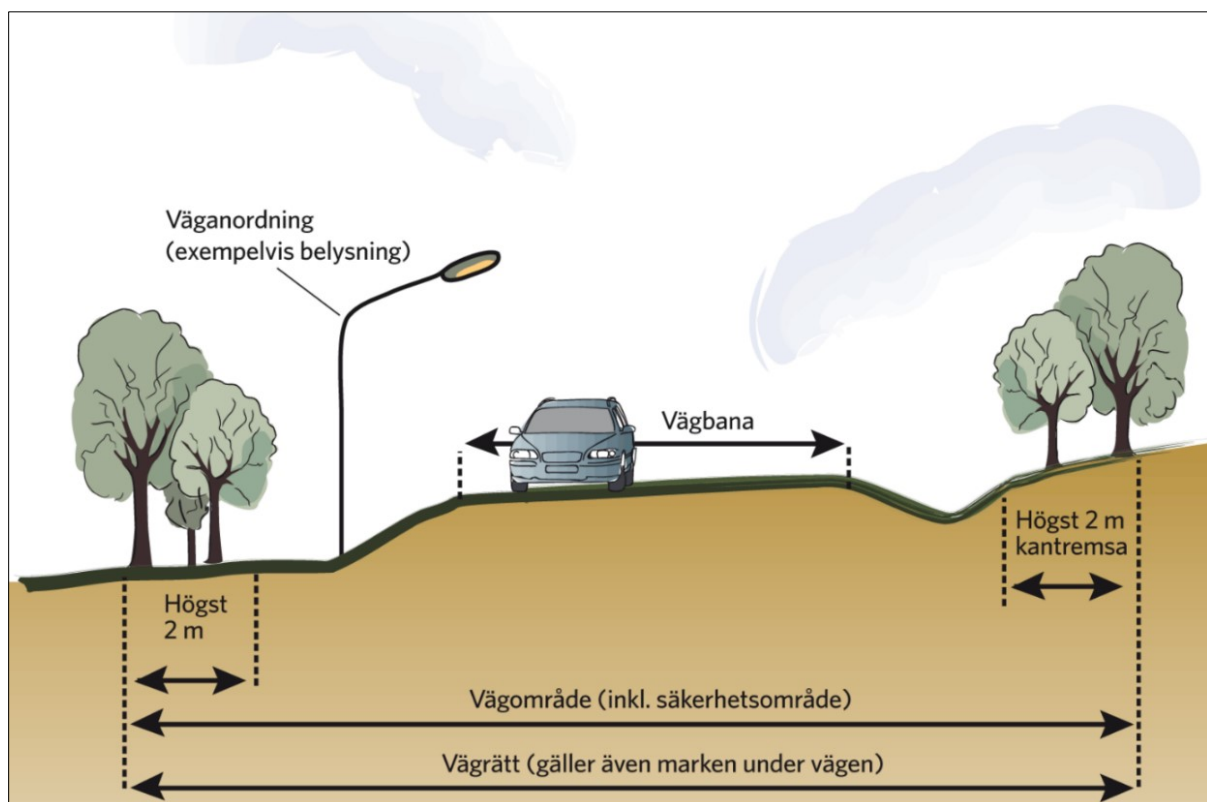
Vägplanen reglerar planerade åtgärder på sträckan. Markanspråk redovisas på plankartorna 301C0201- 301C0215 och i vägplanens fastighetsförteckning. Vägförslagets lokalisering bedöms vara den mest fördelaktiga ur samtliga beaktade aspekter. Förslaget bedöms sammantaget uppfylla kravet på minsta intrång och olägenhet utifrån den samhällsnytta som vägförslaget ger.

För ny- och ombyggnad av väg gäller väglagen och mark för vägområdet tas i anspråk med vägrätt eller inskränkt vägrätt. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren inte får full rätt att bestämma över användningen av marken. Dessa ytor är markerade som inskränkt vägrätt på plankartor.

Planen medger också att mark kan tas i anspråk tillfälligt under byggtiden. Dessa ytor är markerade som ytor med tillfällig nyttjanderätt på plankartorna. Nedan anges hur mycket mark som behöver tas i anspråk för byggandet enligt vägplanen.

Generellt omfattar vägområde för allmän väg, körbana/väg med stödremsa, diken på respektive sida av vägen samt en säkerhetszon. Se illustration i figur 29.



Figur 29 - Illustration av vägområde och vägrätt.

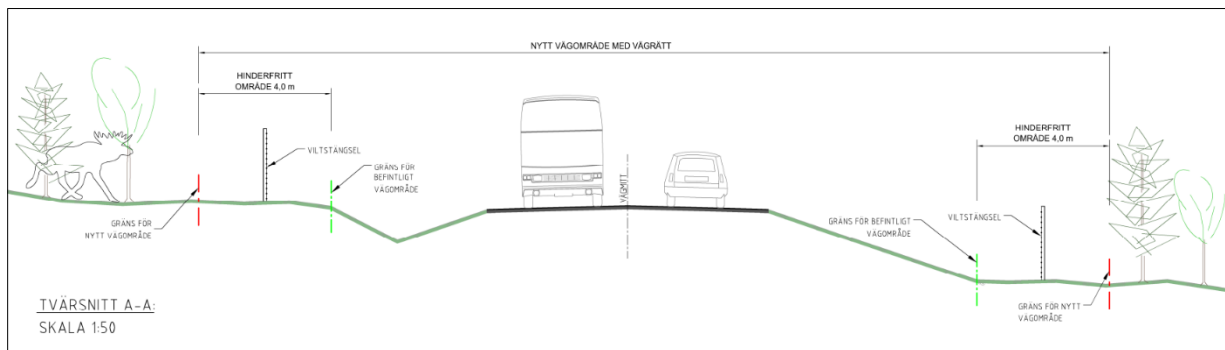
Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark (eller annat utrymme) i anspråk för väg med stöd av fastställd vägplan.

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.

I vägområdet ingår en säkerhetszon/ett säkerhetsområde. Området ska vara fritt från fysiska hinder i form av fasta oeftergivliga föremål. I det fall säkerhetszonen är bredare än utrymmet för vägen med dess väganordningar samt kantremsa går vägplanens vägområdesgräns vid gränsen för säkerhetszonen och ingen extra kantremsa läggs till.

En yta på varje sida om viltstängslet total fyra meter ingår i vägplanen, de vill säga två meter per sida om stängslet, se figur 30 för en illustration över det. Denna yta behövs för att för att möjliggöra en rationell drift och underhåll av stängsel. Vid jordbruksmark används en meter på utsidan och vid tomtmark så används i stället inskränktvägrätt på ca 1,5 meter på utsidan. Viltstängslet placeras som princip en m från slänkrön respektive slänftot.



Figur 30 – Typsektion över planerat viltstängsel. Urklipp från ritning 000T0501.

Åtgärderna längs den aktuella vägsträckan innebär att ny mark behöver tas i anspråk. På plankartor framgår befintligt och nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

9.1. Område för vägrätt

Vägområde är den mark som behövs permanent i projektet. Markanspråket består av säkerhetszon, stängel, passager i plan, viltuthopp och yta för siktröjning och underhåll.



Figur 31 – Redovisning av hur vägrätt redovisas på plankartor.

Ytan utanför stängslet är cirka 1,5 meter vid skogsmark, en meter vid jordbruksmark och 0,5 meter vid tomtmark. Ytan på båda sidor av stängslet behövs för att kunna säkerställa behovet av drift- och underhållsåtgärder i framtiden samt av trafiksäkerhetsmässiga skäl.

Det nya vägområdet med vägrätt för allmän väg enligt denna vägplan omfattar totalt cirka 112 300 m². Den utgörs av främst av barr- och blandskog ca 103 800 m², följt av öppen mark 6 700m² och 1 800 m² åker.

9.2. Område med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt har delats in i tre olika typer i denna vägplan. Generellt gäller att den inskränkta vägrätten ger fastighetsägaren rätt att bruka och nyttja området men det får inte hindra vägens eller väganordningars funktion, drift och brukande.

Vi1 - Viltstängsel invid enskilda vägar

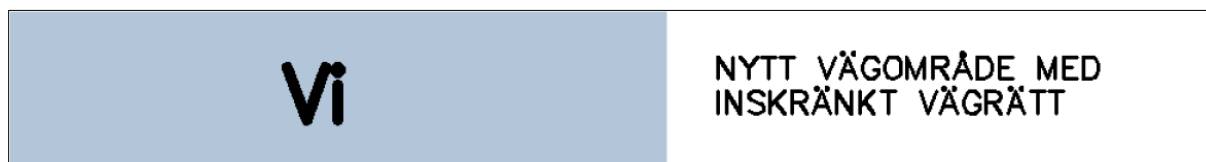
Här är det mark som behövs för att kunna dra in stängslet längs en anslutande enskild väg och i vissa fall även för att montera grind över den.

Vi2 - Viltstängsel på tomtmark

Där det är bostadshus nära vägen så har detta använts för att kunna låta fastighetsägaren sköta sin mark, ha planteringar relativt nära stängslet men att Trafikverket ändå ska kunna ha möjlighet att sköta viltstängsel och säkerställa funktionen.

Vi3 – Siktröjning

Denna har använts främst vid stängselavsluten och det är för att få möjligheten att ha en yta som underhålls och röjs för minska risken att träd kommer nära inpå vägen. Utan att trafikanterna i god tid ser vad som händer när viltstängslet upphör.



Figur 32 - Redovisning av hur inskränkt vägrätt redovisas på plankartor.

I vägplanen föreslås cirka 37 900 m² mark tas i anspråk med inskränkt vägrätt. Den utgörs av främst av barr- och blandskog ca 32 700m², följt av öppen mark 3 600m² och 1 600 m² åker.

9.3. Område med tillfällig nyttjanderätt

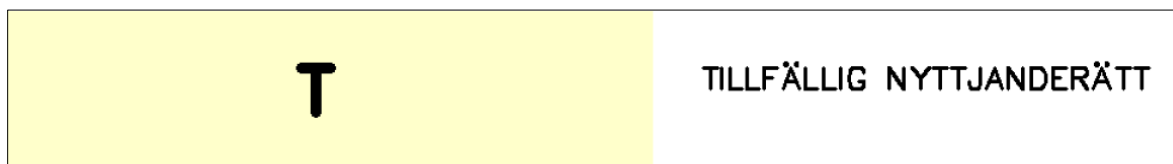
För att möjliggöra byggnation behövs ytor med tillfällig nyttjanderätt för att säkerställa att en entreprenör har de ytor denne behöver för etablering och materialupplag. Dessa ytor består idag av i huvudsak skogsmark.

T1 – Tillfällig nyttjanderätt för anläggande av viltstängsel

T2 – Tillfällig nyttjanderätt för etableringsyta och upplag

T3 – Tillfällig nyttjanderätt för byggtrafik

T4 - Tillfällig nyttjanderätt för rivning av hus



Figur 33 - Redovisning av hur tillfällig nyttjanderätt redovisas på plankartor.

Nyttjanderätten gäller under hela byggnadstiden, i aktuellt projekt cirka ett år, och två månader efter godkänd slutbesiktning. Ytor som är markerade med tillfällig nyttjanderätt i plankartorna tas i anspråk under hela byggtiden. Marken ska återställas efter byggtiden och det görs i samråd med fastighetsägaren.

Ytor med tillfällig nyttjanderätt enligt planen omfattar cirka 67 000 m². Den utgörs av främst av barr- och blandskog ca 59 000m², följt av öppen mark 7 000m² och 1 000 m² åker.

9.4. Stängning av enskilda anslutningar

I fastighetsförteckningen och tabell 5 redovisar vilka anslutningar som föreslås att spärras i samband med vägplanen.

Spärrning av enskilda direktanslutningar eller anslutningar från enskilda vägar mot allmän väg ingår inte i fastställelseprövningen för vägplanen, dessa hanteras genom särskilt beslut som fattas av väghållningsmyndigheten.

Anslutningar som föreslås spärras motiveras dels för att minska öppningar i stängslet där vilt riskerar att komma in på vägen, dels för att öka trafiksäkerheten då flera av anslutningarna inte uppfyller dagens krav på utformning.

För anslutningar som spärras har hänsyn tagits till om alternativa vägar finns och att ingen frekvent trafik förekommer.

10 Fortsatt arbete

I avsnittet framförs viktiga frågeställningar som ska hanteras eller utredas i det fortsatta arbetet såsom eventuella behov av tillstånd och dispenser. Uppföljning samt kontroller under byggfasen som kan skönjas i det här skedet av vägplanen redovisas också.

10.1. Tillstånd, dispenser och anmälningar

Projektet kommer att ge omgivningspåverkan som kan behöva hanteras med tillstånd, dispenser eller anmälningar enligt miljöbalken och kulturmiljölagen. Vissa verksamheter och åtgärder enligt fastställd vägplan är undantagna från krav på separat prövning enligt miljöbalken om de samråds inom vägplanen. Det gäller dispens från det generella biotopskyddet och det generella strandskyddet samt anmälan för samråd för åtgärder som väsentligt kan förändra naturmiljön enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

Tillstånd och dispenser som kan behövas för att genomföra planen är:

- Det kan bli aktuellt med dispens från artskyddsförordningen om det finns fridlysta arter där exempelvis passager i plan eller viltuthopp planeras.
- Tillstånd för åtgärder inom Rannåsens naturreservat.

Riktade inventeringar av skyddsvärda och fridlysta arter med mera planeras att utföras på platser där större markarbeten kommer att ske. Inventeringen kommer även att omfatta invasiva arter som kan ha en negativ inverkan på floran.

10.2. Miljöuppföljning

Miljökontroll och miljöuppföljning syftar till att säkerställa att entreprenaden genomförts med miljöhänsyn och enligt de intentioner och beslut som framkommit under tidigare skeden.

Miljövärden som kommer att påverkas av projektet har identifierats. En miljöchecklista (miljösäkring) har upprättats där miljövärden, åtgärder och försiktighetsmått sammanställs. Checklistan är ett sätt att säkerställa att identifierade miljövärden och åtgärder hanteras i nästa skede. Checklistan uppdateras kontinuerligt i samband med planarbetet och kommer att användas i kommande förfrågningsunderlag och bygghandling. Miljösäkringen följer med projektet även i produktions skedet.

Om tidigare ej registrerad fornlämning, kulturlager, fynd med mera påträffas i samband med schaktning ska arbetet omedelbart avbrytas och kontakt tas med länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

Under arbetet med vägplanen har följande punkter bedömts som viktiga att kontrollera under byggskedet:

- Kontroll att arbeten sker inom fastställt vägområde samt område för tillfällig nyttjanderätt.
- Under byggskedet ska eventuella kulturhistoriska lämningar som finns inom planområdet skyddas med stängsel eller annat lämpligt skydd.
- Vid grävarbeten i artrika vägkanter ska övre delen av matjorden tas bort och sparas för att sedan läggas tillbaka. Massorna får inte beblandas med andra massor, som till exempel innehåller invasiva arter.
- Kontroll att etableringsplatser med uppställning av maskiner, tvätt och drivmedelshantering sker utan risk för skador på omgivningen.
- Under byggskedet ska krav ställa så att grumlingspåverkan i vattendrag begränsas.

11 Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

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

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

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

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

Hur 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:

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

11.2.1. Översiktsplan

Vägplanen bedöms av Trafikverket att ligga i linje med dessa visioner och intressen som handlar bland annat om vikten av bra transporter utmed vägarna kring Östersund.

11.2.2. Detalj- och byggnadsplaner

Ingen detaljplan berörs av projektet.

11.3. Genomförande

Under förutsättning att vägplanen vinner laga kraft är utbyggnaden planerad att starta tidigast år 2024 och byggtiden beräknas till ungefär ett år.

Det fortsatta miljöarbetet innebär att föreslagna åtgärder och försiktighetsmått överförs till bygghandling. I samband med att bygghandling tas fram fördjupas arbetet med att utreda vilka övriga skyddsåtgärder som ska genomföras.

Överföringen mellan de olika skedena säkerställs med hjälp av Trafikverkets verktyg för miljösäkring, Miljösäkring plan och bygg.

Genom arbetsberedningar fastställs rutiner och åtgärder under byggnationen som ska säkerställa att föreslagna åtgärder och försiktighetsmått genomförs.

Efter färdigställande kontrolleras att den byggda anläggningen har den önskade funktionen. Detta sker i samband med slutbesiktning.

Behov av tillstånd och dispenser i genomförande redovisas i avsnitt 10.1. Försiktighetsmått och skadeförebyggande åtgärder som kommer vidtas under byggskedet presenteras i avsnitt Påverkan under byggtiden.

11.4. Finansiering

Projektet finansieras via SINV (anslagspost avseende smärre investeringsåtgärder i nationell statlig infrastruktur). Anläggningskostnaden för projektet uppskattas till cirka 20–30 miljoner kronor.

12 Källor

- Andreas Seiler, M. O. (2015). Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur. Borlänge: Trafikverket.
- Elfström. (2020). Utredning i region Mitt - Förebyggande av olyckor med älg och ren. Trafikverket.
- Försvarsmakten. (den 12 oktober 2021). Försvarsmakten-RIKSINTRESSEN. Hämtat från Försvarsmakten-RIKSINTRESSEN: <https://www.forsvarsmakten.se/siteassets/4-om-myndigheten/samhallsplanering/riksintressen/bilaga-07-jamtland-2019.pdf> Länsstyrelsen. (den 22 09 2021). Hämtat från geoportal länsstyrelsen: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/>
- Länstrafiken Jämtland. (den 08 september 2021). https://ltr.se/wp-content/uploads/2019/04/LTR_Natkarta.pdf. Hämtat från ltr.se: https://ltr.se/wp-content/uploads/2019/04/LTR_Natkarta.pdf
- skoterleder.org. (den 13 oktober 2021). skoterleder.org. Hämtat från skoterleder.org: <https://skoterleder.org/#!map/16/63.1974/14.7826/lt>
- Sven Hunhammar m.fl. (2019). Tillgänglighet i ett hållbart samhälle - Målbild 2030. Borlänge: Trafikverket.
- Trafikverket. (den 12 oktober 2021). Tittskåp riksintressen. Hämtat från Trafikverket Tittskåp riksintressen: <https://riksintressenkartor.trafikverket.se/>
- Trafikverket. (den 21 09 2007). Hämtat från analys av väglandskapet i Jämtlands län: https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11463/RelatedFiles/2007_128_analys_av_vaglandskapet_i_jamtlands_lan.pdf
- Trafikverket. (den 22 09 2021). Rennäringens behov avseende väg och järnväg. Borlänge: Trafikverket. Hämtat från https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/73671/Ineko.Product.RelatedFiles/2020_067_rennaringens_behov_avseende_vag_och_jarnvag.pdf
- Trafikverket. (den 10 10 2021). Trafikverket.se. Hämtat från <https://www.trafikverket.se/om-oss/vigor-sverige-narmare/tillganglighet-i-ett-hallbart-samhalle/>
- Trafikverket 2018. Riktlinje Landskap. TDOK 2015:0323.
- Trafikverket 2022. KRAV, VGU. Vägars och gators utformning. Publikation 2022:001.
- Transportstyrelsen. (den 12 oktober 2021). Statistik över vägtrafikolyckor. Hämtat från Transportstyrelsen: <https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/statistik/olycksstatistik/statistik-over-vagtrafikolyckor/>
- Östersunds kommun. (den 12 oktober 2021). Östersund kommun. Hämtat från Vattenskyddsområden: <https://www.ostersund.se/naringsliv-och-arbete/tillstand-regler-och-tillsyn/kommunalt-vatten-och-avlopp-for-foretag/vattenskyddsomraden.html>
- Östersunds kommun. (den 02 09 2021). Östersunds kommun. Hämtat från Detaljplaner på gång: <https://ostersund.se/bygga-bo-och-miljo/oversiktsplaner-och-detaljplaner/detaljplanering/detaljplaner-pa-gang.html>



Trafikverket, 831 34 Östersund. Besöksadress: Kyrkgatan 43, 831 34 Östersund.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se