

VÄGPLANBESKRIVNING

Faunapassager stora däggdjur E4 – Gladaberget

Robertsfors kommun, Västerbottens län

FASTSTÄLLELSEHANDLING

2021-01-15



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, Storgatan 60, 903 30 Umeå

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Faunapassager stora däggdjur E4 – Gladaberget

Författare: Saitec

Dokumentdatum: 2021-01-15

Diarienummer: TRV 2019/132063

Uppdragsnummer: 165 949

Version: 2.0

Kontaktperson: Pia Törrö

Dokumentnummer: 2C070001

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	6
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	7
2.1 Bakgrund	7
2.2 Ändamål och projektmål.....	8
2.3 Avgränsning	9
2.4 Tidigare utredningar och beslut	11
2.5 Planläggningsprocessen	11
2.6 Beslut om betydande miljöpåverkan	12
3. MILJÖBESKRIVNING	13
3.1 Redovisning	13
3.2 Avgränsning	13
3.3 Metoder och osäkerhet.....	14
4. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	15
4.1 Vägens funktion och standard.....	15
4.2 Trafik, användargrupper och trafiksäkerhet.....	15
4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling.....	17
4.4 Landskapet och staden	17
4.5 Miljö och hälsa	19
4.5.1 Naturmiljö.....	19
4.5.2 Kulturmiljö	20
4.5.3 Rekreation och friluftsliv	21
4.5.4 Hushållning och naturresurser	21
4.5.5 Buller.....	22
4.6 Rennäringen och viltlivet	22
4.7 Byggnadstekniska förutsättningar	22
4.7.1 Geoteknik	22
4.7.2 Ledningar	23
4.7.3 Förorenad mark	23
4.7.4 Masshantering.....	23
5. FAUNAPASSAGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	24

5.1 Val av lokalisering	24
5.2 Val av utformning	25
5.2.1 Faunapassage	25
5.2.2 Viltstängsel	27
5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	27
6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	28
6.1 Trafik, användargrupper och trafiksäkerhet	28
6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling	28
6.3 Miljö och hälsa	28
6.3.1 Landskap	29
6.3.2 Naturmiljö	29
6.3.3 Kulturmiljö	29
6.3.4 Rekreation och friluftsliv	31
6.3.5 Hushållning och naturresurser	32
6.3.6 Buller	32
6.4 Rennäringen och viltlivet	32
6.5 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)	32
6.6 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	33
6.7 Påverkan under byggtiden	33
7. SAMLAD BEDÖMNING	34
7.1 Transportpolitiska mål	34
7.2 Miljökvalitetsmål	34
7.3 Projekt mål	35
8. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	36
8.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	36
8.1.1 Hänsynsregeln	36
8.1.2 Bevisbördsregeln	36
8.1.3 Kunskapskravet	36
8.1.4 Försiktighetsprincipen	36
8.1.5 Produktvalsprincipen	37
8.1.6 Hushållnings- och kretsloppsprincipen	37
8.1.7 Lokaliseringsprincipen	37
8.1.8 Ansvar för att avhjälpa skada	37
8.2 Miljökvalitetsnormer	37
8.3 Hushållning med naturresurser	38

9. MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING	39
9.1 Permanent markanspråk väg	39
9.2 Tillfälligt markanspråk – nyttjanderätt under byggtiden	39
10. FORTSATT ARBETE.....	40
10.1 Tillstånd, anmälan och dispenser	40
10.2 Uppföljning	40
10.3 Kontroller under byggtiden.....	40
11. GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	42
11.1 Formell hantering	42
11.2 Genomförande	43
11.3 Finansiering	43
12. UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR.....	44

1. Sammanfattning

Trafikverket har längs E4 i Norrbotten och Västerbotten identifierat ett behov av att genomföra åtgärder för att möjliggöra en långsiktigt hållbar renskötsel, begränsa barriäreffekterna för vilt och förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten. Baserat på genomförda utredningar och Trafikverkets riktlinje landskap ska en planfri passage i form av en faunabro över E4 vid Gladaberget byggas. I anslutning till faunapassagen ska faunapassagen i plan vid Dalkarlså tätas så att risken för att djur tar sig in på vägområdet minskar.

Samråd har hållits med Länsstyrelsen, rennäringsen (Grans sameby och Sametinget), kommunen, samfällighetsföreningar, polismyndigheten, direkt berörda markägare och allmänheten. Alla synpunkter har dokumenterats i en samrådsredogörelse.

Området vid faunapassagen bedöms ha låga naturvärden enligt den naturvärdesinventering som utfördes sommaren 2019. Ingen natur med områdesskydd kommer att beröras av projektet, och inga vattendrag, våtmarker, biotopskydd eller rödlistade arter kommer att påverkas. De fridlysta orkidéer som finns längs vägen förekommer som närmast cirka 100 meter från läget för faunapassagen, och kommer inte att påverkas av projektet. Projektet bedöms heller inte påverka något riksintresse eller någon miljö kvalitetsnorm. Fornlämningar och övriga lämningar finns i det aktuella området, men åtgärderna kommer inte att påverka fornlämningarna.

Faunapassagen kommer att medföra en förbättrad grön infrastruktur i området genom att knyta ihop landskapet och minska effekten av den barriär som E4 utgör. Fragmenteringen av livsmiljöer för ren och vilt kommer att minska och djurens naturliga vandringsmönster kommer att underlättas. Faunapassagen kommer därmed ha en sammantaget positiv effekt på miljön.

Länsstyrelsen bedömde i ett beslut den 2020-03-12 att projektet inte antas medföra betydande miljöpåverkan.

Den planfria passagen och ett tätare viltstängselsystem medför positiva effekter för rennäringsen och samhället i övrigt då renskötseln underlättas, framkomligheten på vägen förbättras, och ren- och viltolyckor minskar.

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

2.1 Bakgrund

Trafikverket har längs E4 i Norrbotten och Västerbotten identifierat ett behov av att genomföra åtgärder för att möjliggöra en långsiktigt hållbar renskötsel, begränsa barriäreffekterna för vilt och förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten. I dagsläget genomförs flera olika projekt för vägar och järnvägar i närområdet, bland annat planeras mötesseparering och viltstängsel för flera delsträckor längs E4 samt ny järnväg (Norrbottniabanan).

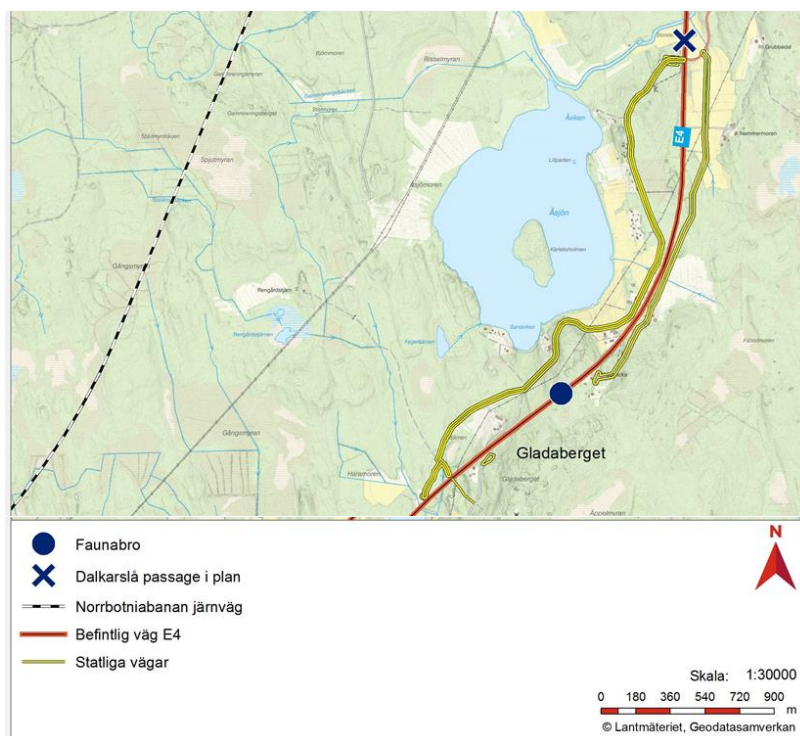
På grund av viltstängsel och höga trafikmängder utgör E4 idag en stark barriär i landskapet för rennäringen och vilda djur. På flera ställen är idag kustremsan öster om E4 inte möjlig att nyttja för renskötseln och vilda djur löper stora risker när de väljer att passera E4 för att nå områden på andra sidan vägen. Med den vidare utbyggnad av E4 som planeras kommer barriäreffekten att förstärkas ytterligare. Dessutom bidrar annan verksamhet – bebyggelse och exploatering i områden kring E4, som utbyggnad av städer och tätorter, vindkraftsutbyggnad, järnväg och skogsbruk – till att renskötselns tillgång till betesmarker minskar.

I området förekommer vandringsstråk för älgar. De vintervandrande älgarna rör sig från sommarområden i höglänta marker till lägre belägna områden, ofta närmare kusten. Vandringsbeteendet gör att barriärer i landskapet, såsom vägar och järnvägar, påverkar älgstammen negativt och medför risker för trafiksäkerheten.

Norrbottniabanans läge i närheten av E4 innebär ytterligare en barriär för renar och vilda djur i landskapet. Samordning mellan Norrbottniabanans planerade passager och passagen över E4 vid Gladaberget sker för att djuren ska kunna passera de båda infrastrukturstråken.

Baserat på utredningarna och Trafikverkets riktlinje landskap ska en planskild passage i form av en faunabro över E4 vid Gladaberget byggas. I anslutning till faunapassagen ska den befintliga faunapassagen i plan vid Dalkarlså tätas så att risken att djur tar sig in på vägen minskar.

I figur 2.1-1 redovisas E4, den nya faunapassagen vid Gladaberget, den befintliga faunapassagen vid Dalkarså som ska tätas, anslutande vägar samt Norrbottenbanans läge.



Figur 2.1-1. E4, den nya faunapassagen vid Gladaberget, den befintliga faunapassagen vid Dalkarså som ska tätas, anslutande vägar samt Norrbottenbanans läge.

2.2 Ändamål och projektmål

Syftet med detta projekt är att utreda, projektera och bygga en faunapassage i anslutning till Gladaberget samt att öka dess funktion genom att ta fram åtgärder för att tätta viltstängslet vid den befintliga planpassagen vid Dalkarså. Ändamålet med projektet är ökad trafiksäkerhet och framkomlighet.

Projektmål:

- Faunapassagen ska anpassas till befintliga natur- och kulturmiljövärden samt landskapets visuella kvaliteter, både avseende lokalisering och utformning.
- Anläggningen ska placeras och utformas med den totalt mest lämpliga lösningen för trafikanläggningen i sin helhet.
- En kostnadseffektiv och funktionell passage för ren och älg.
- Samordning med projekten Norrbottenbanan och E4 2+1-projekt (Djäkneboda–Bygdeå).

2.3 Avgränsning

Det studerade området ligger 37 kilometer norr om Umeå, i Robertsfors kommun i Västerbottens län.

Utredningsområdet för faunapassagen har en yta på cirka 10 hektar och begränsas till det område som kan beröras under byggtiden av buller, schaktarbeten, omledning av trafik osv. Influensområdet under drifttiden påverkas av stängselsystemets funktion längs E4 och utgörs av ett mycket större område än placeringen av själva passagen. Detta eftersom älgar som vandrar från längre avstånd kommer att nyttja passagen och renar kan flyttas eller ströva fritt över passagen vid vandringar eller födosök. Möjligheten för renar att beta i närheten av E4 ökar då ett tätare stängselsystem minskar risken för att djur kommer in på vägområdet.

I figur 2.3-1 redovisas en översiktskarta över passagens lokalisering. I figur 2.3-2 redovisas faunapassagens utredningsområde. Framtagande av vägplan för faunapassage vid Gladaberget tas fram parallellt med en annan vägplan för faunapassage vid Granberget. Placeringen av denna redovisas i figur 2.3-3



Figur 2.3-1. Översiktskarta över faunapassagens lokalisering vid Gladaberget samt den nuvarande planpassagen vid Dalkarså som ska tätas.



Figur 2.3-2. Utredningsområdets ungefärliga gränser samt närliggande fastigheter.



Figur 2.3-3. Översiktskarta för faunapassagera vid Gladaberget och Granberget.

2.4 Tidigare utredningar och beslut

Tidigare utredningar som har betydelse för detta projekt är:

- Arbetsplan E4 Djäkneboda–Bygdeå: Vägplanen omfattar E4 mellan Djäkneboda och Bygdeå, en sträcka på 9,2 kilometer.
- Studie: E4 – Stängsel och passager för ren och vilt. Västerbottens och Norrbottens län, 2019:095. Med tillhörande Minnesanteckning Grans sameby TRV 2017-11-15.

I arbetsplanen för E4 Djäkneboda–Bygdeå anges att passager i plan för vilda djur och renar ska anordnas samt att stängselsystemet ska förbättras. I studien E4 – Stängsel och passager för ren och vilt har syftet varit att identifiera och rekommendera lämpliga förbättringsåtgärder för passager och stängselsystemet för ren och vilt längs E4 i Västerbottens och Norrbottens län. Studien syftar till att ge ett kunskapsunderlag och en bättre bild av vilka åtgärder som behövs. I studien genomfördes dialoger med de berörda samebyarna längs sträckan. Grans sameby angav vid dialogmötet att man har ett stort behov av en funktionell passage över E4 vid Gladaberget (även kallad Djäkneboda Norra). Studien redovisade även ett behov för älg att kunna passera E4 i anslutning till området vid Gladaberget/Dalkarlså.

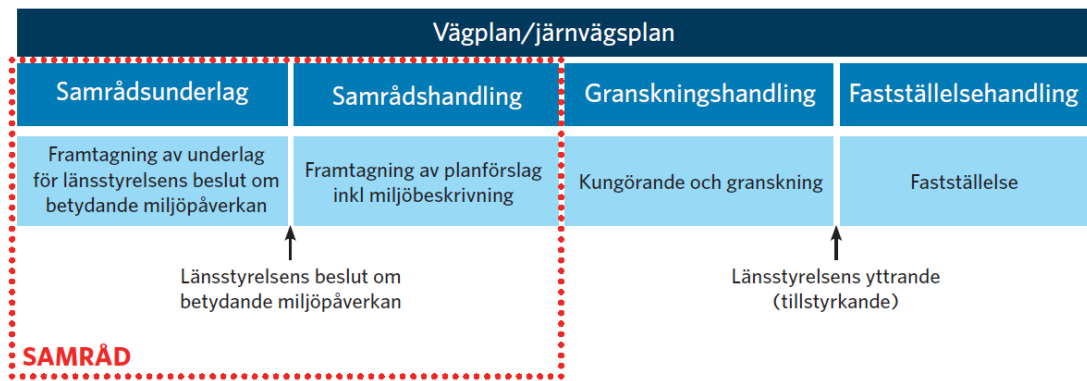
2.5 Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan. Denna redovisas i figur 2.5-1.

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

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

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Om projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska samråd ske med Länsstyrelsen, kommuner och de enskilda som särskilt berörs. Om planen har betydelse för kollektivtrafiken ska samråd ske med kollektivtrafikmyndigheter. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse. När planen är färdig kungörs den och hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.



Figur 2.5-1. Planläggningsprocessen och dess delmoment.

2.6 Beslut om betydande miljöpåverkan

Beslut togs av Länsstyrelsen 2020-03-12 om att detta projekt inte antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att ingen separat Miljökonsekvensbeskrivning tas fram utan miljöaspekterna i projektet beskrivs i föreliggande plan- och miljöbeskrivning.

I beslutet anges att Länsstyrelsen är positiv till Trafikverkets planer på att uppföra en faunapassage för ren och vilt, då åtgärden kommer att tillgängliggöra betesmarker på båda sidor om E4 och sannolikt minska risken för ren- och viltolyckor.

Länsstyrelsen anger vidare i sitt beslut att skyddsåtgärder ska tas fram för att undvika att förekomster av den fridlysta orkidén fläcknycklar skadas. Länsstyrelsen lyfter även vikten av att hänsyn tas till de fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar som finns i området i enlighet med Miljöbalken och Väglagen. Tillstånd för ingrepp i fornlämning kommer att behövas om arbetet hamnar inom 30 meter från kokgroppen (LK2019:366) och 20 meter från fångstgroppen (LK2019:365).

3. Miljöbeskrivning

3.1 Redovisning

Redovisning av projektets konsekvenser för människors hälsa och miljön framgår av följande delar av planbeskrivningen.

- Avsnitt 4 – Förutsättningar, avsnitt 4.4 och 4.5
- Avsnitt 6 – Effekter och konsekvenser av projektet, avsnitt 6.3.
- Avsnitt 8 – Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.

3.2 Avgränsning

Länsstyrelsen har fattat beslut med stöd av 6 kap 26§ miljöbalken (1998:808) och 15 § väglagen (1971:948) att projektet inte antas medföra betydande miljöpåverkan (beslut 2020-03- 12, ärendebeteckning: 343-1728-2020). Detta innebär att ingen särskild miljökonsekvensbeskrivning behöver upprättas.

I miljöbeskrivningen anses följande aspekter vara särskilt viktiga att beskriva:

- landskapsbild och funktion för älgar och rennäringen
- tillgång till rekreation inklusive barriäreffekter för befolkningen
- forn- och kulturlämningar
- biologisk mångfald, växt- och djurliv samt eventuella bevarandevärda naturområden
- olycksrisker, både för människor och djur
- hushållning och naturresurser, masshantering.

Projektet bedöms inte bidra till några bullerstörningar efter passagens färdigställande, inte heller till spridning av några markbundna föroreningar. Inga våtmarker eller vattendrag finns inom utredningsområdet. Därför har följande aspekter valts bort då de inte är relevanta för projektet:

- luftkvalitet och buller
- yt- och grundvattenresurser.

Projektets influensområde beskrivs i avsnitt 2.3.

Tidshorizonten för faunapassagen är 120 år och ska användas för bedömning av konsekvenser under drifttiden.

3.3 Metoder och osäkerhet

För framtagning av miljöförutsättningarna och de miljöeffekter som projektet kan medföra i området har en naturvärdesinventering och en arkeologisk utredning genomförts i fält. Information har samlats in via samråd med Länsstyrelsen och Grans sameby. Övrigt underlagsmaterial och källor redovisas i avsnitt 12.

Projektets effekter och konsekvenser baseras på information från ovan nämnt material kombinerat den lokalisering och utformning som beskrivs i avsnitt 5.1 och 5.2. Effekter och konsekvenser baseras även på de försiktighetsåtgärder och anpassningar som beskrivs i avsnitt 6.3.

Felaktigheter i detta material kan medföra en felaktig bedömning av projektets effekter och konsekvenser. Felaktigheterna bedöms vara små då samtliga utredningar har utförts fackmannamässigt av personer med erforderlig kompetens. Större förändringar i faunapassagens lokalisering och utformning kan medföra andra effekter och konsekvenser än dem som beskrivs i denna plan.

4. Förutsättningar

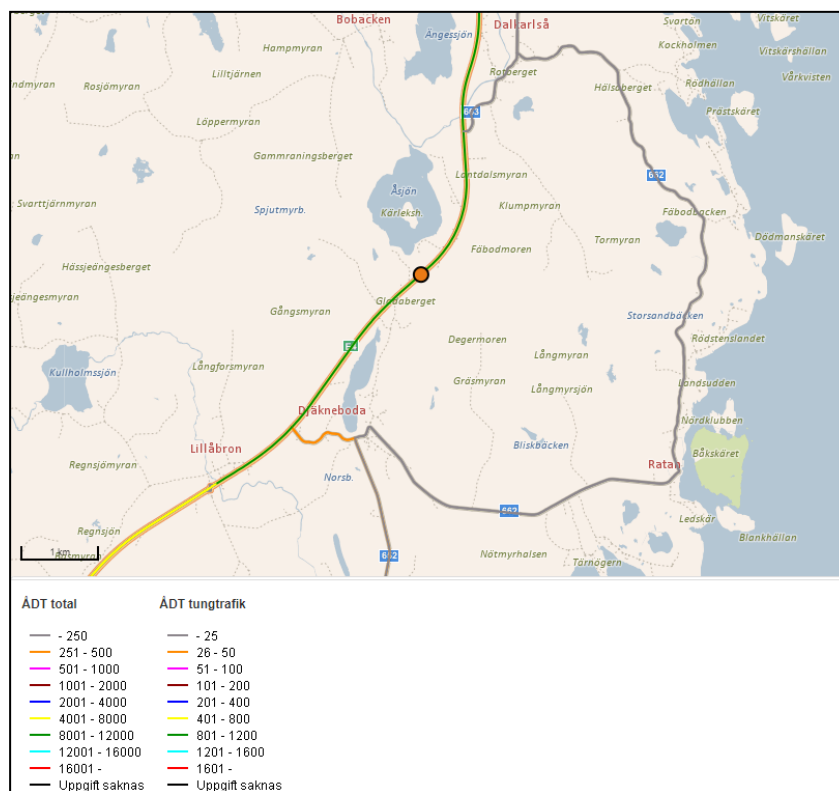
4.1 Vägens funktion och standard

E4 ingår i det nationella stamvägnätet och i TEN-vägnätet (TransEuropean Network), som är en satsning från EU:s sida som kopplar samman olika europeiska vägar. E4 börjar i Torneå i Finland och slutar i Helsingborg i Sverige, och är med sina 1 590 km Sveriges näst längsta väg. E4 är av riksintresse för kommunikation och har funktionell vägklass 0, vilket är den högsta klassen. Vägen fungerar som en uppsamlingsled för både person- som godstransporter mellan befolkningscentrum och industrier.

Mellan Djäkneboda och Bygdeå utgörs E4 av landsväg med två körfält och har en vägbredd om 9 meter. Det finns en fastställd arbetsplan för sträckan, vilken innebär att E4 ska byggas om till mötesfri landsväg (2+1) med 14 meters bredd. Ombyggnationen av E4 innebär en hastighetsökning från 80 till 110 km/h.

4.2 Trafik, användargrupper och trafiksäkerhet

ÅDT är årsmedeldygnstrafiken, det genomsnittliga trafikflödet per dygn under ett år, mätt som fordon per dygn. ÅDT beräknas utifrån stickprovsmätningar och kunskap om hur trafiken varierar under året. ÅDT för projektet E4 Djäkneboda–Bygdeå är 5 700 fordon/dygn (2015) varav 19 procent är tung trafik. Prognosen för år 2040 är 7 000 fordon/dygn. Enskilda vägar till privata fastigheter ansluter direkt till E4. Utöver dessa finns även flertalet enskilda vägar som löper parallellt med E4. Prognosen för alla vägar i närområdet redovisas i figur 4.2-1.

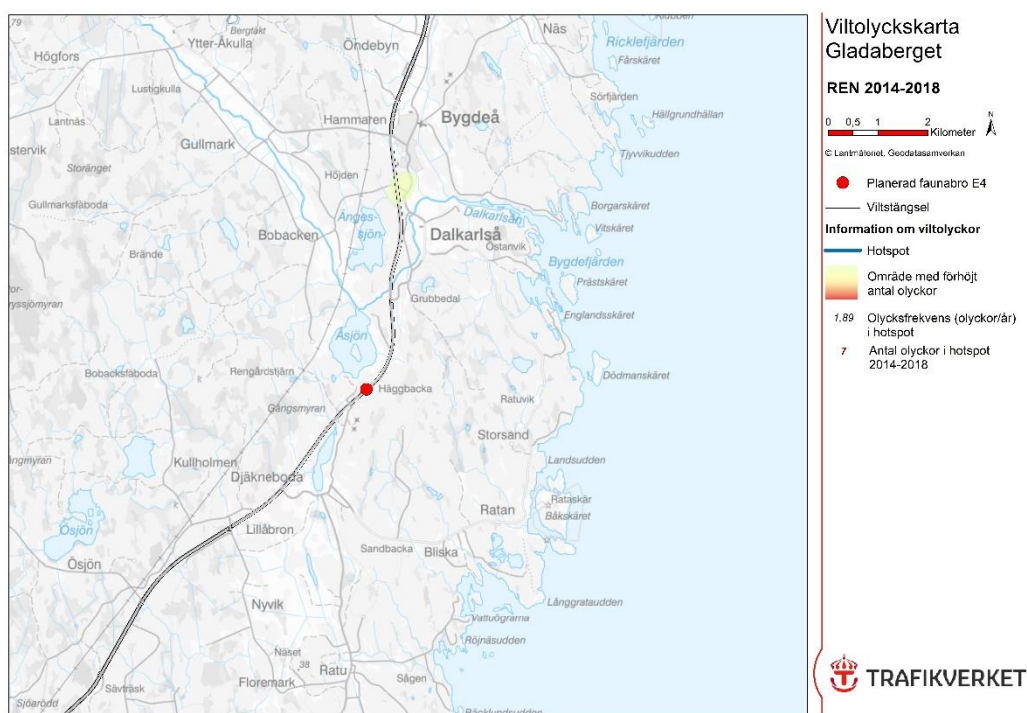


Figur 4.2-1. Bedömt ÅDT på E4 och andra anslutningar i undersökningsområdet.

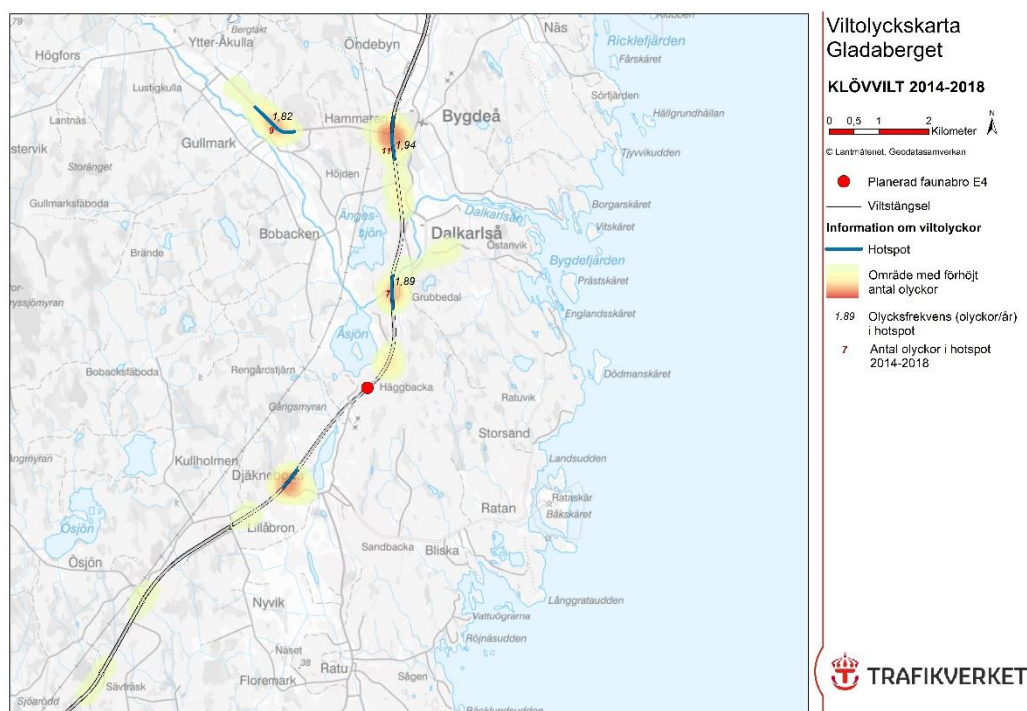
Området öster om Djäkneboda utgör ett nyckelområde för Grans sameby, vilket innebär att det finns ett behov för renskötseln att renar ska kunna passera mellan den östra och västra sidan av E4.

Längs sträckan saknas i dagsläget säkra passager för ren och vilt. Det finns en passage i plan vid Dalkarlså med öppningar i viltstängslet. Vid planerade förflyttningar av renhjordar över E4 vid Dalkarlså stängs vägen av, detta utgör ett framkomlighetsproblem. Utöver planerade förflyttningar kommer ren och vilt, främst älg och rådjur, spontant in på E4 här med olyckor som följd. Detta medför stora kostnader för rennäringen och för samhället i stort då incidenter med ren och vilt ofta innebär att insatser från blåljuspersonal, trafikavstängning och saneringsarbeten behöver utföras. Arbetet med att ta hand om trafikdödade och skadade djur eller att fösa ut djur som tagit sig in på E4 innebär även en stor arbetsmiljörisk.

Figur 4.2-2 redovisar olyckor med ren för åren 2014–2018 och figur 4.2-3 redovisar viltolyckor för åren 2014–2018. Figurerna visar dock endast inträffade olyckor – incidenter där olyckor har kunnat undvikas genom att renskötare lyckats mota bort ren från vägen syns inte i statistiken.



Figur 4.2-2. Viltolyckor: ren.



Figur 4.2-3. Viltolyckor: klövvilt.

4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

Väg E4 tillhör det nationella stamvägnätet och utgör pulsådern längs Norrlandskusten med förbindelser mot Norge, Finland och norra Ryssland. Med sin sträckning längs kusten fungerar vägen som en uppsamlingsled för såväl person- som godstransporter mellan befolkningscentra och industrier. E4 är därmed viktig både för de långväga transportererna samt för lokal och regional kommunikation och pendling. Att E4 håller en hög standard och god framkomlighet är viktigt för den regionala utvecklingen, samt för de boende och verkande i området.

4.4 Landskapet och staden

Landskapet är kuperat med omväxlande skogsmark, jordbruksmark, sjöar och vatten samt höjder och utspridda byar. Till största del består landskapet av obrutet skogslandskap, uppblandat med öppna landskap som till största delen utgörs av odlingsmark.

Jordmånen i området i anslutning till faunapassagen består av morän och svallsediment och på vissa håll går berg i dagen. Skogen domineras av konventionellt brukad tallskog och barrblandskog i olika tillväxtfaser. Inga våtmarker eller vattendrag finns inom utredningsområdet.

Vid faunapassagens placering slingrar sig vägen runt bergsområdena vid Djäknebodasjön och Häggbacka. Längs denna sträcka går vägen i skärning mellan höga sidobankar. I väster sluttar terrängen upp mot Åsjön som ligger norr om vägen, och i öst sluttar vägbankarna ner mot ett område där terrängen är praktiskt taget platt.

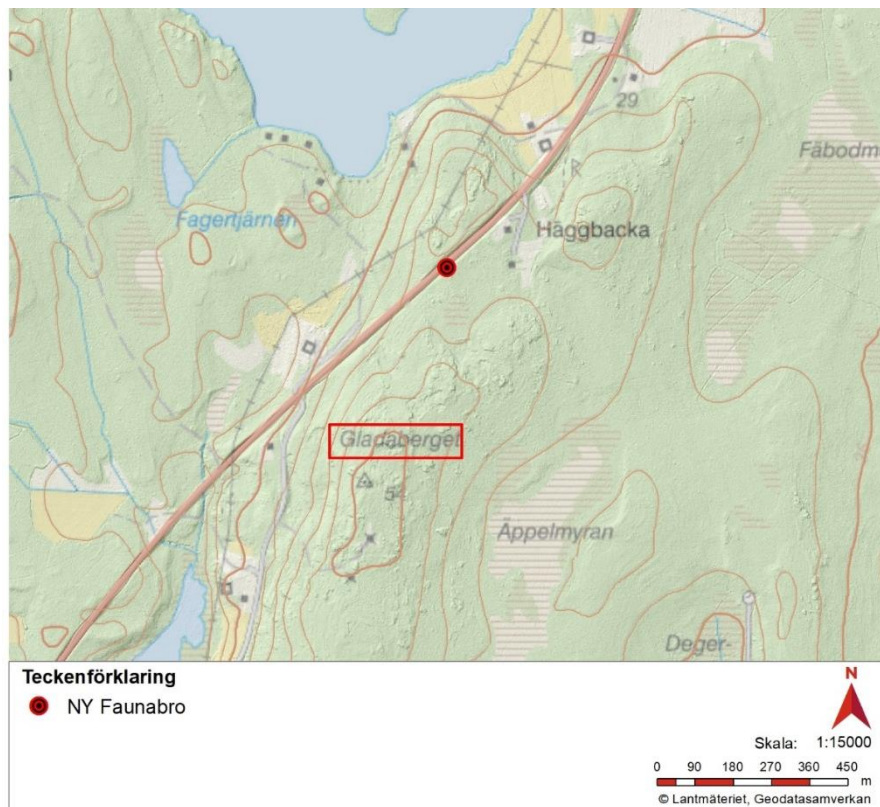
Vägens profil är anpassad till den kuperade geografin med flera horisontella kurvor. Vid Häggbacka sluttar den uppåt med en av de brantaste lutningarna längs hela vägsträckan mellan Djäkneboda och Bygdeå, och når sin högsta nivå på + 38,5 meter, ungefär en halv kilometer efter faunapassagen.

Efter Djäknebodasjön går vägen gradvis uppåt. Landskapet består av skog uppblandat med öppna fält. Landskapet får en mer lantlig karaktär då endast ett fåtal hus och urbana element kan ses från vägen. Strax innan den föreslagna faunapassagens placering finns ett hus och en busshållplats på den västra sidan om vägen. Längs detta parti sluttar vägen med en mer uttalad lutning uppåt längs en raksträcka fram till den föreslagna lokaliseringen av faunapassagen. Vägbanken på östra sidan om vägen är hög fram till faunapassagen. Vid faunapassagen är även vägbanken på väster sida om vägen hög. Vägen omges av skog utan några utblickar mot det omgivande landskapet. Nära faunapassagen finns ett område med unga tallar och granar. Bakom den första raden av träd på östra sidan består skogen av yngre, glest växande träd. I figur 4.4-1 redovisas vägen vid faunapassagens placering.

Efter att ha passerat faunapassagen fortsätter lutningen uppåt i några meter tills den högsta punkten på vägsträckan nås. Vägen gör vid denna punkt en kurva åt väst och en övergång till en nedåtgående lutning börjar samtidigt som vyerna mot väst öppnas upp. Vyn mot väst utgörs av Sandviken vid Åsjön och dess omgivande täta vegetation. I figur 4.4-2 redovisas E4 vid faunapassagens lokalisering samt höjdkurvor för området.



Figur 4.4-1. Vägen vid faunapassagen, vy från söder.



Figur 4.4-2. E4, faunapassagens lokalisering samt höjdkurvor för området.

4.5 Miljö och hälsa

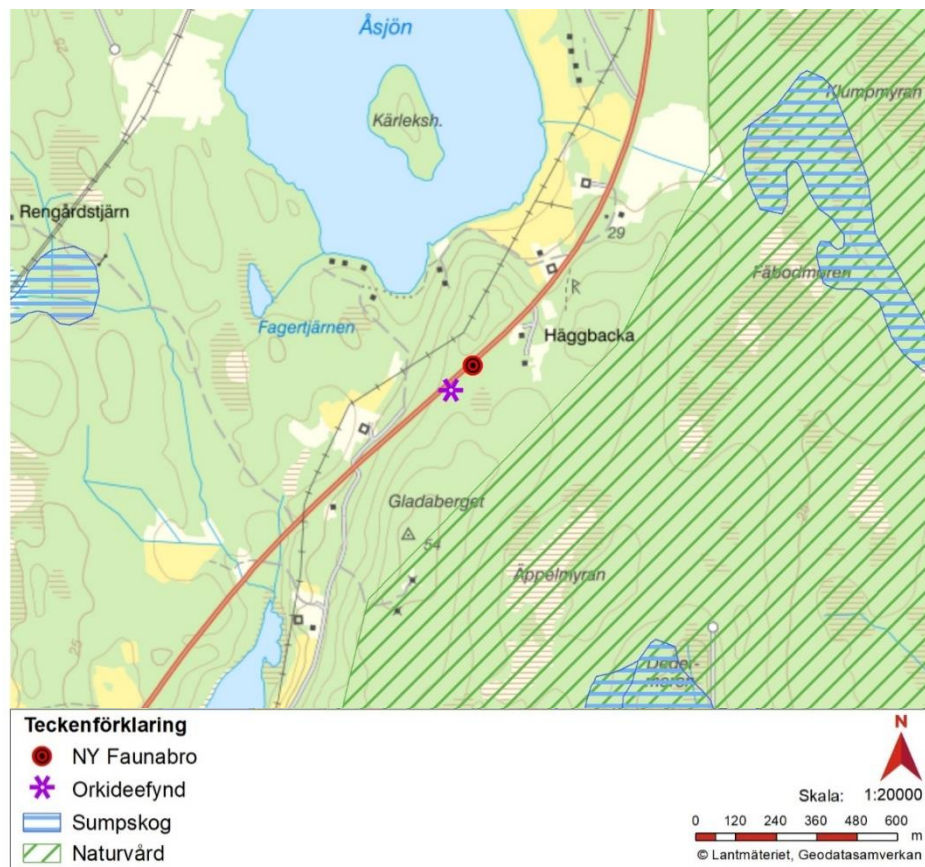
4.5.1 Naturmiljö

Vägplaneområdet berör inga områden av skyddad natur såsom Natura 2000, nationalpark, naturreservat, naturminnen eller biotopskydd. Inte heller några vattenområden, våtmarker, strandskydd eller registrerade nyckelbiotoper finns i området. Ett riksintresse för naturvård finns cirka 500 meter öster om det aktuella läget. Gränsen för detta område redovisas i figur 4.5.1-1.

En naturvärdesinventering inom utredningsområdet har utförts (Albin Andersson, Trafikverket 2019). Inventeringen genomfördes enligt den SIS-standard som finns för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (SIS-SS199000:14). Resultatet av naturvärdesinventeringen redovisas i figur 4.5.1-1. Inga naturvärdesobjekt identifierades vid naturvärdesinventeringen.

Området kring faunapassagen utgörs mestadels av konventionellt brukad tallskog och lövrik barrblandskog i olika tillväxtfaser. Risskiktet i tallskogen består av blåbär, lingon, ljung och skvattram. Skogarna i området är likåldriga, enkelskiktade och är fattiga på död ved. Området kring faunapassagen har lågt naturvärde, och inga våtmarker, vattendrag eller rödlistade arter hittades under fältbesöket i juli 2019. Längs vägdiket på båda sidor av vägen återfanns fläcknycklar, en orkidéart som är fridlyst men inte rödlistad. Deras fyndplatser finns cirka 100 meter från läget för faunapassagen och redovisas i figur 4.5.1-1. Fläcknycklar är en av Sveriges vanligaste orkidéarter, med livskraftiga populationer både på lokal och regional nivå.

För att se om rödlistade arter finns i området har ett utsök i Artportalen utförts på samtliga arter under tidsperioden 1950–2019. En buffertzozon på 500 meter har inkluderats i sökningen. En rödlistad art hittades i sökningen; gulspurv som listas som sårbar (VU). Utredningsområdet bedöms dock ej utgöra lämpligt habitat för gulspurv.

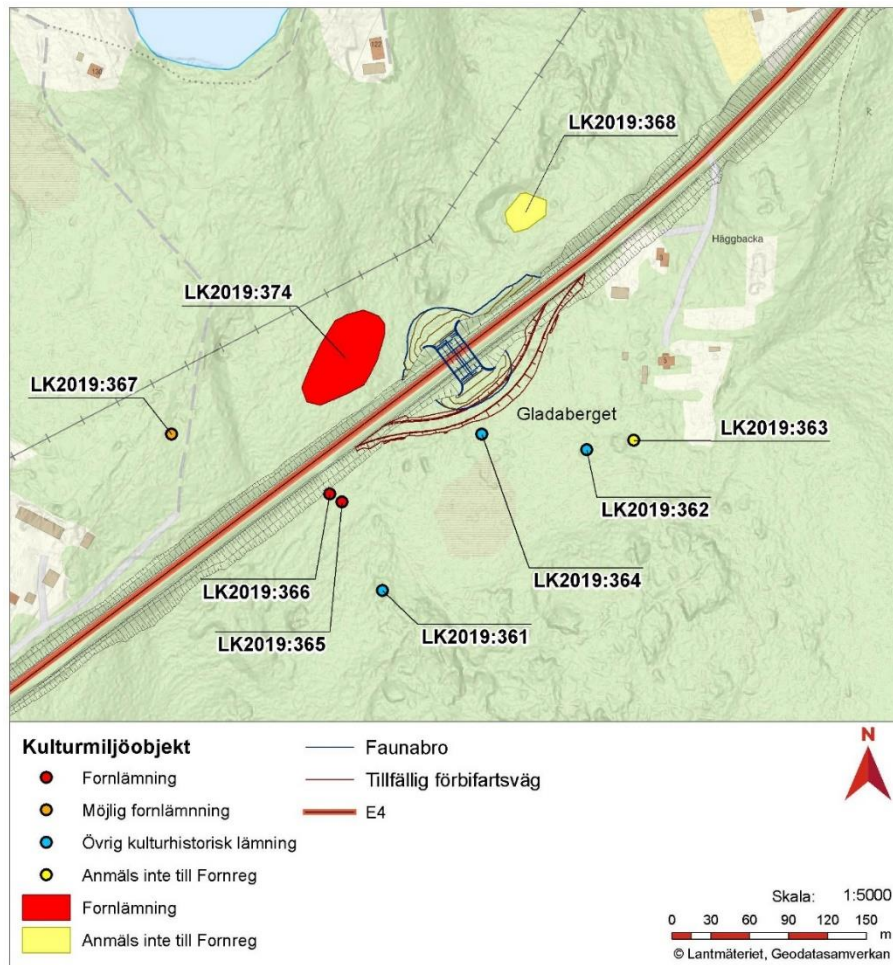


Figur 4.5.1-1. Resultatet av den naturvärdesinventering som utfördes 2019. Passagens möjliga lokalisering är markerad i rött ungefär mitt på sträckan.

4.5.2 Kulturmiljö

Genom utredningsområdet har gamla kustlandsvägen gått, men den är borttagen i samband med tidigare utbyggnad av E4. I området finns byggnader och öppna marker kvar samt gott om spår efter odling och sammanhängande lämningar efter byggnader och brukningsvägar.

En arkeologisk utredning i området genomfördes 2019 (LK konsult, Arkeologisk utredning steg 1 för planering av faunabro vid Gladaberget). Tidigare genomförda utredningar samt den genomförda arkeologiska utredningen 2019 visar att ett flertal fornlämningar, möjliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar finns inom utredningsområdet. Lämningarna utgörs av gränsmärken, röjningsrösen, brott/täkt, fångstgrop, boplatsgrop, kokgrop, kolningsanläggning, husgrund, brunn, fossil åker, källargrund och lägenhetsbebyggelse. I figur 4.5.2-1 redovisas de kulturobjekt som identifierats i närheten av faunapassagen.



Figur 4.5.2-1. Positioner för de kulturmiljöobjekt som har identifierats i området.

4.5.3 Rekreation och friluftsliv

Skogsmarkerna kring faunapassagen används som rekreationsområde för de boende i området för bland annat bärplockning och jakt. Närmsta rekreationsområde är Åsjön med stränder och områden som används för friluftsliv och utomhusaktiviteter. På vissa sträckor korsar oskyddade trafikanter E4 för åtkomst till friluftaktiviteter på motsatt sida om vägen. Till exempel behöver de boende i Djäkneboda korsa E4 för att nå rekreationsområdena vid Åsjön och möjligen området vid Häggbacka. En av de två korsningsmöjligheterna för skoter i området ligger vid Djäkneboda, norr om korsningen med väg 652, drygt två kilometer söder om faunapassagen. I området finns skoterleder och cykelspår.

4.5.4 Hushållning och naturresurser

Ingen odlingsmark förekommer i utredningsområdet, men däremot förekommer skogsbruk. Skogsbruk är enligt miljöbalken 3 kap. 4 § av nationell betydelse. Skogsmark som är av betydelse för skogsnäringen ska i möjligaste mån skyddas mot åtgärder som kan försvåra rationellt skogsbruk.

4.5.5 Buller

Inga störande verksamheter finns inom utredningsområdet. Trafikbuller från E4 kan ha en påverkan på djurens vilja att nyttja faunapassagen. Bullerintensiteten varierar dock över dygnet. I dagsläget passerar både ren och vilt vägen självmant, vilket tyder på att trafikbullret inte avskräcker djuren.

Närmaste bebyggelse är Häggbacka, som ligger cirka 150 meter från läget för faunapassagen, se figur 2.3-2.

4.6 Rennäringen och viltlivet

Faunapassagens läge ligger inom ett markområde som är av betydelse för rennäringen, och området ingår i Grans samebys vinterbetesmarker. Vinterbetesmarkerna nyttjas olika från år till år beroende på väder- och betesförhållanden, men det finns en trend att de kustnära betesområdena öster om E4 kommer att öka i betydelse. Grans sameby uppger att det finns stora svårigheter med att nyttja området nära E4 för bete, trots att ett starkt behov finns. Detta eftersom hål och brister i viltstängslet längs E4 gör att ren lätt tar sig in i vägområdet, vilket kan medföra olyckor och incidenter.

Det finns en kraftig älgstam i området, både av stationära älgar och älgar som passerar området under sin vintervandring. För älg och annat vilt utgör E4 en barriär i landskapet som påverkar djurens naturliga vandringsmönster. När djuren hindras från att passera vägen kan lokala anhopningar av älgar uppstå, vilket kan medföra skador på skogen. På platser där djuren passerar vägen uppstår risk för olyckor.

Olyckor med ren och vilt redovisas i avsnitt 4.2.

4.7 Byggnadstekniska förutsättningar

4.7.1 Geoteknik

Enligt informationen som kan hämtas från SGU:s kartvisare samt tidigare information från MUR och Tekniskt PM Geoteknik för Väg E4 Djäkneboda–Bygdeå, kan följande slutsatser dras: Den dominerande jordarten är morän men det förekommer även berg samt svallsediment i form av grus. Alla jordar klassas som fastmark. Jordarna klassas inte som organiska jordar. Det finns inget torvområde vid faunapassagen. Jorddjupet är 3–5 meter.

Enligt utförda fält- och laboratorieundersökningar kan faunapassagen grundläggas direkt på berg. Det förväntas inga särskilda problem med grundvatten, sättningar eller släntstabilitet.

Den största problematiken som kan förutses är närheten av vägen i samband med grundläggningsarbete av faunapassagen, särskilt vid nordvästra sidan. En glesspont längs vägens kant kan vara nödvändig för att undvika skador på den befintliga vägen under grundläggningsarbetena.

4.7.2 Ledningar

El- och telekablar finns markförlagda längs med vägen på norra sidan. Samordning har skett med Skellefteå kraft och Skanova så att nödvändiga åtgärder med ledningarna kan vidtas innan entreprenadarbetena påbörjas.

4.7.3 Förorenad mark

Alla potentiellt förorenade områden befinner sig flera kilometer från projektets utredningsområde och är inte riskklassade. Ingen påverkan kommer att ske på de tre registrerade områdena som är belägna utanför utredningsområdet.

Ingen schaktning i diken eller ändringar i vägsträckning kommer att ske inom detta projekt och därför har inga vägdikeyprover, vägtekniska undersökningar eller andra markmiljöundersökningar genomförts. Den schaktning som ska utföras för anläggandet av faunapassagen är belägen utanför både det befintliga och det framtida vägområdet efter att E4 har breddats, se plan- och illustrationskarta.

4.7.4 Masshantering

I broområdet ska cirka 700 m³ schaktas bort och i området för den tillfälliga förbifartsvägen ska cirka 646 m³ schaktas bort. Dessa massor ska sedan återställas, i broområdet ska de läggas ut på ramperna och i dess sidoområden. I området för den tillfälliga förbifartsvägen ska de läggas ut i vägens område efter dess rivande.

I nuvarande utformning kommer projektet behöva större mängd fyllnadsmassor än vad som kommer att produceras vid schaktningsarbetena, detta på grund av att fyllnadsmassor kommer att behöva införskaffas för den tillfälliga vägen. Den tillfälliga förbifartsvägen ska sedan rivas när trafiken kan återupptas på befintlig E4. Delar av dessa massor kan återanvändas för fyllningsarbeten med ramper men en del av massorna kommer att bli överskottsmassor.

Vid grundläggandet av faunapassagen vid Gladaberget kommer 815 m³ jordschakt och 290 m³ bergschakt behöva utföras. Vid arbeten med ramper och koner som ansluter mot bron samt sidoområden och beläggning kommer 2 482 m³ fyllning med jord och krossmaterial behöva utföras. Förädlade massor för fyllningar mot bron och grundläggning av bron kommer att behövas införskaffas, 1 306 m³ bergkrossmaterial och 111 m³ krossad sprängsten.

För anläggandet av den tillfälliga förbifartsvägen kommer endast en mindre mängd massor att behöva bortschaktas då större delen av vägen kommer behövas bankas upp. För uppförandet av den tillfälliga förbifartsvägen behövs cirka 2 874 m³ jord samt krossmaterial. Av detta kan cirka 624 m³ hämtas från uppschaktade massor och resterande mängder måste införskaffas.

De angivna mängderna är skattningar och kan komma att ändras i senare skeden.

5. Faunapassagens lokalisering och utformning med motiv

5.1 Val av lokalisering

Studien E4 – Stängsel och passager för ren och vilt syftar till att identifiera och rekommendera lämpliga förbättringsåtgärder för passager och stängselsystemet för ren och vilt längs E4 i Västerbottens län och Norrbottens län. I denna vägplan behandlas faunapassagen över E4 vid Gladaberget och faunapassagen i plan vid Dalkarlså (kallade PR10 Djäkneboda Norra och R7 Befintlig renpassage vid Dalkarlså i studien). Passagerna ligger inom Grans samebys betesmarker. Lokaliseringen av faunapassagerna redovisas i figur 5.1-1.



Figur 5.1-1. Utppekade förbättringsåtgärder för E4-sträckan Djäkneboda–Sikeå i studien "Stängsel och passager för ren och vilt". I denna vägplan behandlas V7 och PR10.

Lokalisering för faunapassagen har valts baserat på ovan nämnda studie och inga alternativa lokaliseringar har utretts. Grans samebys kännedom rörande renarnas rörelsemönster samt utredda behov för viltet har legat som grund för den föreslagna lokaliseringen. Föreslagen placering är ett område längs E4 som ligger i en skärning i terrängen med bra förutsättningar för en faunabro.

En mindre bedömning har gjorts för att välja den mest optimala placeringen inom den föreslagna lokaliseringen med avseende på landskapsanpassning, funktionalitet, massbalans och produktionskostnad.

I dagsläget finns en faunapassage i plan vid Dalkarlså där djuren är vana att passera E4. Att anlägga en faunapassage i form av en bro i detta läge hade dock varit

byggnadstekniskt utmanande då området ligger låglänt utan naturliga höjder i landskapet för brokonstruktionen att ta stöd i. En faunapassage i form av en bro skulle även försvåras av de anslutande vägar som finns på platsen.

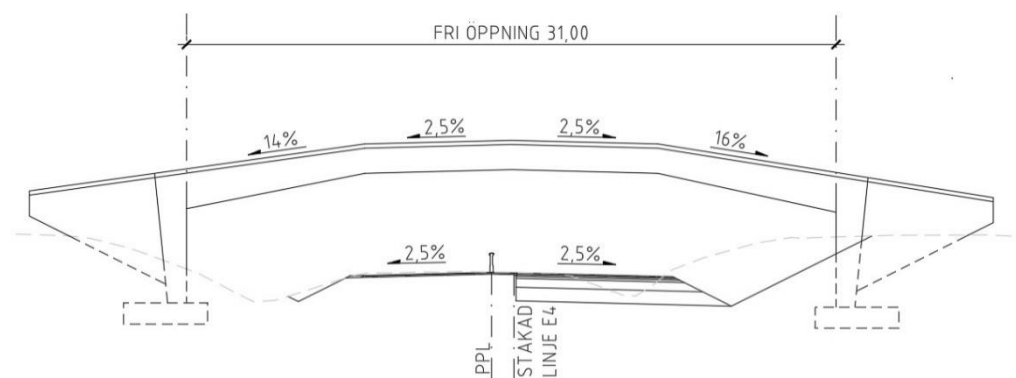
Tätning av faunapassagen i plan vid Dalkarlså har föreslagits av Grans sameby och kräver inga alternativa utredningar.

5.2 Val av utformning

5.2.1 Faunapassage

En faunapassage för stora däggdjur över E4 vid Gladaberget i form av en faunabro ska byggas. Olika lämpliga utformningsalternativ har beaktats. Utformningsalternativen har utvärderats i en multikriterieanalys för att på ett tydligt sätt motivera valet av det lämpligaste utformningsalternativet utifrån krav som ställs på byggnadsverket, konsekvenser av dess utformning och kostnad.

Den lämpligaste brotypen bedöms vara en platsgjuten slakarmerad betongkonstruktion i ett spann. I figur 5.2.1-1 visas ett exempel på en balkrambro i ett spann. Faunapassagen utförs som en balkrambro med 31 meters fri öppning där lageranordningar undviks vid landfästena. Den lägsta fria höjden över körbanan föreslås ligga på 4,75 meter. Detta innebär att överbyggnaden kommer att ligga högre än omgivande terräng och därför kommer anslutande ramper att behövas. Faunapassagen föreslås bli 20 meter konstant bred vid brobanepattan och därefter breddas ut vid landfästena, dvs mellan vingmurarna i riktning mot ramperna. Faunapassagens kanter förses med ett cirka 2,5 meter högt räcke. Vid vingmurarnas ändrar ansluts räckena till viltstängslet längs vägen.



Figur 5.2.1-1. Exempel på balkrambro i ett spann. Profil.

Vid den föreslagna lokaliseringen för faunapassagen ligger vägen i skärning med ett maximalt skärningsdjup på omkring 2,5 meter. Slänterna på båda sidor om E4 vid faunapassagen anläggs med en lutning på 1:2. Delar av området under faunapassagen kommer att täckas med ett löst gruslager för att täcka den del av terrängen som inte kommer att få tillräckligt med ljus för växtlighet och för att ge en kontinuitet till gruslagerfiltret som används som en del av avvattningsystemet. Beläggningen på faunapassagen ska vara cirka 200 mm tjock med ett slitlager av grus. Vegetation ska inte planteras på beläggningen. Däremot ska anslutande ramper terränganpassas och utformas så att den naturliga vegetationen inklusive fältskikt för platsen kan

återetablera dessa ytor. Ramperna tas i anspråk med vägrätt för att kunna sköta ytorna runt faunapassagen och bibehålla funktionen för viltet. Vid vingarna, på vardera sidan om vallarna, finns områden med växtbäddar där en kombination av buskar och träd ska planteras. Målet med vegetationen är att minska vingmurarnas visuella påverkan från vägen sett, att få en estetisk integration av räcket och viltstängslet samt att minska ljusstörningar för djur.

Faunapassagen kommer att medföra en väsentlig förändring av landskapsbilden. En konstruktion som är så slank, öppen och så låg som möjligt rekommenderas för att minska den visuella barriären som uppstår för trafikanterna på E4. Längre konstruktioner i flerspann uppfyller rekommendationen på ett bättre sätt än enspanssrambroar. Däremot när det gäller åskådarperspektivet är den viktigaste "betraktaren" djuren. Brobanaplattans längd för enspanssbroar blir kortare än för flerspannsbroar. Djuren behöver då korsa en kortare sträckning med konstgjord beläggning och det blir lättare att få uppfattning om att landskapet fortsätter på andra sidan. I figur 5.2.1-2 visas gestaltning av faunapassagen.



Figur 5.2.1-2. Gestaltning av faunapassagen. Vy från sydväst.

Enspanssrambroar blir generellt svårare att anpassa till de specifika aspekterna som präglar ett visst landskap jämfört med en flerspann kontinuerlig lösning. Detta gäller särskilt de stora synliga ytorna av betong vid rambroars landfästen. Kontinuerliga konstruktionstyper anpassar sig bättre till omgivningen där det omgivande landskapet blir synligare under båda sidor av faunapassagen.

Även om vissa fördelar finns gällande gestaltningen och landskapsanpassningen för alternativen i flerspann, såsom en så kallad kontinuerlig "snedbensbro" i tre spann, resulterar dessa alternativ dock i betydliga nackdelar gällande ekonomiska och utformningsmässiga aspekter. Alternativen med ett spann blir kortare och kräver därför en mindre mängd betong än alternativ i fler spann. Även om en större mängd fyllnadsmaterial kan behövas för ramperna resulterar alternativet med ett spann i en totalt sett lägre investeringskostnad. Dessutom kan lageranordningar krävas för en flerspannsbro. Detta medför också en högre kostnad ur ett LCC-perspektiv, genom högre

kostnad i samband med inspektion, underhåll, reparation och utbyte av lageranordningar.

5.2.2 Viltstängsel

Projekterat viltstängsel i vägplan E4 Djäkneboda-Bygdeå kommer att anpassas för att ansluta mot räckena på faunapassagen.

Vid den nuvarande faunapassagen i plan vid Dalkarlså ska viltstängsel sättas upp och dras in 150 meter längs med de anslutande vägarna. Stängslet förses med fyra grindar för att renskötare, eftersöksjägare med flera ska kunna öppna upp och driva ut djur som kommit in på vägen. En femte grind anläggs en liten bit in på den anslutande vägen väster om E4 för att möjliggöra åtkomst till en privat väg i öst-västligt riktning, se illustrationskarta.

Indragningen av stängsel kommer att innebära visst markanspråk. Genom att dra in stängslet så långt minimeras risken att vägsalt från E4 lockar djuren att söka sig in på vägområdet. Dessutom är ren och vilt relativt ovilliga att söka sig in på vägområdet om det innebär att de hamnar mellan två stängsel, då passerar de oftare förbi stängselavsluten utan att gå in på vägen. Indragningen av stängsel kommer inte helt kunna hindra djuren från att ta sig in på E4, men med tiden förväntas djuren hitta den nya säkra faunapassagen vid Gladaberget och använda den istället.

5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Då denna vägplan inte omfattar någon vägsträcka utan istället enbart utgörs av en faunapassage över en redan befintlig väg samt stängselåtgärder, kan faunapassagen och tätningen av planpassagen anses utgöra skyddsåtgärder i sig själva.

Inga skyddsåtgärder redovisas eller fastställs på plankartan.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1 Trafik, användargrupper och trafiksäkerhet

I dagsläget finns ett framkomlighetsproblem när trafiken på E4 behöver stängas av för att renhjordar ska flyttas över vägen vid den befintliga faunapassagen i plan vid Dalkarlså. När flytt av renhjordar istället kan göras över den nya säkra faunapassagen vid Gladaberget behöver inte E4 stängas av längre, vilket innebär att framkomligheten förbättras. Framkomligheten kommer heller inte begränsas lika ofta då ren- och viltolyckor bedöms minska.

Faunapassagen bidrar till en ökad säkerhet, både för renar och vilt och för dem som arbetar med ren- och viltolyckor; blåljuspersonal, renskötare och eftersöksjägare.

Projektet medför inte bara förbättrad säkerhet för renskötseln och viltet utan bidrar även till att vägen upplevs som säkrare av trafikanterna när antalet ren- och viltolyckor reduceras. Faunapassagen kan användas av närboende oskyddade trafikanter för att korsa E4 på ett tryggt sätt, en positiv säkerhetsaspekt.

Den första tiden efter att den nya faunapassagen är byggd och passagen i plan vid Dalkarlså har tätats kommer djuren troligen att fortsätta försöka passera E4 vid Dalkarlså, eftersom de är vana vid det. Med tiden väntas dock djuren att finna sin väg över den nya faunapassagen, vilket då kommer leda till att olyckor och incidenter med ren och vilt minskar och trafiksäkerheten ökar.

I Gladaberget anläggs en tillfällig väg under byggfasen. Fördelarna med det är att det möjliggör en säkrare hantering av trafiken, ett undvikande av eventuella olyckor och att kostnaden för säkerhetsåtgärder minimeras.

6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

Detta projekt kommer framför allt att vara till nytta för rennäringen genom att skapa nya säkra passager för flytt av renhjordar vilket leder till färre olyckor samt en positiv inverkan på beståndet.

Den ökade trafiksäkerheten och tryggheten för trafikanterna på E4 bidrar även till att utveckla transportsystemet. Detta medför positiva konsekvenser för den lokala och regionala utvecklingen.

6.3 Miljö och hälsa

Vissa verksamheter och åtgärder som ingår i en fastställd vägplan är undantagna från krav på prövningar enligt miljöbalken. Det gäller bland annat anmälan om samråd för åtgärder som väsentligt kan förändra naturmiljön enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

6.3.1 Landskap

Faunapassagen kommer att utgöra ett nytt element i landskapet för trafikanter som färdas längs E4 och för människor som vistas i området. Passagen och dess sidoområden ska gestaltas så att de anpassas till omgivningen, men passagens främsta mål är att uppnå en god funktion för ren och älg. Passagens slänter ska utformas på ett sådant sätt att de anpassas till omgivande terräng och att djuren leds upp på och över passagen på ett naturligt sätt. På sidoområdena ska vegetation kunna etableras. Passagens utformning beskrivs i avsnitt 5.2.1.

Den första tiden efter att faunapassagen är färdigställd kommer området vara avtäckt från vegetation och det kommer att vara en synbar negativ effekt i landskapet. Allteftersom vegetationen återetableras kommer faunapassagen smälta in mer i landskapet men den kommer fortfarande att utgöra ett blickfång för trafikanterna på E4.

6.3.2 Naturmiljö

Området vid faunapassagen bedöms ha låga naturvärden enligt den naturvärdesinventering som utfördes sommaren 2019. Ingen natur med områdesskydd kommer att beröras av projektet, och inga vattendrag, våtmarker, biotopskydd eller rödlistade arter kommer att påverkas. De fridlysta orkidéer som finns längs vägen förekommer som närmast cirka 100 meter från läget för faunapassagen, och kommer inte att påverkas av projektet. Inga dispenser eller skyddsåtgärder behövs gällande naturmiljön.

Faunapassagen kommer att innebära viss förlust av naturmark, eftersom passagen kommer att utformas med slänter som sträcker sig ut i det omgivande landskapet. Denna förlust kommer att vara bestående. För projektet kommer markanspråk att behöva göras under byggtiden för åtkomst till området samt för etablering och lagring av material och massor. Detta kommer medföra viss förlust av naturmark. Efter avslutat arbete kommer marken att lämnas att naturligt återetableras som skogsmark. Det tar dock lång tid för ny skog att växa upp. Då den omgivande naturen har låga naturvärden bedöms den negativa effekten av naturmarksförlusten bli låg.

Faunapassagen kommer att medföra en förbättrad grön infrastruktur i området genom att knyta ihop landskapet och minska effekten av den barriär som E4 utgör. Fragmenteringen av livsmiljöer för ren och vilt kommer att minska och djurens naturliga vandringsmönster kommer att underlättas, något som bidrar till ett bättre bevarande av naturen och ekosystemet. Faunapassagen kommer därmed ha en sammantaget positiv effekt på naturmiljön.

6.3.3 Kulturmiljö

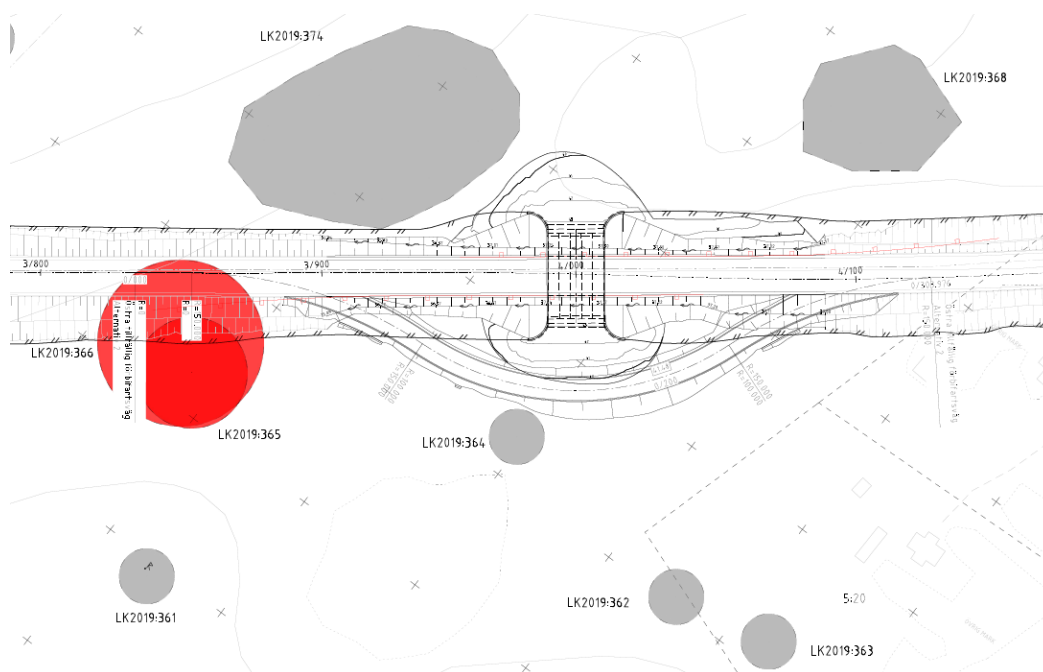
Faunapassagen med dess slänter samt omledningsvägar, upplags- och etableringsytor har förlagts så att de inte påverkar någon av de kulturhistoriska lämningarna som finns i området. Med genomförda anpassningar under projektering, samt fortsatta anpassningar under byggskedet, bedöms de negativa effekterna på kulturmiljön bli små. För att tydliggöra områden där intrång ska undvikas under byggskedet markeras dessa ut i fält och gränser läggs in på ritningar.

Samråd har hållits med Länsstyrelsen gällande lämningarnas antikvariska status och lagskydd. I tabell 6.3.3-1 redovisas samtliga forn- och kulturhistoriska lämningar och deras försiktighetsåtgärder. Faunapassagen, omledningsvägen samt identifierade kulturlämningar redovisas även i figur 6.3.3-1.

Tabell 6.3.3 Sammanställning av kulturhistoriska lämningar.

Lämningstyp	Förväntad påverkan, försiktighetsåtgärder samt skyddsavstånd enligt krav från Länsstyrelsen
Gränsmärken – övrig kulturhistorisk lämning (LK2019:361 och LK2019:362)	Stor risk att bli påverkad utan försiktighetsåtgärder. Ingen påverkan med försiktighetsåtgärder. Lämningen märks ut i fält under byggskedet.
Övrigt, röjningsröse – anmäls inte till Fornreg. (LK2019:363)	Stor risk att bli påverkad utan försiktighetsåtgärder. Ingen påverkan med försiktighetsåtgärder. Lämningen märks ut i fält under byggskedet.
Brott/täkt (LK2019:364) - övrig kulturhistorisk lämning	Ingen påverkan, lämningen märks ut i fält under byggskedet.
Fångstgrop – fornlämning (LK2019:365)	Stor risk att bli påverkad utan försiktighetsåtgärder. Ingen påverkan med försiktighetsåtgärder. Lämningen märks ut i fält under byggskedet. Ett säkerhetsavstånd på 20 meter ska hållas under byggfasen.
Kokgrop - fornlämning (LK2019:366)	Stor risk att bli påverkad utan försiktighetsåtgärder. Ingen påverkan med försiktighetsåtgärder. Lämningen märks ut i fält under byggskedet. Ett säkerhetsavstånd på 30 meter ska hållas under byggfasen.
Kolbotten/kolningsanläggning - möjlig fornlämning (LK2019:367)	Stor risk att bli påverkad utan försiktighetsåtgärder. Ingen påverkan med försiktighetsåtgärder. Lämningen märks ut i fält under byggskedet. Arbetena under byggfasen hålls på den östra sidan om den skogsbilväg som ligger i närheten av denna lämning (motsatt sida från lämningen).
Övrigt, stenröjd plåtå – anmäls inte till Fornreg. (LK2019:368)	Ingen påverkan, lämningen märks ut i fält under byggskedet.
Husgrund - fornlämning (LK2019:369)	Ingen påverkan, lämningen märks ut i fält under byggskedet.

Brunn – fornlämning (LK2019:370)	Ingen påverkan, lämningen märks ut i fält under byggskedet.
Fossil åker - fornlämning (LK2019:371 och LK2019:372)	Ingen påverkan, lämningen märks ut i fält under byggskedet.
Husgrund – fornlämning (LK2019:373)	Ingen påverkan, lämningen märks ut i fält under byggskedet.
Bebyggelselämningar – fornlämning (LK2019:374)	Stor (störst) risk att bli påverkad utan försiktighetsåtgärder. Ingen påverkan med försiktighetsåtgärder. Lämningen märks ut i fält under byggskedet.



Figur 6.3.3-1. Tillfällig förbifartsväg, faunapassagen samt fornlämningar i området. (Utbyggnaden av E4 visas också i bilden.)

6.3.4 Rekreation och friluftsliv

Under byggskedet kan störningar i form av buller, damning och minskad framkomlighet i området ge en viss negativ effekt på friluftslivet. Dessa effekter är dock av övergående karaktär.

Ingen av vägarna till de närliggande rekreationsområdena påverkas av den nya faunapassagen. För mycket mänsklig aktivitet som omfattande skotertrafik eller regelbundna vistelser av hundar kan störa passagens funktion och bör undvikas. Inga vägvisningar till faunapassagen kommer att finnas men den kan ändå användas i viss utsträckning för friluftslivet av oskyddade trafikanter som vill vistas i naturområdena på

båda sidor om E4. Faunapassagens sammantagna effekt för rekreation och friluftsliv bedöms därför vara positiv.

6.3.5 Hushållning och naturresurser

Projektet kommer att medföra viss förlust av skogsmark som är av betydelse för skogsbruket. Faunapassagens ramper kommer att sträcka sig ut i landskapet på båda sidor om vägen och därmed ta en del av den omgivande marken i anspråk. Här kommer träd att behöva avverkas. Den bestående förlusten av skogsmark utgörs av den begränsade yta som faunapassagen och ramperna utgör. Under byggskedet kommer även tillfartsvägar och etableringsområde innebära intrång på omgivande skogsmark. Faunapassagens sammantagna effekt på skogsmark bedöms bli liten.

Ingen odlingsmark och inga vattenresurser kommer att påverkas av projektet.

6.3.6 Buller

Under byggtiden kan störningar i form av buller och damning uppstå. Sådana arbeten ska begränsas men kommer inte kunna undvikas helt. Dessa störningar är av övergående karaktär och kommer inte att innebära bestående negativa effekter.

Närmaste bebyggelse, Häggbacka, ligger cirka 150 meter från läget för faunapassagen och bedöms därmed inte påverkas negativt.

När den är färdigställd kommer faunapassagen inte att medverka till något buller eftersom den i huvudsak kommer användas av renskötseln samt av vilt.

6.4 Rennäringen och viltlivet

För rennäringen och viltlivet kommer faunapassagen ha en positiv påverkan. Passagen kommer medföra att både renhjordar och klövvilt kan passera E4 på ett säkert sätt i samband med flytt mellan olika betesområden. Även renarnas fria strövande kommer att underlättas. Med ett tätt stängselsystem som hindrar djur från att ta sig in på vägområdet kan markerna i närheten av E4 nyttjas för bete i större utsträckning än idag.

6.5 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Projektet innebär positiva samhällsekonomiska effekter:

- Den planskilda faunapassagen och ett tätare viltstängselsystem kommer medföra att renskötseln underlättas, vilket ger positiva effekter för rennäringen.
- Projektet medför att möjligheterna för ren och älg att korsa E4 på ett säkert sätt förbättras, vilket bidrar till att minska antalet trafikdödade och skadade djur. Färre viltolyckor innebär även en förbättrad säkerhet för trafikanterna på den aktuella sträckan samt för alla som arbetar med ren- och viltolyckor; blåljuspersonal, renskötare och eftersöksjägare.

- Framkomligheten på E4 förbättras när flytt av renhjordar kan ske över faunapassagen. Därmed kommer behovet att stänga av E4 med hjälp av polis att minska.

6.6 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Projektet Norrbotniabanan kommer innebära ytterligare en barriär i landskapet, och ett flertal faunapassager planeras för den nya järnvägen. Faunapassagen vid Gladaberget blir en viktig del i att minska barriäreffekterna och öka konnektiviteten i landskapet på regional nivå, så att ren och vilt kan passera både E4 och Norrbotniabanan.

6.7 Påverkan under byggtiden

Konstruktionen av viltstängslet och faunapassagen kommer att ha en stor påverkan på sidoområdet av E4. För att underlätta konstruktionsarbetena under byggtiden och undvika en totalavstängning av E4 kommer en cirka 300 meter lång tillfällig förbifartsväg att anläggas. Den tillfälliga förbifartsvägen kommer att gå vid sidan av arbetsområdet och hastigheten på denna begränsas till 50 km/h. Förbifartsvägen tillsammans med befintliga kulturlämningar redovisas i avsnitt 6.3.3.

Den tillfälliga vägen är till gagn ur ett hälso- och säkerhetsperspektiv eftersom den minimerar trafiken i arbetsområdet och gör det möjligt att etablera en arbetsplats i anslutning till faunapassagen. Detta möjliggör ett effektivt arbetssätt som kan förkorta konstruktionstiden och därmed tiden som trafikanter måste passera E4 via den tillfälliga vägen. De möjliga förseningarna som denna omläggning medför för trafiken är små.

Eftersom det finns berg under brokonstruktionen och ett potentiellt sprängningsbehov kommer även den tillfälliga vägen av säkerhetsskäl att stängas av vid utförandet av sådana arbeten. Kortare avstängningar på 15 minuter kan tillåtas men i övrigt gäller att dagtid ska två körfält vara öppna för trafik och nattetid ska alltid minst ett körfält vara öppet.

Sammanfattningsvis uppfyller den tillfälliga vägen en acceptabel lösning för trafiken på E4 under anläggningstiden. Den totala påverkan på trafiken bedöms som liten.

7. Samlad bedömning

7.1 Transportpolitiska mål

Projektet bedöms uppfylla de transportpolitiska målen. Det övergripande transportpolitiska målet innebär att en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning säkerställs i hela landet för medborgarna och näringslivet. Byggandet av en faunapassage vid Gladaberget gynnar både rennäringen och invånarna i Grans sameby då den underlättar vinterbete på båda sidor om E4. Passagen bidrar till att trafiken på E4 inte behöver stängas av när renarna ska passera vägen.

Funktionsmålet, som handlar om att skapa tillgänglighet för människor och gods, uppfylls då passagen bidrar till grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet.

Hänsynsmålet innebär att transportsystemet ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen och en ökad folkhälsa uppnås genom att miljövänligare körning som genererar mindre utsläpp av avgaser och andra föroreningar möjliggörs. Detta uppnås genom att en planskild passage minskar antalet viltolyckor och därmed upprätthåller en bättre framkomlighet på E4.

7.2 Miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljömål för en ekologiskt hållbar samhällsutveckling. I detta projekt berörs främst målen levande skogar, storslagen fjällmiljö och ett rikt växt- och djurliv. Riksdagens definition av målen redovisas nedan.

- "Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas."
- "Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar."
- "Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd."

Levande skogar uppnås genom att det marginella intrånget i skogsmark är lokaliserat på en yta utan några utpekade naturvärden samt att sociala värden för rennäringen värnas. Storslagen fjällmiljö uppnås då passagen underlättar för samernas näringar samt bevarar upplevelse-, natur- och kulturvärden kopplade till rennäringen. Biologisk mångfald uppnås då passagen skapar en spridningskorridor över E4 som annars utgör

en barriär för både djur och natur. Den möjliggör utbyte mellan olika populationer på olika sidor om E4 som i sin tur bidrar till en biologisk mångfald.

7.3 Projekt mål

Faunapassagen har anpassats till befintliga naturvärden genom den naturvärdesinventering som har utförts som säkerställer att inga naturvärden påverkas. Befintliga kulturvärden undviks, både av faunapassagen och av den omledningsväg som ska anläggas för att används under byggtiden. De kulturmiljövärden som identifierats i den arkeologiska utredningen märks ut under byggtiden och ett särskilt säkerhetsavstånd om 20 respektive 30 meter hålls till de objekt som särskilt pekats ut av Länsstyrelsen. Landskapets visuella kvalitéer värnas både genom faunapassagens placering, där E4 går i djup skärning och smälter in bra i det omgivande landskapet, och genom faunapassagens utformning, en luftig balkrambro i ett spann med buskar och träd på brons vingar för att minimera vingmurarnas visuella påverkan från vägen sett.

För att få fram en kostnadseffektiv, funktionell och den totalt mest lämpliga lösningen i sin helhet har arbetet lagts upp på följande sätt:

- Faunapassagens lokalisering baseras på studien E4 – stängsel och passager för ren och vilt, Grans samebys kännedom rörande renarnas rörelsemönster samt utredda behov för viltet.
- Dess utformning har gjorts genom framtagandet av lämpliga utformningsalternativ som sedan har utvärderats i en multikriterieanalys. Analysen har på ett tydligt sätt motiverat valet av det lämpligaste utformningsalternativet utifrån de krav som ställs på byggnadsverket, konsekvenser av dess utformning och kostnad.

Samordning med Norrbotniabanan har gjorts främst genom val av lokalisering. Samordning med E4 2+1-projekt (Djäkneboda– Bygdeå) har gjorts bland annat genom ledningssamordning och genom att säkerställa att projekten kan utföras samtidigt och av samma byggherre med alla fördelar det medför.

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

8.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är en grundläggande förutsättning i arbetet med att ta fram vägplanen. För skyddsåtgärder och försiktighetsmått är skälighet ett centralt begrepp som innebär att nyttan ska bedömas i jämförelse med kostnaderna.

8.1.1 Hänsynsregeln

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som omfattas av balkens bestämmelser är skyldiga att följa de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel. I projektet uppnås detta genom en kartläggning av områdets miljöförutsättningar genom bland annat en naturvärdesinventering och att projekteringen sedan tagit mesta möjliga hänsyn till de särskilda förutsättningar och identifierade värden som finns i området. Kraven som ställs i de allmänna hänsynsreglerna bedöms därmed vara uppfyllda i detta projekt.

8.1.2 Bevisbördsregeln

I detta projekt har Trafikverket beaktat regeln genom den naturvärdesinventering och arkeologiska utredning som gjorts inför arbetet med vägplanen, miljöbeskrivningen och miljösäkringen. Arbetet fortsätter under projektets gång med bland annat eventuella tillståndsansökningar och samråd med tillsynsmyndigheter. Kontroll- och uppföljningsprogram kommer att tas fram vid behov, och användas under bygg- och driftskedet.

8.1.3 Kunskapskravet

Den som är ansvarig för en verksamhet eller åtgärd är skyldig att ha tillräcklig kunskap för att skydda människors hälsa och miljön mot skada och olägenhet. Detta krav uppnås genom att säkerställa att de som utformar faunapassagen har tillräcklig kunskap från utbildning eller arbetslivserfarenhet för att vidta de erforderliga försiktighetsmått med mera som krävs. För att säkerställa att kunskapen följer med genom hela projektet samlas de miljökrav som har arbetats fram i projektets miljösäkring som används under hela byggskedet.

8.1.4 Försiktighetsprincipen

Den som bedriver eller avser bedriva verksamhet eller åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått som behövs för att förebygga och hindra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte ska yrkesmässig verksamhet använda bästa möjliga teknik. I projektet

identifieras risker och möjliga miljöskador löpande, och åtgärder för att motverka dessa har tagits fram. I den fortsatta projekteringen kommer lämpliga skyddsåtgärder att föreslås, om det anses nödvändigt, och arbetet med miljösäkring följer hela vägplaneprocessen från vägplan till driftskede.

8.1.5 Produktvalsprincipen

Trafikverket arbetar med hållbart byggande och har fastställda krav för material och varor med avseende på farliga ämnen.

8.1.6 Hushållnings- och kretsloppsprincipen

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheten till återanvändning och återvinning. Massor återanvänds i projektet så långt det är möjligt med avseende på massornas tekniska egenskaper.

8.1.7 Lokaliseringsprincipen

För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk mark- och vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Denna princip tillämpas genom att faunapassagen utformas med minsta möjliga intrång och skada i omgivande miljö. Lokaliseringen av faunapassagen har utretts i tidigare skeden i samråd med berörd sameby. Den valda lokaliseringen där E4 går i skärning minimerar dessutom behovet av massor för faunapassagen.

8.1.8 Ansvar för att avhjälpa skada

Skador kan uppstå i naturmiljön trots att skadeförebyggande åtgärder vidtas. Trafikverkets uppföljningsprogram bidrar till att identifiera eventuella framtida skador så att dessa kan omhändertas på bästa möjliga sätt.

8.2 Miljökvalitetsnormer

Projektet bedöms inte påverka någon av de gällande miljökvalitetsnormerna för utomhusluft, fisk- och musselvatten, grundvattenförekomster eller omgivningsbuller.

- Projektet antas inte förändra trafikmängden eller bidra till någon övrig utsläppskälla.
- Inga vatten berörda av förordningen för fisk- och musselvatten berörs.
- Inga grundvattenförekomster finns vid passagens placering. Projektet bedöms inte heller ha någon påverkan på vattenkvalitén eller grundvattenkvalitén i området.
- Kraven för omgivningsbuller tillämpas endast vid vägar med högre trafikmängd än den aktuella.

8.3 Hushållning med naturresurser

Hushållning med mark- och vattenområden avser riksintressen enligt kapitel 3 och 4 i miljöbalken. Väg E4 utgör i sig ett riksintresse för kommunikation, och den nya faunapassagen kommer medföra positiva effekter för framkomlighet och säkerhet på E4. Ingen skada bedöms uppkomma på riksintressena som redovisas i avsnitt 4. Arealen skogsmark som tas i anspråk under bygg- och driftskedet bedöms som begränsad och inga nämnvärda negativa konsekvenser bedöms uppstå.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

Markanspråk redovisas på plankartorna och i fastighetsförteckningen som tillhör vägplanen. Den mark som påverkas av vägplanen används idag för skogsbruk.

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

9.1 Permanent markanspråk väg

Mark som behövs permanent för vägen och dess väganordningar tas i anspråk med vägrätt. För att möjliggöra drift och underhåll ingår en kantremsa på en meter utanför viltstängslet i vägområdet, denna yta är redan i dagsläget ianspråktagen med vägrätt.

För faunapassagen tar vägplanen cirka 0,26 ha ny mark i anspråk med vägrätt, varav allt utgörs av nytt vägområde.

9.2 Tillfälligt markanspråk – nyttjanderätt under byggtiden

Mark som behövs tillfälligt under byggtiden tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt kommer användas för förbiledning av trafik, upplag av massor, etablering, justering av slänter samt byggande av viltstängsel.

Totalt tas cirka 1,1 ha mark i anspråk för tillfällig nyttjanderätt.

Den tillfälliga nyttjanderätten gäller under byggtiden, dock längst till och med tre månader efter godkänd slutbesiktning. Återställande av den mark som tillfälligt används hanteras i avtal med fastighetsägaren.

Byggtiden bedöms pågå cirka 6 månader. Byggstart är planerad till år 2021.

10. Fortsatt arbete

10.1 Tillstånd, anmälan och dispenser

Inga dispenser eller skyddsåtgärder behövs för detta projekt.

Om det under byggskedet påträffas hittills okända förorenade områden eller massor ska det anmälas och hanteras i enlighet med 9 och 10 kapitlet miljöbalken.

Om det under byggskedet påträffas hittills okända fornlämningar i samband med markarbeten ska dessa, i enlighet med 2 kap. 10 § kulturmiljölagen, ska arbetena omedelbart avbrytas och Länsstyrelsen underrättas.

10.2 Uppföljning

För att säkerställa miljöhänsyn under både bygg- och driftskedet kommer det att krävas ett fortsatt aktivt miljöarbete i den efterföljande detaljprojekteringen, samt i upphandlingar och entreprenadverksamheter. Gällande lagstiftning och Trafikverkets fastställda riktlinjer och rutiner för bygg- och anläggningsprojekt säkerställer att så sker genom att tillräckliga miljökrav ställs vid entreprenadupphandlingar. Enligt Trafikverkets riktlinjer ska miljöaspekter beaktas i entreprenadbesiktning och slutbesiktning.

För att få en bild av projektets faktiska miljöpåverkan och för att få kunskap om hur vidtagna åtgärder fungerar ska projektet följas upp efter idriftsättning. För att motverka och förebygga olägenheter för hälsa och miljö är verksamhetsutövaren, enligt miljöbalkens bestämmelser om egenkontroll (26 kap. 19 §), skyldig att fortlöpande planera och kontrollera sin verksamhet. Egenkontrollen innebär också att verksamhetsutövaren, genom undersökningar eller på annat sätt, ska hålla sig underrättad om verksamhetens påverkan på miljön.

10.3 Kontroller under byggtiden

Byggherren ska ställa övergripande krav på entreprenören med avseende på miljökompetens, riskhantering, buller och vibrationer, naturmiljö (skydd av mark, vegetation, träd, trummor m.m.), hantering av material och kemiska produkter, fordon och arbetsmaskiner, avfall samt redovisning och uppföljning.

Sammanfattningsvis ska följande konkreta åtgärder genomföras i byggskedet:

- Vägvisning ska ske tydligt för att underlätta framkomligheten för allmänheten.
- Endast särskilt för ändamålet iordningställda ytor ska användas för underhåll och tvätt av arbetsfordon. Rutiner och god beredskap ska finnas för att snabbt åtgärda eventuella läckage av bränsle eller smörjmedel från arbetsmaskiner.
- Närboende, markägare och brukare informeras i god tid om lokalisering av etableringsområden och byggtrafik samt hur trafiken beräknas bli påverkad.

- Om inget annat avtalas ska etableringsytor återställas till motsvarande ursprungligt skick.
- Rivning ska ske på ett sådant sätt att materialet kan återanvändas. Miljöfarliga ämnen omhändertas på adekvat sätt.

Sammantaget kan anges att huvuddelarna av effekterna under byggtiden till stora delar kan mildras genom god planering och styrning i byggprocessen.

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 ges möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtandet sänds 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 samt 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 att med vägrätt ta i anspråk den mark som behövs för projektet. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

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

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

Åtgärderna ligger inom område för Robertsfors kommuns översiktsplan som antogs år 2018. Faunapassagen bedöms inte stå i konflikt med aktuell översiktsplan. Inga gällande detaljplaner berör den aktuella sträckan.

11.2 Genomförande

Vägplanen planeras bli fastställd under hösten/vintern 2020 och byggstart är planerad till år 2021.

Föreslagen anläggning kommer att byggas med Trafikverket som byggherre. Efter framtagande av vägplanen tar Trafikverket fram ett förfrågningsunderlag för utförandeentreprenad. Därefter handlas en entreprenör upp som genomför projektet.

När en väg byggs får endast oväsentliga avvikelser göras från den fastställda planen. Om en sådan avvikelse görs ska detta antecknas i ett tillägg till planen. Länsstyrelsen, kända ägare och kända rättighetsinnehavare till mark eller utrymme som tas i anspråk ska underrättas om tillägget. Om en avvikelse från vägplanen inte anses vara oväsentlig måste planen ändras och ändringen fastställas.

11.3 Finansiering

Projektets investeringskostnad är beräknad till 20 mnkr i 2020 års prisnivå. I kalkylen ingår förberedande arbeten, rivning, mark för etablering, geotekniska åtgärder, förorening, massbalans, byggnadsverk, vägöverbyggnad, TA, tillfälliga lösningar. Objektet finns inte med i Nationell plan för transportsystemet 2018–2029.

Kostnader för föreslagen åtgärd kommer att studeras vidare i nästa skede vid framtagande av bygghandling.

Projektet finansieras av Trafikverket.

12. Underlagsmaterial och källor

Artdatabanken (2019). *Artportalen*. <https://www.artportalen.se/>

Geodataportalen (2019). *Länsstyrelsernas miljödata*. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

Klang Lennart (2019). *Arkeologisk utredning – bilaga, Objekttabell med fotodokumentation Gladaberget*.

Länsstyrelserna (2019). *Västerbottens län. Vind, vatten, ren, natur & förorenade jordar*. <http://extra.lansstyrelsen.se/gis/Sv/lansvisa-geodata/vasterbottens-lan/Pages/default.aspx>

Myndigheten för skydd och beredskap (2019). *Översvämningssportalen*. <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/hemta-data.html>

Nationella Viltolycksrådet (2019). *Viltolyckskarta*. <https://www.viltolycka.se/viltolyckskarta/>

Riksantikvarieämbetet (2019). *Arkeologiska uppdrag*. https://pub.raa.se/nedladdning/datauttag/arkeologiska_oppdrag/

Riksantikvarieämbetet (2019). *Lämningar*. <https://pub.raa.se/nedladdning/datauttag/lamningar/>

Riksantikvarieämbetet (2019). *Öppna data*. <https://pub.raa.se/oppna-data>

Robertsfors kommun (2019). *Översiktsplan*. Antagandehandling 2019-06-17.

Sametinget (2019). *Information om rennäringens markanvändning*. <https://www.sametinget.se/rennaring>

Seiler, Olsson & Lindqvist. (2015). *Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur*. *CBM:s skriftserie 88*.

Skogsstyrelsen (2019). *Skogsdataportalen*. <http://skogsdataportalen.skogsstyrelsen.se/Skogsdataportalen/>

Skoterleder (2019). *Karta över skoterleder*. <https://skoterleder.org/#!/map/10/64.1347/20.9757>

Smeds, Ronny. (2014). *Frivillig arkeologisk utredning av ersättningsvägar inför breddning av E4:an, sträckan Djäkneboda-Bygdeå, Bygdeå socken, Robertsfors kommun, Västerbottens län*. Dnr 511/14. <https://sparfran10000ar.se/wp-content/uploads/2014-Frivillig-arkeologisk-utredning-av-ersattningsvagar-Djakneboda-Bygde.pdf>

STRADA (2019). *Uttagswebb*.

<https://www.trafikverket.se/en/startpage/operations/Operations-road/vision-zero-academy/Vision-Zero-and-ways-to-work/strada/>

Sveriges geologiska undersökning (2019). <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

Sveriges geologiska undersökning (2019). *Framtagna inspiredata*.

<https://www.sgu.se/produkter/geologiska-data/data-enligt-inspire/inspiredata-pa-sgu/framtagna-inspiredata/>

Sveriges geologiska undersökning (2019). *Grundvattenvisare*.

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvatten-1-miljon.html>

Trafikverket (2014). Uppföljning av faunapassager inom renskötselområdet. TDOK 2014:098.

Trafikverket (2017). Studie: E4 – stängsel och passager för ren och vilt. Västerbottens och Norrbottens län. TRV 2017/32984. <https://trafikverket.ineko.se/se/studie-e4-st%C3%A4ngsel-och-passager-f%C3%B6r-ren-och-vilt>

Trafikverket (2016). Markteknisk undersökningsrapport (MUR) Geoteknik, Väg E4 Djäkneboda–Bygdeå. Robertsfors kommun, Västerbottens län.

Trafikverket (2016). Teknisk PM Geoteknik, Väg E4 Djäkneboda–Bygdeå. Robertsfors kommun, Västerbottens län.

Trafikverket (2018). PM passageplan för allmänna intressen, djur och rennäring för Norrbotniabanan genom Robertsfors kommun, Järnvägsplaner, Gryssjön-Robertsfors/Robertsfors-Ytterbyn.

Trafikverket (2019). *Miljöwebb, natur, kultur och landskap*.

<https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/natur-kultur-och-landskap/>

Trafikverket (2019). Naturvärdesinventering Gladaberget.

Trafikverket (2019). Samrådshandling utkast till planbeskrivning Norrbotniabanan, Robertsfors-Ytterbyn.

Trafikverket (2019). TRV Minnesanteckning Grans sameby med tillhörande karta 2017-11-15.

Trafikverket (2016). Arbetsplan E4 Djäkneboda–Bygdeå.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 903 30 Umeå. Besöksadress: Storgatan 60.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se