

## VÄGPLANBESKRIVNING

# Faunapassager stora däggdjur E4 – Granberget faunapassage

Robertsfors kommun, Västerbottens län

Fastställelsehandling, 2021-06-10



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket, Storgatan 60, 903 30 Umeå

E-post: [investeringsprojekt@trafikverket.se](mailto:investeringsprojekt@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Faunapassager stora däggdjur E4 – Granberget faunapassage

Författare: Saitec

Dokumentdatum: 2021-02-17

Diarienummer: TRV 2019/132063

Uppdragsnummer: 165 949

Version: 2.0

Dokumentnummer: 1C070001

Kontaktperson: Pia Törrö

# Innehåll

<b>1. SAMMANFATTNING .....</b>	<b>5</b>
<b>2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL .....</b>	<b>6</b>
2.1 Bakgrund .....	6
2.2 Ändamål och projektmål.....	7
2.3 Avgränsning .....	8
2.4 Tidigare utredningar och beslut .....	11
2.5 Planlägningsprocessen .....	11
2.6 Beslut om betydande miljöpåverkan .....	12
<b>3. MILJÖBESKRIVNING .....</b>	<b>13</b>
3.1 Redovisning .....	13
3.2 Avgränsning .....	13
3.3 Metoder och osäkerhet.....	14
<b>4. FÖRUTSÄTTNINGAR.....</b>	<b>15</b>
4.1 Vägens funktion och standard.....	15
4.2 Trafik och användargrupper.....	15
4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling.....	17
4.4 Landskapet och staden .....	17
4.5 Miljö och hälsa .....	21
4.6 Byggnadstekniska förutsättningar .....	28
<b>5. DEN PLANERADE FAUNABRONS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV.....</b>	<b>31</b>
5.1 Val av lokalisering .....	31
5.2 Val av utformning .....	33
5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs .....	36
<b>6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET .....</b>	<b>37</b>
6.1 Trafik och användargrupper.....	37
6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling.....	37
6.3 Miljö och hälsa.....	37

6.4 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning) .....	41
6.5 Påverkan under byggnadstiden.....	42
<b>7. SAMLAD BEDÖMNING .....</b>	<b>44</b>
7.1 Transportpolitiska mål .....	44
7.2 Miljö kvalitetsmål .....	44
7.3 Övergripande projektmål.....	45
<b>8. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN.....</b>	<b>46</b>
8.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler .....	46
8.2 Miljö kvalitetsnormer .....	47
8.3 Hushållning med naturresurser .....	47
<b>9. MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING .....</b>	<b>49</b>
9.1 Permanent markanspråk väg .....	49
9.2 Tillfälligt markanspråk – nyttjanderätt under byggtiden .....	49
<b>10. FORTSATT ARBETE.....</b>	<b>50</b>
10.1 Tillstånd, anmälan och dispenser .....	50
10.2 Uppföljning.....	50
10.3 Kontroller under byggtiden.....	50
<b>11. GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING .....</b>	<b>52</b>
11.1 Formell hantering .....	52
11.2 Genomförande .....	53
11.3 Finansiering .....	53
<b>12. UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR.....</b>	<b>54</b>

# 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, planeras för en planfri passage i form av en faunabro för vilt och ren över E4 i anslutning till Granberget i Robertsfors kommun.

Vägsträckan Sikeå – Gumboda saknar i dagsläget viltstängsel. Inom projektet Vägplan E4 Sikeå – Gumboda kommer stängsling av sträckan att utföras, men en faunapassage i plan planeras vid Slättbäcken. Inom innevarande projekt, Faunapassager stora däggdjur E4, Granberget faunapassage, ingår det att ta fram förslag för tätning av den planerade passagen vid Slättbäcken. Samordning mellan projekten sker för att utforma en funktionell stängsling i anslutning till faunabron.

Norrbotniabanans läge i närheten av E4 innebär ytterligare en barriär för renar och vilda djur i landskapet. Jämförelser mellan Norrbotniabanans planerade passager och den föreslagna passagen över E4 vid Granberget sker för att djuren ska kunna passera de båda infrastrukturstråken.

Samråd har utförts med Länsstyrelsen, rennäringsen (Malå sameby), kommunen, fritidsföreningar, direkt berörda markägare och allmänheten. Alla synpunkter dokumenteras i en samrådsredogörelse.

Beslut togs av Länsstyrelsen 2020-06-29 om att projektet inte medför betydande miljöpåverkan.

Inom utredningsområdet finns inga naturområden med områdesskydd eller andra naturvärden av sådant slag att naturmiljön i närområdet kommer påverkas på ett betydande sätt. Projektet bedöms heller inte påverka något riksintresse eller någon miljö kvalitetsnorm. Inga fornlämningar eller kulturhistoriska lämningar kommer att påverkas av projektet. Projektet bedöms inte bidra till några bullerstörningar efter passagens färdigställande, inte heller till spridning av några markbundna föroreningar.

Positiva miljöeffekter uppstår för den barriär som E4 utgör för renar och vilda djur. Den planfria passagen medför positiva effekter för rennäringsen och samhället i övrigt då renskötseln underlättas, framkomligheten på vägen bibehålls, 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 (Norrbotniabanen).

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 exempelvis städer, tätorter, vindkraftsutbyggnad, järnväg och skogsbruk till att renskötselns tillgång till betesmarker minskar. I området förekommer vandringsstråk för älg. 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.

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

I vägplanen för E4 Sikeå - Gumboda anges att passager i plan för vilda djur och renar ska anordnas samt att stängselsystem ska uppföras. 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 län 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. Berörd sameby angav vid dialogmötet att de har ett stort behov av en passage över E4 vid Granbergstoppen. Utöver faunabron behöver planerad passage i plan vid Slättbäcken tätas och ett stängselsystem sättas upp längs den idag ostängslade sträckan av E4 vid Granberget. Stängsling av sträckan utförs inom projektet Vägplan E4 Sikeå – Gumboda.

## 2.2 ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL

Syftet med detta projekt är att utreda, projektera och bygga en faunapassage i anslutning till Granberget.

Projekteringen av denna faunapassage görs utifrån det allmänna kravet om en grönare infrastruktur, samt att främja renskötseln, öka trafiksäkerheten och framkomligheten, och skapa ett effektivt och hållbart transportsystem.

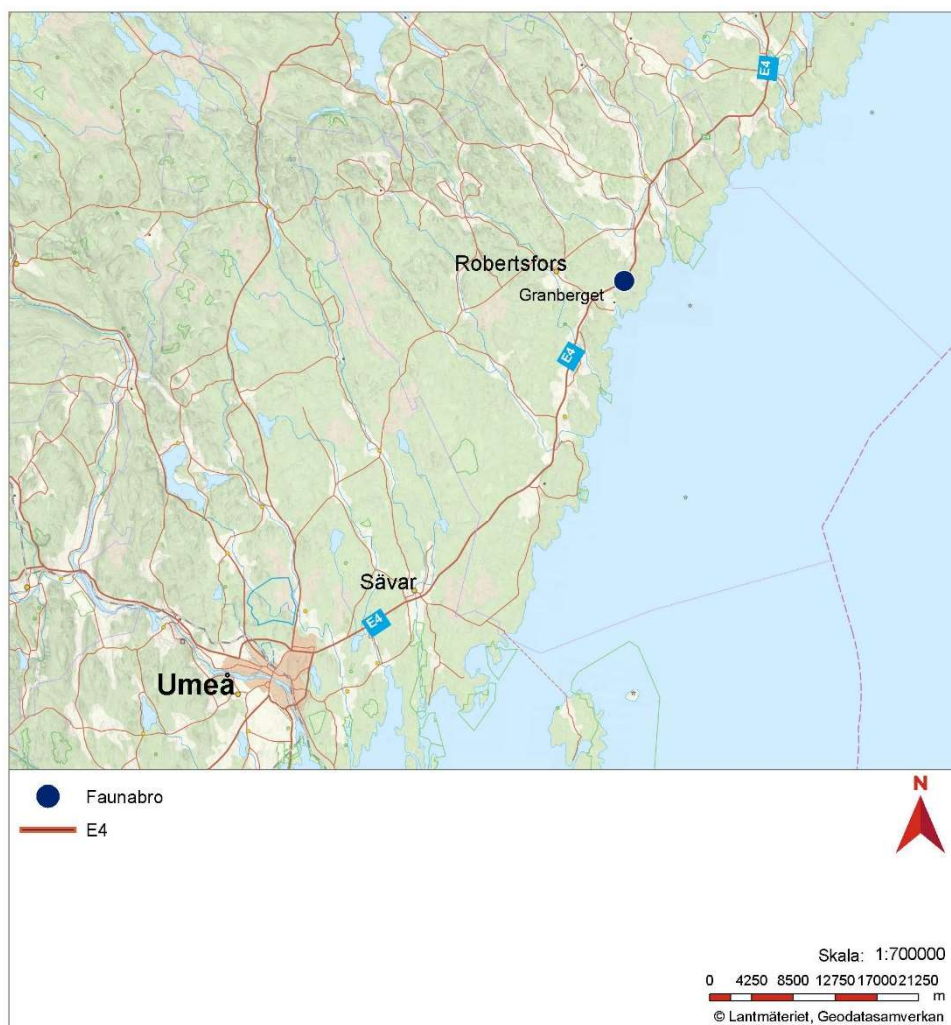
Ändamålet med projektet är ökad trafiksäkerhet och framkomlighet.

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 Norrbotniabanan och E4:s 2+1 projekt (Sikeå–Gumboda).

## 2.3 AVGRÄNSNING

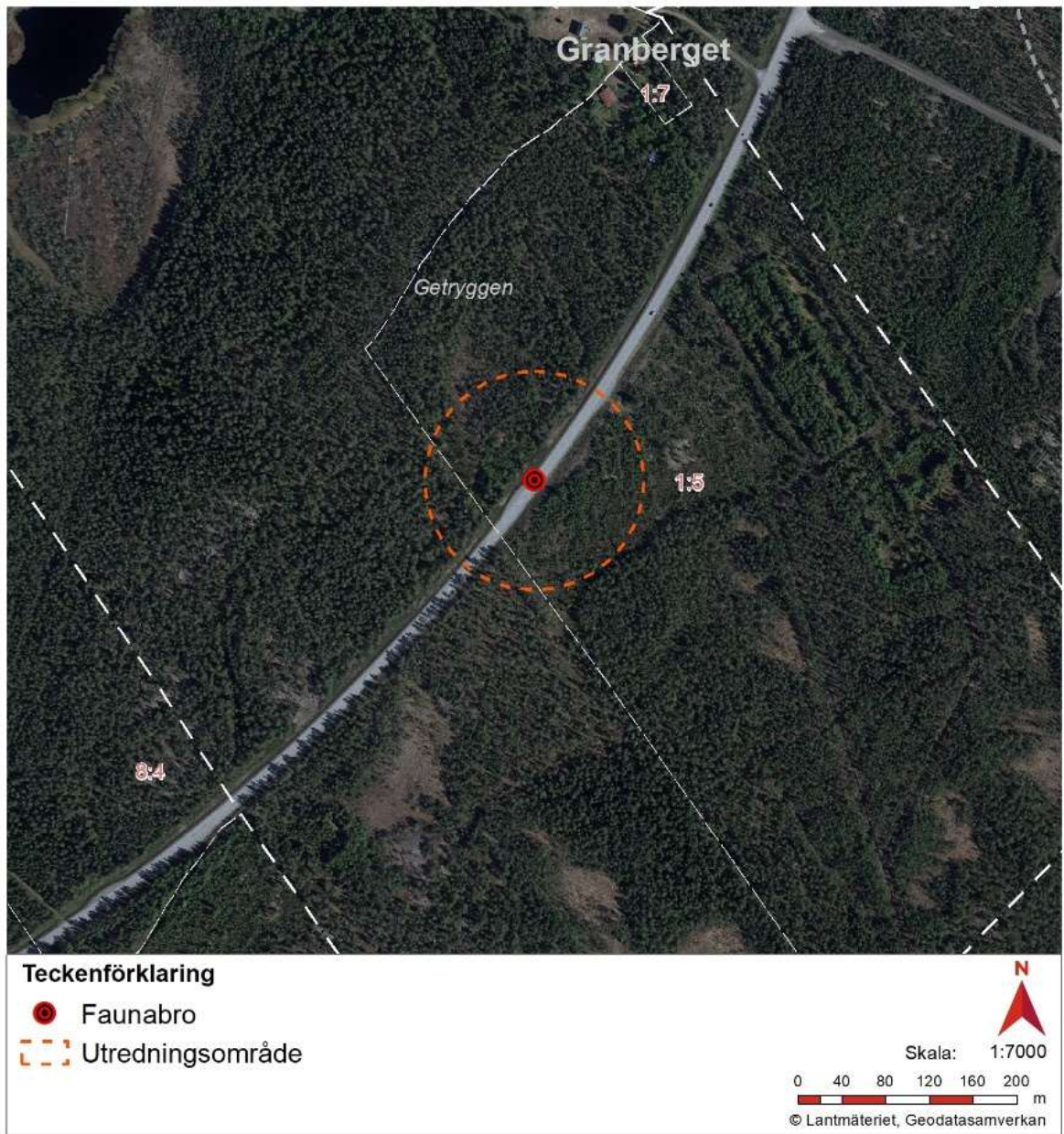
Det studerade området ligger cirka 4 km nordost om Sikeå och cirka 7 km öster om Robertsfors samhälle, i Robertsfors kommun i Västerbottens län, se figur 2.3-1. UTM-Koordinaterna för platsen enligt SWEREF 99 2015 är X 186 042; Y: 7 120726.



Figur 2.3-1. Översiktsskarta över passagens lokalisering.

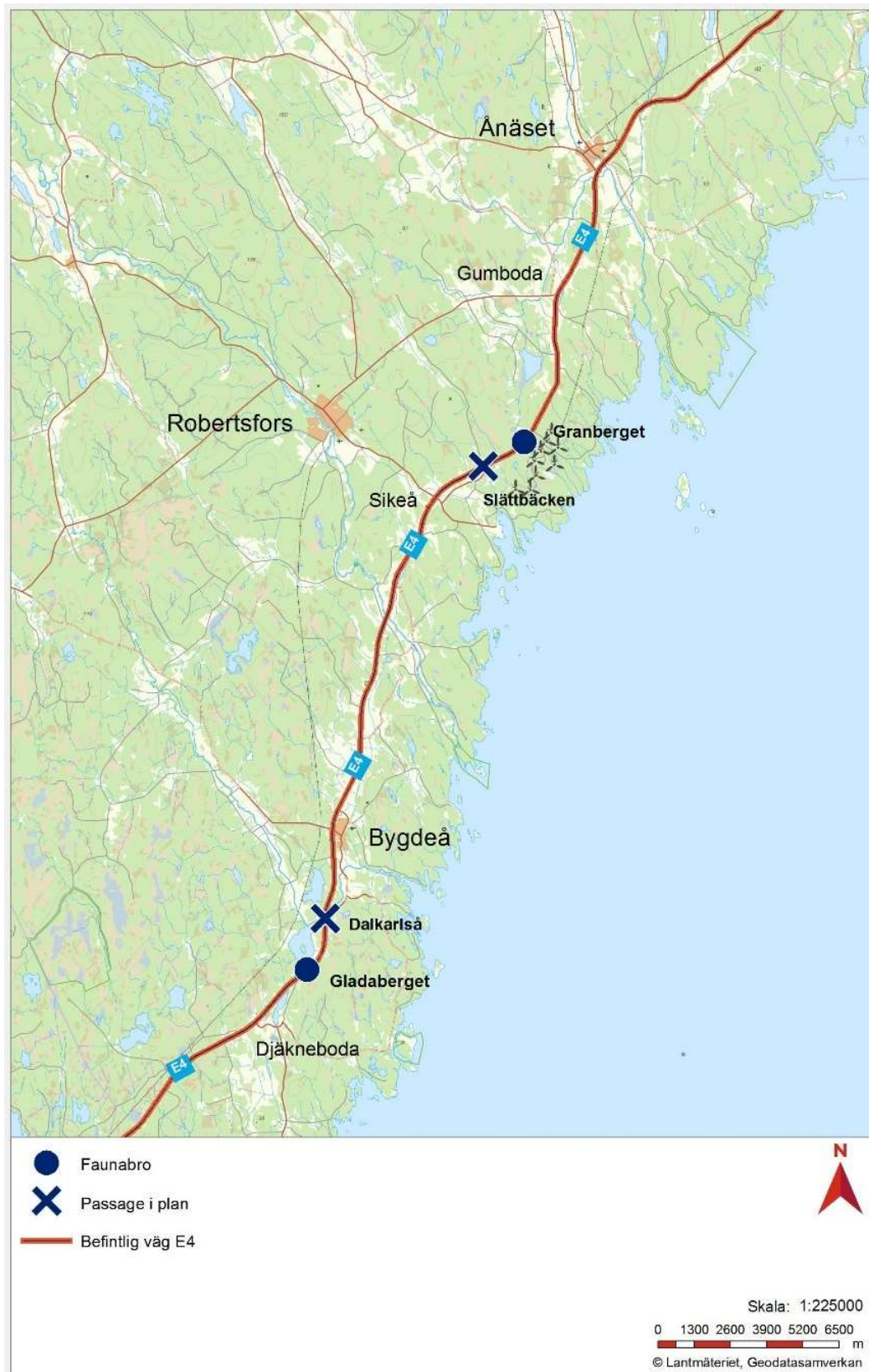
Utredningsområdet har en yta på cirka 10 hektar och begränsas till det område som kan beröras under byggtiden av bland annat buller, schaktarbeten eller omledning av trafik. Influensområdet under drifttiden påverkas av stängselsystemets funktion längs E4 och utgörs av ett mycket större område än placeringen av själva bron. Detta eftersom älgar som vandrar från längre avstånd kommer nyttja passagen och renar kan förflytta sig eller ströva fritt över passagen vid vandringar eller födosök. I figur 2.3-2 redovisas den planerade faunabrons utredningsområde. Utredningen omfattar även området Slättbäcken beläget i anslutning till vägkorsning mellan E4 och väg 688.





Figur 2.3-2. Utredningsområdets ungefärliga gränser.

Framtagande av vägplan för faunapassage vid Granberget tas fram parallellt med en annan vägplan för faunapassage vid Gladaberget som visas i figur 2.3-3.



Figur 2.3-3. Översiktskarta för faunapassager Gladaberget och Granberget, samt faunapassager i plan vid Dalkarså och Slättbäcken som tätas.

## 2.4 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT

Tidigare utredningar som har betydelse för detta projekt är:

- Vägplan E4 Sikeå – Gumboda: Vägplanen omfattar E4 mellan Sikeå och Gumboda, en sträcka på 9,9 kilometer.
- Studie: E4 – Stängsel och passager för ren och vilt. Västerbottens och Norrbottens län, 2019:095. TRV Minnesanteckning Malå sameby med tillhörande karta 2017-11-16.

I vägplanen för E4 Sikeå–Gumboda anges att passager i plan för vilda djur och renar ska anordnas samt att stängselsystem ska anläggas. 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. Malå sameby angav vid dialogmötet att man har ett stort behov av en funktionell passage över E4 vid Granberget. Studien redovisade även ett behov för älgar att kunna passera E4.

## 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.

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

Figur 2.5-1 redovisas skede i planläggningsprocess. I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram.

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

Länsstyrelsen har fattat beslut med stöd av 6 kap 26§ miljöbalken (1998:808) och 15 § väglagen (1971:948) att projektet inte medför en betydande miljöpåverkan (beslut 2020-06-29, ärendebeteckning: 343-5002-2020). Detta innebär att ingen särskild miljökonsekvensbeskrivning behöver upprättas, utan miljöaspekterna i projektet beskrivs i föreliggande plan- och miljöbeskrivning.

## 3. Miljöbeskrivning

### 3.1 REDOVISNING

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

- Kap. 4 – Förutsättningar, avsnitt 4.4 och 4.5 (olycksrisker hittas under 4.2.3 och förorenad mark under 4.6.3)
- Kap. 6 – Effekter och konsekvenser av projektet, avsnitt 6.3 och 6.4 samt påverkan under byggnadstiden 6.5.1
- Kap. 8 – Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden
- Kap. 12 – Underlagsmaterial och källor.

### 3.2 AVGRÄNSNING

I miljöbeskrivningen anses följande aspekter vara särskilt viktiga att beskriva:

- landskapsbild
- tillgång till rekreation inklusive barriäreffekter för befolkning
- biologisk mångfald, växt- och djurliv samt dokumenterade bevarandevärda naturområden
- olycksrisker, både för människor och djur

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. I den arkeologiska utredning som utförts har ett fåtal kulturhistoriska lämningar av typen Övrig kulturhistorisk lämning identifierats i projektets influensområde. Ingen av dessa ligger dock inom själva utredningsområdet, och kommer inte påverkas av projektet. Följande aspekter har därmed valts bort då de inte är relevanta för projektet:

- klimat
- luftkvalitet och buller
- vatten
- materiella tillgångar
- forn- och kulturlämningar.

Projektets influensområde har beskrivits i avsnitt 2.3.

Tidshorisonten 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 vägprojektet kan medföra i området har ett flertal utredningar, fältundersökningar och provtagningar utförts.

Projektets utredningar:

- Naturvärdesinventering
- Arkeologisk utredning

Övrig information har samlats in via Länsstyrelsen och Malå sameby. Underlagsmaterial och källor kan ses i kapitel 12.

Konsekvenserna rapporteras baserat på den planerade vägens lokalisering och utformning med skyddsåtgärderna som presenteras i kapitel 5.

## 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 Europeiska unionens (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 såväl person- som godstransporter mellan befolkningscentrum och industrier.

Mellan Sikeå och Gumboda utgörs E4 av landsväg med två körfält och har en vägbredd om 9 meter. Det finns en vägplan för sträckan, vilken innebär att E4 ska byggas om till mötesfri landsväg (2+1) med 14 meters bredd. I vägplanen ingår också att viltstängsel ska sättas upp längs hela sträckan. Den tillåtna hastigheten på sträckan är idag 90 km/h, men kommer att höjas till 110 km/h efter ombyggnaden.

I nuläget korsas E4 av flera landsvägar som fungerar som transportvägar för boende och verkande i de omgivande grannskapen. Korsningarna kan utgöra ett hot mot både fauna och människor eftersom kraven på vägstängsel inte är tillgodosedda. Dessutom ökar övrig infrastruktur såsom Norrbottenbanan barriäreffekten.

Trafikverket har identifierat behov av en planskild faunapassage för ren och älg utmed sträckan. Läget för den planerade faunapassagen är vid Granberget.

### 4.2 TRAFIK OCH ANVÄNDARGRUPPER

#### 4.2.1 BILTRAFIK

Årsdygntrafiken (ÅDT) för projektet E4 Sikeå – Gumboda är cirka 4 500 fordon/dygn (2015) varav 19 % är tung trafik. Prognosen för år 2040 är 5 300 fordon/dygn.

Längs sträckan finns det flera korsningar och anslutningar, dessa är utformade som A-korsningar. Flera av korsningarna har dåliga siktförhållanden på grund av relationen mellan dess plan och profil.

#### 4.2.2 KOLLEKTIVTRAFIK

Hållplatser längs E4 finns på följande platser i närhet till den planerade faunabron: Sikeå (avskild busshållplats), Klintsjön, Vallen och Gumboda (avskild busshållplats).

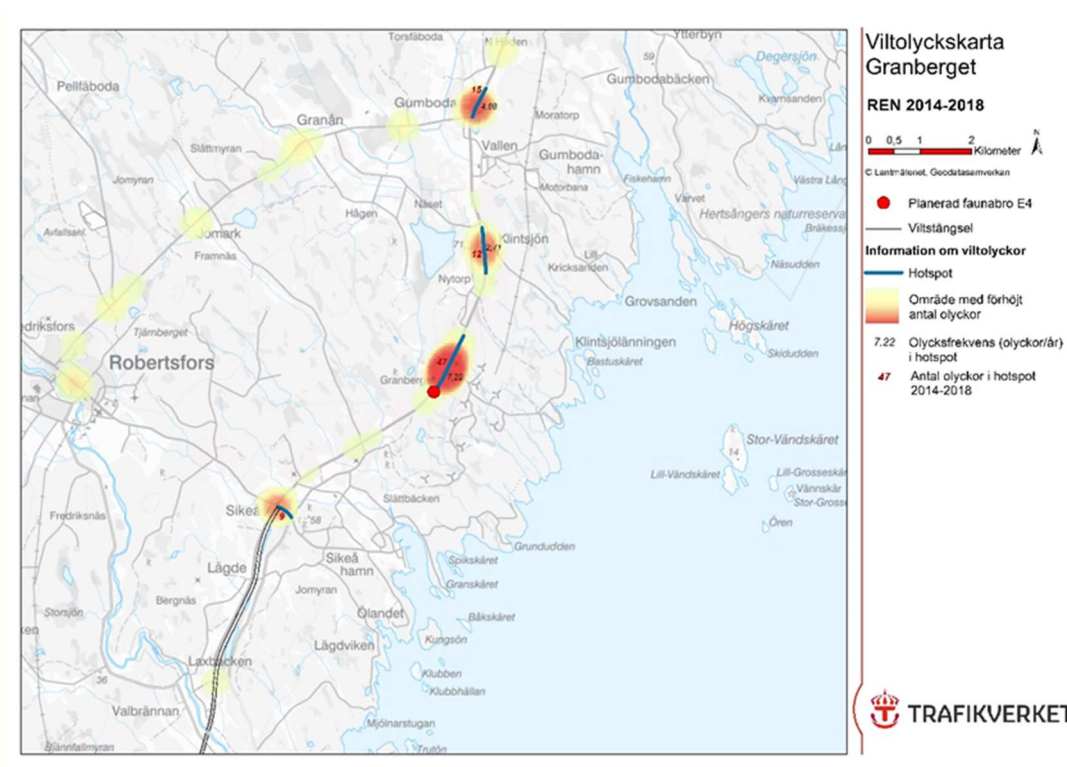
Det finns inga separata gång- och cykelbanor längs sträckan. Antalet sårbara väganvändare på E4 anses vara få men det finns ett behov av att korsa vägen på de flesta platser. Där det inte finns några parallella vägar är cyklister hänvisade till E4:an.

#### 4.2.3 TRAFIKSÄKERHET

Vägavsnittets hastighet i kombination med trafikmängden innebär risk för olyckor med svåra följder. Viltolyckor samt renolyckor och incidenter förekommer längs sträckan.

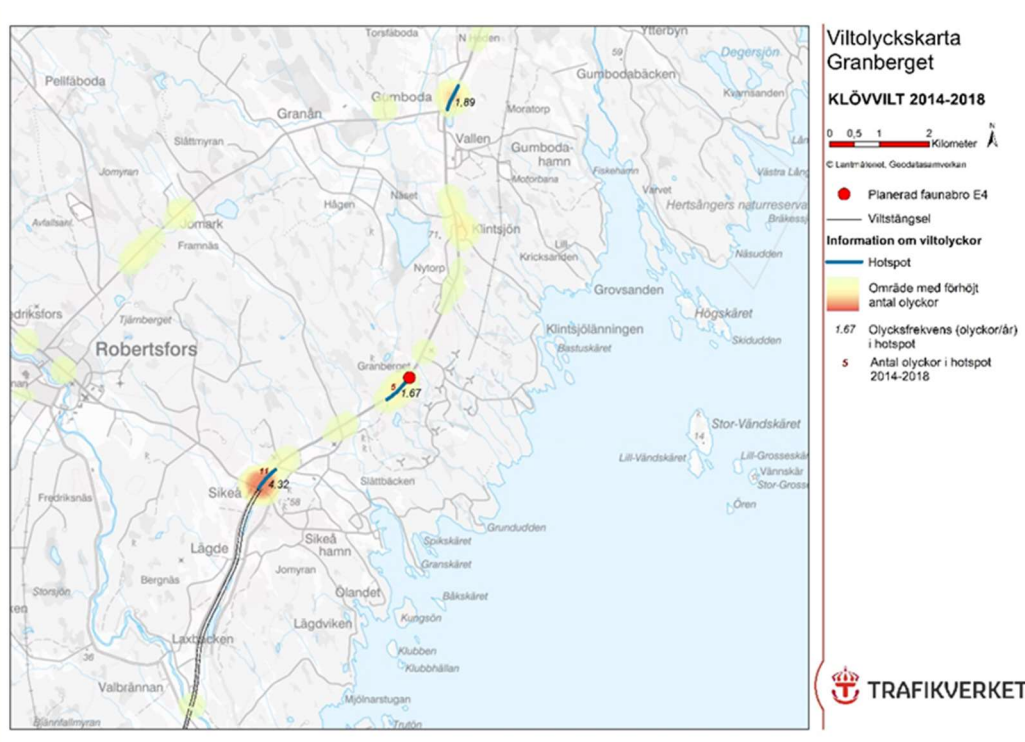
Längs sträckan är det vanligt att ren och vilt, främst älg och rådjur, tar sig in på E4 med olyckor som följd. Detta medför stora kostnader för rennäringen, men även för samhället i stort då dessa incidenter ofta innebär att insatser från blåljuspersonal, trafikavstängning och saneringsarbeten behöver 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 4.2.3-1 redovisar renolyckor för åren 2014-2018 och figur 4.2.3-2 redovisar viltolyckor för åren 2014-2018. Figuren 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 4.2.3-1 Renolyckor. (Källa: Trafikverket)





Figur 4.2.3-2. Viltolyckor: klövilt. (Källa: Trafikverket)

### 4.3 LOKALSAMHÄLLE OCH REGIONAL UTVECKLING

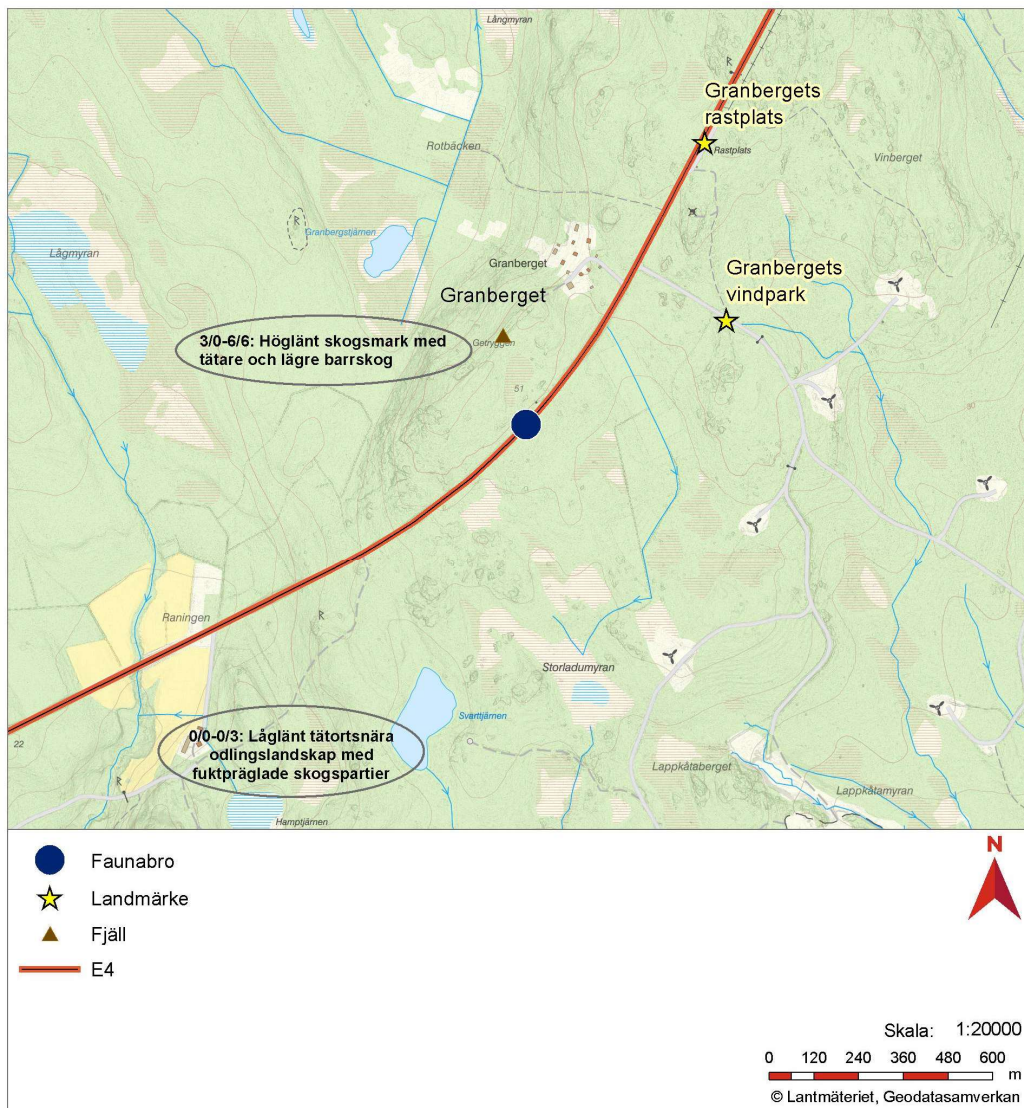
Väg E4 tillhör det nationella stamvägnätet och utgör pulsådern längs Norrlandskusten med förbindelser mot Norge, Finland och norra Ryssland. Väg E4 ingår även i det transeuropeiska vägnätet (TEN-T vägnätet), som i sin tur ska erbjuda användarna en infrastruktur av hög kvalitet. Nätet ska även garantera användarna en hög, jämn och kontinuerlig nivå av service, komfort och säkerhet. Med sin sträckning längs kusten fungerar vägen som en uppsamlingsled för såväl person- som godstransporter mellan befolkningscentra och industrier.

E4 är viktig både för de långväga transportererna samt för lokal och regional kommunikation och pendling. Att E4 håller en god framkomlighet och hög trafiksäkerhet är därmed viktigt för lokalsamhället och den regionala utvecklingen.

### 4.4 LANDSKAPET OCH STADEN

Längs vägsträckan mellan Sikeå och Gumboda präglas landskapet i sin helhet av obruten skogsmark. Längs den första delen, från Sikeå till Granberget är landskapet relativt homogent. Sikeås odlingslandskap övergår i ett kuperat skogslandskap med framför allt barrträd och enstaka öppna jordbruksmarker vid Granberget.

Vid Granberget finns två landmärken som underlättar trafikanternas orientering; Granbergets vindkraftspark och Granbergets rastplats. Landmärkena och landskapstyperna vid Granberget redovisas på kartan i figur 4.4-1.



Figur 4.4-1. Landmärken och landskapstyper vid Granberget.

Tall är vanlig i denna delen av landet och så även i området närmst den planerade faunapassagen, men även gran och björk kan ses i skogen. Risskiktet på marken är täckt med lingon- och blåbärsris blandat med mossa och ljung.

På Granbergstoppen skiljer sig skogen åt på de båda sidorna om E4, både gällande storlek, ålder och densitet. På östra sidan om vägen kan en ung skog med små träd ses, samt öppna områden som är mer framträdande nära vägkanten. På västra sidan av vägen växer en tät skog med höga äldre träd.

Den befintliga vägen vid Granbergstoppen går i skärning och är något nedsänkt från terrängen, ungefär 1-2 meter. Avståndet mellan slänterna är cirka 20 meter. Slänternas lutning är något brantare på vägens västra sida än den östra. På den västra slänten finns en vall som är cirka 8 x 9 meter. Jordarten i detta område består huvudsakligen av morän och svallsediment.

Efter Granbergstoppen svänger vägen något västerut. Kurvan i kombination med den låga skogen med stora öppna ytor ger utblickar österut, mot vindkraftverken.

Vindkraftverken blir en visuell referens för trafikanterna. I figur 4.4-2 redovisas vegetationen utmed vägkanterna. Vindkraftparken sedd från vägen visas i figur 4.4-3.

Längs vissa delar av vägen syns en luftledning. Den går från Sikeå till Granbergstoppen på vägens västra sida, korsar vägen och går sedan längs vägens östra sida fram till Granbergets rastplats. Bitvis döljs luftledningen av träden, men på grund av den unga vegetationen vid Granbergstoppen syns ledningen tydligt här, och i viss mån bidrar den till att avgränsa vägområdet i avsaknad av stängsel.



Figur 4.4-2. Vegetation utmed vägkanterna samt luftledningen längs med vägen. Bild från norr.



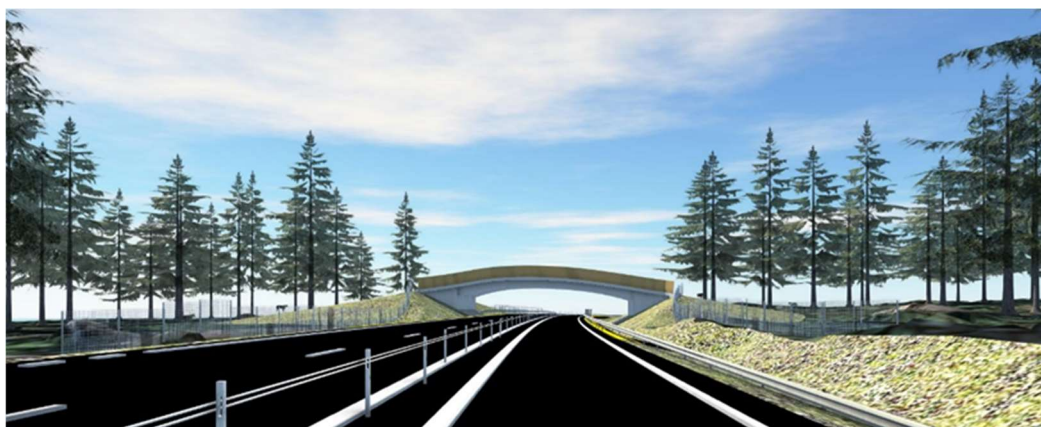
Figur 4.4-3. Vindkraftsparken och luftledningen sett från E4. Bild mot öst.

Vald faunabro är utförd i ett spann som en slakarmerad balkram. Brons ovansida är utförd med vertikal radie vars lutning understiger största tillåtna lutning (16%). Den valda krökningen av bronns ovansida gör det möjligt att optimera bronns fria höjd i förhållande till underliggande väg (E4), se figur 4.4-4. Detta gör att bronns totala längd liksom omfattningen av anslutande sidoramper begränsas. Detta utförande anses dessutom ge goda förutsättningar för anpassning till den naturliga terrängen. Sidoramperna fortsätter i linje med slutningen på bron tills de når den befintliga terrängen. Lutningarna fortsätter vid rampens sidor efter en c-form.

En bro med brobanepatta utförd med vertikal radie anses jämfört med en horisontell minska den ofta upplevda "tunnel" känslan hos vägtrafikanter. Brons böjda former ger intrycket av att bron ansluter till terrängen på ett mer naturligt sätt. De böjda formerna

hjälp till att undvika hörn vid förbindelse med terrängen och har även en mera tilltalande form.

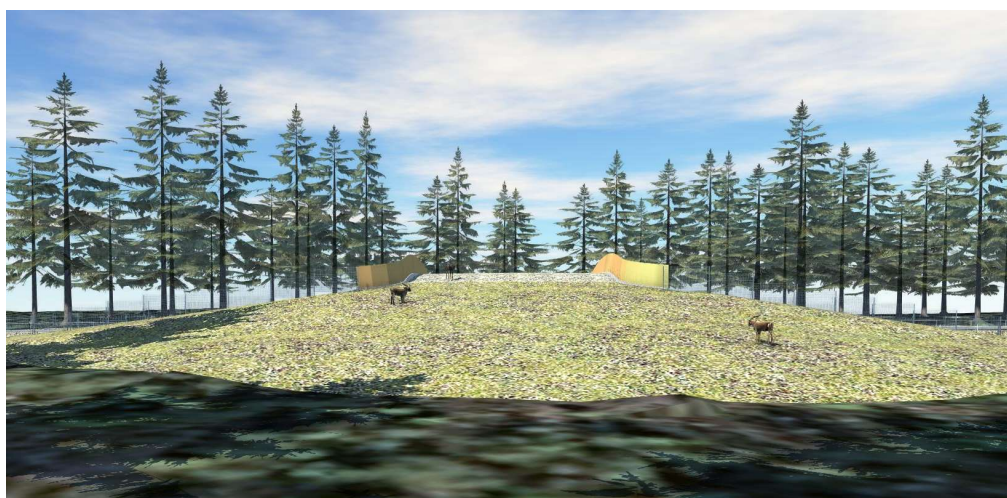
Bron är utförd så att bästa integration med omgivande skogslandskap erhålles. Sidoramperna kommer täckas med naturlig jord hämtad ifrån omgivningarna. Utförandet väljs för att återställa befintlig växtlighet. I slänter från broande till vägdikey E4 kommer en kombination av tall och buskar planteras. Syftet är att minska den synliga effekten av bron på såväl vägtrafikanterna som djur.



Figur 4.4-4. Illustration av bron ur ett trafikantperspektiv (E4 mot söder, riktning mot Sikeå).

Brobaneplocka är i plan utförd med en rektangulär form dock har anslutande vingmurar utformats krökta. De krökta vingmurarna möjliggör en bredökning av faunapassage bredvid landfästena, vilket anses bidra till att skapa en mer "välkommande" entré för djuren.

Sidoramperna öppnar sig mot intilliggande terräng i c-form. Lutningarna i slänterna justeras så att djuren som kommer parallellt med viltstängslet inte uppfattar ramperna eller bron som hinder, se figur 4.4-5. Syftet med valt utförande är att undvika raka eller kantiga former på sidoramperna som djuren uppfattar som onaturliga.



Figur 4.4-5. Illustration över ramperna till bron.

## 4.5 MILJÖ OCH HÄLSA

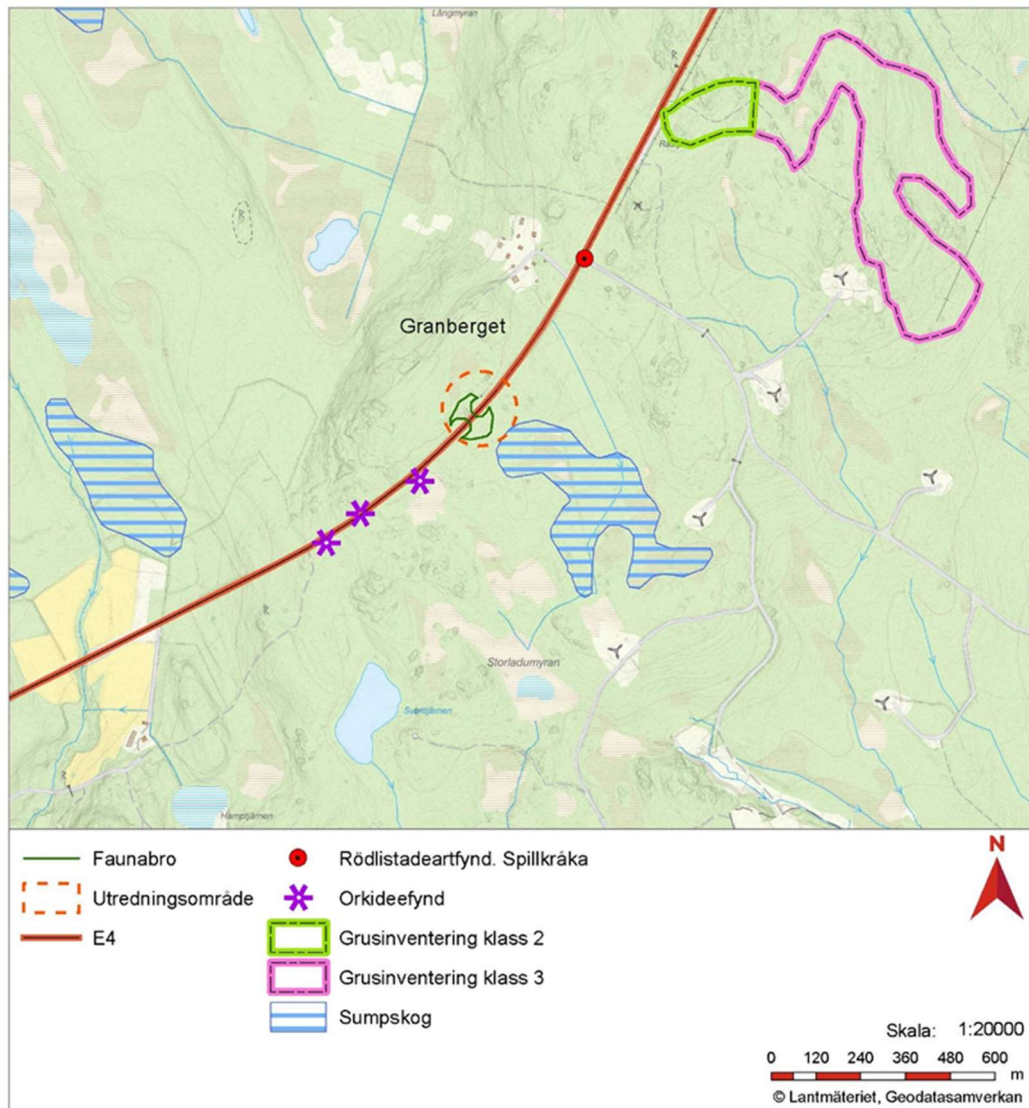
### 4.5.1 NATURMILJÖ

Det finns inga områdesskydd i form av Natura 2000-områden, reservat, nationalparker, naturminne, strandskydd eller biotopskydd som berör området. Inga riksintressen för naturvärden finns registrerade. Skogsstyrelsen har inga dokumenterade nyckelbiotoper eller naturvärden i sina databaser som berör inventeringsområdet. Inga invasiva arter har rapporterats i utredningsområdet.

En naturvärdesinventering inom utredningsområdet har utförts (Albin Andersson, Trafikverket 2019). Inventeringen har genomförts 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 domineras av tallskog men innehåller även bland annat barrblandskog och granskog. Risskiktet i tallskogen består av blåbär, lingon, ljung och skvattram. Skogarna i området är likåldriga, enkelskiktade och är fattiga på död ved. Skogen bedöms ha låga naturvärden, och inga rödlistade arter hittades under fältbesöket i juli 2019. Inom området finns en dikad våtmark som är upptagen i Skogsstyrelsens sumpskogsinventering, dock utan naturvärdesklassning. Vid fältbesök återfanns fläcknycklar, som är en fridlyst orkidé, längs vägdiket på båda sidor av vägen. Dessa fyndplatser ligger dock utanför utredningsområdet och redovisas i figur 4.5.1-1.

I Artportalen har en sökning på samtliga arter utförts med tidsperioden 1950-2019. En buffertzona på 500 meter har inkluderats i sökningen. Inga rödlistade arter har rapporterats inom utredningsområdet, däremot har det rapporterats 5 rödlistade fågelarter inom buffertzonen på 500 meter, bivråk, fjällvråk, havsörn, kungsörn och spillkråka, samtliga med rödlistekategori NT (nära hotad). Spillkråka är den enda arten som bedöms kunna använda området som häckningsplats, för övriga arter bedöms inte området vara lämplig häckningsplats.

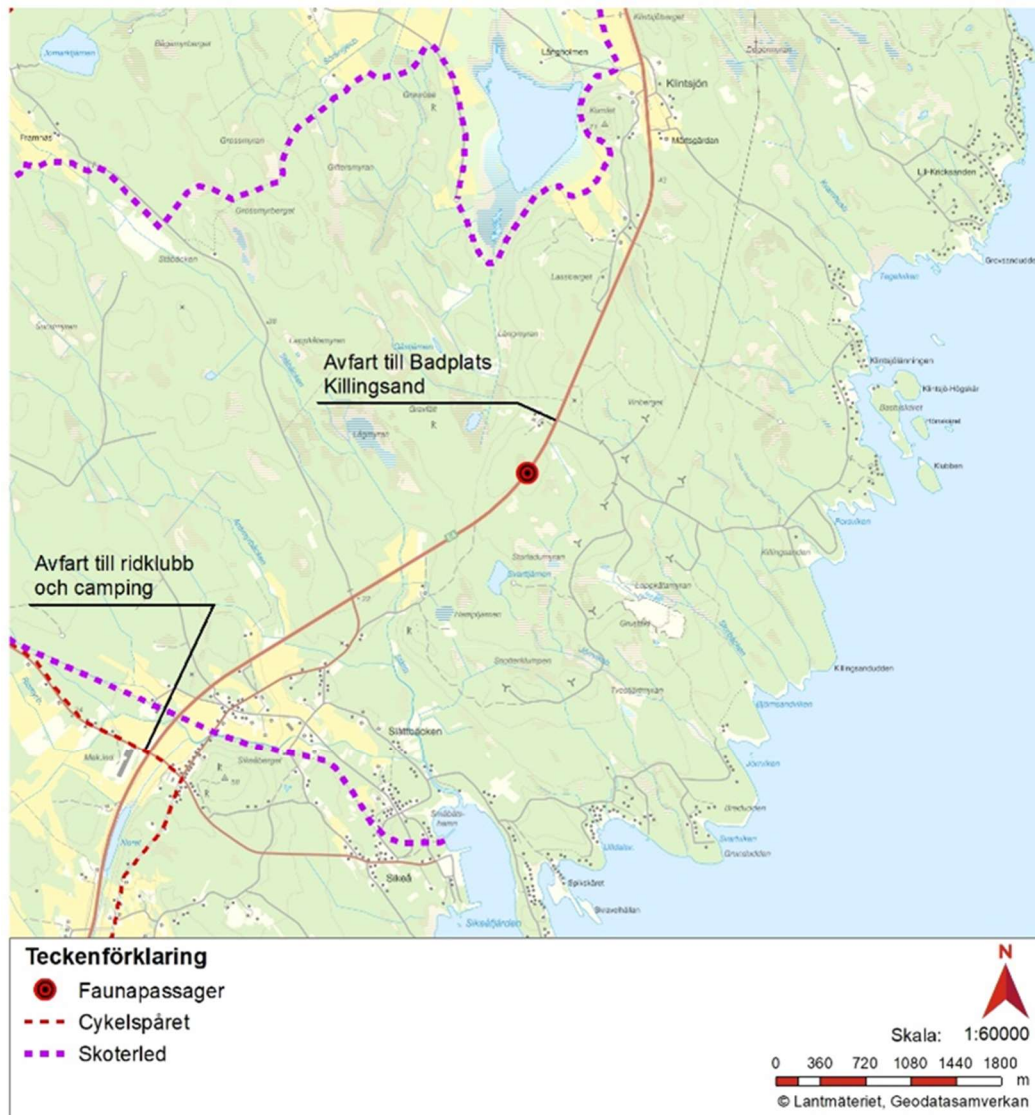


Figur 4.5.1-1. Resultatet av den naturvärdesinventering som utfördes 2019.

#### 4.5.2 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Skogsmarkerna kring faunapassagen kan användas för de boende i området för bland annat bär- och svampplockning. Inga anläggningar såsom vandrings-, cykel- och skoterleder för rekreation och friluftsliv har identifierats i närområdet för faunapassagens planerade läge. Stigar kommer finnas tillgängliga över passagen. Även sporadisk skotertrafik kommer vara tillåtet.

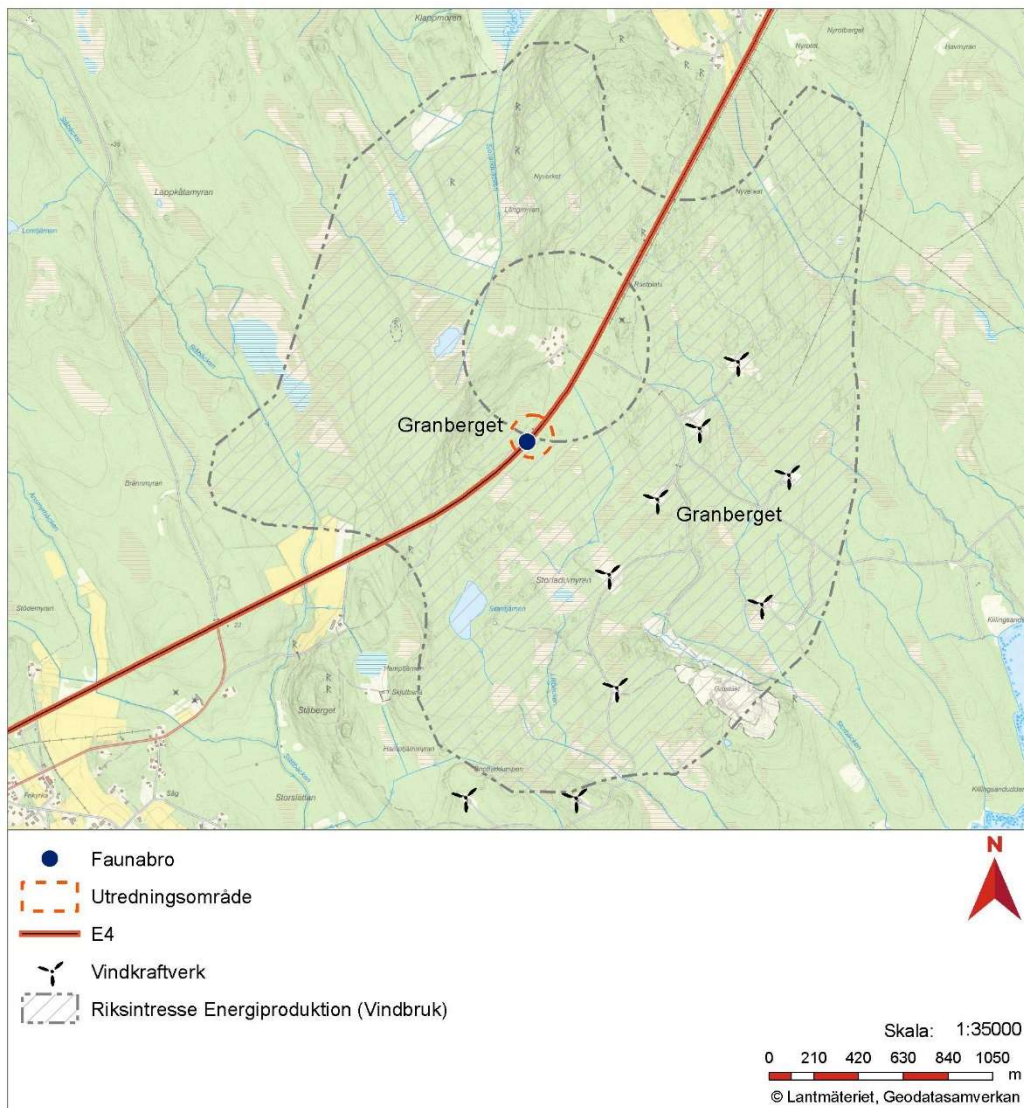
Några kilometer öster om E4 finns badplatsen Killingsanden. Åtkomst till vägen ner mot badplatsen ligger i höjd med vägen in mot orten Granberget. Några kilometersöder om den planerade faunabron finns spår för friluftsliv samt vägar som leder till fiske, camping, ridklubb med mera. Båda avfarterna redovisas i figur 4.5.2-1.



Figur 4.5.2-1. Avfarterna till badplatsen Killingsand och till övriga rekreativområden i anslutning till Robertsfors visas i svart. E4 och den tänkta placeringen av faunabron redovisas i orange och rött.

### 4.5.3 HUSHÅLLNING OCH NATURRESURSER

Den föreslagna lokaliseringen av faunapassagen ligger inom ett område med riksintresse för energiproduktion av vindkraft. Det finns en vindpark strax öster om E4, vars anslutningsvägar går från E4. En utbyggnad av vindkraftsparken planeras både väster och öster om E4. Vindkraftsområdet redovisas i figur 4.5.3-1.



Figur 4.5.3-1. Riksintresset för vindkraft redovisas i relation till E4 och den planerade faunabrons lokalisering.

Det förekommer ingen odlingsmark inom utredningsområdet. Däremot förekommer det skogsbruk. Skogsbruk är enligt miljöbalken 3 kap. 4 § av nationell betydelse. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen, ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan försvåra ett rationellt skogsbruk.

Marken inom projektet består av urberg som har mindre goda uttagsmöjligheter av grundvatten i berggrunden med en mediankapacitet som är mindre än 600 l/h eller mindre än 15 m<sup>3</sup>/dygn.

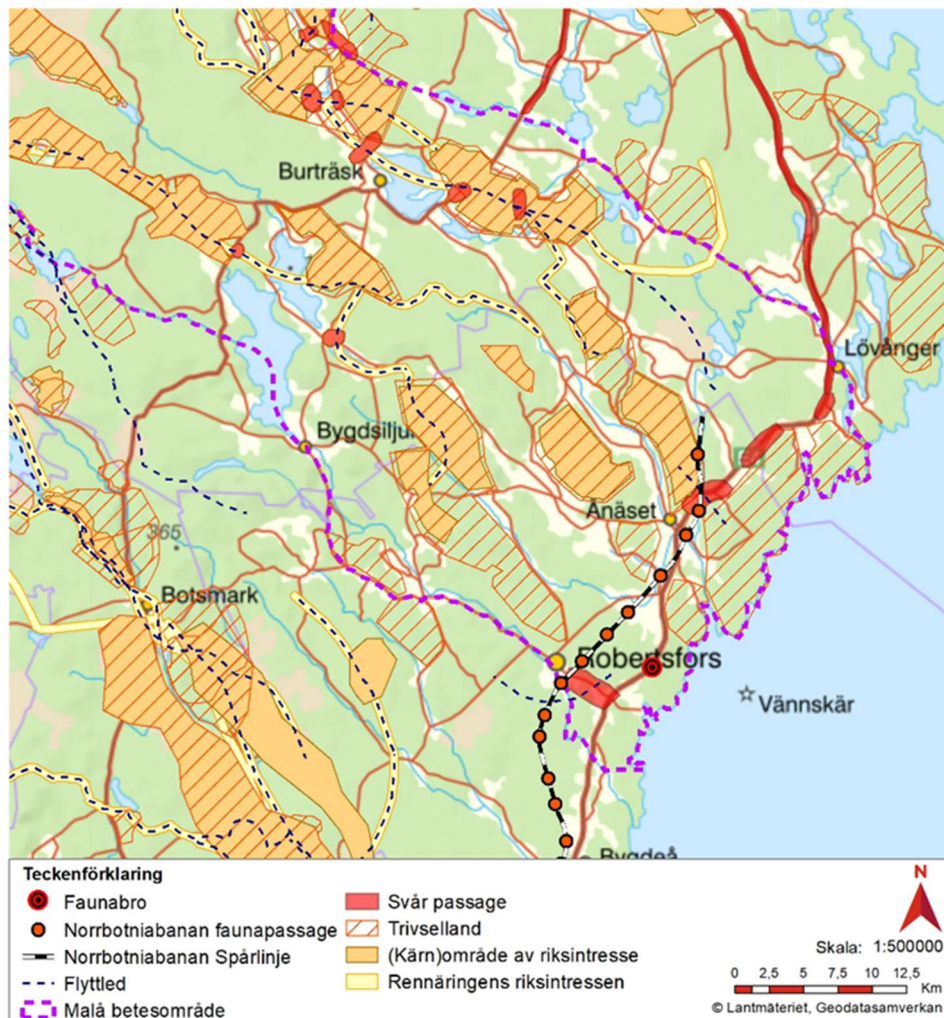
#### 4.5.4 RENNÄRING

Längs den aktuella sträckan har Malå sameby sina vårvinter- och vinterbetesmarker för ren. Samebyn nyttjar områdena på båda sidor om E4 till bete under november till april, beroende på tillgång till bete. Vinterbetesmarkerna ingår i rennäringens renskötselområde. Detta är områden inom vilka rennäring får bedrivas enligt rennärlagen (RNL). Vinterbetesmark är det område där renskötsel enligt sedvanerätt får bedrivas från 1 oktober till 30 april.



Samebyns marker löper i nordvästlig/sydostlig riktning ända ut till kusten och påverkas därmed av E4 och den planerade Norrbotniabanan.

Området öster om E4 är i dagsläget främst av karaktären reservområde för samebyn, och nyttjas i lägre grad än vad som egentligen vore önskvärt på grund av de problem och extraarbete som E4 och andra exploateringar medför. På grund av låst bete under vissa vintrar kan områdena öster om E4 komma att behövas i större utsträckning framöver. I figur 4.5.4-1 redovisas rennäringens ytor tillsammans med E4 och den planerade faunabron samt Norrbotniabanan.



Figur 4.5.4-1. Rennäringens ytor tillsammans med E4, den planerade faunabron samt Norrbotniabanan.

Malå sameby uppger att de har många påkörningar av ren och att det finns en stor konfliktpunkt vid Granberget, och att det därmed finns ett behov av en passage på Granbergstoppen. Marker på båda sidorna om E4 vid Granberget betas då det finns bra bete på hela berget, men den västra sidan är bekymmersam. Renarna vill tillbaka dit även om de redan passerat E4 och är på östra sidan. Statistik för påkörning av ren längs sträckan redovisas i avsnitt 4.2.3 Trafiksäkerhet.

Trafikverket genomför för närvarande utredningar kring övriga passagebehov för ren och vilt längs E4 och samordning sker med Norrbotniabanan.

#### 4.5.5 REN- OCH VILTOLYCKOR OCH VILSTÄNGSELSYSTEMET

Statistik för påkörning av ren längs sträckan redovisas i avsnitt 4.2.3 Trafiksäkerhet.

Älgpopulationen i området består dels av stationära älgar som normalt rör sig i sitt hemområde, dels av migrerande – intervandrande älgar som kan vandra långa sträckor. E4 utgör en barriär i landskapet som påverkar älgarnas naturliga vandringsrörelser i nordvästlig/sydostlig riktning. Barriären kan medföra att djuren väljer att inte passera vägen och att anhopningar av älgar i vissa områden skapas. När djuren väljer att passera vägen eller försöker passera vägen finns risk för olyckor.

Vid Sikeå slutar viltstängslet som finns på sträckan mellan Umeå och Sikeå. Sträckan längsmed E4 som går vid Granberget är inte försedd med viltstängsel i dagsläget.

Det finns brister i underlaget för olycksstatistik med både ren och älg. Ett visst mörkertal förekommer. Dessutom kan en olycksfri sträcka ha hög andel incidenter som avvärjts av renskötare. Renolyckorna förekommer där samebyn för tillfället har sina djur och inte där djuren naturligt skulle röra sig. Statistiken är även missvisande dels eftersom behovet av att ha renarna i området inte förekommer varje år, dels för att renarna inte tillåts vistas i området på grund av de risker detta medför.

Avsaknaden av stängsel medför att renar och vilda djur kan ta sig ut på E4. Att renar och vilda djur uppehåller sig inom vägområdet medför risker för trafikanterna och djuren som riskerar att bli påkörda. Arbetsmiljörisker uppstår för de renskötare, eftersöksjägare och blåljuspersonal som ska fösa ut djuren från vägområdet eller ta hand om skadade och dödade djur.

Avsaknaden av stängsel utmed sträckan gör att samebyn inte har möjlighet att låta renarna ströva fritt och beta i anslutning till E4. När renhjordar ska passera E4 samlas renarna i hagar vid de passager som idag finns anordnade i plan. För att kunna flytta hjordar över E4 krävs att vägen tillfälligt stängs av med hjälp av polisen. Framkomligheten på vägen påverkas då renar flyttas över vägen eller då ren- och viltolyckor inträffar.

Malå sameby uppger att stängsling kan innebära bättre tillgång till betesmarker då områden intill E4 blir mer tillgängliga då renskötarna inte behöver hålla renarna borta från vägen på grund av risk för påkörning.

Viltstängsel kommer att utföras inom projektet Vägplan E4 Sikeå – Gumboda. Samordning mellan projekten kommer att ske för att utforma en funktionell stängsling i anslutning till faunabron.

Idag finns en vägkorsning i område Slättbäcken mellan E4 och väg 688. När ny faunapassage är på plats kommer ett viltstängsel uppföras vid denna vägkorsning. Detta för att säkerställa att djuren inte kan passera ut på E4.

#### 4.5.6 ÖVRIGA ASPEKTER

##### 4.5.6.1 BULLER

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

## 4.6 BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

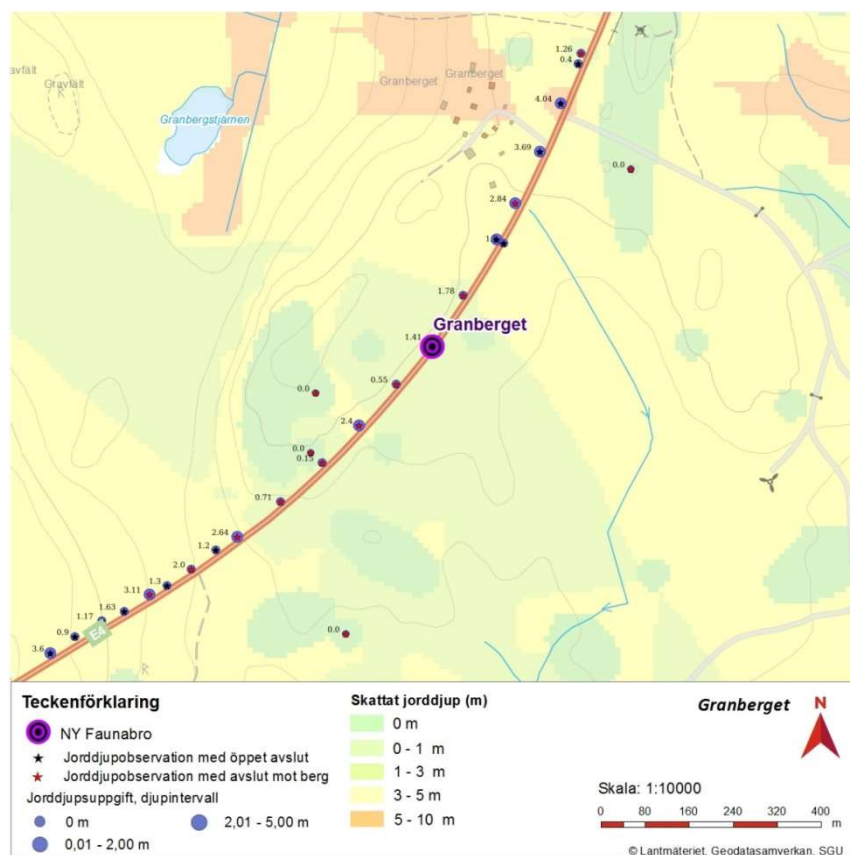
### 4.6.1 GEOTEKNIK

Enligt informationen som kan hämtas från SGU:s kartvisare samt tidigare information, dvs. Markundersökningsrapport (MUR) och Tekniskt PM Geoteknik för Väg E4 Sikeå–Gumboda, dras nedanstående slutsatser (se även Figur 4.6.1-1 till 4.6.1-3):

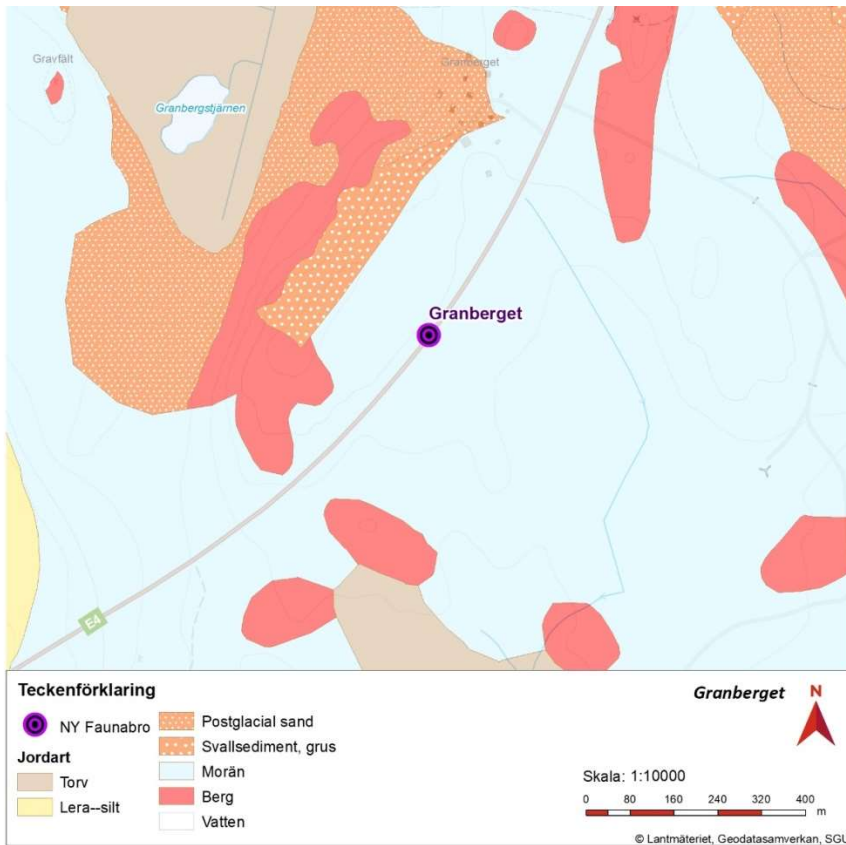
- Den dominerande jordarten är sandig siltig morän. Det förekommer även berg (MUR från Sikeå-Gumboda redovisar några berghällar i området).
- Alla jordar klassas som fastmark.
- Jordarna klassas inte som organiska jordar. Det finns inget område av torv vid bron.

Jordtäckte ovanför berg är 1,8-2,8 meter. Enligt utförda fält- och laboratorieundersökningar kan bron grundläggas direkt på berg. Det förväntas inga särskilda problem med grundvatten, sättningar eller släntstabilitet.

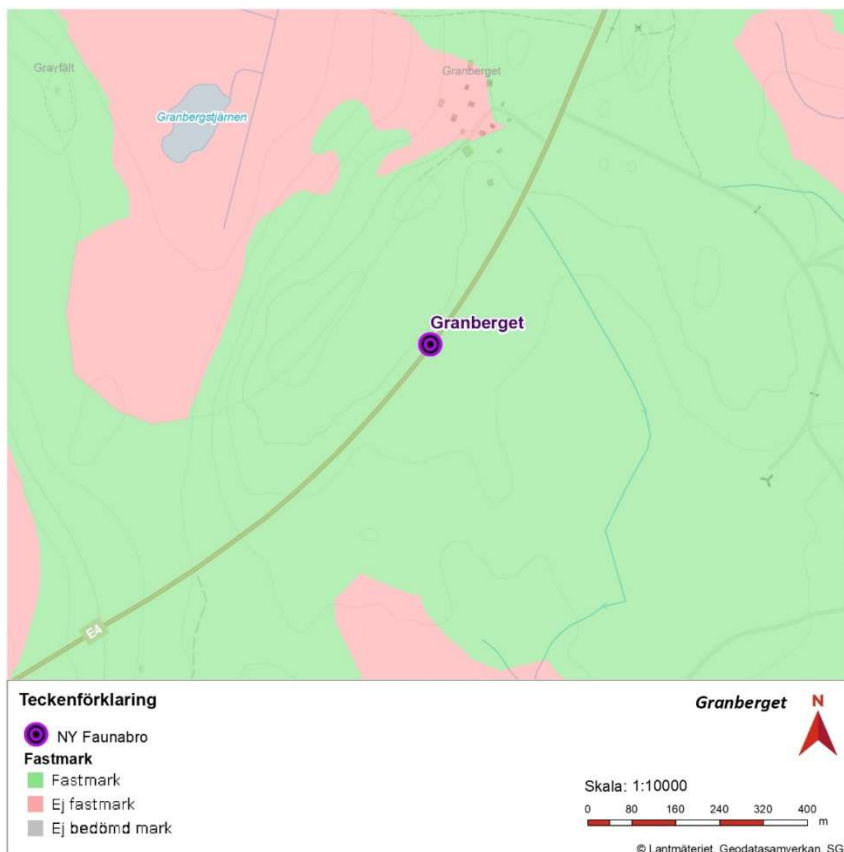
Enligt grundvattenobservationer ligger grundvattennivån mellan +49,7 och 50,1 meter över havet. Grundvattennivån varierar mellan 1,4 till 1,6 meter över bergytan, därför kan vatten som kommer att rinna in i schakten under grundläggningsarbete hanteras med länshållning i pumpgropar. Den eventuella påverkan på grund av grundvattensänkning bedöms vara begränsad till ett mindre område omkring grundläggningen och skulle bara ske under byggtiden.



Figur 4.6.1-1. Jorddjupskarta, från SGU:s kartvisare. Bron ligger i 1–3 m jorddjup, men det finns också närliggande sonderingar med tjocklek mindre än 1 m.



Figur 4.6.1-2. Jordarter i området, från SGU:s kartvisare.



Figur 4.6.1-3. Fastmark (grön) eller ej fastmark (röd) i området, från SGU:s kartvisare.

#### 4.6.2 LEDNINGAR

El- och teleledning i mark finns längs E4. Det finns även en luftteleledning parallellt med vägen på östra sidan. Kabeln är dock ur drift enligt ledningsägare Skanova. Även bredband- och optokabel samt kommunala och privata vatten- och avloppsledningar förekommer längs med E4 vid den planerade faunapassagen.

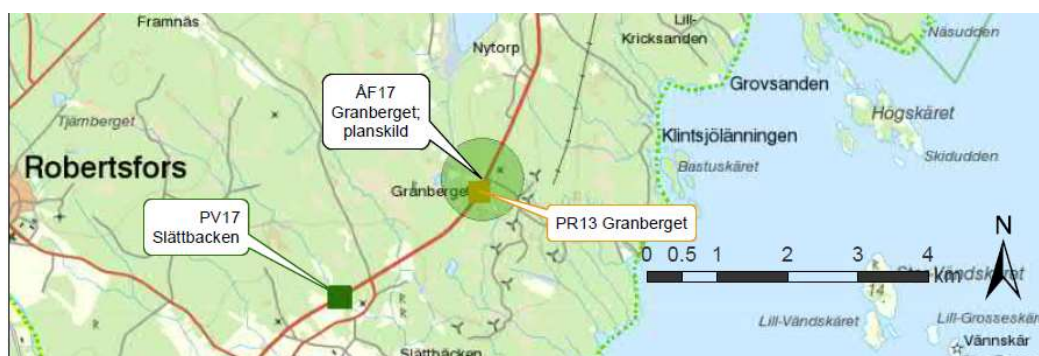
#### 4.6.3 FÖRORENAD MARK

Längs vägsträckan har två potentiellt förorenade områden identifierats. Båda ligger över en kilometer från projektets utredningsområde och inget av dem är riskklassade. Inget av dessa områden bedöms påverkas av projektet. Med bakgrund till projektets utformning görs bedömningen att inga vägdikesprover, vägtekniska undersökningar eller andra markmiljöundersökningar anses vara nödvändiga. Detta eftersom arbetena för bygget inte omfattar grävning i vägdiken eller ändringar i vägsträckningen.

## 5. Den planerade faunabrons lokalisering och utformning med motiv

### 5.1 VAL AV LOKALISERING

Val av lokalisering för faunabron baseras på tidigare utredningar som nämns i avsnitt 2.5 Tidigare utredningar och beslut. Denna vägplan behandlar föreslagen faunapassage över E4 vid Granberget (även kallad PR13 Granberget i tidigare studier) samt faunapassage i plan vid Slättbäcken (även kallad PV17 befintlig renpassage vid Slättberget i tidigare studier). Dess lokalisering redovisas i figur 5.1-1.



Figur 5.1-1 Del av E4-sträckan Sikeå-Gumboda som ingår i Malå samebys betesmarker

Placeringen av faunapassagen vid Granberget ligger cirka 3,8 kilometer nordost om Sikeå och drygt 500 meter från närmsta bebyggelse i Granberget.

Behov av planfria faunapassager har identifierats på flera platser längs E4 i Norrbottens och Västerbottens län. I ovan nämnda utredningar framkommer att behovet av en funktionell passage vid Granberget skulle innebära förbättringar för rennäringen i området, minska barriäreffekten för vilda djur och förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten längs E4. Vid val av lokalisering har hänsyn tagits till möjligheten att anlägga en bro (höjdstöd, grundläggning) samt intrång i boendemiljöer och värdefulla naturmiljöer. Samordning med planerade passager längs Norrbotniabanan har skett.

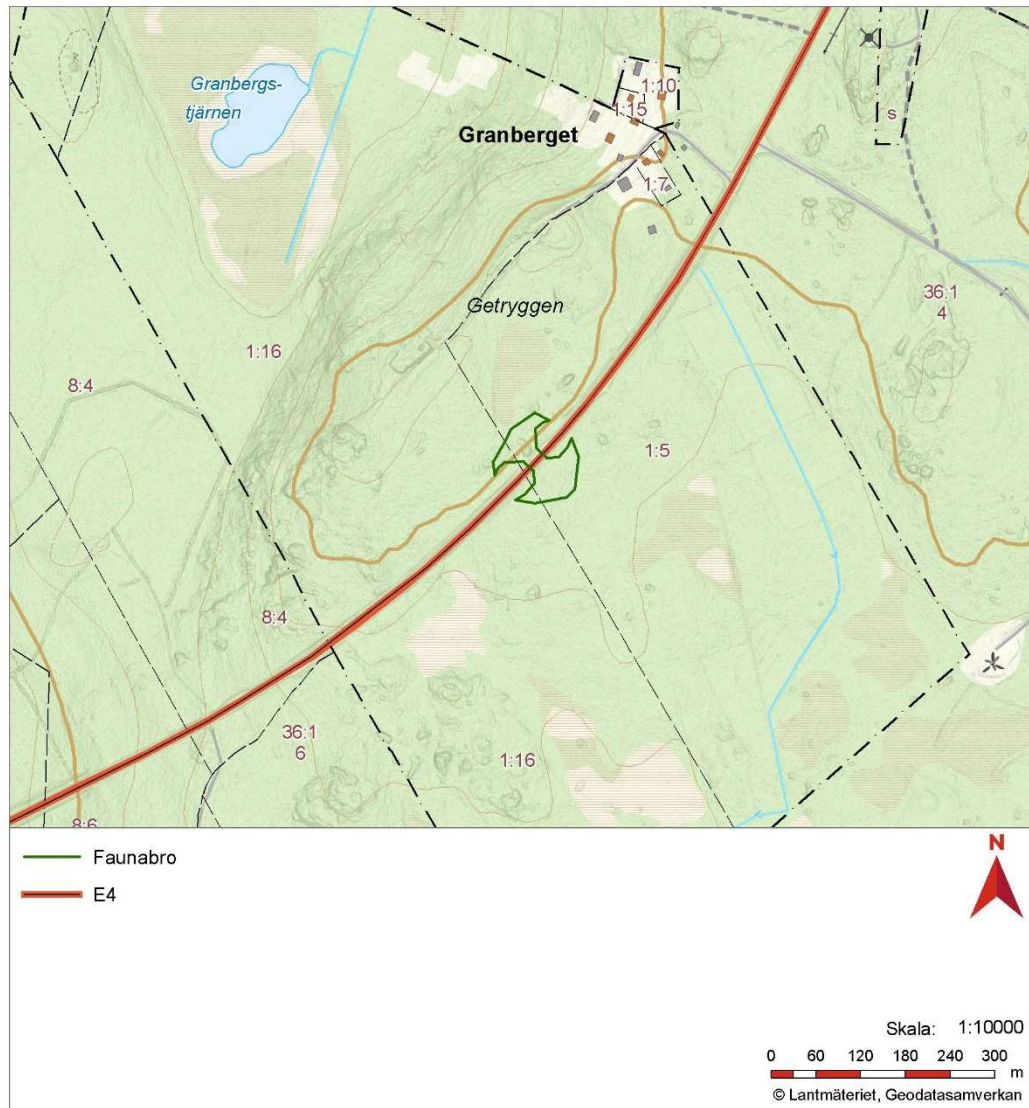
Enligt Malå sameby bör faunapassagen förläggas i ett område utan störande omgivning samt på en plats där djuren kan tänkas vilja passera vägen, för att dess funktion ska vara så hög som möjligt. Den valda lokaliseringen innebär att inga störande verksamheter finns i närområdet. Platsen ligger nära en befintlig flyttled för ren, och vilda djur som älg vistas frekvent i området.

Lokalisering för faunapassagen har baserats på ovan nämnda studie och inga alternativa lokaliseringar har utretts. Malå samebys kännedom rörande renarnas rörelsemönster samt utredda behov för viltet har legat som grund för den föreslagna lokaliseringen. Däremot har en mindre justering gjorts för att välja den mest optimala placeringen inom det valda området med avseende på landskapsanpassning, funktionalitet, massbalans och produktionskostnad.

Avstängning av dagens faunapassage vid Slättbäcken genom uppförande av nytt viltstängsel kräver inga ytterligare utredningar ty ny faunapassage är belägen i närheten.

För att den planerade faunapassage vid Granberget ska ha så god funktion som möjligt så behöver stängselsystemet längs vägen vara tätt. Älgar och renar ska ledas via stängslet mot den nya faunabron och med tiden lära sig att använda den.

I figur 5.1-2 redovisas faunabrons föreslagna placering.



Figur 5.1-2. Faunabrons föreslagna position.



## 5.2 VAL AV UTFORMNING

### 5.2.1 FAUNABRO (BYGGNADSVÄRK)

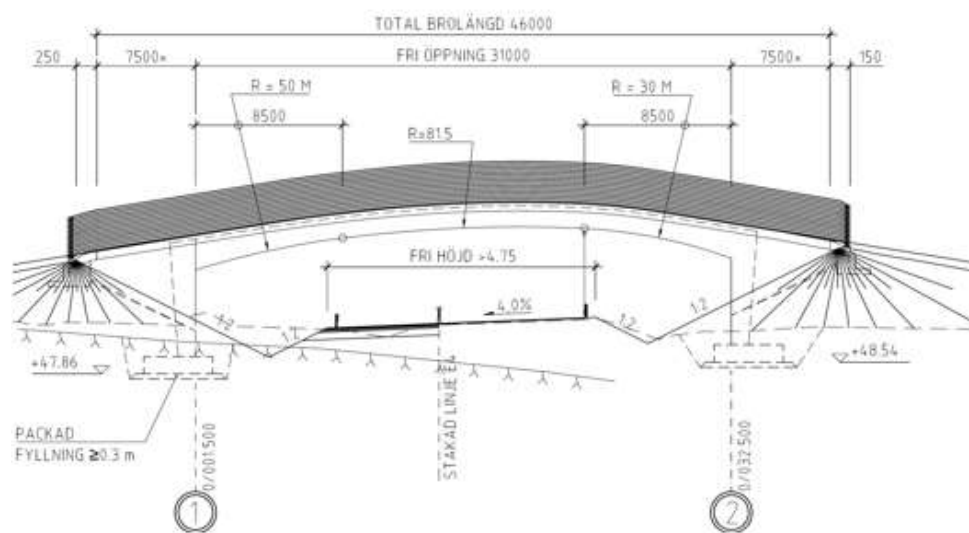
Olika lämpliga utformningsalternativ har beaktats för faunapassagen:

- Alternativ 1: slakarmerad balkrambro
- Alternativ 2: balkbro med ändskärmar

Utformningsalternativen har utvärderats i en multikriterieanalys med syfte att på ett tydligt sätt motivera valet av det lämpligaste utformningsalternativet utifrån krav som ställs på byggnadsverk, konsekvenser av utformningen och kostnad. Utformning av valt alternativ (alternativ 1) beskrivs nedan.

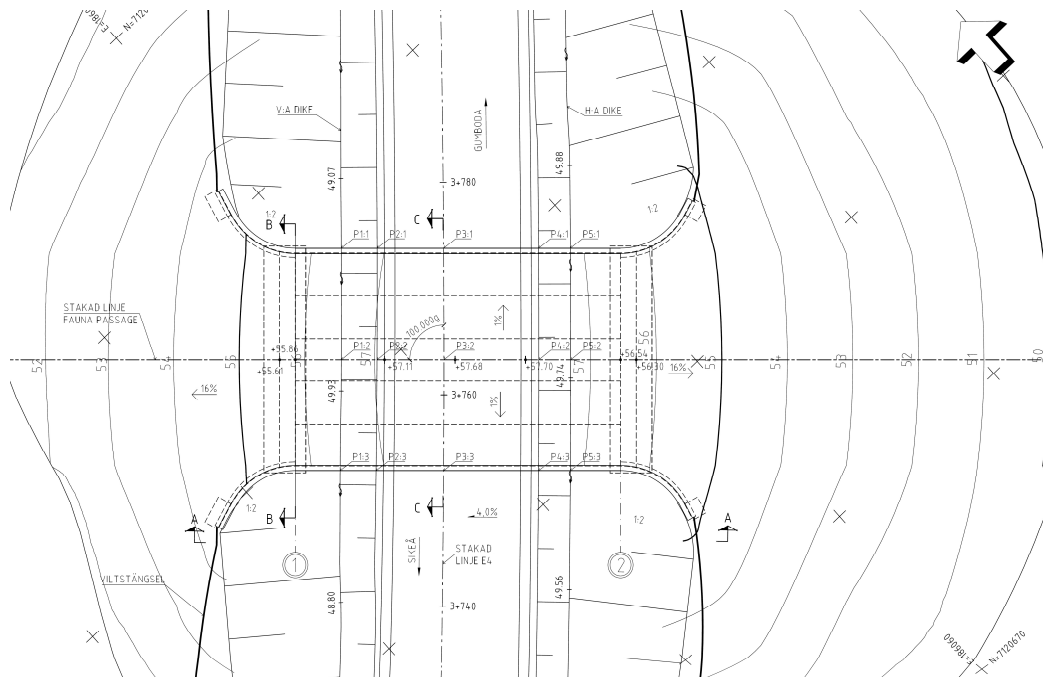
#### *Valt alternativ*

För spännvidder över cirka 30 meter är en balkbro effektivare än en plattbro. En slakarmerad balkrambro anses effektivast, se figur 5.2.1-1.



Figur 5.2.1-1. Slakarmerad balkrambro - Sektion.

Bron utförs som en balkrambro i ett spann med fri öppning om 31 m, se figur 5.2.1-2. Bron förutsätts vara slakarmerad. 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. Brobanepatta utförs med fri brobredd om 20 meter. Total brolängd uppgår till 46 meter. Total brolängd blir uppgår till 46 meter. Bron förses med ett 2,5 meter högt räcke. För att ge bron ett luftigare synintryck utförs räcket öppet i överkant. Vid broände ansluts räcket till viltstängsel. Korsningen mellan vägen och passagen är utförd vinkelrätt.



Figur 5.2.1-2. Slakarmerad balkrambro - Plan.

Beläggningen på bron ska vara ca 200 mm tjock och utförd med grus. Vegetation ska inte planteras ovanpå bron. Däremot ska anslutande ramper anpassas till terrängen och utformas så att den naturliga vegetationen inklusive fältskikt för platsen kan återetablera dessa ytor. Ramperna fastställs med vägrätt för att ytorna runt bron ska kunna skötas och med bibehållen funktion för viltet.

#### Anledning till valet

En multikriterieanalys av alternativen har utförts som stöd för den sammanvägda bedömningen för valet av det mest fördelaktiga alternativet. Denna bedömning innebar att alternativ 1 är väsentligt mer fördelaktigt än alternativ 2 av skäl enligt nedan:

- Inga lager ger en lägre kostnad för tillverkning och underhåll.
- Kostnad för slakarmering är lägre än spännarmering.
- Lägre anslutande ramper vilket är fördelaktigt såväl ekonomiskt som estetiskt.

#### 5.2.2 FAUNASTÄNGSEL/VILTSTÄNGSEL

Viltstängslen längs med E4 i Västerbotten är av varierande ålder, typ, utförande och kvalitet. Den aktuella sträckan mellan Sikeå och Gumboda saknar viltstängsel idag.

För att öka säkerheten och minska antalet dödat och skadat vilt planeras faunastängsel alternativt viltstängsel längs hela den berörda sträckan av E4 för att skydda såväl vilt som trafikanter. Detta utförs inom projektet Vägplan E4 Sikeå – Gumboda.

Syftet med viltstängsel är att säkerställa att inga djur hamnar i vägområdet samt leda djuren till ny faunapassage.

I området vid Slättbacken är inte vägkorsningen planskild. År 2040 beräknas trafiken uppgå till 5420 fordon/dygn. Enligt gällande regelverk måste viltstängsel uppföras när ÅDT överstiger 5000 fordon/dygn. I området kommer nytt viltstängsel uppföras längs vägkrön för E4. Enligt vägutformning, krav viltstängsel, krävs viltstängsel på en sträcka av 85 meter för anslutande väg. Enligt TrV 2017/32984 Studie E4 – stängsel och passager för ren och vilt Västerbottens och Norrbottens län rekommenderas att viltstängsel förlängs till 150 meter för sekundär väg som ansluter, vilket har diskuterats och inarbetats i projekt.

I läge för anslutande privata vägar kommer istället grindar att installeras för att möjliggöra för fastighetsägarna att passera viltstängsel.

Vid korsningen vid Slättbacken kommer två grindar att placeras på vardera sida av korsningen och på vardera sida av vägen för att möjliggöra evakuering av djur, om de skulle komma in på vägområdet, se figur 5.2.2-1.



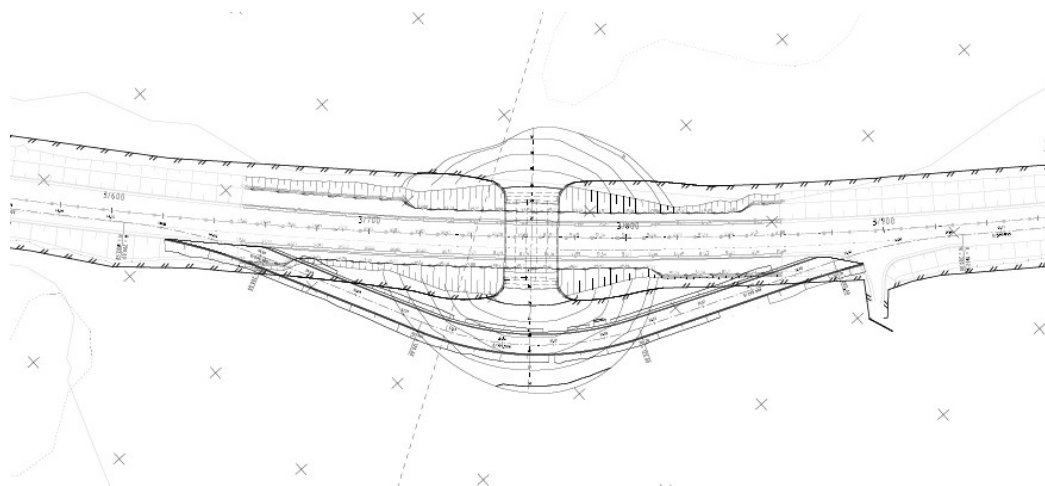
Figur 5.2.2-1. Viltstängsel och grindar i Slättbacken.

### 5.2.3 Förbifartsväg

Under byggtiden kommer en tillfällig förbifartsväg att genomföras söder om E4 vid läget för den nya bron, se figur 5.2.3-1. Detta för att kunna möjliggöra vägtrafik på E4 under byggtiden. Den tillfälliga vägen kommer ha ett körfält (bredd minst 3.5 meter och längd 230 meter) i vardera körriktning. Hastigheten kommer att begränsas till 50 km/h. Vägprofilen kommer att anpassas så att behovet av bergschakt begränsas.

Då faunapassagen och breddningen av E4 är färdigställd kommer den tillfälliga förbifartsvägen att rivas. Material som använts för konstruktionen av den tillfälliga vägen kommer att återanvändas, såsom gruslager och fyllnadsmaterial. Terrängen i anslutning till faunapassagen kommer att återställas till ursprungligt utseende. Under byggtiden kommer ett provisoriskt vägräcke uppföras utmed körfältet närmast den nya bron. Detta sker i syfte att begränsa risker för avåkning i riktning mot byggarbetsplats.

Den tillfällig vägen kommer uppföras så att inga bestående skador på miljön uppstår.



Figur 5.2.3-1. Förbifartsvägen.

### 5.3 SKYDDSÅTGÄRDER OCH FÖRSIKTIGHETSMÅTT SOM REDOVISAS PÅ PLANKARTA OCH FASTSTÄLLS

Då denna vägplan inte är relaterad till en särskild vägsträcka utan istället till en faunabro kan det anses att faunabron och tätningen av planpassagen utgör skyddsåtgärder i sig själva.

Inga skyddsåtgärder redovisas eller fastställs på plankarta.

## 6. Effekter och konsekvenser av projektet

### 6.1 TRAFIK OCH ANVÄNDARGRUPPER

Tillgängligheten till E4 påverkas i mycket liten grad av de planerade åtgärderna. När sträckan har försetts med fauna-/viltstängsel innebär det att säkerheten på vägen har förbättrats och trafikanterna upplever också vägen som säkrare.

Den planerade faunapassagen kan användas av närboende för att korsa E4 till fots eller med snöskoter, men den inte avsedd för bilar eller andra tunga fordon. Möjligheten att nyttja faunapassagen innebär en positiv säkerhetsaspekt för de boende i närområdet.

#### *Vägsäkerhet*

På den aktuella sträckan av E4 har flera olyckor med vilt inträffat, vilket indikerar att viltet inte uppfattar vägen som ett hinder. De föreslagna viltåtgärderna är tänkta att ha positiva effekter på säkerheten längs med sträckan.

Fördelarna med uppförande av faunapassagen och stängslet är reduceringen av antalet olyckor vilket innebär ett bättre bevarande av naturen och ekosystemet. Utöver detta komma ett tätt stängsel vid vägkorsning vid Slättbäcken bidra till färre viltolyckor. Detta medför att säkerheten för vägtrafikanter ökar

Under byggskedet anläggs en tillfällig väg förbi byggplatsen vilket möjliggör en säkrare hantering av trafiken, samt att undvika eventuella olyckor och att kostnaden för säkerhetsåtgärder minimeras.

### 6.2 LOKALSAMHÄLLE OCH REGIONAL UTVECKLING

Uppförandet av en faunabro vid Granberget tillsammans med E4 vägprojektet kommer att bidra med en positiv effekt på transportinfrastrukturnätverket på både en lokal och regional nivå. En framtida ökning av trafiken på vägen väntas vilket ökar sannolikheten för viltolyckor. Uppförandet av den nya faunabron samt stängsling av sträckan bidrar till en minskning av denna risk samt till att öka säkerheten för trafikanterna.

Detta projekt kommer även att vara till nytta för rennäringen genom att skapa en ny säker passage 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 till en förbättrad framkomlighet. Detta medför små 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 kan väsentligt förändra naturmiljön enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

### 6.3.1 LANDSKAP

Faunabron kommer att utgöra ett nytt element i landskapet för trafikanter som färdas längs E4 och för människor som vistas i området. Bron och dess sidoområden ska gestaltas så att de anpassas till omgivningen, men bronns främsta mål är att uppnå en god funktion för ren och älg. Bronns slänter ska utformas på ett sådant sätt att de anpassas till omgivande terräng och att djuren leds upp och över bron på ett naturligt sätt.

Den första tiden efter att faunabron är färdigställd kommer området att vara utan vegetation och det kommer att vara en synbart negativ effekt i landskapet. Vegetationen kommer att återetablera sig på ramperna och liknar därmed den naturliga landskapsbilden för området. Djuren kommer att uppfatta ramperna och entréerna som naturliga element.

### 6.3.2 NATURMILJÖ

Området vid den planerade faunabron bedöms ha låga naturvärden enligt den naturvärdesinventering som utförts sommaren 2019. Ingen natur med områdesskydd kommer att beröras av projektet, och inga vattendrag, våtmarker, naturminnen, biotopskydd eller rödlistade arter kommer att påverkas. Fridlysta orkidéer som finns längs vägen förväntas inte att påverkas då de ligger 200 m från arbetsområdet, men om man gör åverkan på växtområdet behövs en ansökan om artskyddsdispens hos Länsstyrelsen upprättas.

Faunabron kommer att innebära viss förlust av naturmark, eftersom bron kommer att utformas med slänter som sträcker sig ut i det omgivande landskapet. Denna förlust kommer att vara bestående. Under byggfasen kommer även en omledningsväg och arbetsområde innebära tillfällig förlust av naturmark. De ytor som nyttjas tillfälligt kommer att återställas efter byggtiden så att de passar in i den omgivande miljön. Då den omgivande naturen har låga naturvärden bedöms den negativa effekten av naturmarksförlusten bli låg.

Då området utgör möjlig häckningsplats för spillkråka finns risk för negativ påverkan om träd avverkas. För att undvika negativ påverkan ska fällning av träd därför inte ske under häckningsperioden april-juli.

Faunabron 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. Faunabron kommer därmed ha en sammantaget positiv effekt på naturmiljön.

### 6.3.3 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Ingen av vägarna till närliggande rekreationsområden påverkas av den nya faunabron. Bron kommer att kunna användas för tillgång till friluftsliv och E4:ans barriäreffekt minskar därmed för dem som vill vistas i naturområdena på båda sidor om vägen och som idag är oskyddade när de tar sig över E4. Inga hänvisningar till faunabron kommer att finnas men den kan användas i viss begränsad utsträckning. För mycket mänsklig

aktivitet såsom omfattande skotertrafik eller regelbundna vistelser av hundar kan störa passagens funktion och bör undvikas.

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

Faunabrons sammantagna effekt för rekreation och friluftsliv bedöms vara positiv.

#### 6.3.4 HUSHÅLLNING OCH NATURRESURSER

Projektet kommer att medföra viss förlust av skogsmark som är av betydelse för skogsbruket. Faunabrons 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 faunabron och ramperna utgör. Under byggskedet kommer även omledningsvägar och etableringsområde innebära intrång på omgivande skogsmark. Faunabrons sammantagna effekt på skogsmark bedöms bli liten.

För uppbyggnad av ramperna kommer jord- och bergmassor från projektets schaktarbete att återanvändas. Ytterligare jordmassor kommer dessutom att behöva tillföras, antingen i form av överskottsmassor från närliggande infrastrukturprojekt eller som inköpta massor från leverantör.

I nuvarande utformning av faunabron väntas projektet ge ett underskott av massor i ett första skede inför byggande av den tillfälliga förbifartsvägen. När vägen sedan ska rivas kan delar av fyllningen återanvändas till fyllningsarbeten med ramper och koner, men totalt kommer det i detta skede uppstå ett underskott av massor.

De totala mängder massor som kommer att behöva tillföras i projektet sammanställs nedan:

- Faunabro:
  - Fyllning med krossad sprängsten för grundläggning av bro: 760 m<sup>3</sup>.
  - Fyllning med krossmaterial mot bro: 1 131 m<sup>3</sup>.
- Tillfällig förbifartsväg:
  - Fyllning av jordmaterial: 1 163 m<sup>3</sup>.
  - Förstärkningslager: 1 137,75 m<sup>3</sup>.
  - Obundet bärlager: 188,76 m<sup>3</sup>.
  - Slitlager: 78,88 m<sup>2</sup>.
- Sidoramperna:
  - Fyllnadsmassor med jord- och krossmaterial: 6416 m<sup>3</sup>

I detta scenario har hänsyn till möjligheten att återanvända massor från den tillfälliga vägen inte räknats med.

Ingen odlingsmark eller vattenresurser kommer att påverkas av projektet.

Den föreslagna lokaliseringen av faunapassagen ligger inom ett område med riksintresse för energiproduktion av vindkraft. Den planerade faunapassagen väntas inte ha några effekter på den närliggande vindkraftsparken, eller på en eventuell framtida utbyggnad av vindkraftsanläggningar i området.

#### 6.3.5 RENNÄRING

För rennäringen kommer faunabron, tillsammans med det nya viltstängsel som uppförs inom projektet Vägplan E4 Sikeå – Gumboda, ha en positiv påverkan. Då djuren hindras från att ta sig in på vägområdet kommer markerna i närheten av E4 kunna nyttjas för bete i större utsträckning än idag, och bron kommer medföra att renhjordar kan passera E4 på ett säkert sätt.

Även älgar och annat vilt kommer att kunna nyttja faunabron vid sina förflyttningar i landskapet, vilket gynnar djurens naturliga rörelsemönster.

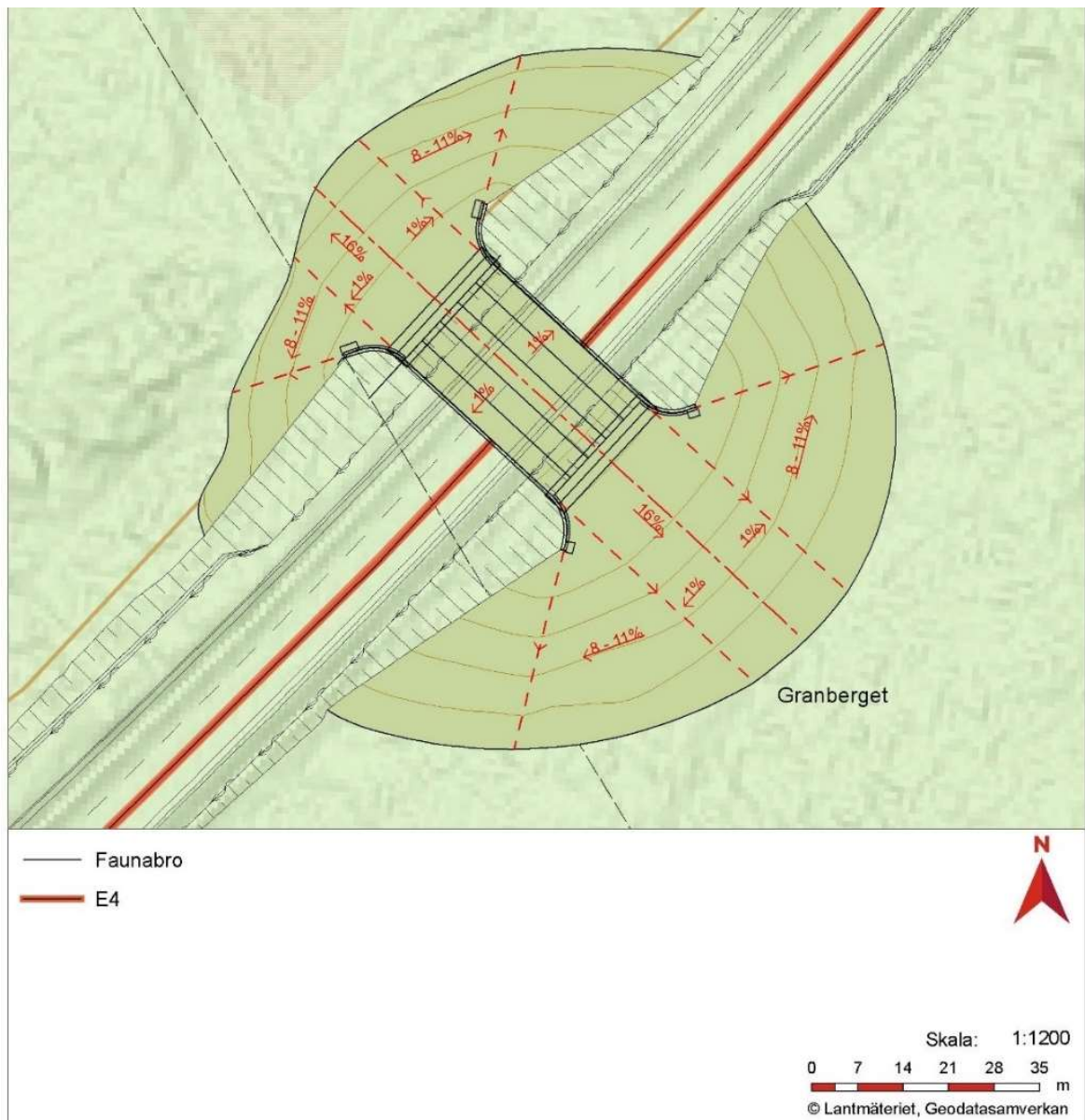
Under byggskedet kan störningar i form av buller och framkomlighetssvårigheter innebära att ren och älg avskräcks från att vistas i området. Dessa störningar är dock av övergående karaktär och kommer inte att innebära bestående negativa effekter.

Under planläggningsarbetet har samebyarna genom samråd givits möjlighet att påverka utformning av faunapassage.

Vald utformning innebär att faunapassage har maximal lutning 16 % längs stakad linje. I tvärledsriktning, dvs vinkelrätt stakad linje, har väsentligt flackare lutningar valts enligt figur 6.3.5-1. Syftet med detta har varit att underlätta för renarna att ta sig upp på faunapassagen. Renarna förväntas komma vandrande längs viltstängslen.

Viltstängsel ansluts till ett 2.5 meter högt öppet broräcke. Broräcket utformas för att begränsa synintrycken från vägtrafiken samt fungera som avåkningsskydd.





Figur 6.3.5-1. Gällande faunapassage

## 6.4 SAMHÄLLSEKONOMISK BEDÖMNING (SAMMANFATTNING)

Projektet innebär positiva samhällsekonomiska effekter. Den planskilda faunabron, tillsammans med det nya viltstängsel som uppförs inom projektet Vägplan E4 Sikeå – Gumboda, kommer medföra att renskötseln underlättas, vilket ger positiva effekter för rennäringen. Framkomligheten på E4 bibehålls och olyckor och incidenter med ren och vilt minskar, vilket innebär minskade samhällskostnader. Faunabron minskar effekten av den barriär som E4 utgör och bidrar därmed till en ökad konnektivitet i landskapet.

## 6.5 PÅVERKAN UNDER BYGGNADSTIDEN

### 6.5.1 MILJÖ

De förväntade störningarna under byggtiden är främst påverkan på framkomligheten för trafikanter på E4 på grund av byggtrafik och eventuella trafikomläggningar som kan komma att krävas.

Utöver risker kopplade till framkomligheten förekommer även andra risker såsom:

- Buller, vibrationer, luftstötter, damm, oavsiktliga utsläpp av entreprenadmaskiner, avfallshantering, byggtrafik.

Massor utifrån kommer att behövas för projektet vilket ger en ökad belastning på trafiken i området.

De effekter som projektet medför under byggnadstiden kommer att vara märkbara under hela genomförandefasen. Buller och vibrationer från entreprenadmaskiner, eventuellt sprängningsarbeten med mera kommer att medföra ett nytt negativt inslag för omgivningen. Dessa negativa effekter kommer att upphöra när faunabron är färdigbyggd.

För projektet kommer markanspråk att behöva göras, både permanenta för själva faunapassagen men även tillfälliga under entreprenadtiden för tillfällig omledningsväg, åtkomst till området samt för etablering och lagring av material och massor.

Sammanfattningsvis bedöms projektet medföra måttliga negativa konsekvenser under entreprenadtiden.

Åtgärder under byggtiden presenteras i kapitel 10.

### 6.5.2 TRAFIK

Uppförandet av den nya faunabron har en stor påverkan på E4. För att underlätta konstruktionsarbetena och undvika en totalavstängning av E4 kommer en tillfällig väg att anläggas, som leder trafiken förbi arbetsplatsen. Den tillfälliga vägen är avsedd att leda om vägtrafik på E4 under byggtiden. Hastigheten på den tillfälliga vägen är begränsad till 50 km/h för att erhålla erforderlig säkerhet för såväl vägtrafikanter som entreprenören anläggningsarbetare.

Två alternativ för tillfällig väg har analyserats. Alternativen har utformats med flera faktorer i åtanke såsom landskap, miljömässig och kulturell påverkan och säkerhetskrav gällande konstruktionen.

Kraven på trafikhanteringen är viktiga att efterfölja. Under dagtid ska två körfält vara öppna för trafik. Under nattetid ska alltid minst ett körfält vara öppet och kortare avstängningar på 15 minuter kan tillåtas.

Eftersom det finns berg under brokonstruktionen och ett potentiellt sprängningsbehov kommer den tillfälliga vägen av säkerhetsskäl också att stängas av under utförandet av sådana arbeten.

Sammanfattningsvis uppfyller den tillfälliga vägen en acceptabel lösning för trafiken på E4 under anläggningstiden. En tillfällig väg är också till gagn ur ett hälso- och säkerhetsperspektiv eftersom den minimerar trafiken i arbetsområdet och gör det möjligt att etablera arbetsplatsen i anslutning till bron. Detta möjliggör ett effektivt arbetssätt som kan förkorta konstruktionstiden och tiden som trafiken måste passera E4 via den tillfälliga vägen. Konstruktionen av faunastängslet och faunabron kommer att ha en stor påverkan på sidoområdet av E4. Den totala påverkan på trafiken bedöms dock som liten.

## 7. Samlad bedömning

### 7.1 TRANSPORTPOLITISKA MÅL

Uppställda projektmål avses uppfyllas genom att de planerade åtgärderna medverkar till att öka trafiksäkerheten och en anpassning sker till kulturmiljövärden och landskap. Utformningen anpassas så att det blir en lämplig lösning för trafiksituationen som helhet. Anläggandet av en funktionell och kostnadseffektiv passage anpassad för klövdjur samordnas med pågående närliggande infrastrukturprojekt.

Projektet bedöms även uppfylla de transportpolitiska målen. Det övergripande transportpolitiska målet innebär att en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning säkerställs i hela landet för medborgarna och näringslivet. Byggandet av en faunabro vid föreslagen lokalisering gynnar både rennäringen och invånarna i Malå 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 varutransport, 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 miljö kvalitetsmålen 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 samtidigt som den 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 ursprungsbefolkningens 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 ÖVERGRIPANDE PROJEKTMÅL

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. Tätningen av faunapassagen i plan vid Slättberget, i kombination med uppförande av viltstängsel utmed E4 gör att risken för viltolyckor minskar, vilket innebär att projektet bidrar till att förbättra trafiksäkerheten på den aktuella sträckan. Det minskade antalet viltolyckor och incidenter bidrar även till att minska samhällskostnaderna.

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

### 8.1 MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler enligt kapitel 2 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.

#### *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. Detta uppnås genom en kartläggning av områdets miljöförutsättningar genom bland annat en naturvärdesinventering och att projekteringen sedan tar mesta möjliga hänsyn till de särskilda förutsättningar eller identifierade värden som finns i området. Kraven som ställs i de allmänna hänsynsreglerna bedöms därmed vara uppfyllda i detta projekt.

#### 8.1.1 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.

#### 8.1.2 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, vilken följer med genom hela byggskedet.

#### 8.1.3 FÖRSIKTIGHETSPRINCIPEN

Den som bedriver eller avser bedriva verksamhet eller åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iakttä 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 vägplanprocessen från vägplan till driftskede.

#### 8.1.4 PRODUKTVALSPRINCIPEN

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

#### 8.1.5 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. Möjligheten att återanvända material inom projektet eller från närliggande projekt ska utredas vidare. Massor återanvänds i projektet så långt det är möjligt med avseende på massornas tekniska egenskaper.

#### 8.1.6 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.

#### 8.1.7 ANSVAR FÖR ATT AVHJÄLPA SKADA

Skador skulle kunna uppstå i naturmiljöer trots att skadeförebyggande åtgärder vidtas. Trafikverket tar fram uppföljningsprogram för att ha möjlighet att identifiera framtida skador så att dessa kan omhändertas.

### 8.2 MILJÖKVALITETSNORMER

Projektet bedöms inte påverka någon av de gällande miljökvalitetsnormerna enligt nedan:

- 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 föreslagna placering. Projektet bedöms inte heller ha någon påverkan på vattenkvaliteten eller grundvattenkvaliteten 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. Faunabron ligger inom område med riksintresse för energiproduktion av

vindkraft. E4 i sig utgör dessutom riksintresse för kommunikation. Markanspråk under bygg- och driftskedet påverkar inte möjligheter för etablering av anläggningar för energiproduktion därmed bedöms ingen skada uppkomma på dessa riksintressen. 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 byggnation av faunabro gäller väglagen och mark för vägområde tas i anspråk med vägrätt eller inskränkt vägrätt. Vägrätten ger väghållaren rätt att använda 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.

### 9.1 PERMANENT MARKANSPRÅK VÄG

Mark som behövs permanent för vägen och dess väganordningar tas i anspråk med vägrätt. Enligt typsektion för mötesfri väg begränsas vägområdet till 1 m utanför viltstängsel.

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.

Vägplanen tar i anspråk ca 0,4261 ha mark med vägrätt som består av nytt vägområde.

### 9.2 TILLFÄLLIGT MARKANSPRÅK – NYTTJANDERÄTT UNDER BYGGTIDEN

Mark som behövs tillfälligt under byggtiden för vägområde tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt kan användas för:

- tillfällig nyttjanderätt för förbiledning av trafik och byggtrafik.
- tillfällig nyttjanderätt för upplag av massor, etablering, justering av slänter samt byggande av viltstängsel/faunastängsel.

Totalt tas ca 0,5144 ha mark i anspråk för tillfällig nyttjanderätt.

Tiden för tillfällig nyttjanderätt gäller under byggtiden, dock längst till och med tre månader efter godkänd slutbesiktning. Återställande av den mark som tillfälligt används sker i samråd med fastighetsägaren.

Byggtiden beräknas pågå i 4-6 månader. Byggstart planeras 2022/2023.

## 10. Fortsatt arbete

### 10.1 TILLSTÅND, ANMÄLAN OCH DISPENSER

Inga objekt med områdesskydd kommer att beröras av projektet, och därmed finns inga behov av sådana tillstånd, anmälningar eller dispenser.

Om behov av markavvattningsåtgärder uppstår behöver dispens från rådande markavvattningsförbud sökas hos Länsstyrelsen.

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

Påträffas fornlämningar i samband med markarbeten ska dessa, i enlighet med 2 kap 10 § kulturmiljölagen, omedelbart avbrytas och Länsstyrelsen underrättas.

Växtplatser för de fridlysta orkidéerna påverkas inte av projektet. Om tidigare okända växtplatser kommer beröras ska ansökan om artskyddsdispens upprättas hos Länsstyrelsen.

Vid eventuell mellanlagring av massor ska detta anmälas till Robertsfors kommun.

### 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 bör säkerställa att så sker, exempelvis 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 bör 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 bör ställa övergripande krav på entreprenören med avseende på miljökompetens, riskhantering, buller och vibrationer, naturmiljö (skydd av mark, vegetation, träd samt trummor m.m.), hantering av material och kemiska produkter, fordon och arbetsmaskiner, avfall samt redovisning och uppföljning.

Sammanfattningsvis bör följande konkreta åtgärder genomföras i byggskedet:

- Vägvisning bör 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.
- Transporter på det allmänna och enskilda vägnätet ska begränsas i så stor utsträckning som möjligt.
- Byggtrafik kommer att planeras väl samt utföras med fordon med största möjliga lastkapacitet.
- Endast träd som är nödvändiga för tillverkning av faunapassage kommer att avverkas. Avverkning av träd kommer att utföras aktsamt så att inte kvarvarande träd skadas.
- Tillfälligt upplag vid tillverkning av faunapassage skall ske på ett sådant sätt att inga föroreningar når grundvattnet.

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 planen med 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 planen återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

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

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

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

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

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

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

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

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

De planerade åtgärderna ligger inom område för Robertsfors kommuns översiktsplan som antogs år 2018. Planerad faunabro bedöms inte stå i konflikt med aktuell översiktsplan. Inga gällande detaljplaner berör den aktuella sträckan.

## 11.2 GENOMFÖRANDE

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 och 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 20,7 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.

## 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 steg 1 för planering av faunabro vid Granberget, år 2019*.  
<https://www.trafikverket.se/contentassets/f2ea459d662449688a26d38b60e08178/rapport-arkeologisk-utredning-faunabro-granberget.pdf>

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). *Översvämningsportalen*.  
<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/](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>

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

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

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). *Brunnar*.  
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>

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

Trafikverket (2014). *Uppföljning av faunapassager inom renskötselområdet*. TDOK 2014:098.  
[https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11636/RelatedFiles/2014\\_098\\_uppfoljning\\_av\\_faunapassager\\_inom\\_renskotselomradet.pdf](https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11636/RelatedFiles/2014_098_uppfoljning_av_faunapassager_inom_renskotselomradet.pdf)

Trafikverket (2017). *Studie: E4 – stängsel och passager för ren och vilt. Västerbottens och Norrbottens län*. TRV 2017/32984.  
[https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/61241/Ineko.Product.RelatedFiles/2019\\_095\\_%20studie\\_E4\\_stangsel\\_och\\_passager\\_for\\_ren\\_och\\_vilt.pdf](https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/61241/Ineko.Product.RelatedFiles/2019_095_%20studie_E4_stangsel_och_passager_for_ren_och_vilt.pdf)

Trafikverket (2018). *PM passageplan för allmänna intressen, djur och rennäring för Norrbottenstråvan 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 Granberget*.  
<https://www.trafikverket.se/contentassets/f2ea459d662449688a26d38b60e08178/naturvardesinventering-granberget.pdf>

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

Trafikverket (2019). *TRV Minnesanteckning Malå sameby med tillhörande karta 2017-11-16*.

Trafikverket (2019). *Vägplan E4 Sikeå – Gumboda*.



**TRAFIKVERKET**

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

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)