

RAPPORT

Plan- och miljöbeskrivning

E4 viltåtgärder Veån Skuleberget

Kramfors kommun, Västernorrlands län

Vägplan

Granskningshandling, 2026-06-10



Trafikverket

Postadress: Nattviksgatan 8, 871 24 Härnösand

E-post: trafikverket@trafikverket.se

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

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Plan- och miljöbeskrivning E4 viltåtgärder Veån Skuleberget

Författare: WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2026-06-10

Ärendenummer: TRV 2025/135489

Uppdragsnummer: 191623

Version: 1.0

Kontaktperson: Jonas Ögren, projektledare Trafikverket

Innehåll

1 Sammanfattning	5
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund ändamål och projektmål	6
2.1 Bakgrund	6
2.2 Ändamål och projektmål	8
2.3 Tidigare utredningar och beslut	8
2.4 Planläggningsprocessen.....	9
2.5 Nationella mål.....	9
3 Miljöbeskrivning	11
3.1 Miljöbeskrivningens syfte.....	11
3.2 Avgränsning	11
3.3 Metod och genomförande.....	13
4 Förutsättningar	15
4.1 Vägens funktion och standard	15
4.2 Trafikant- och användargrupper.....	20
4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling.....	20
4.4 Landskapet.....	21
4.5 Miljö och hälsa.....	22
4.6 Byggnadstekniska förutsättningar.....	27
5 Projektets lokalisering och utformning med motiv.....	29
5.1 Val av lokalisering.....	29
5.2 Val av utformning.....	30
5.3 Studerade alternativ och överväganden som gjorts i fråga om trafiksäkerheten	42
5.4 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått.....	42
6 Effekter och konsekvenser av projektet	44
6.1 Trafik och användargrupper.....	44
6.2 Miljö och hälsa.....	45
6.3 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser.....	48

6.4 Nollalternativet.....	48
6.5 Påverkan under byggtiden.....	48
7 Samlad bedömning	50
7.1 Projekt mål	50
7.2 Transportpolitiska mål.....	50
7.3 Miljökvalitetsmål	51
8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	53
9 Markanspråk och pågående markanvändning	55
9.1 Vägområde för allmän väg med vägrätt	55
9.2 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt	56
9.3 Område med tillfällig nyttjanderätt	57
9.4 Väganslutningar som föreslås spärras	57
10 Fortsatt arbete	59
10.1 Sakprövningar – anmälan och tillstånd	59
10.2 Viktiga frågeställningar	59
11 Genomförande och finansiering.....	60
11.1 Formell hantering.....	60
11.2 Genomförande.....	61
11.3 Finansiering	61
12 Underlagsmaterial och källor	62

1 Sammanfattning

Europaväg 4 (E4) är en viktig transportled och har på aktuell sträcka för projektet en trafikmängd om cirka 6000 fordon per dygn i genomsnitt under året. Cirka 17 procent utgörs av tung trafik. Văganläggningen med dess trafik utgör en barriär, både för djur och människor. Flera viltolyckor med älg och rådjur har inträffat längs med sträckan.

Projektet syftar till att höja trafiksäkerheten på E4 och att förbättra passagemöjligheter för djur. Föreslagna åtgärder omfattar dels att ersätta den uttjanta rörbron vid Veån under E4 med en plattrambro med funktion som faunaport, dels att komplettera det befintliga viltstängselsystemet cirka två kilometer söderut för att minska risken för viltolyckor samt att styra vilt mot faunaporten och säkrare passager. Stängslet föreslås avslutas strax norr om korsningen E4/väg 870/väg 878 där siktförhållandena är goda. Därutöver omfattar projektet att förlänga ett högeravsvängskörfält samt att anlägga en grusad gångstig genom faunaporten till befintlig bussficka öster om E4. Gångstigen möjliggör planskilda passager för gående under E4.

Planerade åtgärder ligger inom världsarvsområdet Höga Kusten vilket utgörs av ett storslaget kust- och naturområde och är ett välbesökt turistmål med många sevärdheter och vandringsleder. Projektet ligger i direkt anslutning till Skulebergets naturreservat och berör reservatet. Projektet berör även Veån och dess ravinlandskap som hyser många naturvärden, bland annat havsvandrande fisk. Vidare berörs utpekade riksintressen för naturvård, friluftsliv, rörligt friluftsliv och obruten kust. Den planerade nya faunaporten dimensioneras för älg som målart och utformas med en fri öppning på omkring 20 meter och en höjd på cirka 5 meter. Veåns vattenfåra planeras att återställas med på platsen naturligt förekommande bottenmaterial och utformning för att möjliggöra fiskvandring och förbättra den ekologiska konnektiviteten.

Projektet innefattar en breddning av vägbanan för en förlängning av befintligt högeravsvängskörfält för trafik norrifrån mot rastplats Skuleberget. Förlängningen av högeravsvängskörfältet minskar risken för att bilköer växer ut i södergående körfält på E4 och förbättrar trafiksäkerheten, speciellt under tillfällena med höga trafiktoppar.

E4 ska vara öppen för trafik under hela byggtiden. En tillfällig förbifart för dubbelriktad trafik planeras därför öster om E4 vid Veån. Hastighetsbegränsningen kan sänkas på den tillfälliga förbifarten under byggtiden till lägst 30 km/h. Byggtiden kan medföra tillfälliga störningar exempelvis i form av buller, vibrationer, grumlande arbeten och luftföroreningar i form av damm och avgaser.

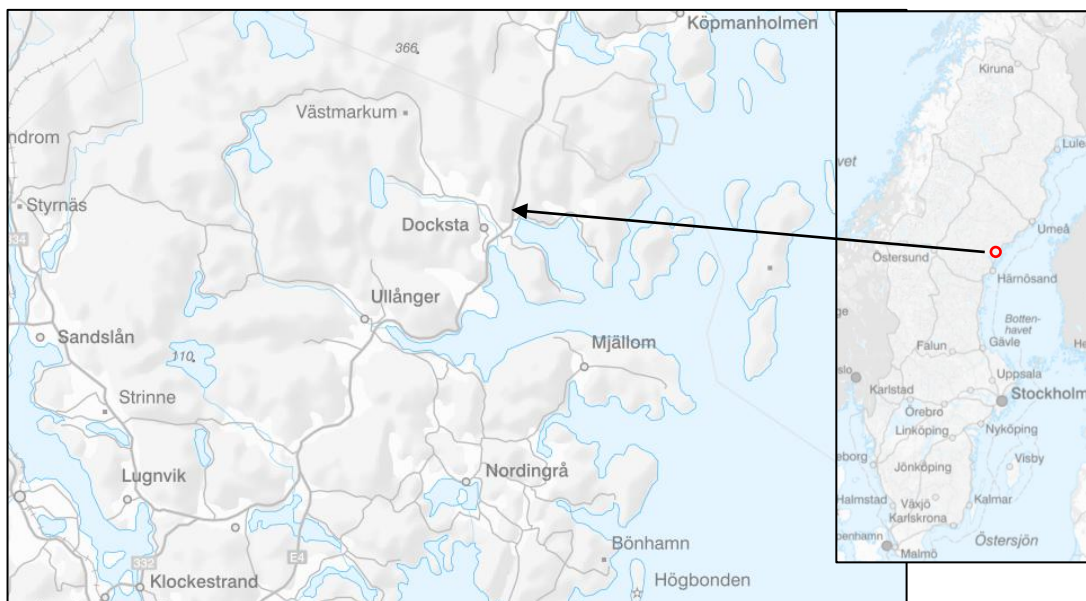
I driftskedet innebär genomförda åtgärder ett begränsat intrång i skogs- och jordbruksmark samt viss visuell påverkan i och med det nya viltstängslet. Vad gäller måluppfyllelse bedöms åtgärderna bidra till att stärka såväl ekologisk funktion som trafiksäkerhet och rekreativa värden i området. Den risk som den uttjanta rörbron utgör idag kommer att undanröjas.

Finansiering sker genom medel för riktade miljöåtgärder i den nationella transportplanen. Anläggningskostnaden för projektet beräknas till cirka 87 miljoner kronor. Byggstart bedöms preliminärt kunna ske år 2027 med färdigställande i slutet av år 2028.

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund ändamål och projektmål

2.1 Bakgrund

Trafikverket har längs Europaväg 4 (E4), tre kilometer norr om Docksta, Kramfors kommun i Västernorrlands län identifierat en rörbro som är i dåligt skick och som behöver åtgärdas. Se projektets lokalisering i figur 1.



Figur 1. Figuren visar projektets lokalisering norr om Docksta (karta från vägplanens samrådsunderlag).

Genom rörbron leds vattendraget Veån under E4. Nuvarande utformning har brister vad gäller anpassning för bland annat vattenfaunans behov. Se Veån och aktuellt område för projektet i figur 2.

E4 med dess trafik och väganordningar utgör en barriär som hindrar vilt och friluftsliv att röra sig fritt. Väganläggningen utgör emellertid inte en total barriär i aktuellt område utan vilt passerar eller försöker passera, vilket medför många viltolyckor.

Trafikverket planerar att ersätta rörbron och samtidigt skapa säkrare passagemöjligheter för större vilt och vattenfauna, genom att anlägga en planskild passage i form av en faunaport under E4. Porten ska anläggas för att ån, fisk, vilt, ren och det rörliga friluftslivet ska kunna passera under E4. För att styra viltet mot faunaporten och förhindra att de kommer in på vägområdet ska det befintliga viltstängselsystemet strax norr om Veån kompletteras med nytt viltstängselsystem cirka två kilometer söderut längs E4.

I nära anslutning till planerade åtgärder ligger Naturum Höga Kusten vid foten av Skuleberget. Naturum är ett nav för information om Höga Kusten, världsarvet och länets naturskyddade områden. Skulebergets naturreservat ligger på västra sidan om E4 och vandringsleden Höga Kusten-leden går på båda sidor om E4, se figur 2.

E4 utgör del av det transeuropeiska transportnätet (TEN-T) och är ett funktionellt prioriterat vägnät och ett strategiskt vägnät för tyngre transporter och används för såväl godstrafik som daglig och långväga persontrafik.



Figur 2. Översiktskarta för projektet. Platsen där Veån passerar under E4 markeras med röd ring. Naturreservatets gräns markeras med grön linje. Höga Kusten-leden markeras med rosa linje.

2.2 Ändamål och projektmål

Syftet med projektet är att planera, projektera och bygga en planskild faunapassage, en faunaport, under E4. Den befintliga uttjänta rörbron ska rivas. Befintligt viltstängselsystem norr om Veån ska kompletteras med anläggande av viltstängselsystem cirka två kilometer söderut.

Ändamålet med projektet är:

- att höja trafiksäkerheten på E4 och att förbättra passagemöjligheter för djur.

Projektmål är:

- Faunaporten ska anpassas till befintliga naturvärden och placeras så att maximal funktion kan uppnås.
- Funktion för passage av älg och vattenfauna är prioriterat.
- Faunaporten ska utformas på ett kostnadseffektivt sätt.

2.3 Tidigare utredningar och beslut

2.3.1 Ren- och viltutredning

Framförallt rapporten Gallsätter-Bjästa ren- och viltutredning (Trafikverket, 2024) ligger till grund för projektet. I rapporten redovisas för E4 på sträckan Gallsätter-Bjästa brister gällande barriäreffekter och trafiksäkerhet. I rapporten presenteras även lämpliga åtgärder/åtgärds paket som minskar barriäreffekten och möjliggör säkra passager för ren och vilt. I rapporten pekas Veåns passage under E4 ut som en lämplig plats att anlägga en faunaport.

2.3.2 Samrådsunderlag

Uti från ett samrådsunderlag, en beskrivning av projektet, miljöförutsättningarna, bedömd miljöpåverkan och förslag på försiktighets- och skyddsåtgärder, ska berörd länsstyrelse fatta beslut om ett projekt kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (BMP) eller inte. För det här projektet togs ett samrådsunderlag fram och var ute på samråd 2025-06-12 – 2025-08-15. Ett antal intressenter bidrog med synpunkter och upplysningar under samrådsperioden. Synpunkterna och upplysningarna har sammanfattats och bemötts i en samrådsredogörelse vilken tillsammans med samrådsunderlaget skickades till länsstyrelsen Västernorrland med begäran om beslut om huruvida projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (BMP).

2.3.3 Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Den 25 augusti 2025 beslutade Länsstyrelsen i Västernorrlands län att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

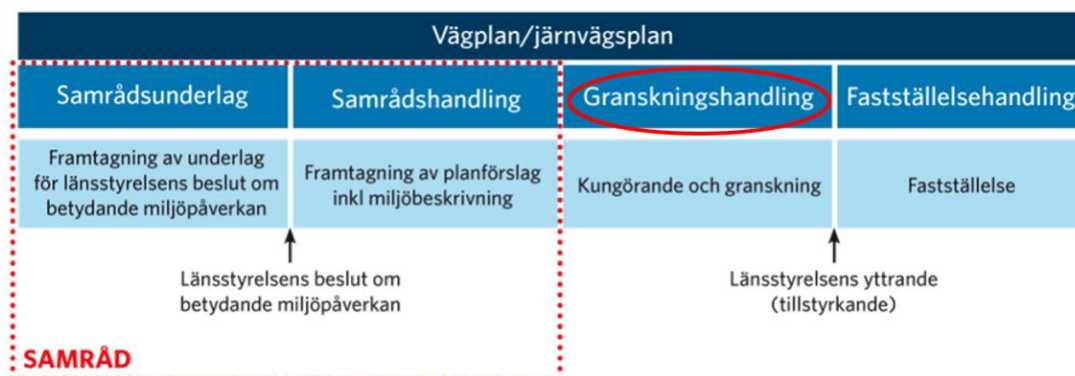
2.4 Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen kan leda fram till en väg- eller järnvägsplan.

I planläggningsprocessen (figur 3) utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse. Se illustration över planläggningsprocessen i figur 3.



Figur 3. Planläggningsprocess för en vägplan som inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Röd ring markerar aktuellt skede för projektet.

2.5 Nationella mål

2.5.1 Transportpolitiska mål

Den svenska transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Som styrhjälp mot det övergripande målet finns funktionsmålet och hänsynsmålet, vilka är två jämbördiga transportpolitiska mål.

Funktionsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska bidra till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska också likvärdigt svara mot mäns och kvinnors behov.

Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås (se avsnitt 2.5.2 Nationella Miljömål) samt bidra till ökad hälsa.

2.5.2 Nationella miljömål

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och tjugofyra etappmål. Det övergripande generationsmålet innebär att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Detta mål är ett inriktningsmål för hela miljöpolitiken, och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Målet är att Sverige ska ha uppnått dessa mål till år 2030. De sexton miljö kvalitetsmålen illustreras i figur 4.



Figur 4. De sexton miljö kvalitetsmålen.

2.5.3 Mål om reduktion av negativ klimatpåverkan

Trafikverket har ett långsiktigt mål att uppnå klimatneutral infrastruktur senast 2040. Som en del i detta ställer Trafikverket krav på reduktion av negativ klimatpåverkan. Projektet har satt upp ett ambitionsmål om reduktion som utgår från en beräknad prognos. I projektet upprättas klimat kalkyler för att ur ett livscykel perspektiv beräkna den energianvändning och negativa klimatpåverkan som föreslagna åtgärder beräknas ge upphov till. Vanliga sätt att minska negativ klimatpåverkan är att ställa krav på att byggmaterial och drivmedel, som har lägre påverkan än konventionella, ska användas i entreprenaden.

3 Miljöbeskrivning

Eftersom Länsstyrelsen i Västernorrlands län har beslutat att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan så beskrivs och hanteras miljöfrågor integrerat i denna plan- och miljöbeskrivning.

3.1 Miljöbeskrivningens syfte

Syftet med miljöbeskrivningen är att dokumenterat integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande samt bidra till miljöanpassning av projektet. I miljöbeskrivningen ingår att identifiera och beskriva projektets förutsättningar och miljöpåverkan, verka för miljöanpassning och identifiera eventuella behov av skyddsåtgärder. Den utgör även underlag för en samlad bedömning av konsekvenser för människors hälsa och miljön.

En miljöbeskrivning behöver utreda och redovisa uppgifter för att tillgodose de krav som finns i miljölagstiftningen. Till detta hör bland annat miljöbalkens mål och allmänna hänsynsregler (1–2 kap.), hushållningsbestämmelser (3–4 kap.), miljö kvalitetsnormer (5 kap.), skydd av områden (7 kap.), bestämmelser om skydd av biologisk mångfald (8 kap.), vattenverksamhet (11 kap.) samt kulturmiljölagen.

3.2 Avgränsning

3.2.1 Geografisk avgränsning

I det initiala utredningsarbetet i vägplanens samrådsunderlag identifierades ett cirka 100 till 300 meter brett utredningsområde som sträcker sig längs E4 på en cirka 2,5 km lång sträcka från norr om Docksta till strax norr om Veån vid Skuleberget, se figur 5.

Utredningsområdet är det område inom vilket detaljerade förutsättningar, tänkbara lösningar, utformning och åtgärder har studerats. Beroende på miljöaspekt är det även relevant att beskriva och beakta påverkan, effekter och konsekvenser inom ett större geografiskt område, ett så kallat influensområde. Direkt fysisk påverkan sker framför allt inom vägförslagets markanspråk.

Granskningshandlingens vägförslag och markanspråk framgår av illustrationskartor (101To501 – 101To504) och plankartor (101To201 – 101To204). Den påverkan som kan komma att ske bedöms huvudsakligen få konsekvenser inom projektet och i dess omedelbara närhet.



Figur 5. Utredningsområdet är markerat med grått raster.

3.2.2 Tidsmässig avgränsning

I miljöbeskrivningen beskrivs miljöförhållandena för relevanta miljöaspekter utifrån tre tidshorisonter: nuläget, byggskedet och driftskedet. Beskrivningen av nuläget är resultatet av de inventeringar och utredningar som gjorts i området och finns beskrivna i kapitel 4. Byggskedet omfattar tiden för byggnation. Byggstart bedöms kunna ske år 2027 med cirka två års genomförandetid där den tillfälliga förbifarten används under cirka ett år. Driftskedet omfattar perioden från öppningsåret då projektet är genomfört men representeras även av ett prognosår som är satt till år 2045. Prognosåret beskriver den ungefärliga tidpunkt som används för prognoser för exempelvis trafikutveckling och annan samhällsutveckling.

3.2.3 Nollalternativ

Ett nollalternativ beskriver hur området skulle utvecklas om föreslagen vägplan inte genomförs. Ett nollalternativ ingår i miljöbeskrivningen där den framtida utvecklingen bedöms för cirka 25 år framåt i tiden. Nollalternativet innebär bland annat ett utbyte av den uttjänta rörbron och en fortsatt utveckling av turismen i området samt prognostiserad trafikökning. Effekter och konsekvenser av nollalternativet beskrivs i avsnitt 6.5.

3.2.4 Tematisk avgränsning

Identifieringen av miljöaspekter utgår från definitionen i miljöbalken 6 kap:

”Med miljöeffekter avses i detta kapitel direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, som är tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på

- 1. befolkning och människors hälsa,*
- 2. djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap., och biologisk mångfald i övrigt,*
- 3. mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö,*
- 4. hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt,*
- 5. hushållning med material, råvaror och energi, eller*
- 6. andra delar av miljön.”*

Med kumulativa effekter avses effekter som samverkar och som kan riskera att förstärkas genom exempelvis närliggande projekt och verksamheter.

3.3 Metod och genomförande

Genomförandet av miljöbeskrivningen utgår från Trafikverkets vägledning ”Miljöbedömning och miljöbeskrivning i väg- och järnvägsprojekt” (Trafikverket, 2022).

3.3.1 Bedömningsmetodik

Projektets påverkan, effekter och konsekvenser har utretts och bedömts. Påverkan och effekter innebär de förändringar i miljön som projektet själv eller tillsammans

med andra verksamheter medför. Konsekvenserna innefattar en kvalitativ bedömning av effekternas betydelse för olika miljöintressen. Utöver den kvalitativa konsekvensbedömningen görs en värdering av konsekvensernas storlek. Denna bedöms med stöd av skalan enligt tabell 1. Konsekvensernas storlek beror dels på effekternas omfattning, dels på miljöintressets värde och/eller känslighet. Det innebär att effektbedömningen kombineras med miljöförhållandena för att avgöra hur stora konsekvenserna bedöms bli.

Tabell 1. Skala som används för värdering av konsekvenser.

Intressets värde/känslighet	Miljöeffekt				
	Stor	Måttlig	Liten	Försumbar	Positiv
Högt	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Obetydlig	Positiv
Måttligt	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Obetydlig	Positiv
Lågt	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Obetydlig	Positiv

4 Förutsättningar

4.1 Vägens funktion och standard

E4 är en del av det europeiska TEN-T-vägnätet och det nationella stamvägnätet. Vidare utgör E4 en av Sveriges huvudvägar för långväga person- och godstransporter. Vägen är utpekad som riksintresse för kommunikationer och har den högsta bärighetsklassen (BK4).

På aktuell sträcka är E4 en mötesfri väg där körfilerna är separerade med mitträcke. Sidoräcken finns längs vägkanterna på delar av sträckan. Vägen är rekommenderad väg för transport av farligt gods.

Vid Veån är vägen uppemot 15 meter bred och består av en 2+1-vägsektion med ett högeravsvängkörfält på västra sidan in mot Naturum, se figur 6 och 7.



Figur 6. Vy över E4 söderut från bron över Veån. På bildens högra sida ses stödmur på bron västra sida. Ett högeravsvängkörfält löper från bron fram till infartsvägen in mot Naturum. Bildkälla: Google Earth.



Figur 7. Vy över E4 norrut från bron över Veån. På bildens vänstra sida ses stödmuren vid sidan av vägen. Högeravsvängkörfältet in mot Naturum börjar i höjd med stödmuren. Bildkälla: Google Earth.

Trafikflödet är cirka 6 000 fordon per dygn (ÅDT), varav cirka 1 000 utgörs av tung trafik. Hastighetsgräns är 100 km/h. Under sommarhalvåret sänks hastighetsgränsen till 80 km/h. Uppförsbacken i norrgående riktning mot Getsvedjeberget och Tjärnberget (se figur 2) är lång och brant vilket ofta innebär en utmaning för tung trafik, särskilt vintertid.

Vid stora trafikflöden norrifrån med målpunkter inom rastplatsen vid Skuleberget samt till ett evenemangsområde väster om E4, norr om rastplatsen, finns risk att högeravsvängkörfältet fylls, och med detta, risk för att bilköer växer ut i södergående körfält på E4.

4.1.1 E4 som barriär

E4 längs Norrlandskusten utgör en partiell barriär både för vilt och människor. Văganläggningen och dess trafik skapar ett fysiskt hinder som begränsar djurs naturliga rörelsemönster och gör det svårare för människor att ta sig mellan olika områden. Detta minskar möjligheterna till rekreation och friluftsliv, samtidigt som djurpopulationer påverkas negativt när deras livsmiljöer fragmenteras.

Denna påverkan leder på sikt till försämrade förutsättningar för biologisk mångfald och nedsatta ekosystemfunktioner. Barriäreffekterna motverkar ett miljömässigt hållbart transportsystem och utgör därför ett hinder i arbetet med att nå de nationella miljömålen.

Studier visar att vägar med en trafikbelastning över 10 000 fordon per dygn (ÅDT) utgör en närmast total barriär för de flesta landlevande djur. Văgar med mellan 4 000–10 000 fordon per dygn passeras dock av många djur, vilket kan leda till en hög viltolycksbelastning. Viltet uppfattar troligen inte E4 som en total barriär utan passerar eller försöker passera, vilket även viltolycksstatistiken indikerar (se avsnitt 4.1.2 Viltstängselsystem och viltolyckor).

Aspekter så som trafikbelastning, hastighet, stängsel och räcken stör djurens möjlighet att förflytta sig fritt i landskapet vid till exempel födosök, nattvila eller i samband med parning. Älgar i Sveriges nordliga län vandrar även i högre grad än älgar längre söderut. Vandringsarna sker i nordväst-sydostlig riktning och de följer ofta älvdalar eller andra naturligt styrande stråk i landskapet. Anläggande av viltstängsel förhindrar effektivt olyckor men skapar samtidigt en barriär där vilt inte längre kan röra sig fritt och där de kanaliseras till öppningar i stängslet. Det gör att risken för trafikolyckor ökar vid dessa platser, i synnerhet om de inte är anpassade för viltövergång.

4.1.2 Viltstängselsystem och viltolyckor

I projektets närområde finns viltstängselsystem från strax norr om Veån och cirka 10 km norrut, samt söder om Docksta. Däremellan saknas viltstängselsystem. Även funktionella faunapassager saknas och sträckan är till stora delar drabbad av många viltolyckor. I figur 8 är befintligt viltstängsel markerat, samt en sträcka mellan Docksta och Skule som i samråd med jägare har konstaterats ha en hög viltolycksfrekvens.



Figur 8. Befintligt viltstängsel samt sträcka som i samråd med jägare konstaterats ha hög viltolycksfrekvens.

Nationella viltolycksrådet är ett samverkans-forum för viltolyckshantering. I figur 9 visas viltolycksdata från Nationella viltolycksrådet. Underlaget visar hög viltolyckstäthet för både älg och rådjur i området.



Figur 9. Viltolyckor registrerade i viltolycksdatabasen (Nationella viltolycksrådet, 2026) mellan åren 2018 till början av 2026.

4.1.3 Rörbro

Rörbron under E4 vid Veån är från 1965 och gjord av plåt. Den är elipsformad med en diameter om cirka 2,2 meter och är 41 meter lång. Rörbron ligger i Veåns ravin och E4 går på en cirka 8–10 meter hög vägbank över bron. På västra sidan finns en gabionmur som stödjer vägen, se figur 10.



Figur 10. Bilden visar anläggningen ovanifrån. Gabionmuren syns i nedre delen av bilden, mellan vägen och träden. Norr är till vänster i bild (drönarfoto, Trafikverket 2025).

Rörbron är inte anpassad för fiskvandring och det finns ingen passage för medelstora däggdjur (exempelvis utter). Rörbron är i dåligt skick och stöttas invändigt på grund av korrosionsskador, som påverkar dess bärighet, se figur 11.



Figur 11. Rörbron genom vilken Veån flyter under E4. Röret har korrosionsskador och stöttas invändigt. Foto: WSP 2025-08-27.

4.2 Trafikant- och användargrupper

Trafikanter på E4 består till största delen av personbils- och lastbilstrafik med något längre reslängder jämfört med lokalvägnätets trafikanter. På den aktuella sträckan finns en busshållplats med bussfickor på båda sidor vägen. Avsaknad av planskild passage på platsen medför att oskyddade trafikanter rör sig både längs och tvärs E4 i området.

Rastplats Skuleberget, naturreservatet samt Naturscen Skuleberget med evenemang ger alla tidvis större trafikflöden än årets medeltrafik. Se mer information om dessa platser i avsnitt 4.3.1. Verksamheter och målpunkter.

Till olycksdatabasen STRADA rapporterar polis och sjukvård in vägtrafikolyckor med personskada. Under tidsperioden 2014-01-01 till 2023-12-31 har STRADA 12 registrerade olyckor på det aktuella vägavsnittet. Olyckorna består i upphinnande-, omkörnings- och singelolyckor. Under denna period finns inga viltolyckor registrerade i STRADA. Dock har det under tidigare år, 2002 och 2005, registrerats två olyckor med älg. För viltolyckor hänvisas till kartor i figur 7 och 8 (i avsnitt 4.1.2 Viltstängselsystem och viltolyckor) som bygger på samanställning från nationella viltolycksrådet. Olyckorna som registrerats i STRADA visar ingen tydlig bild över specifika orsaker till dessa annat än att det inträffat tre avsvängande-olyckor i korsningen E4/väg 879/ infarten in mot rastplats Skuleberget och Docksta sko.

4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

Aktuellt område ligger i Kramfors kommun, Västernorrlands län. Området ligger i landsbygdsmiljö och närmaste samhälle är Docksta, drygt två kilometer söder om rörbron där Veån korsar E4.

4.3.1 Verksamheter och målpunkter

Området kring rörbron är välbesökt av turister och friluftsliv. Naturum Höga Kusten, Via Ferrata (klättringsleder) och rastplats Skuleberget finns strax väster om rörbron. Cirka 500 meter norrut från broläget ligger Naturscen Skuleberget där evenemang såsom konserter med mera genomförs under sommarsäsongen. Cirka 400 meter söderut från rörbron, vid infarten till rastplats och Naturum ligger Docksta Sko, fabrik och butik.

Höga Kusten-leden går i området och korsar E4 cirka 1,3 kilometer söder om Veån genom en planskild passage, en så kallad koport (vid ca km 0/860).

Aktivt brukad jordbruksmark finns kring södra delen av aktuell sträcka och i den norra delen finns produktiv skogsmark.

Projektet ligger inom Örnsköldsviks älgförvaltningsområde till stor del i Kramfors östra älgskötselområde. Kring byarna Berg och Veåsand är jakten enskild.

4.3.2 Rennäring

Vilhelmina södra sameby och Voernese sameby (tidigare Frostviken norra sameby) bedriver renskötsel i området. Båda samebyarna har vinterbetesmarker inom aktuellt område för projektet, men de har inga utpekade riksintressen, strategiska platser eller viktiga områden i närheten.

4.3.3 Befolkning och bebyggelse

Längs med den aktuella sträckan från korsningen med väg 870 fram till Veån finns bostadsbebyggelse i byn Berg, framförallt på den västra sidan om E4 men även på den östra sidan, se figur 2. Byn Berg omgärdas av jordbruksmark och bebyggelsen innefattar förutom bostadshus även lantbruksbebyggelse. En del av bostadshusen används som fritidsbostäder. I Veåsand, där Veån mynnar ut i Norrfjärden, finns förutom bostadshus även en campingplats, hamn för fritidsbåtar samt badplats.

4.3.4 Kollektivtrafik

Cirka 200 meter söder om platsen där E4 korsar Veån finns bussfickor på vardera sida av E4. Till bussfickan på västra sidan finns en grusad gångstig upp mot rastplatsen. Till bussfickan på den östra sidan ansluter en grusad gångstig som leder fram till vägkorsningen mellan väg 879/ E4/ södra infarten till rastplatsen och Naturum. Namnet på hållplatsen är Naturum Höga Kusten E4 och den trafikeras året runt av Din Tur. Din Tur är Kommunalförbundet Kollektivtrafikmyndigheten i Västernorrlands läns transportkoncept för kollektivtrafiken i Västernorrlands län.

En ytterligare busshållplats, Naturum Höga Kusten, finns strax norr om Naturum. Den trafikeras inte under vintersäsong.

4.3.5 Kommunalplaner

4.3.5.1 Översiktsplan och planeringsstrategi

Kramfors kommuns översiktsplan antogs 2013 och förklarades sju år efter det, år 2020, som inaktuell av både kommunorganisationen och länsstyrelsen. Dock fortsätter den inaktuella översiktsplanen att gälla fram till att Kramfors kommun antar en ny översiktsplan, vilket de när detta skrivs, juni 2026, ännu inte gjorts.

Sedan år 2020 finns krav i plan- och bygglagen att varje kommun ska göra en aktualitetsprövning av sin översiktsplan genom att ta fram en planeringsstrategi. Kramfors kommunfullmäktige antog i juni 2024 en planeringsstrategi. Innehållet i planeringsstrategin bedöms inte beröra projektet.

4.3.5.2 Detaljplaner

Det finns inga detaljpanelagda områden som berörs av projektet. Närmaste detaljpanelagda område finns i Docksta cirka 200 meter söder om projektet slut.

4.4 Landskapet

Utredningsområdet (se figur 5) för vägplanen ligger mitt i Höga Kusten, i direkt anslutning till Skulebergets naturreservat.

Höga Kusten-området har den högsta landhöjningen i världen, vilket är ett resultat av bortsmältningen av inlandsisen. Utmärkande för Höga Kusten är den dramatiska kustlinjen, höga klippor samt djupa raviner. Skuleberget som utgör en välkänd siluett längs med E4,

har sin högsta punkt på 295 meter över havet och har tydliga spår av den högsta kustlinjen på nivån 286 meter.

Längs E4 vid den aktuella utredningssträckan växlar landskapet mellan omslutande blandskog av barr och lövträd och öppna partier i jordbrukslandskap med vidsträckta utblickar över bergsformationerna. Denna variation skapar en dynamiskt och rumsligt spännande vägmiljö.

Där E4 passerar Veån, kan man utifrån ett trafikantperspektiv ana att en ravin går under vägen. Vid passagen öppnar även utblickar upp sig mot Skuleberget.

Från Skulebergets fot och upp mot Getsvedjeberget och Tjärnberget stiger E4 kraftigt norrut.

I Kramfors kommuns översiktsplan anges två mindre områden öster om Skuleberget, samt ett större område runt Skuleskogen och längs Mjältösundet mot Fanön vara skyddade med avseende på landskapsbilden. Dessa områden ligger utanför utredningsområdet. Ett av syftena med Skulebergets naturreservat är att bevara landskapsbilden kring Skuleberget.

4.5 Miljö och hälsa

4.5.1 Naturmiljö och vatten

Veån rinner från norr mot söder, parallellt med E4, och passerar under vägen öster om Skuleberget och mynnar i Norrfjärden, Bottenhavet cirka 1 kilometer nedströms passagen under E4 (se figur 2). Medelvattenföringen är enligt SMHI:s underlag 0,16 m³/s och där Veån passerar E4 är bredden på vattendraget cirka 2 meter. Vattendragets avrinningsområde ligger generellt i en ofta brant terräng. Det saknar sjöar och har få andra utjämnande magasin vilket resulterar i stora temporala variationer i vattenföringen. De få planare ytorna kring ån där vattnet vid höga flöden kan svämma över (vanligen kallade svämplan) där är därför viktiga för att utjämna höga flödestoppar. Dessa stundtals översvämmade ytor utgör dessutom ofta viktiga och intressanta livsmiljöer. Kring Veån råder strandskyddsbestämmelser 100 meter ut från åns stränder.

Veån är ett reproduktionsområde för havsöring. I vattendraget finns även stationär öring, stensimpa och flodnejonöga och även lax har påträffats enligt Länsstyrelsens undersökningar.

Ån utgör en vattenförekomst enligt vattenförvaltningen och omfattas av miljö kvalitetsnormer. Dessa anger att vattenförekomsten, vilken har namnet Vedån, (MS_CD: WA96682325, EU_CD: SE700006-162943) ska uppnå god kemisk och ekologisk status. Den senaste bedömningen är att vattenförekomsten inte uppnår detta vilket bland annat beror på atmosfärisk deposition från diffusa källor (bromerad difenyleter och kvicksilverföroreningar) samt brister i vattendragets konnektivitet på grund av vandringshinder.

Veån rinner till stora delar genom ett ravinlandskap som bildats genom att Veån och dess sidovatten har eroderat ner i finkorniga jordarter. De hydrologiska förhållandena varierar stort. Här växer en hög andel lövträd och området är relativt opåverkat av skogsbruk.

En standardiserad naturvärdesinventering (NVI) har utförts i projektet under 2025. I området för planerade åtgärder finns flera biotoper med naturvärden främst lokaliserade till Veåns dalgång. Vissa partier med naturvärden finns även längs E4 och utgörs av mindre

biotoper med en ängsflora. Det förekommer fridlysta arter, rödlistade arter och så kallade värdearter samt flera värdeelement. Exempelvis bedöms Veåns dalgång hysa gråspett och tretåig hackspett. Stora mängder av kärlväxten trolldruva finns i Veåns ravin vilket ofta indikerar biologiskt rika miljöer. Här finns även flera andra arter som indikerar en variationsrik miljö och hög biologisk mångfald. Orkidén fläcknycklar, vilken är fridlyst, växer väster om E4 i vägdiket inom befintligt vägområde strax norr om byn Berg.

Främmande invasiva arter finns på flera ställen längs E4. Exempelvis blomsterlupin förekommer på många sträckor. Även parkslide och jättebalsamin förekommer och dessa regleras i EU:s förordning (nr 1143/2014) om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter och innebär restriktioner mot införsel, odling, spridning, försäljning och import. I Sverige finns som komplement en förteckning för arter som är särskilt problematiska i Sverige där blomsterlupin finns listad (Naturvårdsverket 2026).

Längs E4, i projektets södra del finns två björkalléer som omfattas av det generella biotopskyddet. Dessa finns markerade i vägplanens plankarta 101To202.

Skogsstyrelsen har inga dokumenterade nyckelbiotoper eller naturvärden som berörs.

4.5.2 Världsarvet Höga Kusten

Höga Kusten utsågs år 2000 till ett av UNESCO:s världsarv och utgör ett område som anses ha betydelse för hela mänskligheten. Området har en mycket intressant geologi och är en viktig plats för att studera och förstå hur jorden påverkats av nedisning och landhöjning.

Inlandsisens utbredning var som störst för 20 000 år sedan och var som mest 3 kilometer mäktig över Höga Kusten. Det gjorde att jordskorpan trycktes ner cirka 1 kilometer och när inlandsisen sedan smälte bort lättade trycket vilket resulterade i en snabb och stor landhöjning. Sedan isen försvann från området för cirka 10 000 år sedan har landet vid Skulebergets topp höjts 286 meter i förhållande till den nuvarande havsytan. Ingen annanstans i världen har den totala landhöjningen efter istiden varit så stor som i Höga Kusten-området.

Det finns ingen specifik lag för världsarv utan ska enligt världsarvskonventionen skyddas med nationell lagstiftning. Världsarvet Höga Kusten utgör i sin helhet riksintresse enligt miljöbalken kapitel 3 och 4, se vidare i avsnitt 4.5.3 nedan.

4.5.3 Riksintressen och Skulebergets naturreservat

I anslutning till E4 ligger Skulebergets naturreservat vars syfte är att vårda och bevara värdefulla naturmiljöer så som odlingsmark, skogsmiljöer och unik geologi. Det är också utpekad för att främja friluftslivet som besöksobjekt med en landskapsbild med öppna landskap och utkiksplatser. I figur 12 visas områdesskydd och riksintressen i området.

Hela utredningsområdet ligger inom riksintresse för naturvård och är skyddat enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Skulebergets branta sluttning mot öster skapar ett speciellt mikroklimat för flera arter som normalt sett inte finns i området. Hela riksintresset innefattar en mångfald av landbiotoper och havsmiljöer.

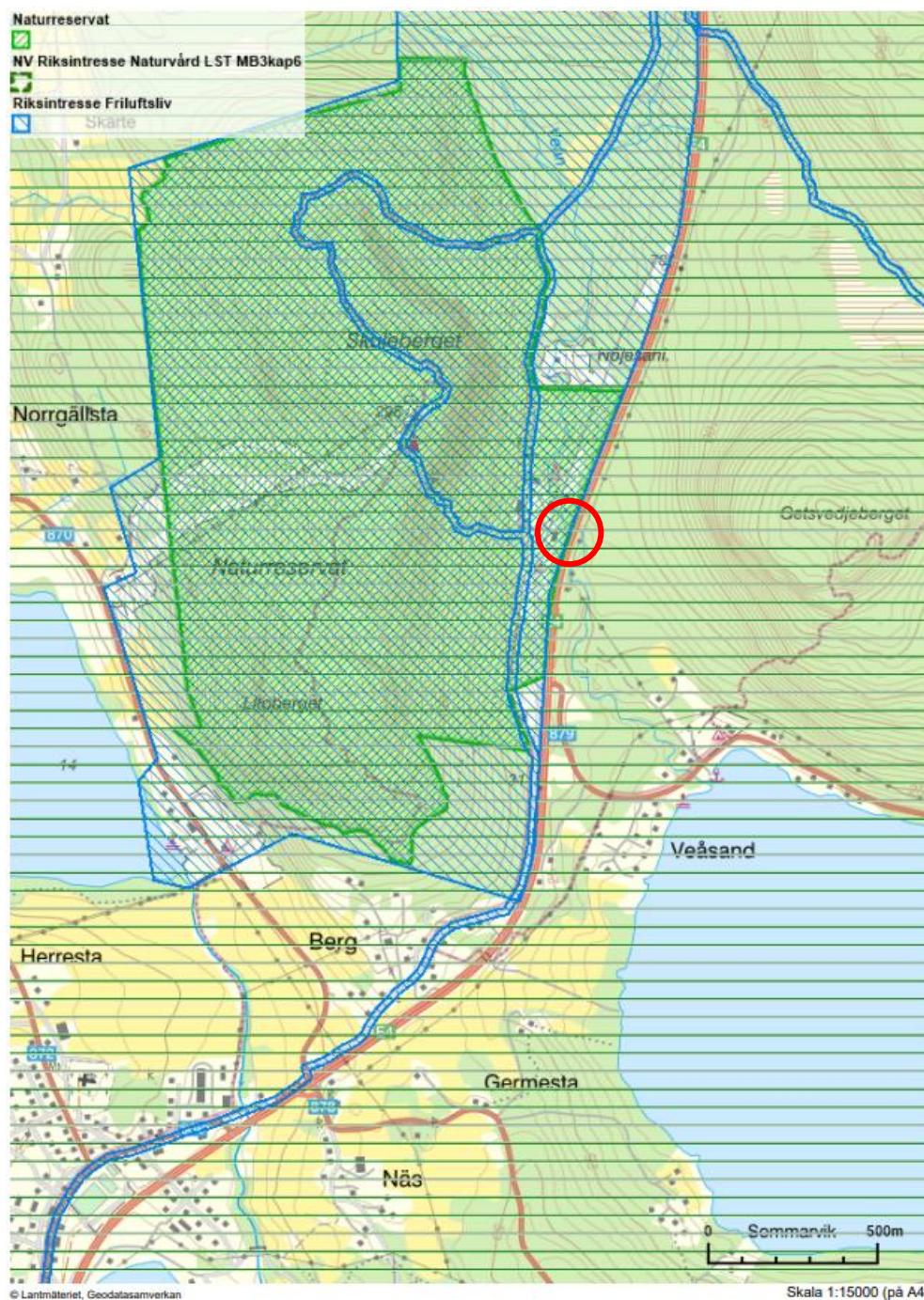
Delar av utredningsområdet ligger inom riksintresset för friluftsliv och är skyddat enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Den låga exploateringsgraden och den storslagna miljön gör området mycket intressant och attraktivt för friluftsliv. I beslutet för riksintresset anges att området

har särskilt goda förutsättningar för upplevelser i natur- och kulturmiljöer och särskilt goda förutsättningar för friluftaktiviteter.

Hela utredningsområdet ligger inom riksintresset för rörligt friluftsliv och är skyddat enligt miljöbalken 4 kap 1 och 2 §. Inom dessa områden ska ”turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön”.

Hela utredningsområdet ligger dessutom inom riksintresset för obruten kust som är skyddat enligt miljöbalken 4 kap 3 §. Sådana skydd finns för kust- och skärgårdsområden som har stora bevarandevärden och som ska skyddas mot etablering av miljöstörande anläggningar.

Det finns inga områdesskydd i form av Natura 2000-områden eller nationalparker som berör området. Skuleskogens nationalpark ligger cirka 5 km öster om planerade åtgärder.



Figur 12. Kartan visar områdesskydd och riksintressen i området. Hela utredningsområdet ligger dessutom inom riksintresse för rörligt friluftsliv samt riksintresse obruten kust men där raster inte tagits med i illustrationen. Platsen för faunaporten är markerad i rött.

4.5.4 Rekreation och friluftsliv

Höga Kusten är populärt för rekreation och friluftsliv. Naturum vid Skulebergets fot är ett välbesökt turistmål och ett nav för besökare i området. På båda sidor av E4 går Höga Kusten-leden, består av ett flertal vandringsleder i området. Region Västernorrland är ledhuvudman och sköter Höga Kusten-leden.

Skuleberget är utpekad i Kramfors kommuns översiktsplan som ett område med speciella förutsättningar för turism och rekreation där utvecklingen inom dessa områden ska prioriteras, både i form av bevarande och utbyggnad av anläggningar.

4.5.5 Kulturmiljö

Det finns inga utpekade fornlämningar i området för planerade åtgärder men i närområdet finns intressanta kulturhistoriska miljöer. Människor har funnits i området sedan stenåldern och ofta bosatt sig längs havsstrandlinjen som genom landhöjningen gradvis har förskjutits mot lägre nivåer. Eftersom strandlinjen hela tiden flyttats finns lämningar därför ofta på flera olika höjdnivåer och är inte lagda på varandra som på många andra platser.

En arkeologisk utredning har gjorts i området kring Veån där bedömningen är att ytterligare utredningar behöver göras innan åtgärder vidtas. Bedömningen grundar sig på platsens läge och förutsättningar.

Väg 879 som leder ut mot kusten, cirka 400 m söder om Veån, är en landsbygdsväg med höga kulturvärden. Vägen har kvar sin mycket gamla slingrande sträckning och går till stora delar längs havet. Även väg 878 i projektets södra del har höga kulturvärden med en gamla slingrande sträckning i det kuperade landskapet.

4.5.6 Naturresurser och vattenresurser

Utredningsområdet består i huvudsak av befintlig väg E4 och produktiv skogsmark samt mindre områden med jordbruksmark i den södra delen. I SGU:s databas Brunnsarkivet anges en vattenbrunn och en energibrunn i projektets närhet men på sådant avstånd att de inte bedöms påverkas. Nära Via Ferrata, sydväst om Veåns passage under E4 finns flera bergborrade energibrunnar relativt nära E4.

4.5.7 Markföroreningar

Det finns inga kända förorenade områden längs sträckan. Markprovtagning har utförts vid Veån, vid platsen för eventuell förbifart och sammanfaller med de geotekniska undersökningarna (figur 13). Även beläggningen på E4 har undersökts. Resultaten visar att varken E4 eller omkringliggande mark är förorenade. I EBH-stödet (efterbehandlingsstödet, en databas över misstänkta eller konstaterade förorenande områden i Sverige) finns en gammal ej aktiv skjutbana öster om E4 som inte har riskklassats. Skjutbanan berörs inte av planerade åtgärder.

4.5.8 Övrigt

Området ligger inom avrinningsområdet till Östersjön. För östersjöområdet gäller Helsingforskonventionen (Helcom) vilken är ett internationellt samarbete där Havs- och Vattenmyndigheten är Sveriges representanter. Samarbetet syftar till att skydda Östersjöns marina miljö och säkerställa en god ekologisk status.

4.6 Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1 Geotekniska förutsättningar

4.6.1.1 Topografiska förhållanden och markslag

Undersökningsområdet för geotekniska förutsättningar ligger i anslutning till E4 vid Veån mellan Skulebergets naturreservat och Getsvedjeberget, se figur 13.



Figur 13. Undersökningsområdet för geotekniska förutsättningar är markerat med blå rektangel. Befintlig rörbro är markerad med en röd prick.

Området intill E4 består av tät skog utöver den befintliga infrastrukturen. Vissa delar av marken har sten- och blockförekomst särskilt i anslutning till Veån. Terrängen präglas av kraftiga nivåskillnader vilket medför branta slänter inom området.

4.6.1.2 Förekommande lös och fast jord samt berg

Geotekniska undersökningar som genomförts inom projektet visar att den naturliga jordprofilen från ytan i allmänhet är enligt nedan:

- Medeltunt lager av grusig sand.
- Kohesionsmaterial av lerig silt.
- En mycket fast lagrad morän eller ett friktionsmaterial, bestående av finsand och silt som överlagrar moränen. Moränen innehåller inslag av grus, silt och sand.

Inget berg har påträffats vid undersökningarna.

4.6.1.3 Grundvatten- och porttrycksförhållanden samt hydrogeologiska förutsättningar

Grundvattenförhållanden har inom projektet undersökts genom installation av grundvattenrör, två strax intill bankfoten, öster om E4, och två längre söderut nära åfåran. Resultaten visar att grundvattennivån ligger mellan 0,5 och 1,5 meter under befintlig markyta.

Enligt fältiakttagelser vid utförande av andra sonderingar i naturlig mark, verkar grundvattennivån ligga nära markytan på 0,5 – 1,0 meters djup.

4.6.1.4 Behov av grundvattenbortledning

Uppmätta grundvattennivåer visar att en temporär grundvattenbortledning på upp till cirka 1,5 meter är aktuell under anläggandet av brostöden.

Juridiskt sett räknas grundvattenbortledningar som vattenverksamhet vilket innebär att de är tillståndspliktiga enligt kapitel 11 i Miljöbalken. Undantag från tillståndsplikten råder dock om det är uppenbart att det inte sker någon skada på enskilda eller allmänna intressen. Det är verksamhetsutövarens ansvar att avgöra om tillstånd skall sökas eller inte. Se projektets bedömning i avsnitt 6.6 Påverkan under byggtiden.

4.6.1.5 Stabilitets- och sättningsförhållanden

Inga pågående generella rörelser i området har iakttagits som kan tyda på stabilitets- eller sättningsproblematik.

4.6.1.6 Områden som inte kräver geotekniska åtgärder inklusive motiv

Generellt bedöms området ha tillfredsställande förutsättningar för planerad byggnation utan behov av geotekniska åtgärder såsom förstärkning/stabilisering. Vid utförandet av schaktarbeten krävs generellt flacka schaktslänter på grund av förekommande mindre fasta jordlager ovan moränen.

4.6.2 Ledningar

I området finns olika typer av ledningar och dessa hanteras samordnat med ledningsägarna.

5 Projektets lokalisering och utformning med motiv

5.1 Val av lokalisering

Projektet är lokaliserat längs en cirka två kilometer lång del av befintlig E4, från korsningen E4/väg 870/väg 878 i söder och fram till strax norr om Veåns passage under E4, se figur 2. Idag utgör vägsträckan en partiell barriär utan funktionell viltpassage. Viltstängsel saknas men trafiken samt sido- och mitträcken hindrar delvis vilt från att passera. Vilt som försökt passera över vägen har orsakat flertalet viltolyckor. Sidoräcken, mitträcken och den breda vägbanan försvårar passagen och ökar djurens uppehållstid inom vägområdet vilket ökar risken för olyckor.

Motivet till lokaliseringen av faunaport vid Veån och viltstängselsystem cirka två kilometer söderut är att ge goda passagemöjligheter för viltet genom faunaporten och förhindra viltolyckor på vägsträckan. I rapporten Gallsätter-Bjästa ren- och viltutredning (Trafikverket, 2024) pekas Veåns passage under E4 ut som en lämplig plats att anlägga en faunaport. I plan- och illustrationskartor framgår vägförslaget.

5.1.1 Lokalisering av faunaport

Valet av lokalisering av faunaporten har varit begränsad till den nuvarande rörbrons placering och Veåns passage under E4. Inga alternativa lokaliseringar har varit aktuella.

Veån ligger i en djup ravin och vägbanken som E4 går på är hög vilket ger goda förutsättningar för en planskild passage. Vägbanken kan tillsammans med Veån fungera som stöddinjer vilka leder vilt mot passagen och skärmar av från trafiken. Det gör platsen till en lämplig lokalisering för en faunaport.

5.1.2 Lokalisering av viltstängsel

I projektets närområde finns viltstängselsystem längs E4 dels från strax norr om Veån och norrut, dels söder om tätorten Docksta och söderut. Däremellan saknas viltstängsel. I vägförslaget kompletteras befintligt viltstängselsystem från strax norr om Veån och cirka två kilometer söderut fram till strax norr om korsningen E4/väg 870/ väg 878. Sträckan går till del genom landsbygdsmiljö. Syftet med viltstängslet är att hindra vilt att komma in på vägområdet och istället bidra till att vilt leds till den planerade faunaporten, alternativt till passage över E4 söder om stängselavslutet.

Platsen för stängselavslutet, belägen cirka 75 meter norr om korsningen E4/väg 870, har valts utifrån att sikten är god i det till stor del öppna landskapet, att mitträcket avslutas, att skyltad hastighet är sänkt till 80 km/h kring korsningen samt att platsen är belyst. Såväl de goda siktförhållandena som den lägre hastigheten och belysningen förbättrar möjligheterna för trafikanter att upptäcka vilt.

Sträckan från föreslaget stängselavslut och fortsatt söderut genom Docksta fram till befintligt viltstängselsystem i söder går till största delen i en miljö av tätortskaraktär, vilket är motiv till att det inte är lämpligt att anlägga viltstängsel där.

5.2 Val av utformning

I vägplanens plankartor (101To201 – 101To204) och illustrationskartor (101To501 – 101To504) framgår vägförslagets utformning och markanspråk. På plankartor redovisas bland annat fastighetsgränser samt den del av rättigheter och servitut som berörs av vägplanens nya markanspråk.

Den befintliga väganläggningen kommer huvudsakligen att behålla sin nuvarande standard och utformning vad gäller plan- och profil, hastighetsbegränsning, vägbredder, generell avvattning och släntutformning.

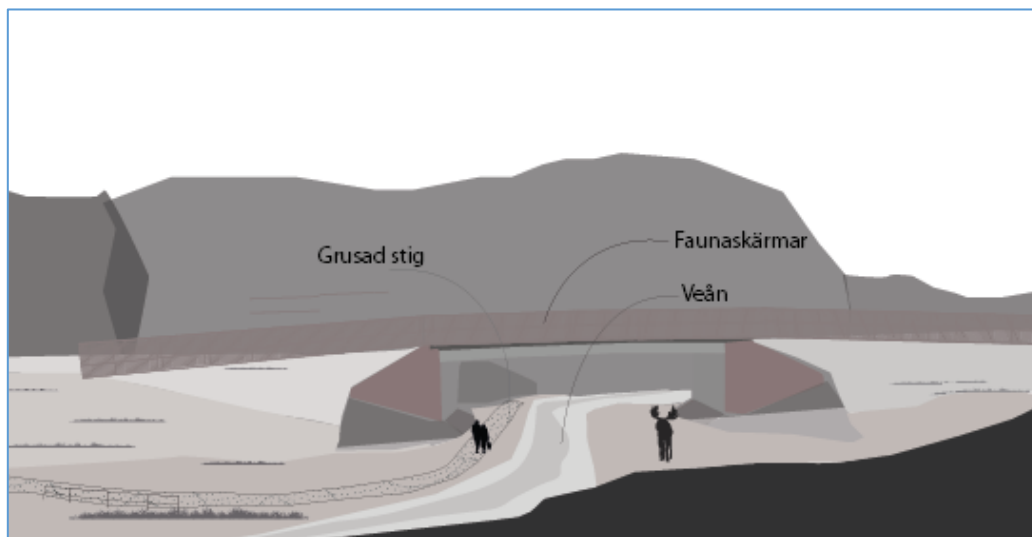
Projektet erfordrar under byggskedet en tillfällig förbifart öster om Veåns nuvarande passage under E4. Detta beskrivs i avsnitt 5.2.7.

5.2.1 Faunaport genom plattrambro

Den befintliga rörbron som leder Veån under E4 ska ersättas med en plattrambro med funktion som faunaport. Veån ska inrymmas i passagen genom bron (faunaporten) och anpassas med på platsen naturligt förekommande bottenmaterial och utformning för att underlätta för exempelvis fiskvandring. Veåns läge under E4 planeras att förskjutas någon meter mot söder för att skapa en lite bredare passage genom porten norr om ån. Initialt under byggnationen bedöms Veån kunna ledas genom den befintliga trumman innan den ersätts med en öppen fåra.

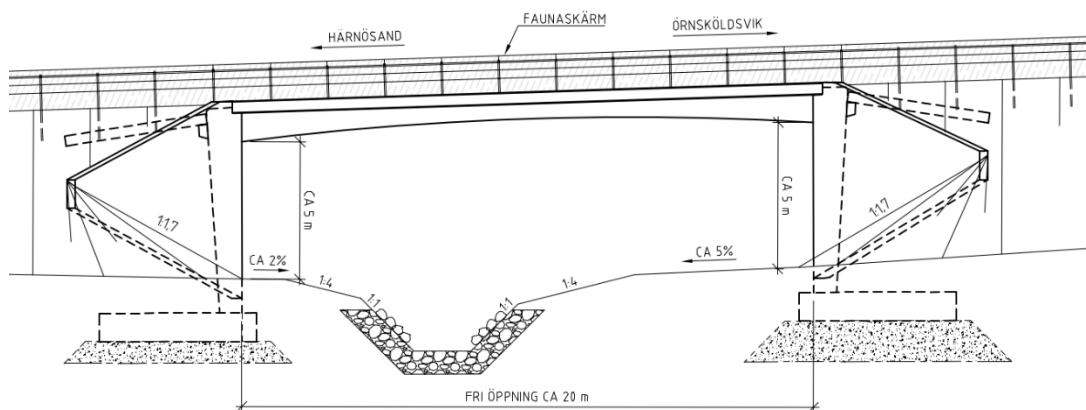
Föreslagen faunaport har utformats med hänsyn till älgens behov. Älgar är generellt skygga och ställer stora krav på en passage. Därför utgör älg målart för utformningen.

Längs bron anläggs faunaskärmar för att skydda djurlivet från att störas av ljus och rörelser från trafiken på vägen. Dessa främjar viltpassager och blir cirka 60 till 80 meter långa och minst 1,4 meter höga. Se skiss över föreslagen utformning av faunaport i figur 14 nedan.



Figur 14. Skiss över föreslagen utformning av faunaport. Vy från öster.

Faunaporten ska få en fri öppning på cirka 20 meter och en fri höjd på cirka 5 meter, se figur 15.



Figur 15. Skiss över föreslagen utformning av plattrambro med funktion som faunaport. Vy från öster.

Figur 16 nedan visar ett exempel på en befintlig faunaport som kan ge en uppfattning om hur planerad faunaport vid Veån kan komma att se ut.



Figur 16. Bilden visar ett exempel på en befintlig faunaport.

Faunaporten ska ges ett lågmäلت uttryck där den på ett naturligt sätt smälter in i miljön. Vegetation och slänter utformas så att viltpassagens funktion främjas och att en god landskapsanpassning uppnås. Befintliga massor ska i möjligaste mån återanvändas.

Portens slänter anpassas mot omgivande terräng och återetablering av vegetation underlättas genom att tillvaratagna avbaningsmassor återförs.

5.2.2 Bortvalda broalternativ med motiv

Två alternativa brotyper, ändskärmsbro och valvbåge, har utretts och valts bort. Samtliga brotyper bedöms kunna ge goda förutsättningar för vilt att passera och har inte varit alternativskiljande ur den aspekten.

5.2.2.1 Ändskärmsbro

Alternativet ändskärmsbro har valts bort med anledning av att den bedöms ge en högre investeringskostnad, högre tillkommande kostnader för drift och underhåll samt ta längre tid att anlägga, än det valda alternativet plattrambro.

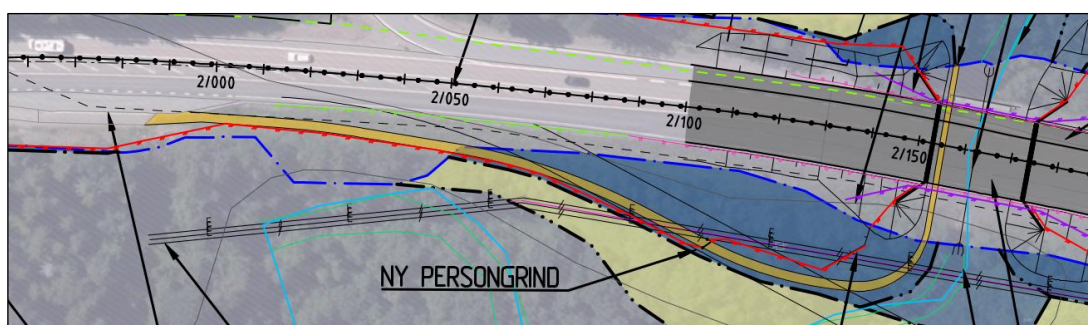
5.2.2.2 Valvbåge

Alternativet valvbåge har valts bort med anledning av att valvbåge bedöms ge ett negativt visuellt vägg- och tunnelliknande intryck och vara mindre fördelaktigt för viltet än det valda alternativet plattrambro. Vidare bedöms valvbåge medföra en högre investeringskostnad.

5.2.3 Gångstig

En grusad gångstig ska anläggas från bussfickan på östra sidan av E4 ca km 1/940 – 2/010 och genom faunaporten med möjlighet att ansluta in på naturreservatets område.

Bussfickan är del av hållplatsen Naturum Höga Kusten E4. Gångstigen möjliggör planfri passage för fotgängare genom faunaporten. I figur 17 ses dragningen av gångstigen markerad med orange linje med svarta streckade kanter.



Figur 17. Utsnitt från illustrationskarta 101T0504 där gångstigen föreslagna dragning är markerad med orange linje. Viltstängsel är markerat med rött streck. Norr är åt höger i bild, väster uppåt och öster nedåt.

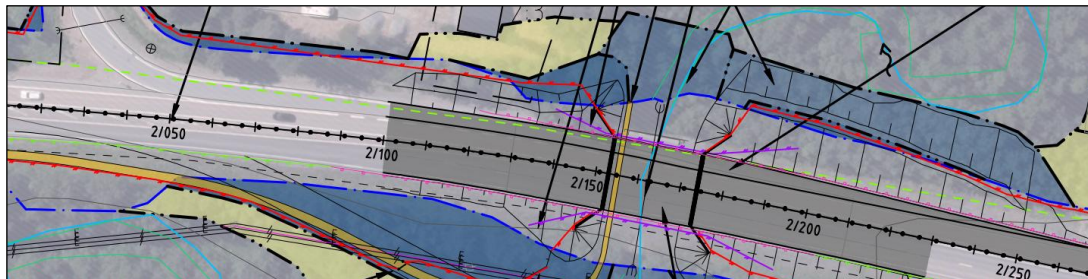
Dragningen av gångstigen har anpassats för att undvika alltför branta lutningar längs med stigen. För att möjliggöra passage längs gångstigen ska en persongrind anläggas i stängslet, se vidare avsnitt 5.2.5.4.1 Persongrindar.

5.2.4 Infiltration vägdagvatten

Med anledning av brons lutning kommer vägdagvatten att rinna längs med brons östra kantbalk och ansamlas vid den södra änden. Väglänt sydöst om faunaporten, mellan gångstigen och E4, behöver därför anpassas för omhändertagande och infiltration av vägdagvatten från brobanan.

5.2.5 Förlängning högeravsvängskörfält

Det befintliga högeravsvängskörfältet i E4 södergående körfält in mot rastplats Skuleberget och Naturum vid ca km 2/040 - 2/130 ska förlängas med cirka 50 meter till cirka 10 meter norr om bron, vid ca km 2/180, se figur 18 nedan.



Figur 18. Utsnitt från illustrationskarta 101T0504 som visar den nya förlängda utformningen av högeravsvängskörfältet in mot rastplats Skuleberget och Naturum. Norr är åt höger i bild, väster uppåt och öster nedåt.

Motivet till förlängningen är att förhindra upphinnandeolyckor, skapa ett längre retardationsfält samt minska risken för köbildning på E4 för trafik i södergående riktning. Bron dimensioneras för att rymma avkörningsfältet och vägbanan breddas i syfte att rymma förlängningen av högeravsvängskörfältet. E4 fortsätter vara en 2+1-väg med ett förlängt avkörningsfält mot rastplatsen.

5.2.6 Viltstängselsystem

Stängslet ska i enlighet med kraven i Vagar och Gators Utformning (VGU, Trafikverket, 2024) förhindra vilt att ta sig in på vägområdet och anläggas tätt utan onödiga öppningar där djur kan komma in på vägområdet. Viltstängselsystemet ska även bidra till att vilt leds till den planerade faunaporten, alternativt till passage över E4 söder om stängselavslutet där sikten är god, skyltad hastighet 80 km/h och risken för allvarliga viltolyckor är lägre. Se bilder på viltstängsel i figur 19 och 20.

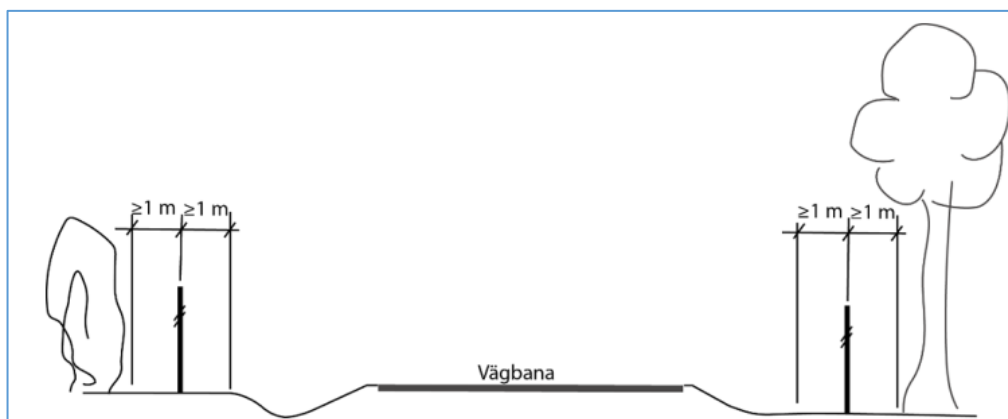


Figur 19. Bild på befintligt viltstängsel strax norr om Veån. Foto: WSP.



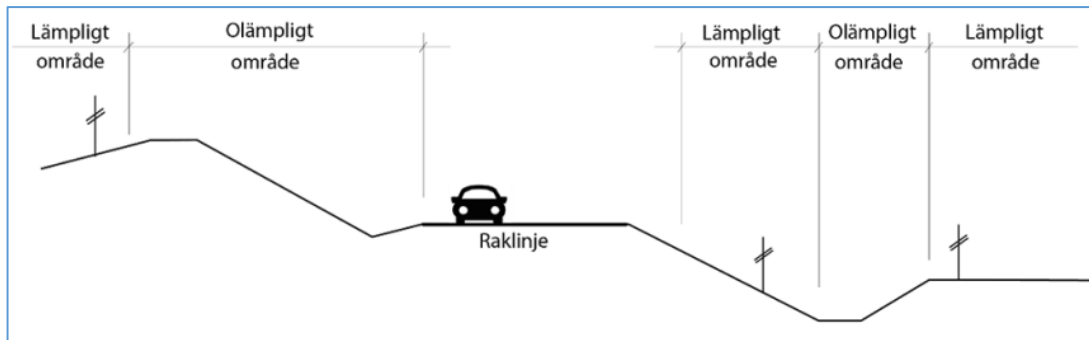
Figur 20. Bild på befintligt viltstängsel strax norr om Veån. Foto: WSP.

För att möjliggöra underhåll av viltstängslet behöver en yta med bredden cirka 1 meter längs med båda sidor om stängslet tas i anspråk med vägrätt, se figur 21.



Figur 21. Hinderfri remsa med bredd på minst 1 meter längs med stängslets båda sidor. Bildkälla VGU (Trafikverket, 2024).

Viltstängslet ska utföras med en effektiv höjd på ca 2,2 meter. För att inte minska stängslets effektiva höjd har hänsyn tagits till omgivande topografi. Till exempel innebär en placering av stängslet i vägens bakslänt (slänten på utsidan sett från vägen) en försämring av den effektiva höjden vilket illustreras i figur 22.



Figur 22. Typsektion som visar var det är lämpligt eller inte att placera stängsel för att inte försämra stängslets effektiva höjd. Bildkälla VGU (Trafikverket, 2024).

På en sträcka väster om E4 har placering av stängslet i bakslänt ändå bedömts vara mest ändamålsenligt. Sträckan är belägen mellan ca km 0/875 – 0/950, på den västra sidan om E4, strax norr om koporten. Motiv till placeringen av stängslet är att bevara befintlig enskild väg längs med slänkrönet samt att i möjligaste mån bevara befintliga träd. För att klara effektiv stängselhöjd ska stängsel och stolpar utföras med en högre faktiskt höjd än standardhöjd 2,2 meter på denna sträcka.

5.2.6.1 Bortvalt alternativ för stängseldragning

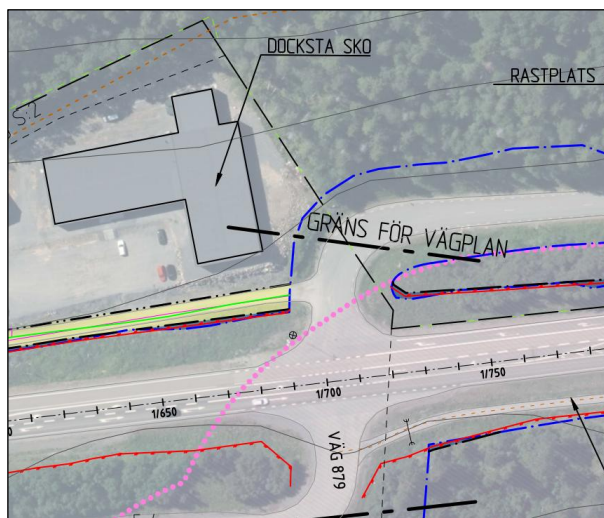
En sträcka mellan ca km 1/600 – 1/690, på den västra sidan om E4 nedanför besöksområdet Docksta Sko, har utretts med avseende på placering av stängslet i bakslänt för att minska stängslets synlighet. Slutsatsen från utredningen var att placeringen ändå inte skulle minska stängslets synlighet på efterfrågat sätt och att placering vid krönet enligt gängse praxis därför är mest ändamålsenligt.

5.2.6.2 Stängselindrag vid anslutande större vägar

Större korsande och anslutande vägar behöver fortsatt hållas öppna för allmän samfärdsel. Vid öppningarna ska om möjligt stängslet vinklas in minst 30 meter på båda sidor av anslutande väg i syfte att styra viltet bort från öppningen och vägområdet. På följande platser finns behov av öppningar i stängslet:

- Kring ca km 1/700, där väg 879 ansluter mot E4 österifrån och infart till rastplats Skuleberget finns mitt emot nedanför Docksta Sko. Öppning i stängslet behövs både på den västra sidan (a) om E4 vid infarten till rastplatsen och på den östra sidan (b) där väg 879 ansluter, se figur 23. Väg 879 leder mot Veåsand/Käxed.
 - a. På den västra sidan blir stängselindraget endast 1,5 meter på den södra sidan om öppningen och 5 meter på den norra sidan. På den södra sidan hindras stängselindrag av den parallella enskilda vägen som ansluter till infartsvägen till rastplatsen cirka 20 meter från korsningen E4/infarten. Anledningen att stängselindraget blir så kort är den enskilda vägens läge, och att stängslet inte ska hindra snöröjning av den. På den norra sidan begränsas stängselindraget till 5 meter för att vilt som kommer söderifrån längs med den enskilda vägen inte ska uppfatta indraget som ett hinder för att fortsätta rakt fram norrut. För vilt som kommer norrifrån gör indraget på 5 meter ändå att de i viss mån styrs västerut, bort från öppningen mot E4.

- b. På den östra sidan ska stängsel dras in cirka 15 meter på ömse sidor om öppningen. Motiv till kortare indrag än 30 meter är att vägen svänger söderut cirka 30 meter från korsningen, vilket är ett hinder för längre indrag.



Figur 23. Det behövs öppningar i stängslet där väg 879 ansluter till E4 och vid infarten till rastplatsen. Viltstängslet, markerat med rött streck i figuren, vinklas in längs med korsande väg anpassat till omkringliggande miljö. Utsnitt från illustrationskarta 101T0503. Norr är åt höger i figuren, väster uppåt och öster nedåt.

- Kring ca km 2/030, vid den norra infarten till rastplats Skuleberget och Naturum på den västra sidan om E4. Här dras stängslet in cirka 30 meter, se figur 24.



Figur 24. Det behövs en öppning i stängslet vid den norra infarten till rastplats Skuleberget och Naturum. Viltstängslet, markerat med rött streck i figuren, vinklas in längs med infarten. Modifierat utsnitt från illustrationskarta 101T0504. Norr är åt höger i figuren, väster uppåt och öster nedåt.

5.2.6.3 Viltuthopp

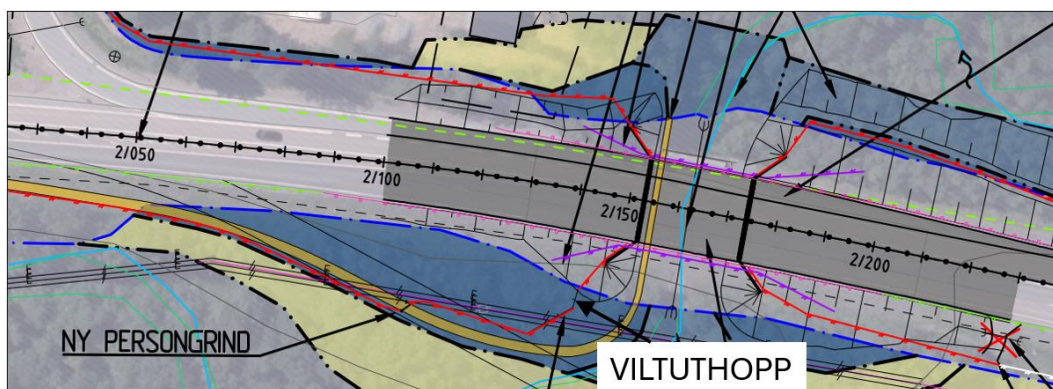
Viltuthopp ska enligt Trafikverkets krav och råd placeras i anslutning till platser där djur kan ta sig in i vägområdet och där det saknas en öppning på andra sidan. Syftet med viltuthopp är att vilt ska kunna ta sig ut från vägområdet om de hamnar innanför stängslet. Se principutformning av viltuthopp i figur 25 nedan till vänster och exempelbild på ett viltuthopp i figur 26, nedan till höger.



Figur 25 till vänster. Principutformning av viltuthopp. Bildkälla VGU (Trafikverket, 2024).

Figur 26 till höger. Exempel på ett viltuthopp med sand nedanför, där älgar och andra djur som kommit in på vägbanan kan hoppa ut. Murens höjd är tillräckligt hög för att hindra djur att ta sig in på vägbanan. Viltstängsel ansluter mot viltuthoppet.

För öppningen i stängslet vid infart mot Rastplats Skuleberget ca km 2/030, föreslås ett viltuthopp snett mittemot infarten norrut, vid ca km 2/140. Se placering av viltuthopp i figur 27. Ytan mellan E4 och viltuthoppet behöver siktröjas för att underlätta djurens möjligheter att se och använda viltuthoppet.



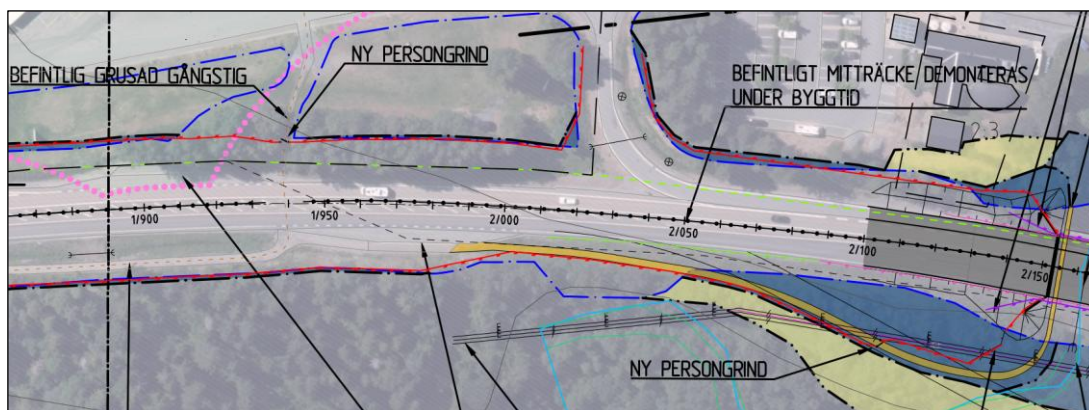
Figur 27. Nytt viltuthopp ska anläggas på den östra sidan om vägen vid ca km 2/140. Utsnitt från illustrationskarta 101T0504. Norr är åt höger i figuren, väster uppåt och öster nedåt.

Söderut från öppningen i stängslet vid högeravsvängskörfältets infart finns öppningarna vid korsningen E4/väg 879/infarten till rastplatsen (ca km 1/700) där djur som kommit in på vägområdet också kan ta sig ut.

5.2.6.4 Grindar

5.2.6.4.1 Persongrindar

Vid busshållplatsen Naturum Höga Kusten E4 vid km 1/940 ska persongrindar sättas in i stängslet i anslutning till de gångstigar som ansluter till bussfickorna på respektive sida om E4. Syftet med persongrindarna är att möjliggöra för personer att passera stängslet till och från bussfickorna. Persongrindarna ska sättas in vid ca km 1/940 på den västra sidan om vägen och vid ca km 2/110 på den östra sidan. Persongrindarna ska vara självstängande. I figur 28 nedan är persongrindarnas placering utmärکتa med pilar och texten "NY PERSONGRIND".

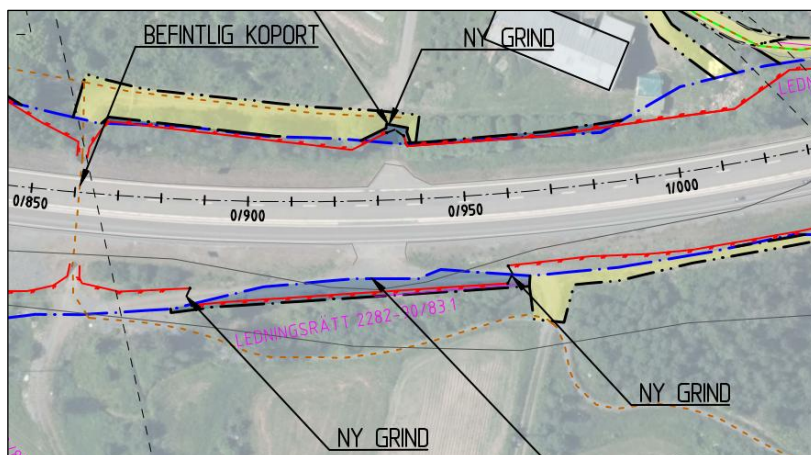


Figur 28. Persongrindar ska sättas in i viltstängslet där gångstigar korsar vid ca km 1/940 den västra sidan om E4 och vid ca km 2/110 på den östra sidan. Utsnitt från illustrationskarta 101T0504. Norr är åt höger i figuren, väster uppåt och öster nedåt.

5.2.6.4.2 Fordonsgrindar

Vid anslutning till fastighet vid cirka km 0/930 på den västra sidan om E4 ska en fordonsgrind anläggas. Vid anslutningen finns idag en grind av trä, en så kallad slanggrind, cirka 6 meter in på anslutningsvägen. Den nya grinden föreslås placeras cirka 12 meter in så att arbetsfordon med släp kan stanna framför grinden. Placeringen gör det även möjligt att från den enskilda parallella vägen bakom stängslet svänga ut med fordon genom grinden.

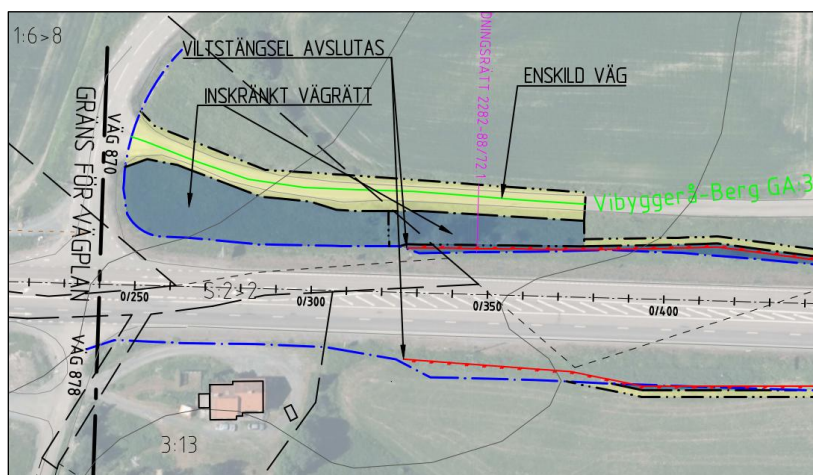
På motsvarande östra sida föreslås två fordonsgrindar på befintlig enskild parallellväg till E4, den ena belägen söder om anslutningen vid ca km 0/890 och den andra norr om anslutningen vid ca km 0/960, se figur 29.



Figur 29. Anslutningsvägar strax norr om befintlig köport föreslås föras med grindar öster och väster om E4. Utsnitt från illustrationskarta 101T0502.

5.2.6.5 Siktröjning

I syfte att behålla fortsatt goda siktförhållanden kring stängselavslutet strax norr om korsning E4/väg 870 behöver Trafikverket vid behov siktröja ett område på nordvästra sidan om korsningen, se figur 30. Trafikverkets tillträde till området säkerställs genom att det tas i anspråk med inskränkt vägrätt.



Figur 30. Nordväst om korsningen E4/väg 870 kring stängselavslut tas ett område i anspråk med inskränkt vägrätt för siktröjning. Utsnitt från illustrationskarta 101T0501.

5.2.7 Tillfällig förbifart

E4 ska vara öppen för trafik under hela byggtiden. För att möjliggöra det ska en tillfällig förbifart för dubbelriktad trafik anläggas öster om E4, se figur 31. En tillfällig väg för byggtrafik ska anläggas väster om E4.



Figur 31. Illustration över den tillfälliga förbifarten som ska anläggas öster om E4 över Veån under byggtiden för faunaporten, samt väg för byggtrafik väster om E4. Norr är uppåt i figuren.

Hastighetsbegränsningen behöver sänkas på den tillfälliga förbiledningen under byggtiden till lägst 30 km/h. För att tunga fordon i norrgående riktning ska ges möjlighet att accelerera inför den långa och relativt branta Skulebacken bör 50 km/h tillåtas när trafiken passerat byggplatsen.

Veån ska ledas under den tillfälliga förbifarten genom en trumma och anpassningar behövs för bland annat prognostiserade vattenflöden och ekologisk funktion.

Trumman ska anläggas med ett så kallat överdjup. Åtgärderna utgör vattenverksamhet och en anmälan om detta kommer att göras till länsstyrelsen.

5.2.7.1 Bortvalda alternativ

Ett flertal alternativ för utformning av förbifarten för E4 trafiken under byggtiden har utretts.

Alternativ "Långa östra alternativet" valdes bort då det medförde att en beredskapsbro tillfälligt behövde anläggas, vilket bedömdes som onödigt kostsamt samt att alternativet bedömdes ta längre tid att anlägga än valt alternativ. Därutöver skulle detta alternativ generera ett större markintrång genom Veåns ravinlandskap.

Alternativ "Västra sidan" valdes bort då det skulle medföra ett större markintrång i Skulebergets naturreservat. Vidare medförde alternativet behov av spont vilket skulle begränsa möjligheterna att organisera en produktiv arbetsprocess vid byggnationen av den nya faunabron. Ur arbetsmiljösynpunkt är det även fördelaktigt att undvika spont.

Alternativ "Halva-halva", det vill säga att bygga halva bron och ha förbiledning på själva vägen, valdes bort då det bedömdes bli en komplicerad lösning vilket skulle medföra en längre byggtid för bron än det valda alternativet. Detta alternativ skulle även ha medfört en högre arbetsmiljörisk med passerande fordonstrafik nära inpå anläggningsarbetet.

Alternativ att leda om trafiken via vägen som går på västra sidan parallellt med E4 norr om rastplatsen (gamla riksväg 13) har valts bort på grund av att befintlig bro över Veån och vägens bärighet är för låg. Bärighetsklass 4 är ett krav för trafiken på E4, vilket inte klaras på gamla riksväg 13.

5.2.8 Anslutningar som föreslås stängas

Viltstängslet ska anläggas tätt utan onödiga öppningar där djur kan komma in på vägområdet. Enskilda väganslutningar innebär öppningar i stängslet och behöver, för att vara kvar inom sträcka med viltstängsel, kunna förses med hinder för vilt i form av fordonsgrind eller färist. En färist kan beskrivas som ett galler av parallella stålbalkar eller rör över anslutningsvägen som hindrar djur att passera. En färistens funktion försämrats emellertid vid snö och is och bedöms därför sällan utgöra ett fullgott hinder för vilt i områden med kalla och snörika vintrar såsom i Västernorrland.

Vid befintlig anslutning vid ca km 0/690 på den västra sidan om E4 har utformning med fordonsgrind utretts, men valts bort med anledning av att varken grindlösningen eller anslutningen bedömdes tillräckligt trafiksäker. Anslutningen föreslås istället att stängas.

Vid befintlig anslutning vid ca km 1/150 på den östra sidan om E4 har utformning med färist eller grind utretts. Utredningen visade att ett fullgott vilplan inte kunde säkerställas på platsen. Anslutningen har därmed bedömts som trafikfarlig på grund av lutningen. Varken färist eller grind bedömdes kunna fungera på erforderligt sätt på platsen.

Utformningsalternativet har därav valts bort och anslutningen föreslås istället att stängas.

En annan trafiksäkerhetsaspekt vid utformningen av väganläggningen är behov av avkörningsskydd i form av sidoräcken. Sidoräcken skyddar trafiken från avkörning i branta slänter och in i oeftergivliga objekt såsom trädstammar etc. Öppningar i räcken innebär frånvaro av avkörningsskydd där konstaterat behov finns. Två befintliga anslutningar längs med aktuell sträcka skapar i dagsläget öppningar i sidoräcke. Detta gäller dels ovan nämnda anslutning vid ca km 1/150 på den östra sidan om E4, dels anslutning vid ca km 2/230 på den östra sidan om E4. Om anslutningarna stängs kan öppningarna i sidoräckena täppas till vid dessa platser.

Totalt föreslås tre befintliga väganslutningar mellan enskilda fastigheter och E4 att stängas. De är belägna vid:

- ca km 0/690 på den västra sidan om E4.
- ca km 1/150 på den östra sidan om E4.
- ca km 2/230 på den östra sidan om E4.

Beslut om stängning ligger inte inom ramen för vägplanen utan sker genom ett särskilt beslut av vägplaneringsmyndigheten (Trafikverket) efter att vägplanen har vunnit laga kraft. Trafikverket verkställer inte ett beslut att stänga en utfart förrän åtkomst till berörda fastigheter ordnats. Se vidare i avsnitt 9.4 Väganslutningar som föreslås spärras.

5.3 Studerade alternativ och överväganden som gjorts i fråga om trafiksäkerheten

5.3.1 Viltstängsel och faunaport

Föreslagna åtgärder i vägplanen innebär att nytt viltstängselsystem anläggs samt att rörbron under E4 vid Veån byts ut mot en bro som förutom att skapa en öppning för ån under E4 även ska utgöra en viltpassage/faunaport. Dessa åtgärder bedöms vara positiva i avseendet att minska risken för viltolyckor på sträckan.

5.3.2 Högeravsvängskörfält

I syfte att åtgärda befintligt trafiksäkerhetsproblem med att fältet för högersvängade trafik fylls och att kö växer ut på södergående körfält på E4 så ska vägbanan över Veån breddas, och förlängning av högeravsvängskörfält anläggas för södergående trafik mot rastplatsen och Naturum.

5.3.3 Anslutningar som föreslås stängas

Befintliga anslutningar till E4 har beaktats med avseende på risken att vilt tar sig in på vägområdet vid dess öppningar och andra trafiksäkerhetsaspekter. Tre anslutningar föreslås med anledning av ovan nämnda aspekter att stängas, se vidare avsnitt 5.2.8 och 9.4.

5.4 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Nedan presenteras föreslagna skyddsåtgärder och försiktighetsmått som identifierats för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter eller störningar och andra olägenheter som anläggningen kan orsaka.

5.4.1 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

- Sk1 - Anläggande av planskild faunapassage i form av en faunaport för att motverka barriärverkan av föreslaget viltstängselsystem.
- Sk2 - Anläggande av faunaskärmar för att avskärma fordonstrafiken från att störa djuren när de ska passera under vägen genom faunaporten.
- Sk3 - Anläggande av viltuthopp på den östra sidan om E4 i syfte att vilt ska kunna ta sig ut från vägområdet om de hamnar innanför stängslet.

5.4.2 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som inte fastställs

- Anpassning av tillfällig förbifart för att minska påverkan på Veån och dess dalgång med fokus på fiskars vandring och påverkan på vattenkvaliteten samt anpassningar för att minska grumling och intrång under byggtiden.

- Anpassningar vid stängselöppningar så som grindar och indrag med mera för att minska risken att vilt tar sig in och uppehåller sig inom vägområdet.
- Åtgärder i syfte att förhindra spridning av invasiva arter, såsom att inventera förekomst av invasiva arter inom arbetsområdet innan byggstart och besluta hur massor från berörda områden ska hanteras.
- Hantering av massor och val av material för att främja en god resurshushållning och en god ekonomi och att minska klimatpåverkan.
- Återställning av ytor för att snabbt återetablera naturlig vegetation som främjar områdets biologiska mångfald.
- Anpassning av vägslänt sydost om faunaporten för omhändertagande av det vägdagvatten från brobanan som med anledning av bronns lutning rinner längs med bronns östra kantbalk och ansamlas där.
- Avverkning av skog sker utanför fåglarnas häckningsperiod.
- Mellan ca km 0/860 – 0/930 på den västra sidan om E4 ska, i samband med att viltstängsel anläggs, träd i möjligaste mån sparas.
- Tillämpning av Trafikverkets generella miljökrav ”Riktlinje för generella miljökrav i entreprenadupphandling”. Krav ställs bland annat på emissioner från fordon och arbetsmaskiner samt att entreprenören ska bedriva ett systematiskt miljöarbete med rutiner för risker, egenkontroll, hantering av avvikelser och beredskap med mera.
- Inarbeta de krav som kan komma att ställas utifrån övriga anmälningar, tillstånd och dispenser.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

6.1 Trafik och användargrupper

Åtgärderna i vägplanen föranleder varken någon omfördelning av trafik eller trafikmängder, eller ändring av skyltad hastighet, annat än under byggtiden.

De föreslagna åtgärderna bedöms minska risken för viltolyckor på den aktuella sträckan. Viltstängslet kan ge effekten att vilt i större utsträckning passerar E4 söder om stängslets slut i projektets södra ände. Där är skyltad hastighet 80 km/h och sikten är god i det till stor del öppna landskapet vilket ger större möjlighet att upptäcka vilt. Korsningen är belyst med mastbelysning vilket även det är positivt för att minska risken för viltolyckor. I den norra delen av sträckan kommer det nya viltstängslet att kopplas samman med befintligt stängsel vilket minskar risken för viltpassager över E4.

Planerad ny bro över Veån möjliggör en förlängning av högeravsvängskörfältet vid infart från norr till Skulebergets rastplats. Åtgärden minskar olycksrisker på grund av minskad risk för köer i avfarten. Detta kan vara särskilt viktigt under tillfällen med höga trafiktappar exempelvis under semesterperioder med högt besöksstryck i området.

Den föreslagna gångstigen genom faunaporten möjliggör planskilda passager för gående under E4 mellan bussficka på östra sidan om E4 och naturreservatet. Att bussresenärer på väg till eller från bussfickan inte längre kommer att behöva korsa E4 i plan innebär förbättrad trafiksäkerhet både för dem och motortrafikanter på vägen. Lokalsamhälle och regional utveckling

6.1.1 Verksamheter och målpunkter

Tillgängligheten till verksamheterna i närheten av den nya faunaporten bedöms till del öka då det blir möjligt för lokalbefolkning och besökare att nyttja faunaporten för att planskilt passera E4.

6.1.2 Kollektivtrafik

Tillgängligheten till kollektivtrafiken bedöms öka något genom anläggandet av faunaporten och gångstig genom faunaporten vilket möjliggör planskilda passager under E4 mellan bussficka på östra sidan om E4 och naturreservatet.

6.1.3 Rennäring

Rennäringen bedöms påverkas obetydligt av anläggande av faunaporten samt kompletterande viltstängselsystem. Åtgärderna förbättrar möjligheten för renar att säkert passera E4 även om det är sällan renar rör sig i närområdet i dagsläget.

6.1.4 Befolkning och bebyggelse

Några boendemiljöer och verksamheter längs med sträckan bedöms beröras av anläggande av viltstängselsystem, dels visuellt, dels framkomlighetsmässigt. Vid anslutningsvägar till

bostadsfastigheter där grindar ska sättas upp minskar framkomligheten, samtidigt som trafiksäkerheten ökar.

6.1.5 Kommunala planer

Ingen påverkan på, eller avvikelse från kommunala planer bedöms uppstå till följd av föreslagna åtgärder.

6.1.6 Ledningar

I projektet tas hänsyn till de ledningar som berörs vilket till exempel kan medföra flytt av ledningar eller att luftledningar markförläggs. Innan arbeten som kan påverka ledningarna påbörjas kontaktas berörda ledningsägare för samråd och framtagande av åtgärdsförslag.

6.2 Miljö och hälsa

6.2.1 Naturmiljön och vatten

Projektet innebär att naturmark tas i anspråk. Exempelvis vid anläggandet av faunaporten, förlängning av högeravsvängskörfält och anläggande av viltstängselsystem men även i ianspråktagande av tillfälliga ytor för exempelvis förbifart samt etableringsytor, upplagsplatser med mera. Tillfälliga ytor kommer att återställas vilket gör att påverkan på dessa områden blir kortvarig och övergående. Den mest värdefulla naturmiljön som påverkas bedöms vara Veån och dess ravinlandskap. Inga fridlysta arter bedöms beröras utöver fåglar. Veåns ravinlandskap håller relativt höga naturvärden och delvis av den anledningen har den tillfälliga förbiledningen förlagts i nära anslutning till befintlig E4 med en kort sträckning för att inte i onödan splittra det sammanhängande ravinlandskapet och för att minska intrång.

Påverkan på fågellivet bedöms i huvudsak innebära att de undviker området under byggtiden. Avverkning kommer att ske utanför fåglarnas häckningstid. Konsekvensen bedöms som liten negativ men upphör när arbetena avslutats.

Negativ påverkan på naturreservatet, riksintresset för naturvård, världsarvet Höga Kusten och andra skyddade områden eller arter som kan tänkas beröras under byggtiden har genom anpassningar minskats. I enlighet med miljöbalken och skyddet av riksintressen ska områden som är av betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Inga sådana åtgärder bedöms genomföras.

Anläggandet av faunapassagen bedöms som positiv för naturmiljön då barriäreffekten minskar och områden tillgängliggörs, den biologiska mångfalden främjas genom detta och områdets naturvärden kan höjas.

Efter att faunapassagen byggs och den gamla rörbron samt den temporära trumman under förbifarten rivs kommer Veån att återställas. Vattendraget ska få ett naturligt utseende med en bäckfåra som liknar övriga delar av vattendraget. Även om lek och fiskvandring redan sker förväntas återställningen ge positiva effekter. Möjligheten att nå uppsatta mål i form av miljökvalitetsnormer försvåras inte av åtgärderna. Det förekommer inga svämplan i området för planerade markarbeten.

Genom att minska olycksrisken, bryta barriäreffekten och underlätta fiskars lek och vandring bedöms åtgärden sammantaget ge positiva effekter på vatten- och naturmiljö.

Området är idag tydligt påverkat av trafikbuller och ljus från E4 och övrig belysning vilket skulle kunna avskräcka vilt och påverka faunapassagens funktion negativt. Det är även osäkert hur närheten till Naturum, rastplats och människor kan inverka, i synnerhet under de mest intensiva besöksperioderna. Olycksstatistiken visar att vilt rör sig i området och att de därför sannolikt är vana vid dessa förutsättningar. Troligen undviker de dock området under de tider på dygnet och året som intensiteten är som störst. Älgar är i huvudsak aktiva vid gryning och skymning samt under natten, tider på dygnet då den mänskliga aktiviteten oftast är låg. Det gör att faunapassagen bedöms kunna användas av både vilt och människor, men vid olika tider på dygnet. Djur behöver tid för att vänja sig vid förändringar vilket gör att effekten av passagen troligen kommer att öka allteftersom, både genom att vilt vänjer sig och lär sig hitta till passagen. Den planerade faunaskärmen gör att störningar från trafiken minskas något kring faunaporten. Den barriärverkan som föreslagna åtgärder med stängsling innebär minskas genom anläggandet av faunaporten.

Planerade åtgärder ligger till del inom strandskyddat område. Åtgärderna påverkar strandskyddets syften både positivt och negativt. Sammantaget blir konsekvenserna positiva i och med de ökade möjligheterna att röra sig längs och i Veån genom faunaporten.

Två generella biotopskydd berörs. En björkallé på den östra sidan E4 vid km 1/620 med sex cirka 50-åriga björkar behöver tas bort helt för att rymma stängslet. Vid km 0/690, på den nordvästra sidan E4 finns en björkallé bestående av sju medelålders träd längs en anslutning vinkelrätt mot E4. Det yttersta trädet kommer att påverkas av planerade åtgärder.

Fläcknycklar omfattas av artskydd och är livskraftig enligt den svenska rödlistan och är inte är hotad. Den växer i det befintliga vägområdets dike och inga åtgärder planeras där utom möjligen röjning. Orkidén är fridlyst enligt artskyddsförordningen 8 §. Trafikverket har utrett frågan om artskyddsdispens och bedömer att det inte är aktuellt att söka en sådan eftersom eventuell påverkan på växten blir en konsekvens av åtgärdsförslaget i vägplanen. Därmed aktualiseras inte förbudet i artskyddsförordningen. Arten är livskraftig och åtgärderna påverkar inte artens bevarandestatus negativt och åtgärderna som eventuellt påverkar arten är en konsekvens av de planerade åtgärderna. Arten är frekvent förekommande både lokalt och regionalt enligt observationskartor från Artdatabanken (2026).

6.2.2 Rekreation och friluftsliv

När faunapassagen är färdigställd kommer besökare till området att kunna nyttja den planfria passagen av E4. Utöver planerad gångstig ska eventuella ytterligare anpassningar för detta utredas. Åtgärden förväntas stärka syften och värden, för exempelvis riksintressena för friluftsliv och rörligt friluftsliv genom att ge bättre förutsättningar för aktiviteter och upplevelser.

Genom att bryta barriäreffekten och tillgängliggöra området bedöms åtgärden sammantaget ge större möjlighet för upplevelser och rekreation vilket ger positiva effekter på friluftslivet.

6.2.3 Naturresurser och vattenresurser

Utöver det markanspråk som krävs för den fysiska utformningen av faunaport och stängselanläggning behövs även mark tillfälligt under byggtiden för den tillfälliga förbifarten, byggvägar och upplags- och etableringsytor. Det innebär en negativ påverkan på riksintresset för naturvård, friluftsliv, obruten kust och rörligt friluftsliv, och sannolikt även naturreservatet. Alla områden som nyttjas för tillfälliga anläggningar kommer att återställas. Jordbruksmark tas i anspråk men i begränsad omfattning.

Massbalans eftersträvas och merparten av befintliga massor kommer att återanvändas. Överskottsmassor förväntas uppstå då delar av vägbanken tas bort för att få plats med porten. Möjligheten att återanvända massorna i andra närliggande projekt kommer att undersökas.

Förekommande brunnar i projektets närhet ligger generellt på ett sådant avstånd att de inte riskerar att påverkas negativt. De bergborrade energibrunnarna strax sydväst om Veåns passage under E4 ligger nära den planerade stängselanläggningen men på tillräckligt avstånd för att inte påverkas. Det behöver säkerställas att stängselstolparnas och stängslets placering inte försvårar fastighetsägarens åtkomst. Den påverkan på grundvattennivåerna som anläggandet av bron kan innebära kan endast marginellt påverka vattennivåerna i dessa djupborrade energibrunnar.

Sammantaget förväntas en liten negativ konsekvens på natur- och vattenresurser.

6.2.4 Landskap, kulturmiljö och obruten kust

De kulturvärden som omfattar väg 879 påverkas marginellt genom att viltstängsel anläggs en kort sträcka (cirka 15 meter) in längs vägen. Väg 878, som även den har kulturvärden, berörs ej av vägförslaget. I övrigt finns inga kända fornlämningar eller kulturhistoriska miljöer som påverkas av åtgärderna. Kommande arkeologiska utredningar och undersökningar kan ge mer underlag.

Riksintresset för obruten kust bedöms inte påverkas då det främst avser att skydda området mot etablering av miljöstörande anläggningar.

Påverkan på landskapsbilden bedöms bli liten på sikt då passagen i huvudsak anläggs inom befintligt vägområde. Under de kommande åren efter att planerade åtgärder genomförts kommer landskapsbilden att påverkas under en begränsad period till följd av den avverkning och de schakter som genomförts under byggskedet. De ytor som nyttjats för den tillfälliga förbifarten kommer successivt att återetableras, men innan vegetationen har vuxit upp kan de uppfattas som visuellt avvikande och negativa inslag i landskapsbilden.

Eftersom Veån ligger i en djup ravin med skog på båda sidor bedöms trafikanter på E4 få en mycket liten uppfattning av faunaportens verkliga utbredning, i synnerhet efter att växtlighet börjat återetablera området. Faunaporten kommer att utgöra ett synligt inslag i den närmaste omgivningen men kommer sannolikt ge en mycket liten negativ påverkan då området redan omfattar ett flertal olika typer av anläggningar utöver E4.

Viltstängslet kommer att skapa ett tillägg till vägen som dock i mycket liten omfattning begränsar utsikten men desto mer påverka upplevelsevärden och landskapsbilden. Byamiljöer och vida, öppna landskapsrum med långa utblickar är känsliga för förändringar och tillägg. Därför kan stängslet förstärka vägens barriärverkan och kan förskjuta fokus och perspektiv från befintliga värdebärande karaktärsdrag i landskapet. Skogsbeklädda områden påverkas oftast inte i samma omfattning då stängslingens synlighet minskar med skogen

som bakgrund. Under projekteringen av viltstängslet har anpassningar gjorts till omgivningen för att minska påverkan och i möjligaste mån få det att smälta in i och följa landskapet.

Påverkan på landskapsbilden bedöms sammantaget som liten negativ.

6.3 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

En indirekt konsekvens av vägprojektet är att en luftledning öster om E4 vid Veån behöver flyttas. Utredning om möjlig ny lokalisering pågår, men inte inom ramen för vägprojektet.

En viss och lokal förändring av viltets rörelsemönster förväntas som en konsekvens av viltstängselanläggning och faunaport.

Eftersom det finns få pågående eller planerade projekt i vägförslagets närhet bedöms det inte uppstå några påtagliga samverkande, så kallade kumulativa, effekter som ett resultat av projektet.

En annan följd av projekt kan bli att tre väganslutningar stängs, se även avsnitt 5.2.8 samt 9.4.

6.4 Nollalternativet

Även om föreslagna åtgärder inte genomförs förväntas en framtida utveckling ske med ökade trafikmängder på E4 framförallt för den tunga trafiken. Enligt Trafikverkets basprognoser ökar den tunga trafiken med i storleksordningen 50% fram till 2045 och övrig trafik med några procent. Turismen kan förväntas utvecklas i området vilket periodvis kan ge större trafikflödestoppar. I och med den ökade trafiken kan antalet trafikolyckor med vilt förväntas öka om åtgärderna inte genomförs. Olyckorna kommer sannolikt att ske på de redan identifierade sträckorna med många viltolyckor i den södra delen av utredningsområdet. Antalet viltolyckor är även avhängig viltstammarnas framtida utveckling.

Den befintliga rörbron vid Veån behöver åtgärdas i närtid även i nollalternativet. Det skulle möjligen kunna ske genom en relining eller att ersätta den befintliga med en ny rörbro. En relining innebär att man klär insidan av befintlig rörbro med exempelvis betong eller ett plastmaterial för att stärka upp konstruktionen. Ingen förbifart för trafiken på E4 behövs vid en relining men däremot för byggandet av en ny rörbro. I båda alternativen behövs åtkomst för att nå ravinen och arbetsytor men i övrigt krävs inget markanspråk längs sträckan. I fallet med en ny rörbro kan vandringsmöjligheterna för exempelvis fisk förbättras.

I nollalternativet blir det inte möjligt för vilt eller fotgängare att passera E4 planskilt.

6.5 Påverkan under byggtiden

För att minska trafikstörningar under byggtiden ska en tillfällig förbifart för dubbelriktad trafik öster om planerad faunaport anläggas. Vid projekteringen har en föreslagen dragning tagits fram för att säkerställa god framkomlighet på E4, minska intrång i Veåns ravinlandskap, i produktiv skogsmark, minska skador på naturvärden samt undvika påverkan på Skulebergets naturreservat. Omledning av trafiken via den tillfälliga förbifarten kommer att medföra en hastighetssänkning vilket påverkar framkomligheten negativt.

Under byggtiden kommer arbete med tunga maskiner att pågå i området, vilket orsakar störningar som buller, vibrationer och damning. Dessa störningar är tillfälliga och lokala, men kan under tiden de pågår påverka närliggande verksamheter, besökare samt växt- och djurliv i området negativt. Allmänheten kommer av säkerhetsskäl att hindras tillträde till arbetsområdet kring faunaporten.

De tillfälliga ytor som krävs för förbifarten medför en påtaglig lokal påverkan på landskapsbilden, särskilt i anslutning vid Veåns ravin. Anläggandet av förbifarten innebär att vegetation tas bort och att slänter och markytor omformas. Det kommer tillfälligt att förändra områdets karaktär och visuella sammanhang.

Efter avslutad byggtid kvarstår påverkan under den period som de nyttjade ytorna ska återställas och vegetation återetableras. Detta innebär att landskapsbildens upplevelsevärden tillfälligt försämras.

På längre sikt, i takt med att vegetation utvecklas och återetableras, minskar påverkan successivt. Effekterna bedöms därmed vara störst lokalt och under bygg- samt efterföljande etableringsskede, men avklinga över tid.

Under byggnationen finns en ökad risk för grumling eftersom nya slänter utan återetablerad vegetation skapas vid bron och den tillfälliga förbifarten. Slänterna kring den tillfälliga förbifarten planeras att kläs med ett grovkornigt material delvis för att kunna ställa slänter brant. Det ger ett visst skydd mot erosion. Schakten för bron sker till stor del i den befintliga vägbanken som huvudsakligen består mindre erosionskänsliga jordarter. Trots detta finns risk för skadlig grumling i byggskedet och innan återetablering av vegetation sker.

Infarten till Docksta Sko, Naturum, rastplatsen och Via Ferrata bedöms inte påverkas direkt under byggtiden. Tillgängligheten till Naturscen Skuleberget bedöms inte påverkas annat än att vissa parkeringsytor eventuellt kommer att tas i anspråk under begränsade tider.

Området kring den planerade faunaporten påverkas av tillfälliga markintrång, främst för grundläggningsarbeten och förbifarten, men även av tillfälliga byggvägar, etablerings- och upplagsytor. Den norra infarten till Rastplats Skuleberget, som ligger strax söder om den planerade faunaporten, kommer att vara stängd under byggtiden.

Bortledning av grundvatten utgör tillståndspliktig vattenverksamhet. Den grundvattenpåverkan som projektet genererar under byggtiden bedöms bli liten i utbredning och kommer varken att påverka allmänna eller enskilda intressen. Projektet gör därmed bedömningen att undantaget från tillståndspliktig vattenverksamhet enligt miljöbalken 11 kap. 12 § kan åberopas för föreslagna åtgärder. Under driftsfasen sker ingen påverkan på grundvattenförhållandena.

7 Samlad bedömning

7.1 Projektmål

Projektets ändamål att höja trafiksäkerheten på E4 och att förbättra passagemöjligheter för djur bedöms kunna uppnås genom:

- att den uttjänta rörbron rivs och ersätts med en ny plattrambro. Det bidrar till att upprätthålla vägens funktion och därmed också befintlig trafiksäkerhet på E4.
- att den nya plattrambron utformas så bred att högeravsvängskörfältet mot rastplatsen och Naturum kan förlängas över bron. Därmed kan befintligt trafiksäkerhetsproblem med att fältet för högersvängade trafik fylls, och att kö växer ut på södergående körfält på E4, åtgärdas.
- att den nya bron utformas som en faunaport anpassad för att ån, fisk, vilt, ren och det rörliga friluftslivet ska kunna passera under E4. Det bidrar till att förbättra passagemöjligheterna för både djur och människor.
- att befintligt viltstängselsystem kompletteras med nytt viltstängselsystem. Det bidrar till att hindra vilt och ren från att komma ut på vägbanan vilket förbättrar trafiksäkerheten.
- att det nya viltstängselsystemet styr vilt och ren till passage genom faunaporten under E4 och till lämpligare platser för passager av E4 i söder. Det förbättrar djurens möjligheter till säker passage och minskar risk för påkörningar/viltolyckor.

Projektmålen stöds genom:

- att faunaporten lokaliseras så att den djupa ravinen som Veån ligger i, och den höga vägbanken som E4 går på, kan fungera som naturliga stömlinjer. Tillsammans med viltstängsel styr de vilt mot passagen och skärmar av från trafiken. Det bidrar till att faunaporten anpassas till befintliga naturvärden och att en god funktion kan uppnås.
- att faunaporten utformas utifrån älgars behov samt att Veåns botten ges ett på platsen naturligt förekommande material och utformning vid dess passage under E4 genom faunaporten. Det bidrar till att älg och vattenfauna prioriteras samt att faunaporten anpassas till befintliga naturvärden och att maximal funktion kan uppnås.
- att mer kostnadsdrivande broalternativ har valts bort. Det bidrar till en kostnadseffektiv utformning av faunaporten.

7.2 Transportpolitiska mål

Trafikverkets verksamhet ska bidra till att de transportpolitiska målen uppnås. Projektet bedöms bidra positivt till detta.

Funktionsmålet stöds genom projektets åtgärder att anlägga plattrambron/faunaport samt att anlägga gångstig genom faunaporten till bussficka. Åtgärderna bedöms bidra till att skapa tillgänglighet för människor och gods. Under byggtiden kommer framkomligheten på E4 att säkerställas genom att en tillfällig förbifart anläggs. Då faunaporten är byggd och högeravsvängskörfältet in mot Naturum är förlängt norrut, kommer framkomligheten på E4

att vara något förbättrad. Den risk som den uttjänta rörbron utgör idag kommer att undanröjas.

Hänsynsmålet stöds genom att åtgärderna bidrar till att minska risken för viltolyckor och förbättrar djurens möjligheter att säkert passera E4. Även för människor förbättras möjligheterna att säkert passera E4 vilket förbättrar möjligheterna till aktiv transport och friluftsliv vilket kan ha positiva effekter på folkhälsan.

7.3 Miljökvalitetsmål

En avstämning är gjord mot de miljömål som främst bedöms beröras av projektet samt hur planerade åtgärder bedöms kunna bidra till eller motverka att målen uppfylls. De miljökvalitetsmål som bedöms beröras är God bebyggd miljö, Levande sjöar och vattendrag, Ett rikt växt- och djurliv och Begränsad klimatpåverkan. I tabell 2 finns motiveringar till varför och hur de berörs.

Tabell 2 Miljökvalitetsmål som bedöms beröras av planerade åtgärder.

Mål som bedöms beröras	Bedömning
God bebyggd miljö <i>Motivering: Projektets ändamål omfattar att höja trafiksäkerheten på E4 och skapa möjlighet till säker passage under E4 för såväl människor som djur.</i>	Målet är att städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Den bebyggda miljön ska fylla människors och samhällets behov, erbjuda bra livsmiljöer och bidra till en hållbar utveckling. Till detta hör även resor till och från arbete. Projektet bidrar till målpuppfyllelsen genom att utformningen av faunaport och stängselanläggning följer gällande regelverk och standarder. Anläggningen anpassas för att följa tillämpbara regelverk med hänsyn till funktion och trafiksäkerhet. God arbetsmiljö i både bygg- och driftskede eftersträvas och höjd trafiksäkerhet är en del av projektmålen.
Levande sjöar och vattendrag <i>Motivering: Förbättrade passagemöjligheter under E4 ger förbättrad ekologisk konnektivitet för fisk och andra vattenlevande organismer i Veån. Periodvis, i synnerhet under byggtiden kan negativ påverkan ske.</i>	Målet är att sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och att deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Veån kommer efter åtgärd att gå i en öppen fåra anpassad för vattenlevande organismer som liknar de naturliga miljöerna i vattendraget. Vägdagvattnet kommer att renas genom infiltration i diken och slänter innan det når recipienten Veån.
Ett rikt växt- och djurliv <i>Motivering: förbättrade passagemöjligheter under E4 ger förbättrad ekologisk konnektivitet för älgar och andra landlevande djur. Projektet påverkar delvis miljöer med ett rikt växt och djurliv men kan samtidigt riskera att sprida främmande</i>	Målet är att 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.

Mål som bedöms beröras	Bedömning
<i>invasiva arter som på sikt kan komma att minska förutsättningarna för ett rikt växt- och djurliv.</i>	Genom gjord optimering av markbehov i projektet påverkas ett relativt begränsat område. Påverkade områden ligger i direkt anslutning till den befintliga infrastrukturen. Ytor med tillfällig nyttjanderätt kommer att återställas, exempelvis genom återföring av avbaningsmassor, men återetablering av växtlighet och skog tar tid. Faunaporten gynnar passage av både vattenlevande och landlevande arter. Genom att minska risken för ytterligare spridning av främmande invasiva arter ges naturligt förekommande arter fortsatt möjlighet att finnas kvar i området.
Begränsad klimatpåverkan <i>Motivering: Vägförslaget innebär åtgärder som i varierande grad kan leda till utsläpp av klimatpåverkande gaser. Mål om reduktion av negativ klimatpåverkan minskar denna påverkan.</i>	Målet är att halten av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farligt hög i enlighet med FN:s ramkonvention om klimatförändringar. En effektiv masshantering och möjligheten att återanvända material lokalt kan begränsa projektets klimatpåverkan. Även val av, krav på och mängden material med avseende på exempelvis betong och stål påverkar klimatavtrycket. Genom de optimeringar av väganläggningen som gjorts (exempelvis optimering av masshantering och minskat behov av betong och armering samt krav som kommer att ställas i entreprenaden) kan klimatrelaterade utsläpp till del minskas.

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

8.1.1 Allmänna hänsynsregler

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som omfattas av miljöbalkens bestämmelser är skyldiga att följa de allmänna hänsynsreglerna.

Bevisbörderegeln: Innehållet i plan- och miljöbeskrivningen och projektets utredningsarbete är ett led i att hänsynsreglerna följs. De utredningsarbeten, samråd och anpassningar som har skett genom vägplaneprocessen visar att hänsynsreglerna följs. Kraven som ställs i de allmänna hänsynsreglerna bedöms uppfyllas i projektet.

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 och viltstängselsystemet med mera har tillräcklig kunskap från utbildning eller arbetslivserfarenhet. För att säkerställa att kunskapen följer med genom hela projektet samlas de miljökrav som har arbetats fram i projektets miljösäkring, som följer med genom hela byggskedet.

Försiktighetsprincipen: Den som bedriver eller avser bedriva verksamhet eller vidtar en 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 projekterings- och utredningsarbetet har bland annat förslag på skyddsåtgärder och försiktighetsmått tagits fram. De presenteras i avsnitt 5.4.

Hushållningsprincipen: Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheten till återanvändning och återvinning. En del i detta arbete är att optimera användning och hantering av massor och material och att minska kostnader. Möjligheten att återanvända material inom projektet eller från närliggande projekt ska utredas vidare.

Lokaliseringsprincipen: För en verksamhet eller åtgärd som innebär att mark- eller vattenområden tas i anspråk ska den plats väljas som är mest lämplig med hänsyn till ändamålet. Platsen ska möjliggöra genomförandet med så små intrång och så liten olägenhet som möjligt för människors hälsa och för miljön. I detta projekt är lokaliseringen till stora delar given utifrån att det är en komplettering av befintlig infrastruktur på en sträcka med identifierade åtgärdsbehov.

8.1.2 Hushållning med mark och vattenområden

Hushållning med mark- och vattenområden avser riksintressen enligt kapitel 3 och 4 i miljöbalken där även Natura 2000-områden omfattas. Anläggningen berör flera riksintressen men där påverkan i allmänhet bedöms bli positiv och dess syften förstärks. Inga riksintressen riskerar att skadas påtagligt.

8.1.3 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap. miljöbalken. En miljökvalitetsnorm ämnar ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse, eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Det finns MKN för buller, luftkvalitet, vattenförekomster, havsmiljön samt för fisk- och musselvatten. De normer som är tillämpliga för detta projekt är MKN för vatten och det specifikt för vattenförekomsten Veån. Bedömningen är att inga MKN riskerar att överskridas till följd av projektet.

Den befintliga rörbron utgör idag en svår passage. Genom planerade åtgärder bedöms Veåns konnektivitet kunna förbättras.

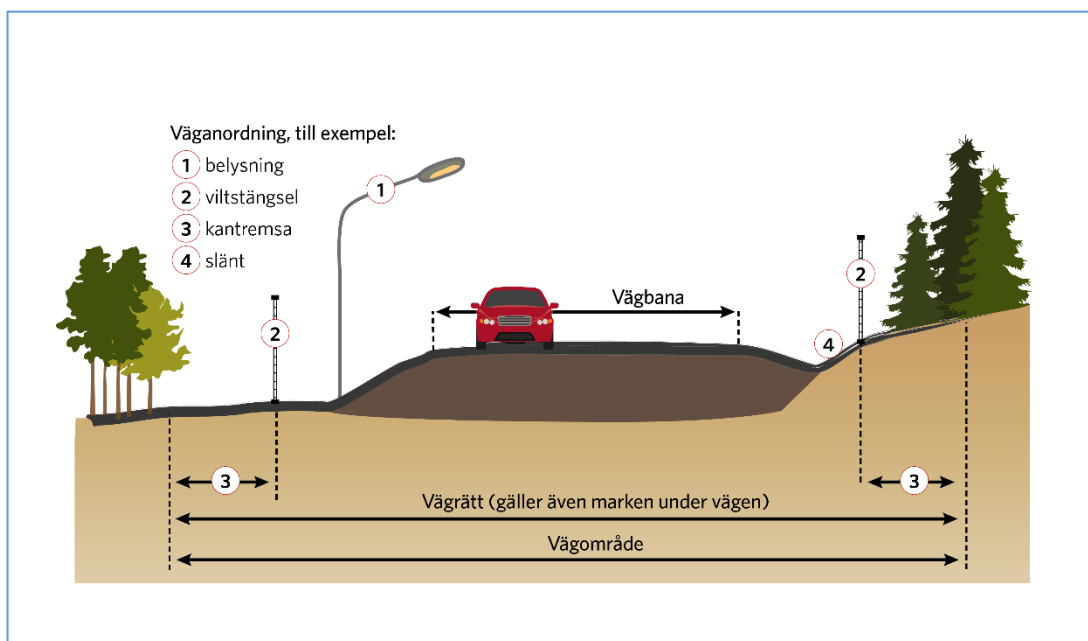
9 Markanspråk och pågående markanvändning

För att genomföra de föreslagna åtgärderna i vägplanen behöver mark tas i anspråk. En avvägning har gjorts mellan väganläggningens behov och markintrångets konsekvenser. Vilken mark som berörs framgår av plankartor (101To201 – 0204) och fastighetsförteckningen som hör till vägplanen.

9.1 Vägområde för allmän väg med vägrätt

Nytt vägområde för allmän väg markeras med "V" och blått raster på plankartor och omfattar det utrymme som behövs för vägens bestånd, drift och brukande.

Generellt omfattar vägområde för allmän väg, vägbana med diken på respektive sida av vägen, viltstängsel samt en kantremsa, se illustration i figur 32.



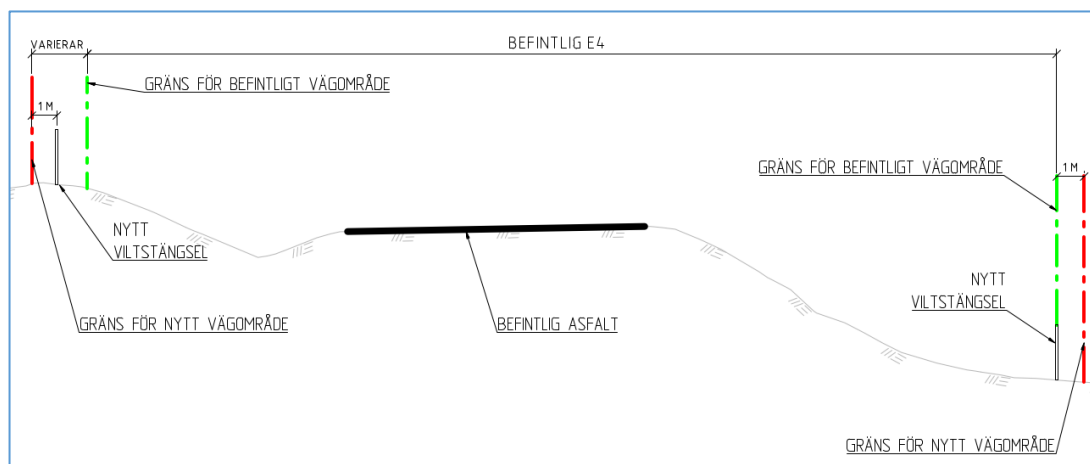
Figur 32. Illustration över vägrätt, vägområde och exempel på väganordningar.

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark (eller annat utrymme) i anspråk för väg med stöd av den fastställda och lagakraftvunna vägplanen. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in ur allmänt underhåll.

Åtgärderna längs den aktuella vägsträckan innebär att ny mark behöver tas i anspråk. På plankartor framgår behovet av nytt vägområde. I vägplanens fastighetsförteckning redovisas nytt vägområde per fastighet.

Tillkommande vägområde för allmän väg med vägrätt omfattar ca 5 480 m² varav ca 3 055 m² skogsmark, ca 2 080 m² öppen mark och ca 345 m² jordbruksmark.

I de fall ett nytt viltstängsel sätts upp i direkt anslutning till den allmänna vägen (E4) placeras stängsel i denna plan på gränsen mellan befintligt och nytt vägområde. För att möjliggöra en rationell drift och underhåll tas en kantremsa i anspråk om en meter på utsidan av viltstängslet, se figur 33.



Figur 33. Illustration av placering av viltstängsel längs allmän väg. Utsnitt ur ritning 101T0401.

9.2 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt tillämpas för att inte göra mer intrång än nödvändigt i den pågående markanvändningen. Vaghållaren har, inom markerat område för inskränkt vägrätt, endast rätt att nyttja marken enligt avsett ändamål. Markägaren får, till skillnad mot områden som tas i anspråk av vaghållaren med vägrätt, använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning eller funktion.

I vägplanen redovisas tre typer av områden med inskränkt vägrätt. De är markerade med beteckning Vi1 - Vi3 på plankartan och har följande användning:

- Vi1** På nordvästra sidan om korsningen E4/väg 870, vid ca km 0/250 – 0/380, tas ett område längs med vägen i anspråk med inskränkt vägrätt (Vi1) för siktröjning. Detta för att säkra sikt kring stängselavslutet där vilt kan passera över vägen.
På ömse sidor om faunaporten, ca km 2/150 – 2/180, tas områden i anspråk med inskränkt vägrätt (Vi1) för siktröjning för djurens möjlighet till sikt genom faunaporten. Djuren ska kunna befinna sig på minst 20 meters håll från faunaporten och ha god sikt igenom den.
- Vi2** Vid ca km 0/860–0/960 tas områden på båda sidor om E4 i anspråk med inskränkt vägrätt för att på enskild väg få åtkomst till underhåll av nytt viltstängsel.
- Vi3** Vid ca km 2/180–2/260 tas område på västra sidan om E4 vägen i anspråk med inskränkt vägrätt för anläggande av tryckbank i syfte att stabilisera vägbanken.

Inom några ytor med inskränktvägrätt behöver mark även användas under byggtiden med tillfällig nyttjanderätt. Dessa ytor markeras med flera beteckningar i plankartorna, exempelvis Vi och T.

Tillkommande vägområde med inskränkt vägrätt omfattar ca 3 700 m², varav ca 1 900 m² i öppen mark och ca 1 800 m² i skogsmark.

9.3 Område med tillfällig nyttjanderätt

Under byggandet av väganläggningen behöver mark temporärt tas i anspråk utöver det permanenta markanspråket. Marken för byggandet av anläggningen tas tillfälligt i anspråk under en angiven tidsperiod. Den mark som använts tillfälligt under byggtiden återställs och återlämnas därefter till markägaren.

Fem olika typer av tillfällig nyttjanderätt föreslås. Områdena är markerade med beteckningar T1-T5 och har följande användning:

- **T1**, tillfällig nyttjanderätt för etablering
- **T2**, tillfällig nyttjanderätt för omledning av trafiken
- **T3**, tillfällig nyttjanderätt för upplag
- **T4**, tillfällig nyttjanderätt för arbetsområde
- **T5**, tillfällig nyttjanderätt för byggtrafik på enskild väg
 - o De enskilda vägarna kommer att hållas öppna för trafik, men vissa störningar från byggtrafik kan förekomma.

Samtliga tillfälliga nyttjanderätter gäller under byggtiden, dock längst till 12 månader efter godkänd slutbesiktning.

Tillkommande områden med tillfällig nyttjanderätt omfattar totalt ca 18 310 m² varav ca 11 665 m² i skogsmark, ca 5 825 m² i öppen mark och ca 820 m² i jordbruksmark.

9.4 Väganslutningar som föreslås spärras

Tre befintliga väganslutningar mellan enskilda fastigheter och E4 föreslås stängas. De är belägna vid:

- ca km 0/690 på den västra sidan om E4. Alternativ tillfartsväg till berörda fastigheter finns via enskild väg, gemensamhetsanläggning Vibyggerå-Berg GA:3, se vidare nedan.
- ca km 1/150 på den östra sidan om E4. Alternativ tillfartsväg till berörda fastigheter finns via väg 879 samt enskild väg, samfällighet Vibyggerå-Berg S:2, se vidare nedan.
- ca km 2/230 på den östra sidan om E4. Alternativ tillfartsväg till berörd skogsfastighet kan ordnas via den norra grannfastighetens anslutning genom inrättande av servitut genom lantmåteriförrättning, se vidare nedan.

Förslagen på stängning av anslutningar motiveras dels för att minska antalet öppningar i stängslet där vilt riskerar att komma in på vägen, dels för att öka trafiksäkerheten genom att minska risken för trafikolyckor vid av- och påfart. Därutöver ökar trafiksäkerheten vid två av anslutningarna genom att räcken kan anläggas utan avbrott.

De anslutningar som föreslås att spärras redovisas med röda X på illustrationskartor (101T0501-101T0504). I fastighetsförteckningen framgår vilka anslutningar som föreslås stängas och vilka fastigheter som berörs.

Stängningsbeslut av en enskild anslutningspunkt mot allmän väg hanteras i en separat process där Trafikverket (väghållningsmyndighet) förordnar om att en anslutning ska spärras av eller ändras enligt 40 § väglagen. De som blir berörda av ett sådant beslut kommer att ges möjlighet att överklaga det beslutet särskilt. Därefter kommer Trafikverket

att ansöka om lantmäteriförrättning för att säkerställa fastigheters åtkomst till allmän väg genom t.ex. en ersättningsväg. I förrättningen beslutas det om befintlig enskild väg ska användas som ersättningsväg och rustas upp, eller om en ny enskild väg ska byggas samt dess läge.

Andra justeringar av enskilda vägar och väganslutningar hanteras i överenskommelse med fastighetsägare.

10 Fortsatt arbete

10.1 Sakprövningar – anmälan och tillstånd

Planerade åtgärder bedöms erfordra:

- Anmälan för den vattenverksamhet som planeras i Veåns vattenområde.
- Tillstånd och dispenser för de åtgärder som planeras inom Skulebergets naturreservat utifrån reservatsföreskrifterna.

Det är inte aktuellt att ansöka om artskyddsdispens enligt fridlysningsbestämmelserna för orkidén fläcknycklar enligt Trafikverkets bedömning (se motivering i avsnitt 6.3.1). Den vattenverksamhet som planeras genom temporär bortledning av grundvatten uppfyller kriterierna för att omfattas av undantagsregeln enligt miljöbalken 11 kap. 12 §.

Skyldigheten att göra anmälan för samråd enligt 12 kap. 6§ miljöbalken gäller inte för de verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga vägen och som fastställs och ingår i vägområde för allmän väg eller område för tillfällig nyttjanderätt. Det samma gäller förbuden mot åtgärder inom strandskyddat område enligt 7 kap miljöbalken.

10.2 Viktiga frågeställningar

I det fortsatta arbetet finns flera viktiga frågeställningar att ta hänsyn till och som kommer att studeras:

- Detaljutformning av faunapassagen för att minska upplevelsen av en tunnel/port
- Utformning av Veåns åfåra
- Detaljutformning av viltstängsel inklusive trafiksäkerhetshöjande åtgärder vid öppningar och avslut samt effektiv höjd
- Ytterligare anpassningar och krav för att minska klimatpåverkan
- Ytorna i och kring den tillfälliga förbifarten behöver återställas och landskapsanpassas med fokus på att återställa landskapskaraktär, strukturer och visuella samband
- Framkomlighet på E4
- Störningar under byggtiden
- Underlag från den fortsatta arkeologiska utredningen och undersökningar
- Försiktighetsåtgärder för att minska negativ påverkan på Veån
- Försiktighetsåtgärder för att minska risken för spridning av invasiva arter

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 inkommer kommer att 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 ändringar. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtandet 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 om 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 §§ Väglag (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på vägplanens plankartor. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när väganläggningen byggs. Denna plan- och miljöbeskrivning utgör ett underlag till vägplanens plankartor.

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

Inlösen kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare och sedan lämnar över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

När ett fastställelsebeslut vinner laga kraft ger det följande rättsverkningar:

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

En fastställd vägplan ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av väganläggningen. På plankartorna 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 använda marken när vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare och rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare och rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för väganläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

Åtgärderna frångår inte intentionerna i Kramfors kommuns översiktsplan och inga detaljplaner berörs.

11.2 Genomförande

Arbetet med framtagande av vägplan påbörjades år 2025.

Arbetet med bygghandlingar beräknas vara klart 2027.

Byggstart bedöms preliminärt kunna ske år 2027 med färdigställande av projektet i slutet av år 2028.

11.3 Finansiering

Anläggningskostnaden för projektet beräknas till cirka 87 miljoner kronor (prisnivå januari 2026).

Projektet finansieras av medel för riktade miljöåtgärder i den nationella transportplanen.

12 Underlagsmaterial och källor

Publikationer

Kramfors kommun (2013). *Översiktsplan för Kramfors kommun 2013*

Helldin, J-O., Olsson, M. 2015. *Ekologisk uppföljning av planskilda passager för landlevande däggdjur – principer och metoder för väg och järnväg* (2015:173). Utgivare: Trafikverket.

Jägerbrand A.K. 2020. *Multifunktionella passager för väg och järnväg – Samordnade och säkra passager för faunan och andra intressen*. Calluna AB

Knufinke J. F. et al. 2019. *Temporal patterns of humans and ungulates at bridges*. Utgivare: Triekol.

Seiler, A., Jägerbrand, K. A. 2017. *Mörkertal i viltolycksstatistiken- resultat från enkätundersökning och analyser av olycksdata* (2016:055). Utgivare: Trafikverket.

Seiler, A., Olsson, M. & Lindqvist M. 2015. *Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur- slutrapport* (2015:254). Utgivare: Trafikverket.

Trafikverkets infrastrukturregelverk samt styrande och stödjande dokument

Riktlinje landskap. TDOK 2015:0323. Version 3.0. Trafikverket

Trafikverket (2024) *Vägutformning- Vägars och gators utformning- Krav med rådtext*. TRVINFRA 00396. Version 1. Trafikverket

Trafikverket (2019). *Studie: E4 – stängsel och passager för ren och vilt*

Trafikverket (2024). *Gallsätter-Bjästa ren-och viltutredning*

Underlag från webbaserade databaser (varifrån data är hämtad under perioden februari 2025 – januari 2026)

Artdatabanken (2025). *Artportalen* <https://www.artportalen.se/>

Din tur, Västernorrlands länstrafik AB (2025) <https://www.dintur.se/om-oss/>

EBH-stödet (2025) https://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/lst_ebh_karta/

Kramforskartan (2025) <https://map.kramfors.se/spatialmap>

Kramfors kommun (2025) *Planeringsstrategi*

<https://www.kramfors.se/bygga-bo--miljo/samhallsplanering/oversiktsplanering/planeringsstrategi.html>

Nationella viltolycksrådet (2025). www.viltolycka.se

Naturvårdsverket (2025). *Skyddad natur*. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Naturvårdsverket (2026). *Nationell förteckning över invasiva främmande arter*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/nationell-forteckning-over-invasiva-frammande-arter/>

Sametinget (2025). *Information om rennäringens markanvändning* <https://www.sametinget.se/rennaring>

Vilhelmina södra <https://sametinget.se/2864>

Voernese <https://sametinget.se/2865>

Skogsstyrelsen (2025). *Skogens pärlor*. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

Skoterleder (2025). *Karta över skoterleder*
<https://skoterleder.org/map/?zoom=12&lat=63.5732&lng=19.6827>

SGU, Sveriges geologiska undersökning (2025). *Brunnar* <https://www.sgu.se/produkter-och-tjanster/kartor/kartvisaren/grundvattenkartvisare/brunnar>

SGU, Sveriges geologiska undersökning (2025). *Jordartskarta*
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

Länsstyrelserna, Geodatakatalogen (2025). *Länsstyrelsernas miljödata*
<https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

Länsstyrelsen i Västernorrland, Geoportalen (2025). *Västernorrlandskartan*
<https://gis.lansstyrelsen.se/geodata/geodatakatalogen/>

Trafikverket (2025). *Viltolyckskartor* <https://lastkajen.trafikverket.se/login>

VISS, Vatteninformationssystem Sverige (2025). *Vattenkartan*
<https://viss.lansstyrelsen.se/Maps.aspx>

Rapporter framtagna inom projektet (ett urval)

PM Geoteknik – Viltåtgärd E4 Veån Skuleberget (2026-01-19)

PM Vägutformning och trafik – Viltåtgärd E4 Veån Skuleberget (2026-01-19)

Samrådsunderlag – E4 Viltåtgärder Veån Skuleberget (2025-06-10)

Trafikverket, 781 28 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

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

trafikverket.se