TRAFIKVERKET

RAPPORT

Samrådsunderlag E4/Väg 827 bytesnod Gräta

Kramfors kommun, Västnorrland län
2025-11-21

Trafikverket Västernorrland
Postadress: Stuvarvägen 3, 852 29 Sundsvall

E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig
Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG - E4/Väg 827 bytesnod Gräta
Författare: Norconsult Sverige AB
Dokumentdatum: 2025-11-21
Ärendenummer: TÄHS-2025-000203
Kontaktperson: Anna Mannela, TRV

Innehåll

1 Sammanfattning 4

2 Inledning 5

2.1 Bakgrund 5

2.2 Tidigare utredningar och underlag 6

2.3 Ändamål och projektmål 6

3 Avgränsningar 7

3.1 Utrednings- och influensområde 7

3.2 Tid 7

4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet 8

4.1 Vägens funktion och standard 8

4.2 Naturresurser och markanvändning 8

4.3 Miljöförutsättningar 12

4.4 Miljöbelastning och föroreningar 18

4.5 Byggnadstekniska förutsättningar 20

5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper 21

5.1 Lokalisering och omfattning 21

5.2 De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper. 23

6 Åtgärder 26

6.1 Planläggning 26

6.2 Byggskede 27

7 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan 28

7.1 Samlad bedömning 28

8 Fortsatt arbete 29

8.1 Planläggning 29

8.2 Viktiga frågeställningar 29

9 Källor 30

1 Sammanfattning

Trafikverket har påbörjat arbetet med att ta fram en vägplan för projektet E4/väg 827 bytesnod Gräta, Kramfors kommun, Västernorrlands län.
Vägplanen har nu statusen "Samrådsunderlag", vilket redovisar projektets bakgrund, förutsättningar, principiella åtgärder samt preliminära effekter av dessa. Syftet med handlingen är framför allt att den ska utgöra underlag för samråd med bland annat enskilda som är särskilt berörda, inför länsstyrelsens bedömning av om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Åtgärderna innefattar etablering av fyra busshållplatser: två större i anslutning till E4, placerade på varsin sida, samt två mindre busshållplatser längs väg 827 norr om E4:s sträckning. Vidare ingår även anläggningen av en pendlarparkering inom den norra trafikön samt utbyggnad av gångvägar för att förse alla områden med god kommunikation.

Syftet med vägplanens åtgärder är att förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter som rör sig vid kollektivtrafikens hållplatser, samt att möjliggöra en pendlarparkering med anslutande gångvägar.

De planerade vägåtgärderna väntas ha begränsade miljöeffekter. Vissa negativa konsekvenser kan uppstå för skogsmark, ökad ytavrinning samt ljusförorening, men åtgärder planeras för att minimera påverkan. Kulturmiljön skyddas genom noggrann placering av arbetsområdet. Inga risker har identifierats för vattenmiljön då vare sig direkta eller indirekta ingrepp i vatten planeras. Skadeförebyggande åtgärder säkerställer även att vattenkvalitet och miljökvalitetsnormer inte påverkas.

Trafikverket bedömer, med stöd av vägåtgärdernas karaktär och deras miljöeffekter, att de planerade åtgärderna inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Denna bedömning inkluderar föreslagna miljöåtgärder i kapitel 6.

2 Inledning

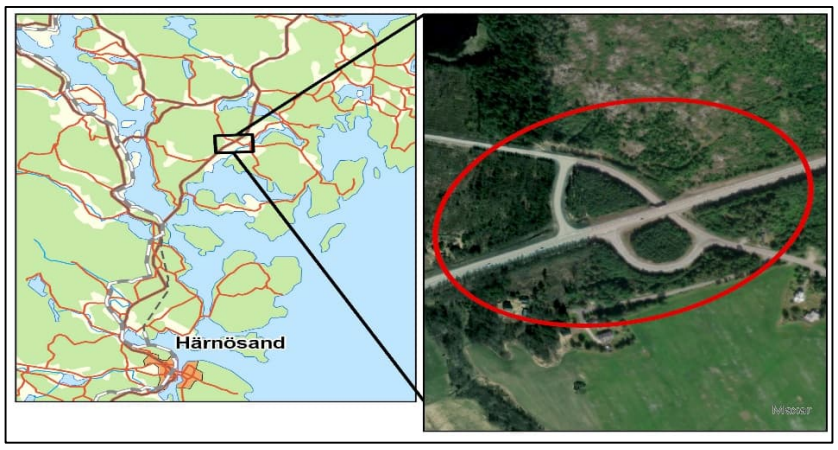
Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan. I början av planläggningen tas ett underlag fram som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig (figur 1).

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

Figur 1. Vägplaneprocessen vid icke betydande miljöpåverkan.

2.1 Bakgrund

Trafikverket har tagit fram ett planförslag för att anlägga trafiksäkra hållplatser, gångvägar, en pendlarparkering samt tillhörande belysning vid en ny bytesnod längs E4 / väg 827, i höjd med Gräta, Kramfors kommun (figur 2). Ambitionen är att öka andelen kombinationsresor, det vill säga möjligheten för resenärer att växla från bil- till kollektivtrafik, och därför förbättra tillgängligheten och trafiksäkerheten till den nya kollektivtrafikknutpunkten. Idag finns det varken befintliga busshållplatser, pendlarparkering eller gångvägar.



Figur 2. Orienteringskarta för åtgärden vid Gräta, Kramfors kommun.

2.2 Tidigare utredningar och underlag

En åtgärdsvalsstudie har tidigare genomförts för bristande tillgänglighet till kollektivtrafik på E4 enligt fyrstegsprincipen (Trafikverket, 2019). Fyrstegsprincipen innebär att i första hand överväga åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt, i andra hand åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintlig infrastruktur, i tredje hand ombyggnadsåtgärder och i fjärde hand nybyggnation. Studien identifierar behovet av en bytesnod längs E4 mellan Mörtsal och Gallsäter för att förbättra tillgängligheten till kollektivtrafiken. Två platser analyserades: Gräta och Gallsäter. Gräta valdes för sitt större upptagningsområde, närhet till service, koppling till Nordviksskolan samt högst samhällsnytta och kostnadseffektivitet.

En geoteknisk utredning och profilritning utfördes av området 1992 av Jönköpings projekteringskontor i samband med projekteringen av E4 Härnösand-Örnsköldsvik (Vägverket, 1992). De geotekniska förhållanden beskrivs som berg i dagen eller berg täckt med tunna lager av sandig-siltig morän. På vissa partier förekommer även tunna täcklager av silt eller lera.

Enligt en utredning från 2022 (Trafikverket, 2022) gäller inga krav på belysning vid trafikkorsningen Gräta, men belysning ses ändå som fördelaktigt för de planerade åtgärderna.

En naturvärdesinventering gjordes 28 juni och 4 juli 2025. Området präglas av stark mänsklig påverkan och saknar betydande naturvärden. Några arter tyder på artrika vägkanter, men inte i sådan utsträckning eller dignitet att de har utsetts som naturvärdesbiotoper. Fågelfauna inom området betraktades som trivial, då det saknas förutsättningar för rovfågelbon samt bohål för hackspettar. Dessutom konstateras att det saknas lämpliga vattenspeglar för grodlek i området, vilket indikerar att platsen inte bedöms ha något betydande värde för groddjur.

2.3 Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att etablera en bytesnod vid Gräta, Kramfors kommun. Bytesnoden inkluderar trafiksäkra hållplatser samt en pendlarparkering.

Det övergripande projektmålet med trafikanläggningen är att göra kollektivtrafiken och pendling mer tillgänglig och attraktiv för nuvarande och tillkommande resenärer.

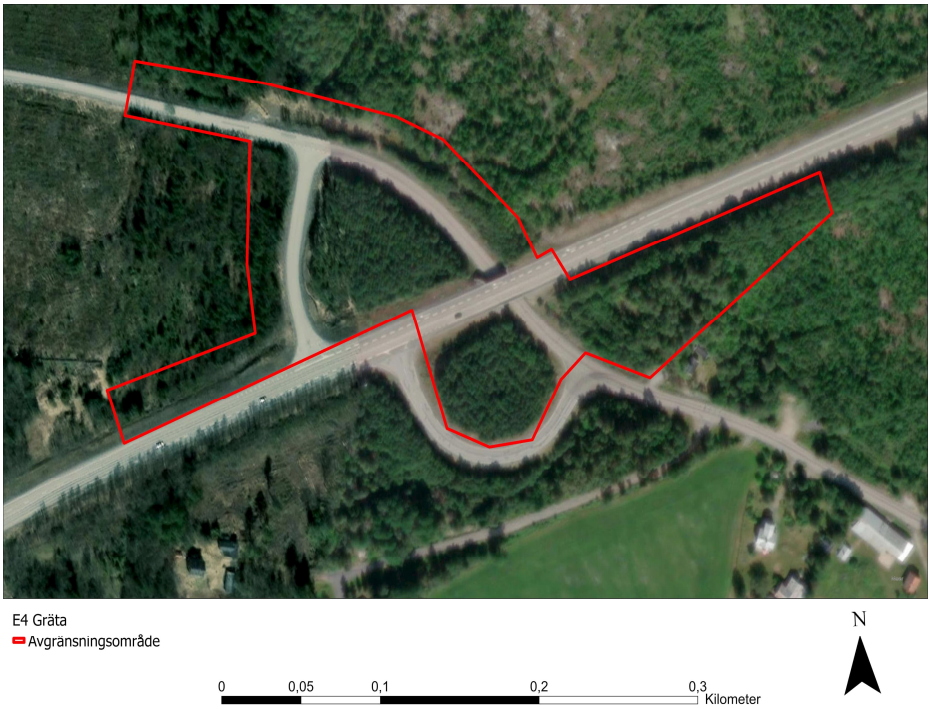
3 Avgränsningar

3.1 Utrednings- och influensområde

Utredningsområdet omfattar möjliga placeringar och utformningar och är beläget i direkt anslutning till E4:an och väg 827 vid Gräta (figur 3). Området klassificeras som en korsning eftersom det saknas erkända av- och påfartsramper mellan E4 och väg 827. Planeringen av en ny bytesnod vid E4/v827 Gräta innefattar trafiksäkra hållplatser, pendlarparkering samt anslutande gångvägar.

Influensområdet är det område där miljöpåverkan från väganläggningen kan förekomma, även utanför utredningsområdet. Om kumulativa effekter kan uppstå anpassas området därefter. Områdets storlek varierar beroende på miljöaspekt—t.ex. begränsat för kulturmiljö men större för landskapsbild, natur eller buller. Vid påverkan på avvattning kan effekten nå längre än utredningsområdet.

Anläggningen av busshållplatser, pendlarparkering och gångvägar förväntas inte innebära en väsentlig ombyggnad av befintliga vägar för fordonstrafik och därmed ha en begränsad påverkning på rådande trafikflöden.



Figur 3. Utredningsområde för de planerade åtgärder.

3.2 Tid

Trafikverket kommer att hålla samrådsmöte med berörda och allmänheten på plats i början av 2026. En slutversion av vägplanen, för fastställelse, planeras vara klar våren 2027, och få laga kraft i slutet av 2027. Byggstart för projektet är preliminärt planerad till våren 2028.

4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

4.1 Vägens funktion och standard

Den aktuella sträckan av E4 fyller en central funktion på såväl lokal, regional, nationell som internationell nivå. Vägen nyttjas för både godstransporter och persontrafik, inklusive pendling till arbete, studier och fritidsaktiviteter mellan orter såsom Kramfors, Härnösand och Örnsköldsvik.

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) för E4 uppgår till mellan 2 001 och 4 000 fordon per dag, varav 401 till 800 utgörs av tunga fordon. Detta understryker vägens betydelse för godstransporter. Hastighetsgränsen på E4 är satt till 110 km/h, medan närliggande vägar såsom väg 827 som är den korsande vägen vid trafikplats Gräta, har en hastighet på 70 km/h.

E4 vid Gräta är en viktig regional genomfartsled, men saknar idag hållplats för kollektivtrafik. Linje 50, mellan Härnösand och Örnsköldsvik passerar utan stopp, och lokala linjer som 218 och 228 går bara i närheten. En ny bytespunkt och pendlarparkering föreslås för att underlätta för boende och elever i området.

4.2 Naturresurser och markanvändning

4.2.1 **Markanvändning**

Området kring trafiknod E4 vid Gräta i Kramfors kommun består främst av produktionsskog med tall. Söder om utredningsområdet ligger sex fastigheter, och längre söderut finns jordbruks- och ängsmark.

Området är beläget inom vinterbetesområdena för både Vilhelmina södra sameby och Voernese sameby (figur 4). Dessa samebyar har rätt enligt rennäringslagen (1971:437) att bedriva renskötsel i området från 1 oktober till 30 april. Vilhelmina södra sameby är en fjällsameby med året-runt-marker i Vilhelmina kommun, samt vinterbetesmarker som sträcker sig över Kramfors, Sollefteå och Örnsköldsvik kommuner. Voernese sameby, tidigare känd som Frostviken norra, har sina året-runt-marker i Strömsunds kommun och vinterbetesområden som bland annat täcker Kramfors kommun.

Figur 4. Samebyar Voernese (vänster i bild) och Vilhelmina (höger i bild). Projektområdet är markerat med röd ring.

4.2.2 **Regionala och kommunala planer**

Utöver den åtgärdsvalsstudien som genomförts för sträckan Mörtsal–Gallsäter (se avsnitt 2.2; Trafikverket, 2019), pågår flera regionala och kommunala planeringsinsatser som berör området Gräta. Dessa bör beaktas i det fortsatta planeringsarbetet.

Regionala planer

Den regionala transportplanen för Västernorrland 2022–2033 (Trafikverket, 2022c) fokuserar på att förbättra möjligheterna att resa till jobb, utbildning och service. Satsningar görs på kollektivtrafikens infrastruktur, särskilt vid bytespunkter som Gräta, samt gångvägar för ökad trafiksäkerhet. Trafikförsörjningsprogrammet 2023–2030 (Kollektivtrafikmyndigheten i Västernorrlands län, 2024) prioriterar stråket Härnösand–Kramfors–Örnsköldsvik och en ny bytesnod vid Gräta för bättre tillgänglighet. Den regionala strategin 2020–2030 (Region Västernorrland, 2020) betonar hållbara transporter och attraktiva livsmiljöer med samordnad infrastruktur. En ny transportplan tas fram hösten 2025 med fokus på kollektivtrafik och hållbart resande, där åtgärder i Grätaområdet ska samordnas.

Kommunala planer

Översiktsplanen för Kramfors kommun från 2013 används fortfarande som underlag trots att den förklarats inaktuell. Vid förändringar i kommunikationssystemet ska barn och ungas perspektiv, jämställdhet, folkhälsa och tillgänglighet beaktas. Stationer, bytespunkter och närmiljöer ska vara säkra och attraktiva. Kommunen samarbetar regionalt för bättre trafikslagssamverkan. Trafikverkets fyrstegsprincip gäller vid större satsningar:

- Minska transportbehovet och påverka val av färdsätt
- Bättre utnyttjande av nuvarande infrastruktur
- Mindre ombyggnationer
- Större nyinvesteringar

Gångvägar ska vara trygga och koppla samman viktiga platser. Översiktsplanen betonar miljövänliga transporter och utveckling av bytespunkter. Grätaområdet ses som lämpligt för bättre kollektivtrafik. Härnösand vill förbättra kommunikationen till angränsande kommuner och ser behov av anslutande kollektivtrafik.

Det finns i nuläget inga aktiva eller pågående detaljplaner som direkt berör planområdet vid bytesnod Gräta enligt Kramfors kommuns offentliga planeringsinformation (Kramfors kommun, 2025).

4.2.3 **Yt- och grundvatten**

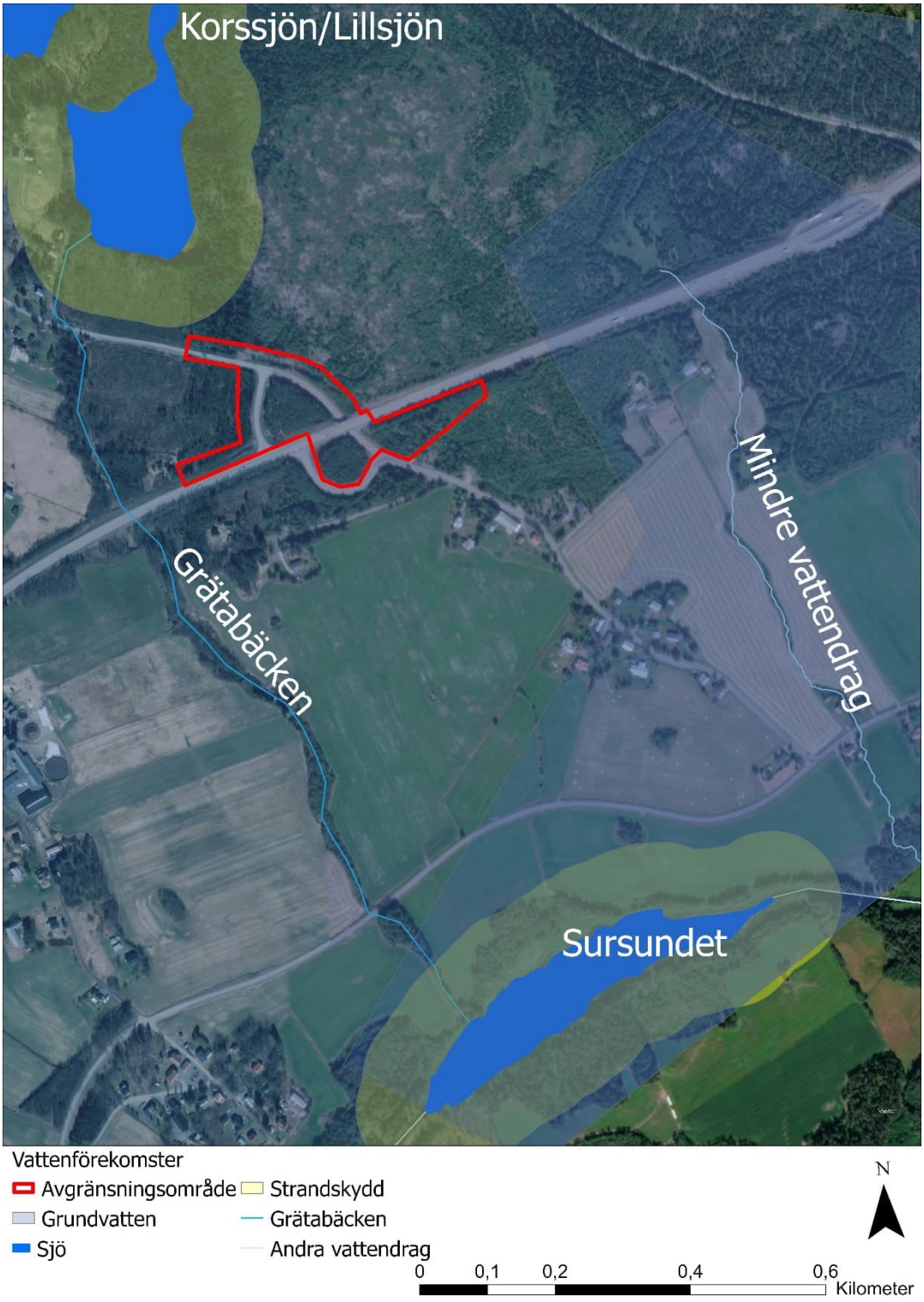
Det finns tre vattenförekomster i närheten av utredningsområdet (figur 5). Sjön Lillsjön, som har utlopp till den större skön Korssjön, är belägen cirka 200–250 meter från det planerade trafikområdet. Vattnet fortsätter därefter genom Grätabäcken, vilken också ligger omkring 200–250 meter från utredningsområdet. Korssjön/Lillsjön är registrerad i Vatteninformationssystemet Sverige (VISS; MS_CD: WA48588497) och har bedömts ha god ekologisk status, medan den kemiska statusklassningen inte når upp till god status på grund av förekomsten av kvicksilver och kvicksilverföreningar (Vattenmyndigheterna, 2025a).

Grätabäcken är ett 4 km långt vattendrag mellan Korssjön/Lillsjön och Sursundet, cirka 200 meter från planområdet. Den har måttlig ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus, utom för bromerad difenyleter samt kvicksilver och dess föreningar, vilket är vanligt i svenska vattendrag.

Den tredje vattenförekomsten är sjön Sursundet (Viss; MS_CD: WA64126500), belägen cirka 700 meter från planområdet och omfattande 0,15 kvadratkilometer. Sursundet uppvisar måttlig ekologisk status samt god kemisk ytvattenstatus, med undantag för bromerade difenyletrar samt kvicksilver och dess föreningar (Vattenmyndigheterna, 2025b).

Förutom de tre vattenförekomsterna ligger utredningsområdet precis vid ett klassat avrinningsområde för ytvatten. Området omfattar även grundvattenförekomsten Torrom-Hol-Nordvik (VISS, MS_CD: WA33255879), som har god kemisk och kvantitativ status enligt Länsstyrelsen (2025).

Generellt strandskydd gäller vid sjöar och vattendrag enligt 7 kap 13-18 §§ miljöbalken. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för rörligt friluftsliv, bevara goda livsvillkor på land och i vatten. Det generella strandskyddet omfattar land- och vattenområde 100 meter från strandlinjen. Distansen till utredningsområdet är dock betydligt längre än 100 meter.



Figur 5. Närliggande vattenförekomster i influensområdet av projektet. Närliggande vattenförekomster och strandskyddsområden i influensområdet av projektet.

Inga förekomster av brunnar visade sig finnas inom området (Sveriges geologiska undersökning, 2025a). Det finns inte heller några registrerade dikesföretag som berörs (Vattenarkiv, 2025).

4.3 Miljöförutsättningar

4.3.1 **Landskapskaraktär**

Den omgivande landskapstypen har en karaktär som formats av inlandsisens reträtt, med ett rikt inslag av kullar och bergsknallar betäckta av markvegetation. De två dominerande marktyperna är således morän och berg. Det övre markskiktet utgörs av ung produktionsskog, av främst tall. Områdets landskapskaraktär är starkt präglat av människan och vägarnas utbredning (figur 6).

Figur 6. Landskapsbild vid trafiknod Gräta. Bild: Trafikverket 2025.

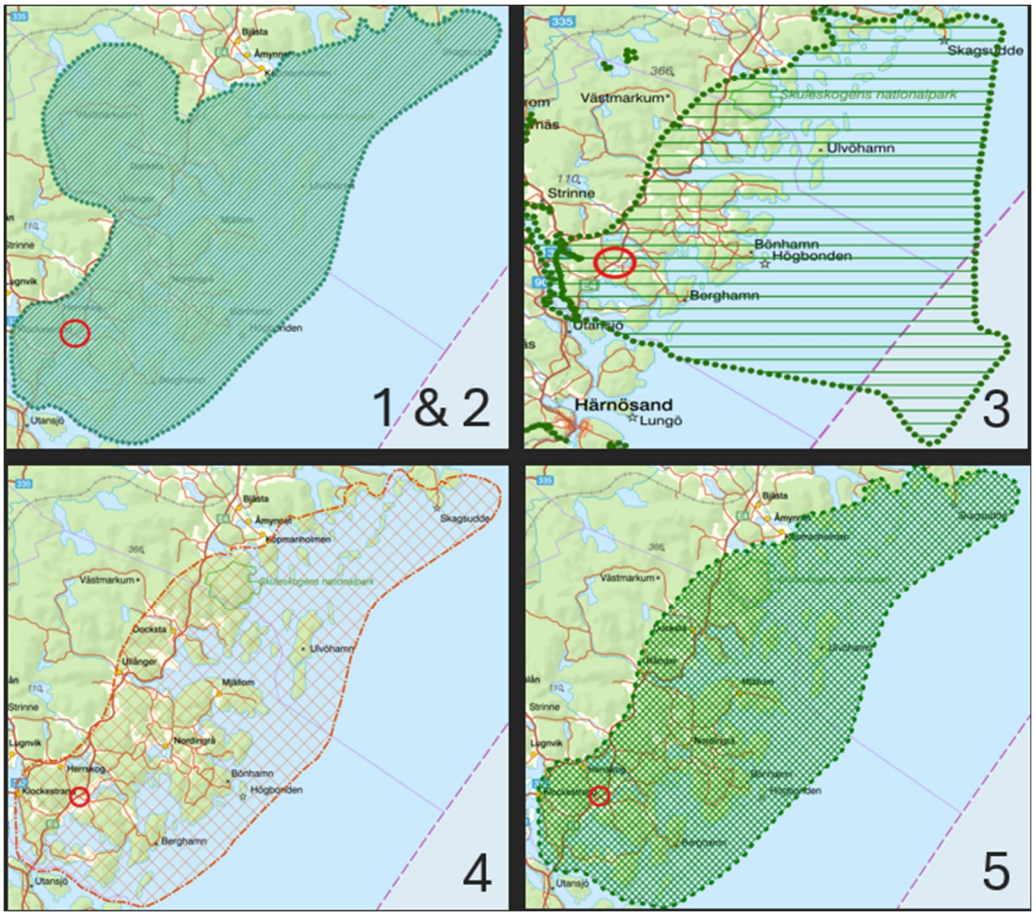
4.3.2 **Riksintressen och områdesskydd**

Utredningsområdet omfattas av flera riksintressen enligt miljöbalken (1998:808), främst kapitel 3 och 4, vilka innehåller de så kallade hushållningsbestämmelserna. Dessa riksintressen ska beaktas i all fysisk planering och vid tillståndsprövning.

Hela planområdet omfattas av riksintresse för turism och friluftsliv enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (figur 7, område 1), vilket skyddar platsens natur- och kulturvärden. Utpekandet görs av Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten samt länsstyrelsen. Höga kusten, omkring 10,5 km sydväst om utredningsområdet, är en populär turistdestination, men inga vandringsleder eller reservat i Kramfors kommun ligger direkt vid utredningsområdet (Naturkartan, 2025).

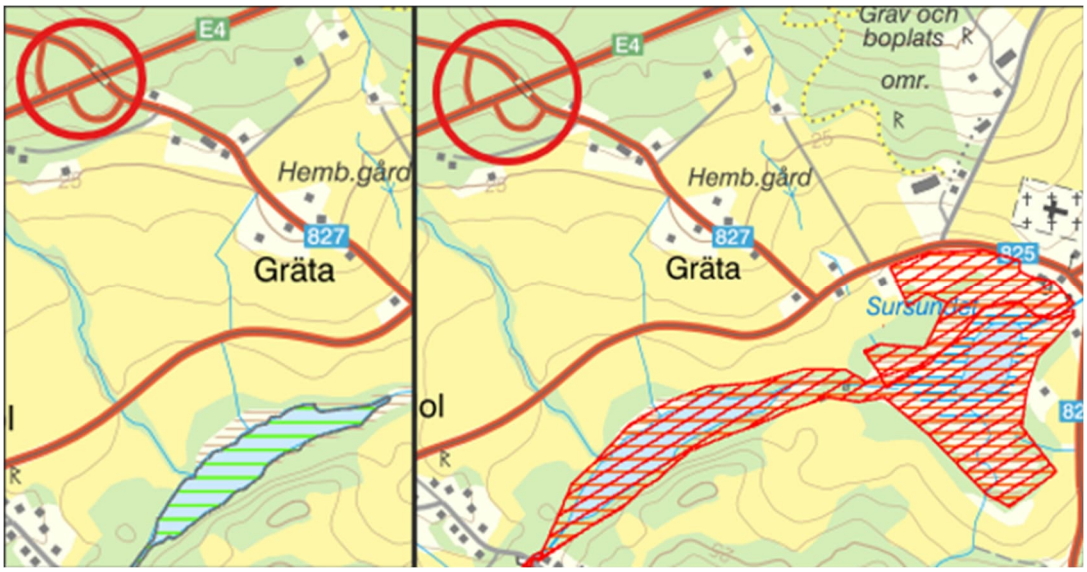
Riksintresset för obruten kust omfattar samma område som riksintresset för turism och friluftsliv (figur 7, område 2). Enligt miljöbalken 4 kap. 3 § ska större kust- och skärgårdsområden skyddas från exploatering som kan skada natur- och kulturvärden. Bestämmelsen bygger på lagen om hushållning med naturresurser och har preciserats av länsstyrelsen tillsammans med kommunerna.

Utredningsområdet är klassat som riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (figur 7, område 3), men har lågt naturvärde på grund av väginfrastrukturen. Området berörs också av marina skyddade områden (MPA) inom Helcom och Natura 2000, vilka övervakas av Havs- och vattenmyndigheten (område 4). Cirka 10,5 km sydväst om området ligger Höga Kusten, ett UNESCO-världsarv känt för sin isostatiska landhöjning och betydelse för geologisk forskning (område 5). Riksantikvarieämbetet ansvarar för bevarandet av världsarvet.



Figur 7. Visar riksintresseområden som täcker projektområdet (markerat i rött): 1–2. Friluftsliv, turism och obruten kust (samma områden), 3. Naturvård, 4. Marina skyddade områden, 5. UNESCO Världsarv.

Sursundet, som ligger sydöst om utredningsområdet omfattas av två särskilt skyddade riksintressen enligt miljöbalken (figur 8). Dels marina naturtyper inom Natura 2000 som kräver noggrann prövning om områdets bevarandemål kan påverkas, dels ett nationellt värdefullt naturvårdsobjekt som ska skyddas från skada. Särskild hänsyn måste tas till områdets ekologiska funktioner och biologiska mångfald vid planering och tillståndsprövning.



Figur 8. Marina naturtyper (N2000) markerar Sursundet i grönt till vänster, naturvårdsobjekt i rött till höger.

Riksintresset för kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § miljöbalken gäller delar av Nora Rossvik i Kramfors kommun (figur 9). Området har många fornlämningar, är en gammal järnåldersbygd och innehåller medeltida strukturer, historiska ortnamn och vikingatida fynd. Det är ett kulturhistoriskt värdefullt landskap som regleras av Kulturmiljölagen (SFS 1988:950).

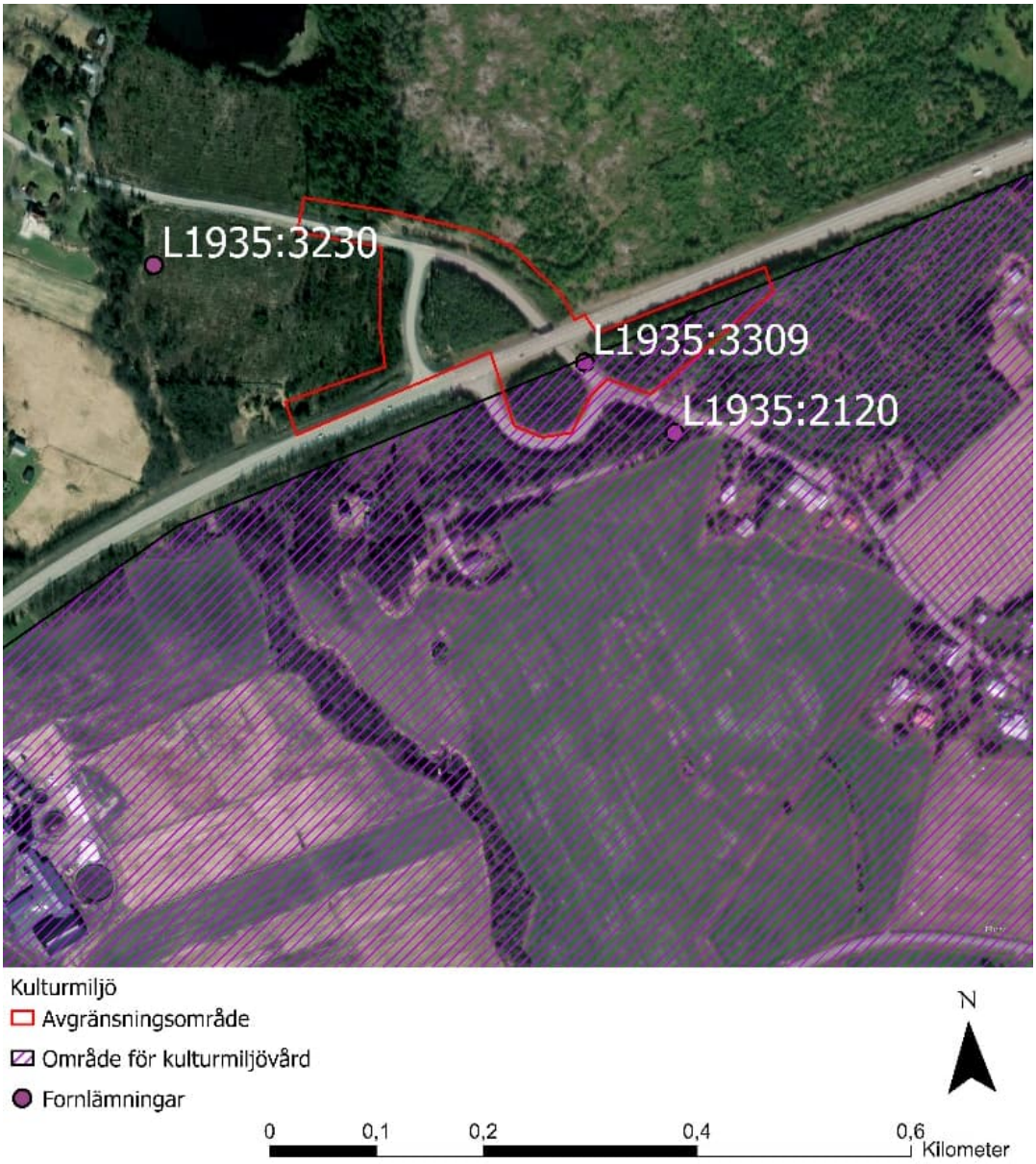
Utöver riksintresseområden påträffas inga andra områdesskydd i det direkta närområdet. Det finns inga objekt inom området som berörs i förhållande till det generella biotopskyddet.

4.3.3 **Kulturmiljö**

Västernorrland har många fornlämningar från sten-, järn- och bronsåldern. Ett riksintresse för kulturmiljövård täcker halva utredningsområdet vid Nora-Rossvik nära E4:an. Området betraktas som fornlämningskoncentration i en av de tätaste järnåldersbygderna i Ångermanland som tillsammans med sockencentrum från medeltid visar på en lång kontinuitet i bebyggelse och markanvändning. De utgörs till stor del av gravar i form av gräsbeväxta högar och stensättningar som ligger såväl ensamma som i smågrupper och samlade i gravfält. Här finns också enstaka storhögar, husgrunder och husgrundsterrasser. Spår av det forntida agrara landskapet syns i form av röjda stenfria odlingsytor och röjningsrösen (fossil åkermark) (Länsstyrelsen Västernorrland, 2018).

Kramfors kommun klassar Gräta som "By- och gårdsmiljö" (Kramfors kommun, 2024b), men de riktlinjer som finns gäller inte för det aktuella planförslaget. Föreskrifterna rör utformning av byggnader och bevarande av jordbruksmark, vilket planförslaget inte berör.

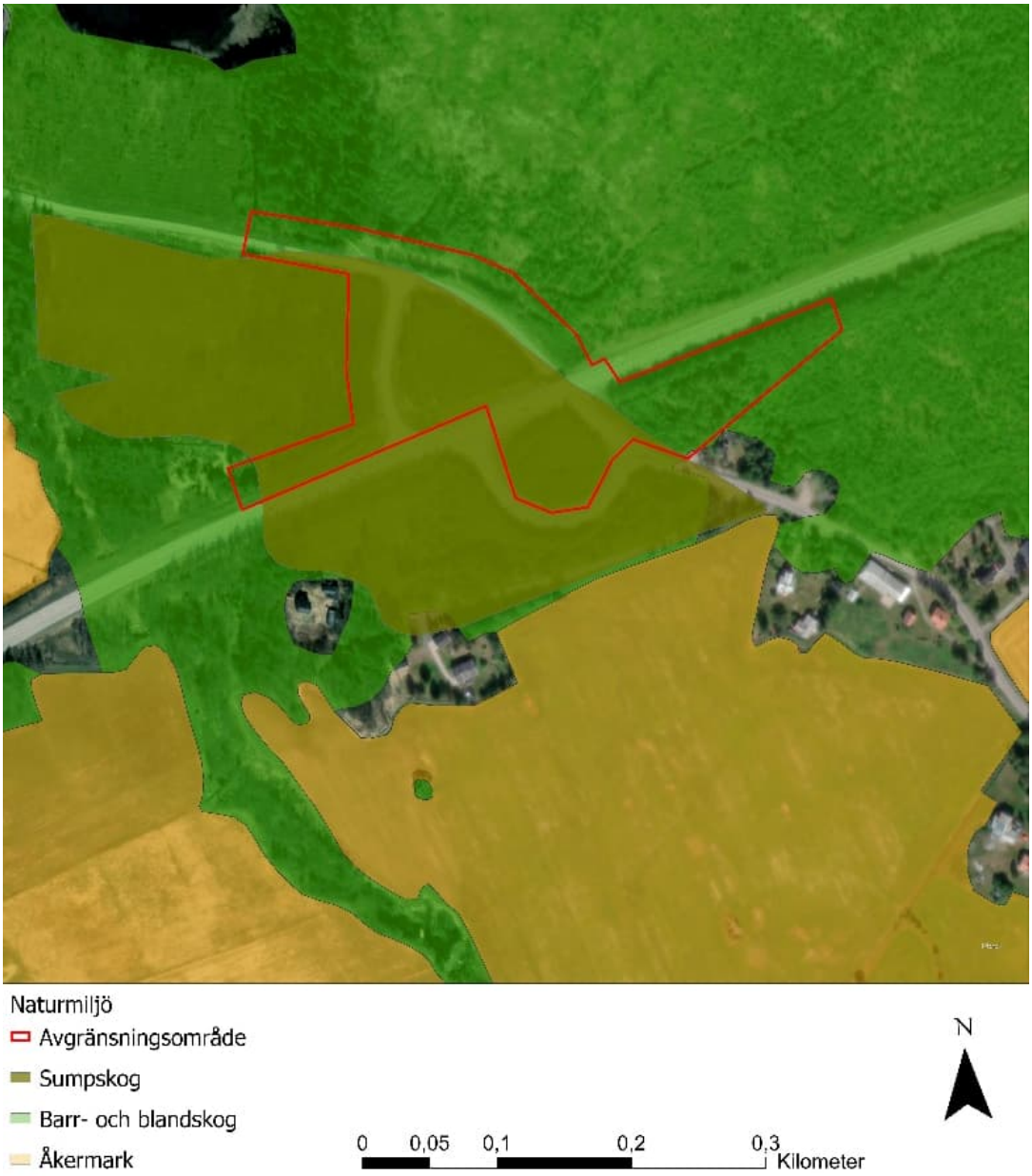
Fornsök (Riksantikvarieämbetet, 2025) visar att tre lämningar finns inom området (figur 9): ett sannolikt röjningsröse nordväst om trafiknoden (L1935:3230), en stenmurad källa sydöst om trafiknoden (L1935:2120) samt en borttagen stensättning inom anläggningsområdet (L1935:3309). De två första bör beaktas vid eventuella ingrepp i landskapet.



Figur 9. Fornlämningar och Riksintresse kulturmiljövård i närområdet av planområdet.

4.3.4 **Naturmiljö**

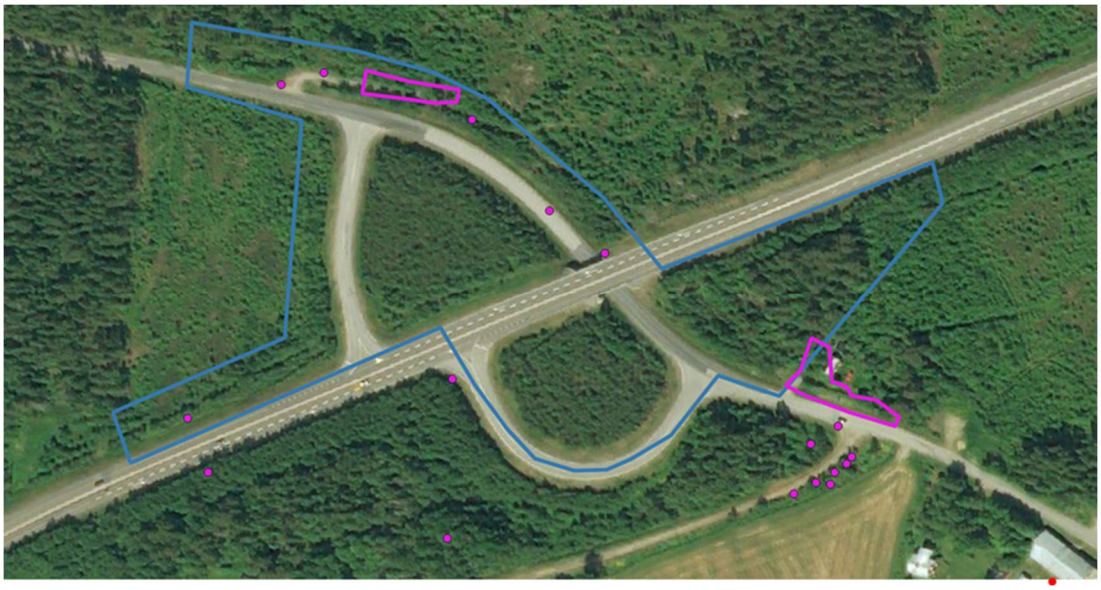
Naturmiljön inom utredningsområdet präglas av varierad skog med tydliga spår av istidens tillbakagång. I den södra och nordöstra delen finns områden som klassats som nyligen avverkade, där avverkningen har skett inom de senaste tre åren. Dessa ytor domineras av yngre skogsbestånd. I kontrast till detta återfinns äldre avverkningsområden, där skogen har fått återhämta sig under mer än tio år, nordväst om utredningsområdet. Utöver dessa skogstyper finns även sumpskogar med en blandning av löv- och barrträd (Skogsstyrelsen 2025). Den lokala naturmiljön påverkas dock starkt av vägens infrastruktur, vilket medför både buller och fragmentering av livsmiljöer. Sammantaget domineras området av vägkanter och yngre skog.



Figur 10. Naturtyper inom utrednings- och influensområdet.

En naturvärdesinventering utfördes i september 2025 (Amalina, 2025). Inventeringen fokuserade på artförekomster och särskilda träd. Området visade få värdeelement, främst en fyrstämmig sälg och några aspar där även större hackspett häckade i vissa. Övriga aspekter bedömdes som obefintliga eller oviktiga.

Den invasiva art som noterades på flera växtplatser var blomsterlupiner och hittades i eller i direkt anslutning till utredningsområde (figur 11 och figur 12). Blomsterlupin är en flerårig ört som räknas som invasiv art enligt TRV kategori A (Trafikverket, 2016) och som ska bekämpas eftersom arten sprider sig snabbt och medför negativa effekter för inhemska arter och biologisk mångfald.



Figur 11. Flera växtplatser med den invasiva arten blomsterlupin noterades. Två större bestånd är markerade med cerise polygon medan punkterna med cerise färg är mindre växtplatser.

Figur 12. Bild på Blomsterlupinen utbredning i området, från fältinventeringen (Amalina, 2025).

4.3.5 **Rekreation och friluftsliv**

Då utredningsområdet löper längs med två vägar var av en är högt trafikerad, hyser utredningsområdet som sådant inte några rekreationella värden eller värden gynnsamma för friluftsliv. Baserat på Naturkartan (2025), påträffas inga vandrings- eller cykelleder i närheten av området.

4.3.6 **Klimatpåverkan**

Med en pågående klimatförändring förväntas nederbördsmängden för Västernorrland att öka. Förändrade medeltemperaturer kan även resultera i att nederbörd och ökad avdunstning leder till ökade risker för sommartorka. Samtidigt väntas antalet skyfall och oväder bli fler och öka i intensitet.

Berörd vägsträcka ingår inte i något område som är utpekat av MSB med förhöjd översvämningsrisk (Vattenmyndigheterna, 2025d), dock är Grätabäcken samt vattendraget nordost om det planerade anläggningsområdet utpekade som möjlig risk för skred och ras. De två vattendragens förväntas påverkas av en ökad nederbördsmängd vilket även kan påverka risken för lokalt skred och ras. Samtliga vattendrag ligger dock inte i direkt anslutning till anläggningsområdet.

4.4 Miljöbelastning och föroreningar

4.4.1 **Boende och människors hälsa**

Det finns sex fastigheter med bebyggelse i närområdet av utredningsområdet. Fastigheterna är till viss grad påverkade av E4:an och starkt påverkade av väg 827. Från de två vägarna tillkommer buller, samt möjlig luftförorening i samband med avgaser och erosion. På E4 sker även transporter av farligt gods. Trafiksäkerheten är idag låg för oskyddade trafikanter i området, där de höga hastigheterna tillsammans med de relativt höga trafikflödena bidrar till en osäker miljö att vistas i. Tillgänglighet för boende och människor som rör sig i området är låg, där bilvägar dominerar och kommunikationer genom buss och gångvägar är bristande.

4.4.2 **Barriärverkan**

Idag finns det en påtaglig barriärverkan både för det ekologiska och det sociala perspektivet. Vägkorsningen utgör ett hinder för djur att passera, samt att de hårdgjorda ytor som väganläggningen medför försvårar för växter att sprida sig. Det sociala perspektivet anspelar på den bristfälliga kommunikation som i dagsläget råder i området. Det är som oskyddad trafikant svårt och till viss del farligt att vistas i närområdet.

4.4.3 **Buller och vibrationer**

E4:an som tillhör en av Sveriges större vägnät och väg 827 bidrar med stora mängder trafik och höga hastigheter. Detta genererar buller såväl som vibrationer.

4.4.4 **Luftföroreningar**

Den dels tunga, dels höga intensitet av trafik bidrar till frigörandet av luftföroreningar, detta i samband med avgaser samt erosion av vägplanen.

4.4.5 **Farligt gods – risker för boende**

E4:an är en starkt trafikerad väg som bär diverse olika trafik. I närområdet till utredningsområdet hittas främst jordbruk och avvecklade sågverk/industri (med viss verksamhetsutövning), dock finns inga registrerade tillstånd för aktiva verksamheter av klassen miljöfarligverksamhet (Länsstyrelsen). De närliggande verksamhetstyperna bidrar dock med trafik och transport av tungt gods. E4:an rekommenderas som primärväg för farligt gods av Kramfors kommun. Länsstyrelsen kräver riskanalys, värdering och riskreduktion för detaljplaner inom 150 meter från sådana transportleder.

4.4.6 **Förorenade områden**

En inventering har utförts inom utredningskorridoren gällande förorenad mark. Enligt uppgifter från Länsstyrelsens MIFO-databas finns varken historiskt förorenade områden eller pågående förorenande verksamheter i det område som berörs av den planerade vägåtgärden. Verksamheter rörande skogs- och jordbruk i angränsande områden bedöms ha minimal påverkan.

4.4.7 **Miljökvalitetsnormer**

Enligt 5 kap 1 § miljöbalken får regeringen för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa och miljön. Dessa kallas miljökvalitetsnormer (MKN).

De miljökvalitetsnormer som bedöms beröras indirekt av planerade vägåtgärder och som bör beaktas i den fortsatta planläggningen samt under byggskede är MKN för vattenförekomster (yt- och grundvatten). Alla av vattenförvaltningen utpekade yt- och grundvattenförekomster omfattas av ett förbud mot försämring enligt 5 kap. 4 § miljöbalken. Försämringsförbudet innebär att en verksamhet eller åtgärd inte får påbörjas eller ändras om den ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning att vattenförekomstens status försämras på ett otillåtet sätt eller att möjligheten att uppnå gällande miljökvalitetsnormer äventyras. Begreppet försämring av status ska tolkas som att en försämring för en enskild kvalitetsfaktor (ingående parameter som näringsämnen eller fisk) inom klassificeringssystemet, räcker för att försämring ska anses ha uppstått, även om den sammanvägda ekologiska eller kemiska statusen inte försämras.

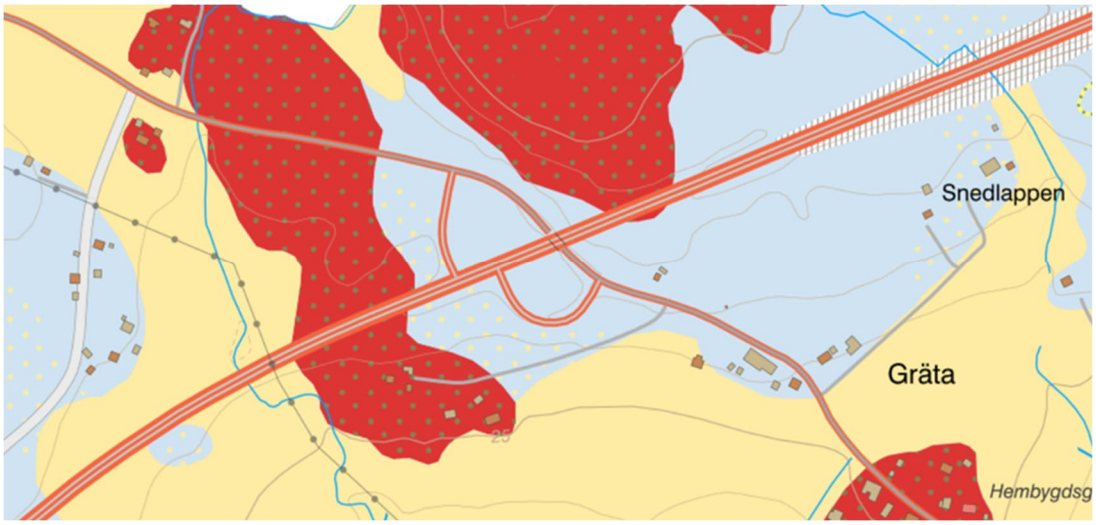
Vattenförekomsterna sjön Korssjön/Lillsjön och Grätabäcken har viss bristande dokumentation kring nuvarande statusklassning, men baserat på de yt-och grundvattenmätningar har området god kemisk status (med reservation för förekomster av bromerad difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar) och god kvantitativ status och omfattas av miljökvalitetsnormer avsatta för perioden 2021-2027 (VISS 2023).

4.5 Byggnadstekniska förutsättningar

4.5.1 Geotekniska förhållanden

Den omgivande landskapstypen har en karaktär som formats av inlandsisens reträtt, med många inslag av kullar och bergsknallar betäckta av markvegetation. Enligt jordartskartan (figur 13), utgörs utredningsområdet av morän (ljusblått). I närheten går berg i dagen (rött) och det finns större områden av lera-silt (ljusgult) (Sveriges geologiska undersökning, 2025b).

Längs med E4:an cirka 200-250 meter strax nordost om utredningsområdet finns det viss risk för ras, skred och slamströmmar, där instabila och branta slänter samt har uppkommit i samband med vattendrag (Skogsstyrelsen, 2025).



Figur 13. Jordsartskartan över området SGU, 2025.

4.5.2 Avvattningstekniska förutsättningar

E4 och väg 827 avvattnas idag mot vägdikesslänter och ut mot skog. Dräneringsledningar kan förekomma utmed sträckan, men det finns än så länge ingen uppgift om någon sådan.

5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

5.1 Lokalisering och omfattning

För att förbättra tillgängligheten till kollektivtrafik längs E4 mellan Mörtsal och Gallsäter föreslås en ny bytesnod vid trafikplats Gräta i Kramfors kommun (figur 14). Lokaliseringen är strategiskt vald nära samhället Torrom och med god koppling till Herrskog, vilket ger ett brett upptagningsområde i Norabygden. Platsen möjliggör angöring av både regional linjetrafik och lokala busslinjer (Trafikverket, 2019).

Figur 14. Skiss av projektets omfattning och utformning. Källa: Trafikverket.

Bytesnoden planeras omfatta:

- Ny hållplats för linje 50 längs E4.
- Hållplats för lokala busslinjer på väg 827.
- Pendlarparkering i direkt anslutning till hållplatserna.
- Gångvägar som förbinder hållplatserna och pendlarparkeringen för trafiksäkra byten.
- Möjlighet till anslutningstrafik till Nordviksskolan, vilket gör att den provisoriska hållplatsen vid skolan kan avvecklas.
- Samtliga busshållplatser förväntas kopplas samman via anslutande gångvägar.

Busshållplatsen i södergående riktning av E4:an förväntas ha en placering söder om den befintliga bro och korsning som föreligger i dagsläget, detta med avsikt att främja trafiksäkerheten samt byggbarheten. Busshållplatsen i norrgående riktning har en lutning på 3,5% vilket bör beaktas i anläggningsskedet, det kan även krävas ett accelerationsfält. Busshållplatserna på väg 827 är placerade enligt praxis för genomgående busstrafik och tar mindre mark i anspråk än en särskild slinga. Pendlarparkeringen har en strategisk placering inom den norra trafikön. Placeringen av pendlarparkeringen tar i beaktning att minimera markintrånget hos markägare samt för att skapa en mer sammanhållen trafikanläggning.

Åtgärden kräver upprättande av vägplan och utformningen ska säkerställa god trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter. Bytesnoden bedöms ha hög måluppfyllnad och samhällsekonomisk hållbarhet (baserad på ÅVS, Trafikverket, 2019).

5.1.1 **Belysning**

En utredning om belysning har tagits fram som täcker alla alternativa förslag och fungerar som det huvudsakliga underlaget (Trafikverket 2022b). Bedömningen av belysningen sker enligt VGU:s ramverk, där både krav och standarder följs (se figur 15).

Busshållplatsplattformarna förväntas ha belysningsklass P4. Parkeringen föreslås få belysning enligt avskärmningsklass G*6 för att minimera störningar för närliggande trafik; dessutom kan närvarostyrd belysning vara aktuellt om behovet bedöms som lågt. Då bör grundbelysningen vara svag och endast öka till full styrka vid närvaro.

Gångvägar som kopplar samman trafiknoderna planeras att ha belysningsklass P4, en maximal stolphöjd på 6 meter samt minst avskärmningsklass G*6.

Figur 15. Förslag till omfattning på belysning baserad på VGU kriterier. Trafikverket.

5.2 De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

5.2.1 Landskapsbild

De möjliga effekterna av planerad vägåtgärd på landskapsbilden bedöms som små förutsatt att intrånget av vegetation minimeras och att belysning tillämpas på ett sätt som minimerar påverkan på närliggande natur.

5.2.2 Kulturmiljö

Projektets påverkan på kulturmiljön bedöms som begränsad. Två av de tre identifierade kulturhistoriska intressena, nämligen en murad stenkälla (L1935:3230) och L1935:2120, ligger utanför det aktuella utredningsområdet och förväntas inte påverkas av projektet. Om arbetsområdet vidgas och risk för påverkan på dessa fornlämningar uppstår, kan skyddsåtgärder komma att behöva införas. Vid platsen för den borttagna stensättningen (L1935:3309), som legat i direkt anslutning till anläggningsområdet, bör särskild hänsyn tas till omgivningen eftersom kvarlämningar kan finnas kvar. Eftersom stensättningen dock antas vara borttagen bedöms den varken påverka eller påverkas av det aktuella planförslaget.

5.2.3 Naturmiljö och skyddade arter

Anläggandet av hållplatser samt gångvägar kommer innebära förlust av träd i direkt närhet till vägen, dock bedöms åtgärden inte påverka naturmiljön i sin helhet då skogen utgörs av yngre produktionsskog. Generellt eftersträvas även minsta möjliga markanspråk, vilket ses som positivt då det minimerar intrånget i befintlig naturmiljö. Planerad belysning av pendlarparkering, busshållplatser och gångvägar kan potentiellt påverka och störa närliggande djurliv som fågel, insekter och eventuellt fladdermöss och utformningen behöver hanteras i kommande skeden. I naturvärdes-inventeringen från 2025 identifierades inga fynd av skyddade arter eller av betydligt naturvärde i närområdet av utredningsplatsen. Inga potentiella förutsättningar för varken grod- och kräldjur eller specifikt fågelliv. Det värdeelement som utgörs av en flerstammig sälg bedömts förbli opåverkad av planförslagets omfattning.

I området påträffades inslag av blomsterlupin. Arten betraktas invasiv och åtgärder bör vidtas i kommande skeden för hantering och minimering av spridning.

Mot bakgrund av ovan och med hänsyn till planerade skadeförebyggande åtgärder (kapitel 6), bedöms att ett genomförande av planerade vägåtgärder innebär obetydlig-liten påverkan på naturmiljön.

5.2.4 Rekreation och friluftsliv

I dag är planområdet inaktuellt ur ett rekreations- och friluftslivsperspektiv. Anläggandet av bytesnoden, hållplatser och parkeringsplats kan dock bidra till ökad tillgänglighet till området, vilket således kan bidra till fler besökare och ökat friluftsliv.

5.2.5 **Vattenförhållanden och miljökvalitetsnormer för vatten**

Det aktuella planförslaget bedöms inte medföra några identifierade miljörisker vad gäller vattenförhållanden, eftersom åtgärden varken påverkar närliggande vattenförekomster direkt eller innebär några arbeten i vatten. Med hänsyn till planerade skadeförebyggande åtgärder (kapitel 6) förväntas vattenförhållanden och status för yt- och grundvattenförekomster, samt de miljökvalitetsnormer som tillskrivits vattenförekomsterna inte heller påverkas indirekt, försämras eller äventyras under eller efter anläggningsskedet.

5.2.6 **Hushållning med mark och vatten**

Markförhållandena i området förväntas ändras i den mån mark tas i anspråk för etablering av planförslagets åtgärder. Markanvändningsförändringen får således negativa konsekvenser för både markvegetationen och för skogsbruket. Detta sker främst genom dels avverkning av träd samt trafikering av arbetsmaskiner som riskerar att förstöra markvegetation, dels anläggning av hårdgjorda ytor som i sin tur hindrar rötter och ny vegetationsförekomst. Markförhållandet och de konsekvenser som följer beror på andelen mark som tas i anspråk, dock strävar planförslaget efter att minimera markintrånget så gott det går.

5.2.7 **Avvattning**

Ytvattenavrinning förväntas öka något på grund av fler hårdgjorda ytor inom området. Avvattning av pendlarparkering, busshållplatser och gångvägar kan utformas genom öppna diken, vilket är fördelaktigt ur tekniskt och ekonomiskt perspektiv vid drift och underhåll, i förhållande till avvattning via ledning. Då viss höjdskillnad påträffas i området kan ett lägre placerat dike vara effektivt för uppsamling av ytavrinning. Utformningen av avvattning bör oavsett typ, ta höjd för de klimatförändringar och ökade nederbördsmängder som kan tänkas förekomma inom ett längre tidsperspektiv.

5.2.8 **Befolkning och hälsa**

De planerade gångvägarna syftar till att främja resande utan bil genom förbättrad tillgänglighet och ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter. Möjligheten till pendlarparkering erbjuder dessutom ett alternativ för övergång till kollektivtrafik för personer som i dagsläget är beroende av biltransport.

Fastigheterna i närområdet påverkas redan av närheten till E4:an och väg 827, och planförslaget bedöms inte medföra någon betydande förändring av det aktuella trafikflödet.

Under byggnationsfasen kan ökade nivåer av buller och luftföroreningar förekomma, framför allt från arbetsmaskiner, men under driftfasen väntas dessa konsekvenser vara marginella jämfört med rådande förhållanden.

Genom etablering av gångvägar samt adekvat belysning beräknas trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter öka, vilket även kan bidra till en större upplevd trygghet i området.

5.2.9 **Barriäreffekter**

I dagsläget utgör vägen en tydlig barriär ur både ekologiskt och socialt perspektiv. Det nya planförslaget kan innebära både för- och nackdelar. På den positiva sidan minskar barriäreffekterna för människor eftersom det blir lättare att röra sig och kommunicera inom området. Samtidigt ökar exploateringen av mark och hårdgjorda ytor, vilket gör det svårare för djur att ta sig fram och hämmar spridningen av rötter och vegetation.

5.2.10 **Miljöbelastning**

Aktuellt förslag bedöms inte medföra några identifierade miljörisker avseende föroreningar efter utförd entreprenad. Befintliga föroreningar i jord och grundvatten längs aktuell vägsträcka och planerade schaktytor har tidigare undersökts i mycket liten omfattning. Det finns inte några direkta indikatorer på närvaron av föroreningar inom området men krav kommer ställas på entreprenör kring hantering och provtagning av förorenade massor under byggskede.

Projektet innefattar att gångvägar anläggs i anknytning till busshållplatser och pendlarparkering, risker för boende och trafikanter i närområdet i förhållande till transporter av farligt gods bedöms där med att vara låga, och inte påverkas av projektets utformning. Trafikverkets utgångspunkt är att åtgärderna inte resulterar i en ökad påverkan av den befintliga bullersituationen för kringboende.

Avvattning av pendlarparkering och andra hårdgjorda ytor något som kan bidra och påverka förorening av närliggande vattenförekomster.

5.2.11 **Risk för skred och ras**

Längs med E4:an nordost om utredningsområdet finns ett utpekat riskområde för ras, skred och slamströmmar. Riskområdet ligger cirka 360 meter ifrån utredningsområdet varpå ingen påverkan förväntas ske till följd av anläggandet av planförslaget.

5.2.12 **Väg och trafik**

Åtgärden bedöms medföra en positiv effekt för boende i området som pendlar. En ökad kommunikativ tillgänglighet tillkommer genom nya busshållplatser samt en ökad trafiksäkerhet inom området via de anslutande gångvägarna. Vid anläggning förväntas en tillfällig störning av trafiken; hantering av trafik under byggtid kommer hanteras i kommande skede. Anläggandet av bussfickor och ett möjligt accelerationsfält bidrar till ökad trafiksäkerhet och minskad störning av trafikflödet.

5.2.13 **Belysning**

En belysning som är tillfredställande till den grad att den inte stör eller bländar närliggande trafik, betraktas ha en positiv påverkan genom trygghet för de som pendlar och rör sig inom området. Belysningens möjlighet till markering av busshållplatsernas position kan även bidra till en ökad trafiksäkerhet. Närvarostyrd belysning kan dessutom bidra till en mer sparsam belysningsgrad som minskar påverkan av energianvändning och närliggande naturmiljö.

6 Åtgärder

Trafikverket strävar generellt vid alla vägprojekt att så långt det är tekniskt möjligt, ekonomiskt rimligt och praktiskt genomförbart med hänsyn till markåtkomst och andra omständigheter att motverka, minimera och kompensera för negativa miljöeffekter. Nedan redovisas generell miljöhänsyn och preliminära skadeförebyggande åtgärder som kommer att vidtas, fortsatt i planläggnings-processen och under byggskede.

6.1 Planläggning

De miljöaspekter som i det aktuella fallet löper risk att påverkas negativt av planerade åtgärder bedöms vara intrång i skogsmark. Hänsyn kommer att tas till dessa värden vid val av alternativ och i det fortsatta planläggnings- och projekteringsarbetet för att kunna minska intrånget och påverkan.

Följande miljö- och säkerhetsåtgärder planeras inom projektet:

- Gestaltningsavsikterna rekommenderas att tas fram för att finnas som underlag till nästkommande diskussioner och utformningsförslag av åtgärder.

- Negativa effekter på kulturmiljön motverkas i första hand genom en lämplig placering av arbetsområde.

- Vid anläggning av pendlarparkering, hållplatser och gångvägar ska anläggningen ske med jordmaterial, i första hand från eller motsvarande det som finns på plats. Detta för att möjliggöra återetablering av vegetation och flora som idag finns naturligt i vägslänterna samt att optimera masshantering.

- Påverkan på grund- och ytvatten kommer att minimeras genom att dagvattensystemetet utformas med erforderlig fördröjning och rening med hänsyn till närliggande yt- och grundvatten.

- Avvattning av pendlarparkering, hållplatser och gång bör utredas och utformas på ett sätt som minimerar risken för förenande av närliggande vattendrag, samt tar höjd för kommande klimatförändringar och ökade nederbördsmängder.

- Anläggning av belysning bör regleras på ett sådant sätt så att det inte stör närliggande trafik, eller naturmiljö. Närvarostyrd belysning kan tillämpas för att minimera sådana påverkningar.

Tillfällig störning på trafik bedöms ske under byggnation. Trafik under byggtid kommer att utredas i den fortsatta planprocessen.

6.2 Byggskede

Under upphandlings- och byggskede ställs miljökrav på upphandlad anläggningsentreprenör gällande exempelvis placering och lagring av material med mera, för att negativ miljöpåverkan ska minimeras. Utöver detta styr lagstiftningen entreprenörens egenkontroll och Trafikverkets miljökontroll i egenskap av verksamhetsutövare.

- Bestånd av invasiva arter inom arbetsområdet ska hanteras säkert genom t ex uppgrävning av plantor och rötter samt säkert avfallshantering eller alternativa behandlingar såsom ångbehandling av jord (Trafikverket, 2025).

- Påträffas fornlämningar vid genomförandet av åtgärden ska arbetet avbrytas och länsstyrelsen kontaktas enligt 2 kap 10§ kulturmiljölagen.

- Krav kommer att ställas på entreprenör under byggtiden så att erforderlig hantering, rening samt miljökontroll av utgående vatten från byggarbetsplatsen sker innan det släpps till recipient för att undvika negativ påverkan på vattenmiljön.

- Krav kommer att ställas på entreprenör kring hantering och provtagning av förorenade massor, hantering av beläggning med mera, så att ingen risk föreligger för spridning av föroreningar till grund- och ytvatten.

- Byggbuller och utsläpp till luft från arbetsmaskiner kan temporärt uppkomma under vissa faser av anläggningsarbetena. Det förutsätts dock att Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser följs, och inga mer betydande olägenheter till följd av byggbuller bedöms bli följden av vägplanen. Ingen risk bedöms heller finnas för att luftföroreningar från byggplatsen ska leda till att miljökvalitetsnormer överskrids.

Utöver detta styr lagstiftningen entreprenörens egenkontroll och Trafikverkets miljökontroll i egenskap av verksamhetsutövare.

7 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Enligt 10 § i miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska, vid undersökning eller beslut om huruvida en verksamhet eller en åtgärd kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, hänsyn tas till verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper, verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, och de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

7.1 Samlad bedömning

Trafikverket bedömer, med stöd av vägåtgärdernas egenskaper och deras miljöeffekter, att planerade åtgärder inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Det finns inga alternativa lokaliseringar än den som är föreslagen och i bedömningen ingår föreslagna miljöåtgärder (kapitel 6).

7.1.1 **Vägåtgärdernas egenskaper**

Planerade vägåtgärder, anläggning av pendlarparkering, hållplatser, gångvägar och tillhörande separationsformer (exempelvis diken), är i största grad lokaliserade utmed befintlig väg och dess närområde. Vägåtgärderna bedöms innebära en begränsad nybyggnation med kompletteringar av befintlig väg, utan några betydande ingrepp i befintlig vägkropp.

7.1.2 **Miljöeffekter**

De miljöeffekter som förväntas vid genomförandet av planerade vägåtgärder är

- visst intrång på närliggande skogsmark, vilket innebär avverkning och viss förändrad miljö i området,
- ökningen av hårdgjorda ytor som bidrar med ökad ytavrinning och kan därmed påverka närliggande vattendrag,
- ljusförorening kan uppstå genom anläggning av belysning inom området, vilket kan anpassas genom utformning av belysning i kommande skeden.

Med hänsyn till planerade skadeförebyggande åtgärder, bedöms sammantaget att planerade vägåtgärder inte har en betydande miljöpåverkan.

8 Fortsatt arbete

8.1 Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådskrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Samråd som genomförts i samband med detta underlags upprättande finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

8.2 Viktiga frågeställningar

Frågeställningar som särskilt kommer att hanteras i det fortsatta arbetet är:

- Samråd och dialog med berörda fastigheter och övriga berörda parter.
- Eftersom planområdet används för renskötsel under vintertid är det viktigt att samråd sker med berörda samebyar inför planering och genomförande av åtgärder vid bytesnod Gräta. Detta för att säkerställa att rennäringens intressen beaktas och att åtgärder inte medför påtaglig påverkan på renarnas rörelsemönster, rastbete eller flyttleder.
- Trafik under byggtid kommer att utredas i det fortsatta arbetet. Vägen kan komma att behöva stängas av/delvis stängas av vid ingrepp som kräver detta. Detta kräver samordning med trafikledning och tydlig kommunikation till trafikanter.
- Utformning av belysning så att påverkan på fauna minskas.
- Arbetena kan komma att generera buller och vibrationer. Det krävs noggrann planering för att minimera störningar för närboende och verksamheter.
- Utredning av ytvattenavrinnings lösningar för samtliga anläggningsdelar.
- Planering av skyddsåtgärder för att minimera risken för påverkan av närliggande vattendrag och tillhörande miljökvalitetsnormer.

9 Källor

Amalina Natur och Miljökonsult (2025). *Naturvärdesinventering vid E4/v827, bytesnod Gräta*. Konsultrapport, remissversion 18:e september 2025.

Esri, Maxar, Earthstar Geographics, & GIS User Community (2025-10-22). *World Imagery basemap* [Karta]. Esri.

Havs- och vattenmyndigheten (2025). *Marina skyddade områden*. Hämtad [2025-09-22]. https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/atgarder-skydd-och-rapportering/skyddade-omraden/marina-skyddade-omraden.html

Henriksson, J. 2025. Naturvärdesinventering (NVI) vid E4/v827, bytesnord Gräta, Kramfors kommun, Västernorrlands län. Amalina Natur och Miljökonsult på uppdrag av Trafikverket.

Hübsch, L., Vikström, C., & Hagberg, C. (2019). *Åtgärdsvalsstudie: Bristande tillgänglighet till kollektivtrafik på E4 mellan Mörtsal–Gallsäter* (TRV 2020/33566, Version 1.0). Trafikverket. https://trafikverket.se

Härnösands kommun. (2022). *Översiktsplan 2040 – Antagen handling*. https://harnosand.se/kommun--styrning/framtidens-harnosand/oversiktsplan.html

Kollektivtrafikmyndigheten i Västernorrlands län. (2024). *Framtidens kollektivtrafik i Västernorrland 2023–2030.* https://www.dintur.se/app/uploads/2024/05/Remissversion-TRFP-Vnorrland-2023-2030.pdf

Kramfors kommun (2013). *Översiktsplan för Kramfors kommun.* https://www.kramfors.se/download/18.474ea4c8157c22e2140948/1478188747134/%C3%96versiktsplan_Kramforskommun_l%C3%A5guppl%C3%B6st.pdf

Kramfors kommun (2024a). *Planeringsstrategi för Kramfors kommuns översiktsplanering 2024–2028*. https://www.kramfors.se/download/18.117e7a8e1900c484009448c8/1719305328536/Kramfors%20kommuns%20planeringsstrategi_2024-2028_.pdf

Kramfors kommun (2024b). Kulturmiljöplan 2024. https://www.kramfors.se/download/18.225d109818c8ac7caef61f28/1704812829638/Kramfors%20kulturmilj%C3%B6plan%202024.pdf

Kramfors kommun. (2025). *Detaljplaner på gång*. Hämtad från: https://www.kramfors.se/bygga-bo--miljo/samhallsplanering/detaljplanering/detaljplaner-pa-gang.html

Lantmäteriet (2025). *Detaljplaner*. Hämtad [2025-10-10] https://detaljplaner.lantmateriet.se/

Länsstyrelsen (2025). WebbGIS-karta. https://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/e17e00dc-cfac-4314-a619-ec4533254346/

Länsstyrelsen Västernorrland. (2018). Nora-Rossvik värdebeskrivning [Y24]. https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c84402722d3b/1528100591410/Nora-Rossvik%20v%C3%A4rdebeskrivning%20%5BY24%5D.pdf

Naturkartan (2025). *Utforska naturen i Sverige [Webbapplikation]. Naturkartan.* Hämtad [2025-09-22]. https://www.naturkartan.se/sv/explore

Naturvårdsverket (2011). *Marina naturtyper 1110–1650*: Svenska tolkningar av Natura 2000 naturtyper [PDF]. https://www.naturvardsverket.se/contentassets/859b23bbe0e3491d84ba5d3763cb1544/hav-och-kusttolkninga-2011.pdf

Naturvårdsverket (2025). *Övriga former av naturskydd*. Naturvårdsverket. https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/skyddad-natur/olika-former-av-naturskydd/ovriga-former-av-naturskydd/

Region Västernorrland. (2020). *Ett Västernorrland – Regional utvecklingsstrategi 2030*. https://www.rvn.se/globalassets/_rvn/utveckla-vasternorrland/naringslivsutveckling/regional-utvecklingsstrategi/ett-vasternorrland-rus-agenda-2030.pdf

Riksantikvarieämbetet (2022). *Höga kusten – världsarvets geologiska och kulturella historia.* Hämtad [2025-09-22]. https://www.raa.se/evenemang-och-upplevelser/upplev-kulturarvet/varldsarv-i-sverige/alla-varldsarv-i-sverige/hoga-kusten/

Riksantikvarieämbetet (2024). *Riksintressen för kulturmiljövården – Västernorrlands län (Y) [PDF].* https://www.raa.se/app/uploads/2024/02/Vasternorrland-Y_riksintressen.pdf

Riksantikvarieämbetet (2025). *Fornsök – öppna data.*

SFS 1988:950. *Kulturmiljölag*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kulturmiljolag-1988950_sfs-1988-950/

Skogsstyrelsen (2025). *Skogliga värden – karttjänst [Interaktiv karta].* Skogsstyrelsen. Hämtad [2025-09-22] *https://gisportal.skogsstyrelsen.se/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=0ad7cc88ca6c4f4da49d60bf59a54d1c*

Svenska institutet för standarder, SIS. (2023). SS 199000:2023, Naturvärdesinventering (NVI) – *Kartläggning och värdering av biologisk mångfald — Krav och vägledning.*

Sveriges geologiska undersökning (SGU) (2025a). *Kartvisare – Brunnar*. Hämatad [2025-10-13] https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html

Sveriges geologiska undersökning (SGU) (2025b). *Jordartskarta – utskrift från SGUs kartvisare.* Hämtad [2025-09-22] https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html

Trafikverket (2016). Invasiv arter som ska bekämpas. TDOK 2015:0469.

Trafikverket (2019). Åtgärdsvalsstudie: Bristande tillgänglighet till kollektivtrafik på E4 mellan Mörtsal – Gallsäter. Ärendenummer: TRV 2020/33566. Författare: Lena Hübsch, Christoffer Vikström, Cecilia Hagberg (Sweco).

Trafikverket (2022a). Krav - VGU, *Vägars och gators utformning*. Publikationsnummer: 2022:001

Trafikverket (2022b). *E4/Väg 827 bytesnod Gräta: Behovsutredning belysning* [PDF]. Författare: André Liljeström, IVtum.

Trafikverket. (2022c). Nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

Trafikverket. (2025). *Invasiva arter vid vägar och järnvägar*. Trafikverket. https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/natur-kultur-och-landskap/invasiva-arter-vid-vagar-och-jarnvagar/

Vattenarkiv (2025). *Dikesföretag.* https://vattenarkiv.se

Vattenmyndigheterna (2025a). *Korssjön – Sjö.* VISS – VattenInformationsSystem för Sverige. https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA89021654

Vattenmyndigheterna (2025b). *Sursundet – Sjö.* VISS – VattenInformationsSystem för Sverige. https://viss.lansstyrelsen.se/

Vattenmyndigheterna (2025c). *WA79897932 (Grätabäcken) – Vattendrag*. VISS – VattenInformationsSystem för Sverige. https://viss.lansstyrelsen.se/

Vattenmyndigheterna. (2025d). Vattenkartan: Webbgis för vattenförekomster, statusklassningar och åtgärder. Länsstyrelserna. https://viss.lansstyrelsen.se/Maps.aspx .

Vägverket (1992). Teknisk PM, geoteknik: E4 Härnösand–Örnsköldsvik, delen Utansjö–Gallsäter (Y 46550-E4). Projekteringskontor Jönköping.

Trafikverket, Sundsvall. Besöksadress: Stuvarvägen 3
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00
trafikverket.se