

# SAMRÅDSUNDERLAG – Dagvattenåtgärder vid E4 i Nolby

Sundsvalls kommun, Västernorrlands län

Vägplan, 2023-04-12



**Trafikverket**

Postadress: Ärendemottagningen, TRV 2023/33974, Box 810, 781 28 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG – Dagvattenåtgärder vid E4 i Nolby

Författare: Annette Ekman

Dokumentdatum: 2023-04-12

Ärendenummer: TRV 2023/33974

Åtgärdsnummer: V2212

Uppdragsnummer: 181780

Version:1.0

Kontaktperson: Mickael Backebjörk

# Innehåll

1. Sammanfattning .....	5
2. Inledning.....	5
3. Avgränsningar.....	7
3.1. Utrednings- och influensområde.....	7
4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	7
4.1. Landbro.....	7
4.2. Trafik.....	8
4.3. Bebyggelse och markanvändning.....	8
4.4. Ledningar/kablar .....	8
4.5. Riksintressen.....	8
4.6. Kulturmiljö.....	10
4.6.1. Kända fornlämningar .....	10
4.7. Naturmiljö.....	11
4.8. Yt- och grundvatten.....	12
4.9. Friluftsliv .....	13
4.10. Förorenad mark.....	13
4.11. Geologi och geoteknik.....	15
4.12. Övriga intressen.....	15
4.13. Kommunala planer .....	15
4.14. Tidigare utredningar och beslut .....	16
5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper .....	16
5.1. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.....	18
5.2. Bebyggelse och markanvändning.....	18
5.3. Riksintressen.....	18
5.4. Kulturmiljö.....	18
5.5. Naturmiljö.....	18
5.6. Yt- och grundvatten.....	18
5.7. Friluftsliv .....	19
5.8. Förorenad mark.....	19
5.9. Övriga intressen.....	19
5.10. Kommunala planer .....	19
5.11. Nationella miljömål .....	19
5.11.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler och miljökvalitetsnormer .....	19
6. Skyddsåtgärder .....	21

7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan.....	21
8. Fortsatt arbete.....	21
8.1. Planläggning .....	21
8.2. Viktiga frågeställningar.....	21
9. Källor.....	21

# 1. Sammanfattning

Trafikverket har blivit förelagd av miljökontoret Sundsvalls kommun att vidta kompletterande åtgärder för att omhänderta vägdagvatten från landbron i Nolby på E4:an söder om Sundsvall. Åtgärderna är av mindre karaktär och berör området under och i landbrons närmaste omgivning. De åtgärder som planeras syftar till att säkerställa avvattningen, drift och underhåll samt ytterligare förstärka skyddet för Nolby vattentäkt. Det ska åstadkommas genom att:

- Omhänderta inträngande vatten och kondens från brokonstruktionen som leds ner via grundavlopp<sup>1</sup> och orsakar erosionsskador på Västbovägen samt en ägoväg vid bronns södra landfäste.
- Anlägga kompletterande avskärande diken och ledningar inom vattenskyddsområdet, för att säkerställa att avvattningen från bron sker österut, bort från vattentäktens intagsbrunnar.
- Uppförande av stängsel eller motsvarande för att skydda anläggningsdelar, så som diken och brunnar.

Delar av området utgör vattenskyddsområde för Nolby vattentäkt och området är värdefullt ur natur, friluftsliv och kulturmiljösynpunkt. För dessa intressen utgör utredningsområdet eller områden i dess närhet riksintressen.

Planerade åtgärder är av mindre karaktär och bedöms därför inte påverka området i någons större utsträckning ur natur-, friluftsliv- eller kulturmiljösynpunkt.

## 2. Inledning

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av Väglagen och som slutligen leder fram till en *vägplan*. I början av planläggningen tar vi fram ett samrådsunderlag som beskriver projektet och dess omgivning, samt övergripande beskriver hur projektet kan påverka miljön.

Föreliggande samrådsunderlag utgör underlag för tidigt samråd där information och synpunkter från tex myndigheter och enskilda som kan antas bli särskilt berörda samlas in. Den information och de synpunkter som kommer in sammanställs i en samrådsredogörelse som sedan skickas till länsstyrelsens tillsammans med det uppdaterade samrådsunderlaget för beslut om projektet kan antas medföra betydande påverkan eller inte. Därefter fortsätter planläggningsprocessen med upprättandet av en vägplan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning alternativt miljöbeskrivning.

Bakgrunden till framtagande av detta samrådsunderlag är ett föreläggande från Miljönämnden i Sundsvalls kommun (MN dnr 2016-629, TRV 2018/102595) om att vidta kompletterande vägdagvattenåtgärder för E4:an inom Nolby vattenskyddsområde. Föreläggande innehåller nedanstående punkter

1. Vidta åtgärder så att ytavrinnande dagvatten från landbron Nolby samlas upp och avleds österut, på ett sådant sätt att vattenskyddsområdet för Nolby vattentäkt inte påverkas
2. Utformningen av åtgärder ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten och MittSverige Vatten och Avfall
3. Kontrollera resultatet av åtgärder. Kontrollen ska innehålla

---

<sup>1</sup> Till grundavloppen leds vägdagvatten som tränger in i brokonstruktionen samt kondens som bildas inuti bron.  
SAMRÅDSUNDERLAG – Dagvattenåtgärder vid E4 i  
Nolby

- kontroll av att all ytavrinning från landbron fångas upp i systemen för grund- och ytavlopp
  - kontroll av att allt flöde av vägdagvatten i grund- och ytavlopp fångas upp och leds i dikessystem österut det vill säga bort från vattentäktens skyddsområde
4. Redovisa att åtgärd enligt punkt 1 utförts, samt resultatet från kontroller enligt punkt 3.

För att utföra åtgärderna enligt föreläggandet bedöms ny mark behöva tas i anspråk. Därför har en planprocess startat och en vägplan kommer att tas fram, där föreliggande samrådsunderlag är första steget.

De åtgärder som planeras är av mindre karaktär och avser bl.a.:

- Omhänderta inträngande vatten och kondens från brokonstruktionen som leds ner via grundavlopp<sup>2</sup> och orsakar erosionsskador på Västbovägen samt en ägoväg vid bronns södra landfäste.
- Anlägga kompletterande avskärande diken och ledningar inom vattenskyddsområdet, för att säkerhetsställa att avvattningen från bron sker österut, bort från vattentäktens intagsbrunnar.
- Uppförande av stängsel eller motsvarande för att skydda anläggningsdelar, så som diken och brunnar.



Figur 1 Översiktskarta över aktuellt område. Utredningsområdet i Nolby markeras med svarta linjer.

<sup>2</sup> Till grundavloppen leds vägdagvatten som tränger in i brokonstruktionen samt kondens som bildas inuti bron.  
SAMRÅDSUNDERLAG – Dagvattenåtgärder vid E4 i Nolby



## 3. Avgränsningar

### 3.1. Utrednings- och influensområde

Projektets utredningsområde redovisas i kartbild i figur 1. Åtgärderna föreslås i första hand att genomföras på och i direkt anslutning till landbron i Nolby som E4:an går på därav är utredningsområdet begränsat. För yt- och grundvatten är influensområdet större än utredningsområdet varför det beskrivs i ett vidare perspektiv.

Planerad byggstart för åtgärderna är år 2026 och eftersom åtgärderna är av mindre karaktär bedöms de färdigställas samma år.



Figur 2. Utredningsområdets utbredning markerad med svart yttre avgränsning. I väster syns älven Ljungan och i öster de mer tätbebyggda delarna av Nolby. Strax norr om utredningsområdet ligger trafikplats Nolby med anslutning mot Tunavägen.

## 4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

### 4.1. Landbro

Landbron som E4 går över är en ca 380 m lång balkbro i betong som byggdes i samband med att nysträckningen av E4:an söder om Sundsvall byggdes. Vägen öppnades för trafik 2014. Bron är ca 18 m bred och försedd med bullerskyddsskärmar. Ytvatten på bron tas omhand om via ytavlopp i vägbanan och samlas sedan upp i ledningar under bron. Vattnet leds sedan österut via diken och en fördröjningsdamm. Bron har ca 600 grundavlopp för att skydda konstruktionen från inträngande SAMRÅDSUNDERLAG – Dagvattenåtgärder vid E4 i Nolby

vatten och kondens. Grundavloppen dräneras via rör till brons undersida där uppsamlat vatten droppar ner mot marken under bron.

#### 4.2. Trafik

E4:an är på denna sträcka en med mittbalk mötesseparerad väg med två körfält i vardera riktningen. Precis norr om bron ligger en trafikplats Nolby med avfarter mot väg 568, Tunavägen. Trafikflödet är ca 13 000 fordon per dygn varav 16 % tung trafik (mätår 2019).

#### 4.3. Bebyggelse och markanvändning

Jordbrukslandskapet har en gång utgjort havsbotten men genom landhöjningen blivit bördiga slätter. Ett öppet landskap ligger mellan högre liggande skogspartier och gårdsgrupperingarna inom byarna. Områdets by-bebyggelselägen är av mycket hög ålder och inom området finns en stor mängd fornlämningar som avspeglar områdets bosättningskontinuitet som centralbygd. De lokala vägarna och brukningsvägar har ett stort värde i landskapet och även dessa är av mycket hög ålder. Att kunna bibehålla hävd av åker och betesmark samt det lokala vägnätet var en viktig förutsättning när E4:an byggdes om till sin nuvarande sträckning.

Landbrons närmaste omgivning utgörs av åker- och betesmark samt några gårdar/hus.

Vägnära bullerskyddsåtgärder i form av genomsiktliga bullerskyddsskärmar på landbron samt fastighetsnära åtgärder som tex byte till fönster med högre ljudreduktion eller byggande av skyddad uteplats, utfördes i samband med att E4:an byggdes i nuvarande läge. Planerade åtgärder medför inga tillkommande bullerkällor eller förändring av ljudnivåer.

#### 4.4. Ledningar/kablar

Inom området finns ett flertal ledningsägare enligt ”Ledningskollen”. Ledningskollen är en webbtjänst administrerad av myndigheten Post- och telestyrelsen (PTS) för att samordna olika aktörers underlag för befintliga ledningar med syfte att minska risken för påverkan på befintlig infrastruktur. Inom området har Trafikverket bland annat belysning och informationstavlor vid E4 och väg 568. Sundsvall Elnät, Skanova och E.ON har ledningar inom utredningsområdet, medan Telenor har ledningar öster om området (Ledningskollen, 2023-02-20). Ledningskollen är inte heltäckande och flera aktörer finns inte med i underlaget. Det kan därför finnas ytterligare ledningar att ta hänsyn till.

#### 4.5. Riksintressen

Området omfattas av riksintresse för Kulturmiljö Kvissle – Nolby - Prästbolet (81003) enligt 3:6 Miljöbalken. Områdena beskrivs enligt följande av Riksantikvarieämbetet: Unik fornlämningsmiljö där kombinationen av gravfält med flera storhögar, varav en är Norrland största. I området finns en runsten och en tidig medeltida gårdskyrkoruin. De representerar sannolikt en stormannabebyggelse under järnålder, tidig medeltid och utgör en av de tydligaste markeringarna av förhistorisk och tidig medeltida makt och status norr om Dalälven. Rika bestånd av husgrundsterrasser, gravgrupper och gravfält från järnåldern förekommer. I samband med att E4:an byggdes i nuvarande läge genomfördes omfattande arkeologiska utredningar och undersökningar.

I arbetet med E4:ans nya lokalisering justerades vägkorridoren i samarbete med Riksantikvarieämbetet till nuvarande läge för att bevara viktiga historiska gårdslägen och odlingsmarker samt för att minska intrången i kända fornlämningar som ligger längre öster ut. Utifrån



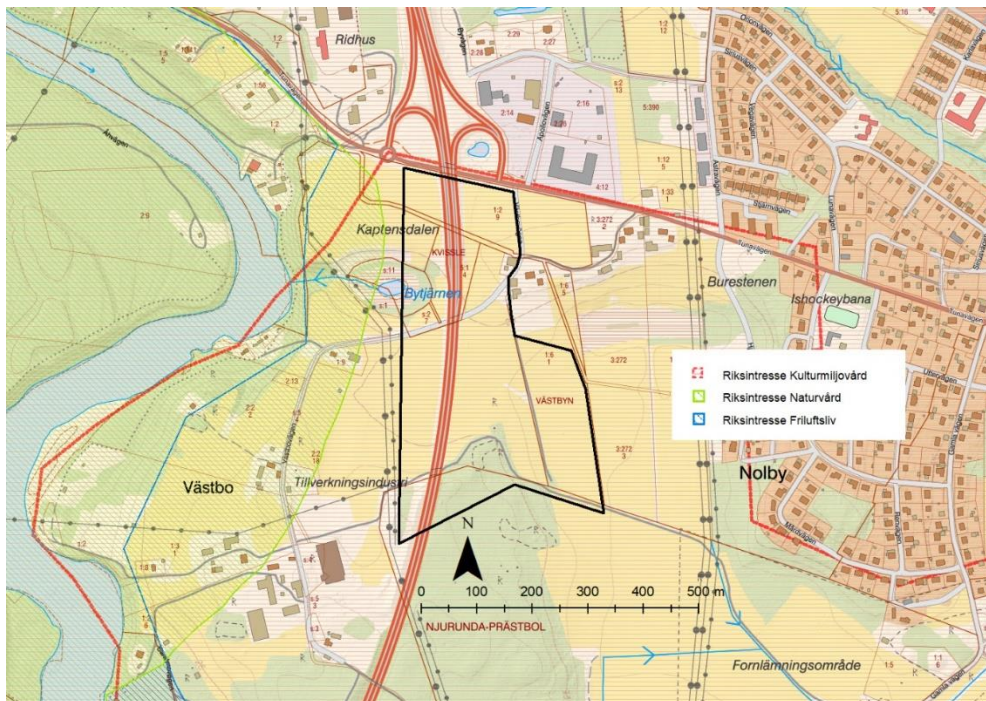
E4:ans nya lokalisering (invigningsår 2014) och att den byggdes på en lång landbro bedömdes att ingen påtaglig skada skulle uppstå på riksintresset.

I nära anslutning till utredningsområdet ligger ett utpekad riksintresse för friluftsliv: Nedre Ljungan (FY05). Riksintresset följer Ljungan och dess dalgång. Huvudkriterierna för utpekandet är särskilt goda förutsättningar för upplevelser i natur- och kulturmiljöer samt berikande upplevelser av friluftaktiviteter både på land och i vatten. Förutsättningar för bevarandet är att undvika strandexploateringar och vattenkraftutbyggnad (råder förbud på sträcka enligt 4:6 Miljöbalken), undvika stora avverkningar i de erosionskänsliga nipbranterna och ravinerna samt att begränsa påverkan från vägar och järnvägar.

I nära anslutning till området ligger riksintresset för naturvård enligt 3:6 Miljöbalken: Nedre Ljungan (NRO22049). Riksintresset följer Ljungan och dess dalgång. Nedre Ljungan är en outbyggd älvsträcka och därmed en värdefull naturmiljö. Det finns naturlig reproduktion i älven av främst lax, men även havsöring och harr samt flodnejonöga. Längs dalgången finns så väl öppna som träd- och buskbärande hagmarker. Förutsättningar för bevarandet av riksintresset är att: vattenkvaliteten uppfyller fastställda miljökvalitetsmål, inga ytterligare vattenregleringar, inga inplanteringar av främmande arter eller fiskutsättning, fortsatt jordbruk med åkerbruk, betesdrift och skötsel av landskapselement samt naturvårdsinriktat skogsbruk.

E4:an är av riksintresse för kommunikation enligt 3:8 Miljöbalken.

Landbron ligger i anslutning till riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning enligt 3:8 Miljöbalken, Sundsvall och Timrå dricksvattenanläggningar där bland annat Nolby vattenverk ingår med vattenverket och två vattentäktzoner (brunnsområden) inklusive lågreservoar och brunnar (länsstyrelsens beslut 2855-2016). Motivet är att den, grundvattenresursen nyttjas/kan nyttjas av många människor, har stor kapacitet och kvalitet, låg risk för försämrad kvalitet på grund av klimatförändringar och behövs som reserv eller för framtida användning.



Figur 3 Riksintressen för Kulturmiljövård, Naturvård och Friluftsliv visas som raster. E4:a som löper från norr till söder är riksintresse för kommunikation. Riksintresset för anläggningar för vattenförsörjning enligt 3 kap 8§ miljöbalken saknas i kartbilden då dess utbredning ännu ej finns tillgängligt som kartskikt.





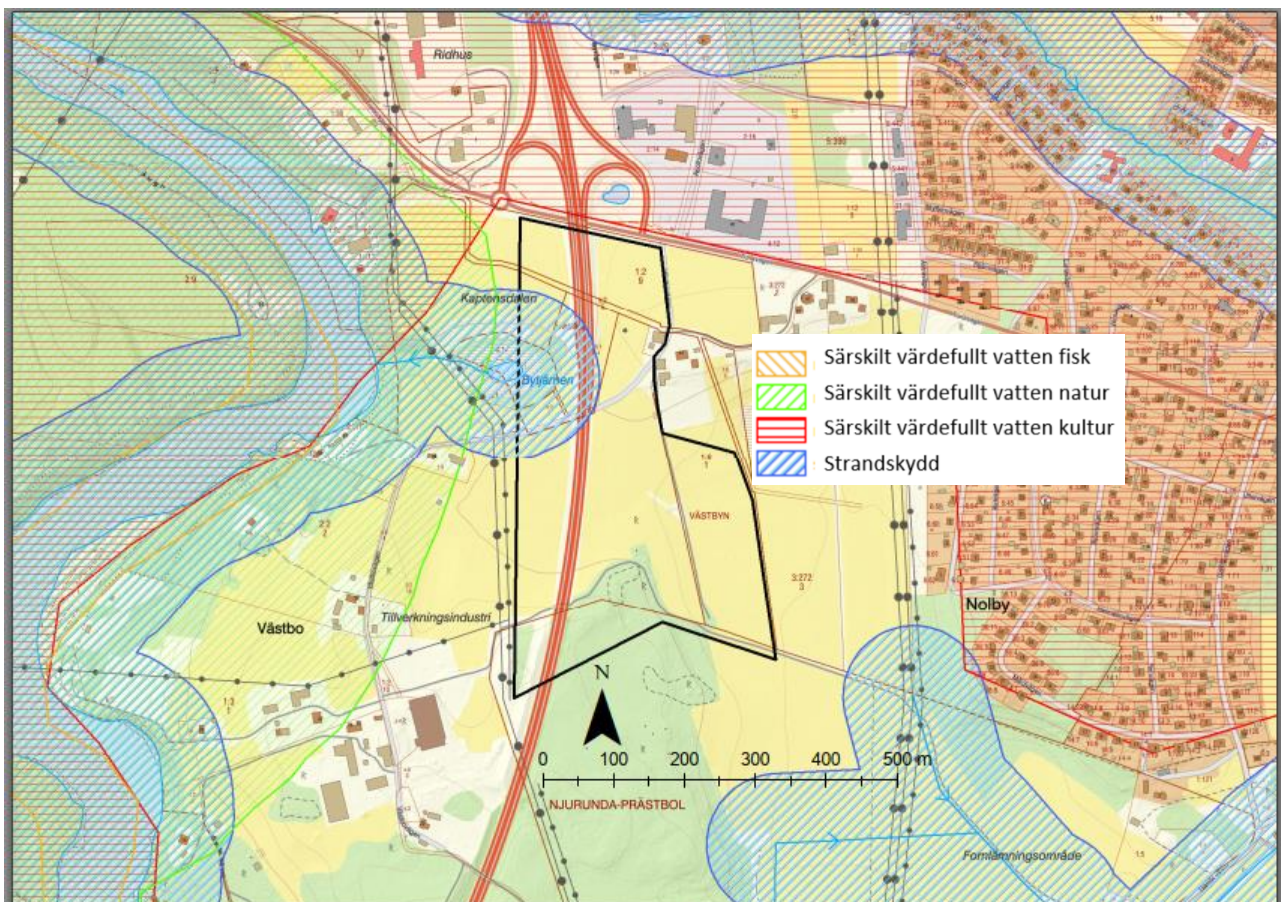
## 4.7. Naturmiljö

Nedre Ljungan (81172, Y FiV 18) är utpekad som särskilt värdefullt vatten för natur och fisk mot bakgrund att det är en outbyggd älvsträcka som därmed utgör en numera sällsynt och värdefull naturmiljö. Den naturliga reproduktionen i älven sker av främst lax, men även havsöring och harr. Utpekning av värdefulla vatten ha skett i ett samarbete mellan Länsstyrelserna, Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, Riksantikvarieämbeten och på senare år även Havs och vattenmyndigheten.

Marken under landbron består av betes- och åkermark. I kommunens gröna plan pekats Bytjärnen vid Kaptensdalen väster om E4:an ut som ett värdefullt naturområde. Området utgörs av en liten vattenspegel med en omkring växande gungflymosse omgiven av en storvuxen lövskogsbård. Miljön har även ett geomorfologiskt och kulturhistoriskt värde.

Bytjärnen omfattas av strandskyddsbestämmelserna som sträcker sig in under landbron vid tjärnen.

Området under landbron omfattas av länsstyrelsens program för bevarande av odlingslandskapets Natur och kulturmiljövärden värdeklass B mycket högt bevarandevärde (Publikation 1993:1).



Figur 5. Utpekade naturmiljöer i och i anslutning till utredningsområdet.

## 4.8. Yt- och grundvatten

E4:an går i utredningsområdet genom Nolby vattenskyddsområde (22 FS 2009:8). Den grusås som Nolby vattentäkt tar sitt vatten ur går i en huvudsaklig öst-västlig riktning längs Ljungans dalgång ned till vattentäkten. Åsen har mycket stort värde som grundvattenresurs och är klassad i den högsta klassen på SGU:s grundvattenkarta. Åsen fortsätter sedan österut där älven viker av mot söder. Längs partier går åsen ytligt men vid vattentäkten och E4:an täcks den av finare sediment. Större delen av vattenproduktionen bildas genom inläckage av älvvatten från Ljungan till grusåsen, så kallad inducerad infiltration. För vattentäkten är den inducerande infiltrationen från Ljungan helt avgörande för att tillräckliga mängder vatten ska kunna tas ut under lång tid. Enligt grundvattenmätningar i område är grundvattenströmmen i åsen riktad från väst till öst, dvs från vattentäkten mot planerade åtgärder vid väg E4. Syftet med vattenskyddsområdet är att säkerställa att grundvattentillgången i Nolby kan användas som dricksvattentäkt i ett flergenerationsperspektiv. Det ska ske genom att grundvattentillgången skyddas mot föroreningar eller verksamheter som kan påverka grundvattnets kvalitet eller kvantitet negativt.

E4:an går genom tertiär zon för vattentäkten på en sträcka av 620 m. Enligt skyddsföreskrifterna är det förbjudet att anlägga väg inom tertiär zon och i samband med att E4:an byggdes söktes och lämnades dispens från skyddsföreskriften. En av grundförutsättningarna var att allt dagvatten från vägen ska avledas österut. Övriga punkter i skyddsföreskriften som kan beröra nuvarande arbeten är kopplat till lagring och förvaring av petroleumprodukter undre byggtiden.

Nolby vattentäkt försörjer idag i huvudsak området från Njurunda upp till Bredsand, ca 12 000 hushåll, men utgör också en reservvattentäkt för Sundsvalls stad och Timrå tätort. Vattnet är av hög kvalitet och behöver inte renas innan det pumpas ut i ledningsnätet.

Bytjärnen (Kaptensdalen) som passeras väster om E4 vid Nolby avvattnas via en bäck mot Ljungan och har sannolikt inte kontakt med grusåsen då vattennivåerna ligger högre än grundvattennivåerna i grusåsen.

Landbron ligger i anslutning till riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning enligt 3:8 Miljöbalken, vilket har beskrivits under kap 4.5 Riskintressen.

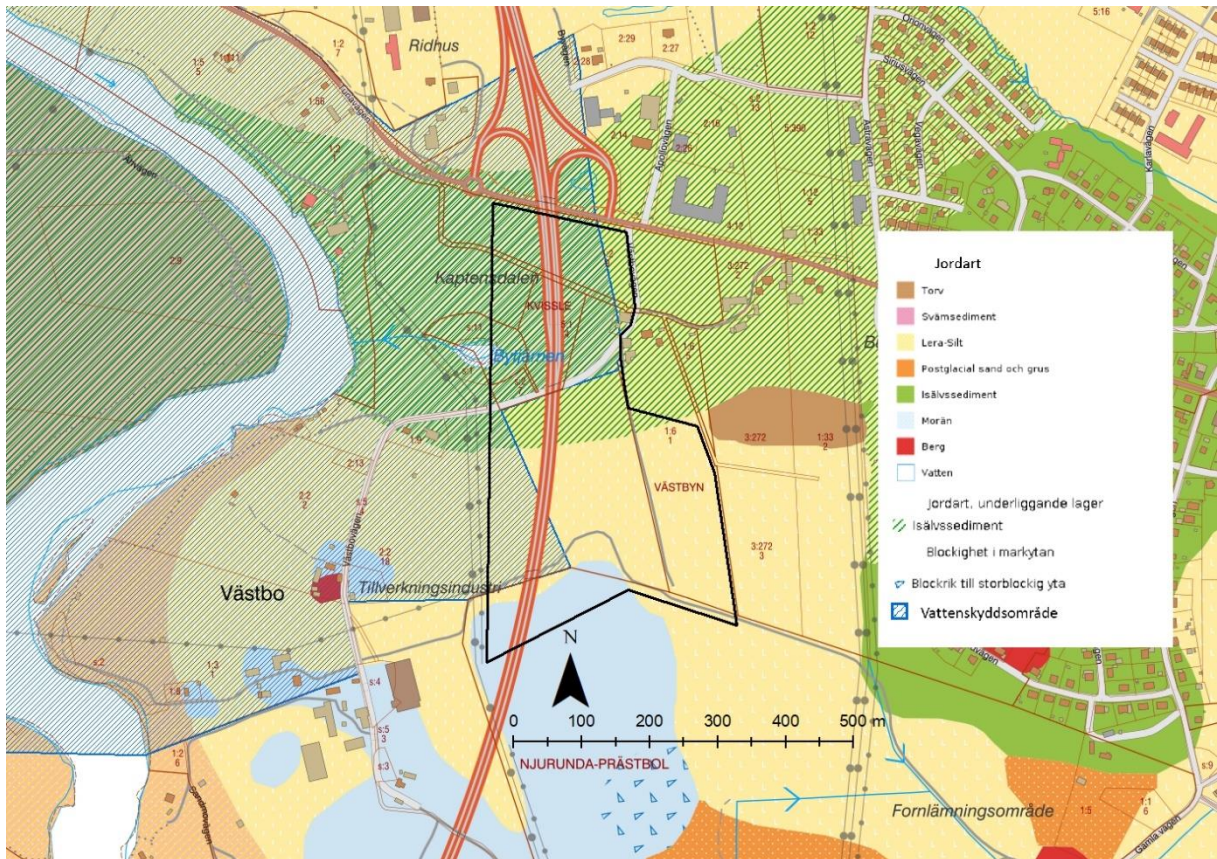
Bergsskärningen norr om utredningsområdet och Trafikplats Nolby avvattnas mot Nolbybäcken. Nolbybäcken är inte klassad som en vattenförekomst i VISS (Vatteninformationssystem Sverige). E4:an över landbron avvattnas mot ett dikessystem som sträcker sig söder om Nolby och som så småningom mynnar i Ljungan.

Ljunganåsen Nolby – Kvissleby (Vatten-ID (EU\_CD) SE690878-620917) är en grundvattenförekomst med statusklassning god vad gäller både kemisk och kvantitativ status. Åsen går i öst-västlig riktning och passerar E4 vid landbron i Nolby.

Ljungan är en ytvattenförekomst (Vatten-ID (EU\_CD) SE691018-157875) med statusklassningen god kemisk ytvattenstatus och måttlig ekologisk status. Ljungan och dess riksintresse finns närmare beskrivna under kap 4.5.

I Ljungan nedströms Viforsen får inte vattenregleringar eller vattenöverledning för kraftändamål utföras enligt 4:6 Miljöbalken.





Figur 6. Kartan visar Nolby vattenskyddsområde samt de isålsediment som Ljungån består av.

#### 4.9. Friluftsliv

I när anslutning till utredningsområdet ligger ett utpekat riksintresse för friluftsliv: Nedre Ljungan (FY05), se kapitel 4.5 Riksintressen. Området är också utpekat som ett kärnområde för natur och friluftsliv i den kommunala Översiktsplanen. I närheten, nordväst om utredningsområdet ligger också en ridskola.

#### 4.10. Förorenad mark

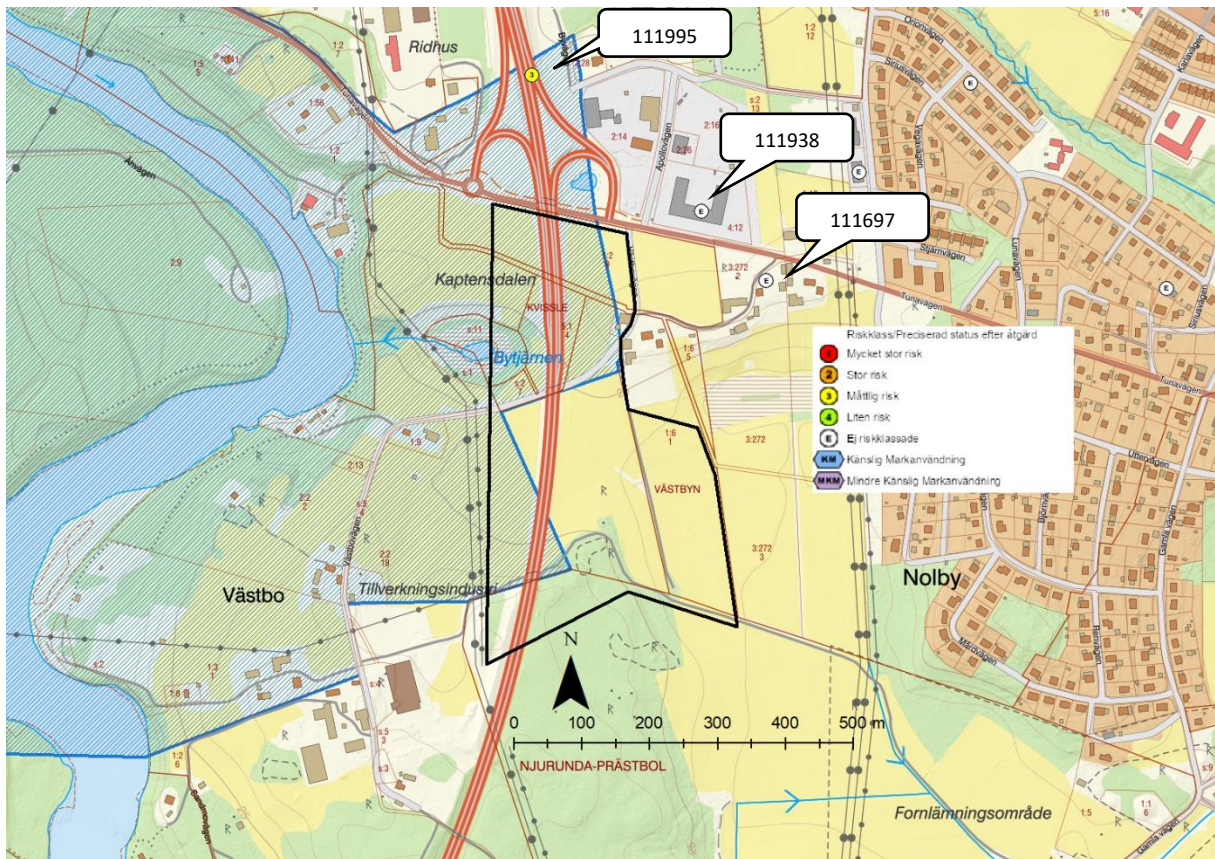
Norr om utredningsområdet på fastighet Nolby 2:12 har det tidigare legat en vägstation, där vägsalt har förvarats. Det finns förhöjda halter av klorid från vägsaltet i marken men det är inget som påverkar planerade åtgärder.

I EBH-kartan som visar förorenade och potentiellt förorenade områden enligt länsstyrelsens inventeringar finns tre potentiella riskobjekt som förorenade områden registrerade i närområdet. Alla ligger utanför utredningsområdet och bedöms inte påverkas/påverka planerade åtgärder.



Bransch	Id EBH	Fastighet	Riskklass
Skrothantering och skrothandel	111938	Nolby 4:12	Ej klassad
Verkstadsindustri med halogenerade lösningsmedel	111697	Nolby 3:272	Ej klassad
Förbränningsanläggning	111995	Nolby 2:11	3

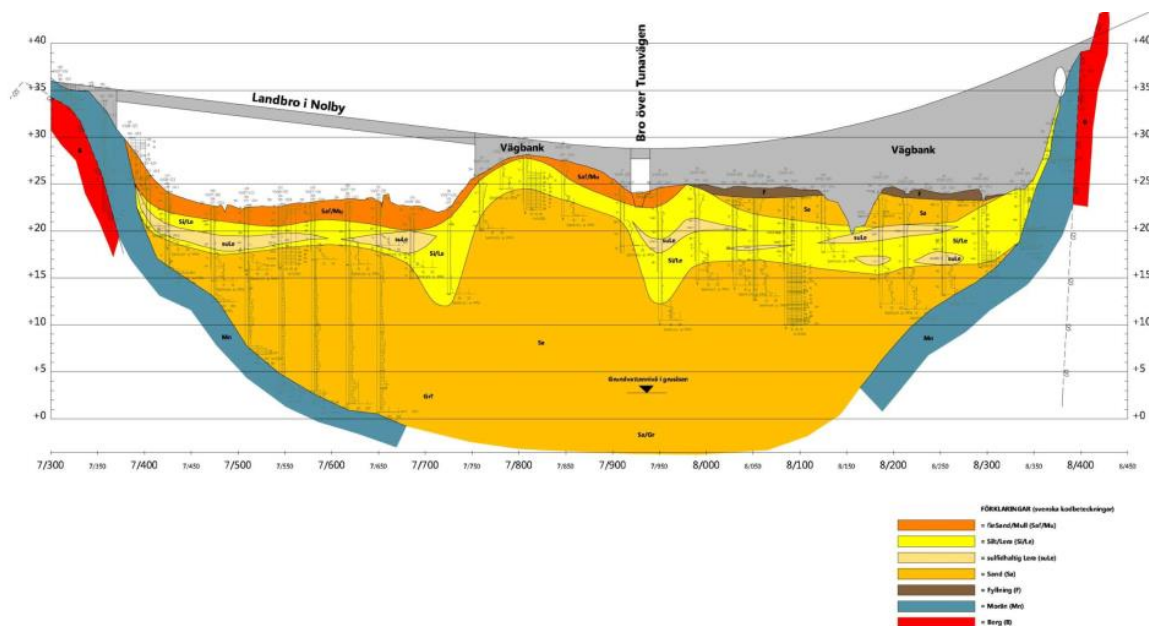
Tabell 1. Potentiella riskobjekt för förorenade områden listade i EBH-portalen.



Figur 7. Potentiella riskobjekt för förorenade områden listade i EBH-portalen.

#### 4.11. Geologi och geoteknik

Marken består inom utredningsområdet i huvudsak av sand eller silt på täta lager av lera med inslag av sulfidjord. Under de finkorniga sedimenten ligger den vattenförande åsformation som utgörs av isälvsavlagringar av friktionsjord.



Figur 8. Översiktlig tolkad geoteknik under landbron i Nolby.

#### 4.12. Övriga intressen

Inga dikesföretag förekommer i eller i närheten av utbredningsområdet enligt det digitala vattenarkivet (länsstyrelsen i Västernorrland). Däremot förekommer täckdiken i jordbruksmarken.

Marken ligger inom Voernese samebys vinterland och gränsar till Jijnjevaerie vår-, förvinter- och vinterland.

Västbovägen är en gemensamhetsanläggning som förvaltas av Västbo Vägsamfällighet.

#### 4.13. Kommunala planer

Översiktsplan för Sundsvalls kommun vann laga kraft 2022-12-27. I planen återfinns E4:ans sträckning, inklusive övriga riksintressen. Markanvändningen i området är varierande med mindre industriområde/företagsområde nordost om trafikplats Nolby, kärnområden för natur och friluftsliv väster om E4 i anslutning till Ljungan samt tätortsnära kulturlandskap i och i anslutning till landbron. Området i anslutning till landbron i Nolby är i kommunens grönytestrategiska underlag utpekade som kulturhistoriskt område med mycket högt värde samt även ett område med högsta värde för biologisk mångfald.

Området under och i anslutning till landbron i Nolby är inte detaljplanelagt.



#### 4.14. Tidigare utredningar och beslut

Tillstånd enligt Länsstyrelsen i Västernorrlands läns föreskrift (FS 22 200:8) till byggande av allmän väg inom skyddsområdet för Nolby vattentäkt 1st beslut 521-886-10, TRV dnr 2010/74858. Tillstånd innefattar anlägga av nuvarande sträckning av E4:an vid Nolby inom tertiär zon för Nolby vattentäkt.

Arbetsplan (vägplan) för E4:an delen Myre – Stockvik TRV 2010/13401 A. E4:an byggdes om i nuvarande sträckning i enlighet med denna arbetsplan. Vägsträckan invigdes 2014.

## 5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

Projektet är koncentrerat till området i anslutning till landbron på E4:an i Nolby, söder om Sundsvall.



Figur 9. Utredningsområdet markerat med svart linje. I norr syns trafikplats Nolby och i väster Ljungan.



*Figur 10. Landbron i Nolby. Vyn är tagen åt väster mot Ljungan. På bilden syns även Västbovägen under bron samt bakom bron den skogsdunge som omger Bytjärnen.*

Alternativa lokaliseringar är inte aktuellt då åtgärderna är kopplade till landbron i Nolby.

Åtgärderna som planeras är av mindre karaktär och berör området under och i landbrons närmaste omgivning. De syftar till att säkerställa avvattningen, framtida drift och underhåll samt ytterligare förstärka skyddet för Nolby vattentäkt. Det ska åstadkommas genom att:

- Omhänderta inträngande vatten och kondens från brokonstruktionen som leds ner via grundavlopp och orsaker erosionsskador på Västbovägen samt en ägoväg vid brons södra landfäste. Syftet med åtgärden är att minimera de erosionsskador som uppstår på vägarna.
- Anlägga kompletterande avskärande diken och ledningar inom vattenskyddsområdet, för att säkerhetsställa att avvattningen från bron sker österut, bort från vattentäktens intagsbrunnar.
- Uppförande av stängsel eller motsvarande för att skydda anläggningsdelar så som diken och brunnar.

För att utföra åtgärderna behöver ytterligare mark tas i anspråk med vägrätt, inskränkt vägrätt och tillfällig nyttjanderätt under och i anslutning till landbron.

I den fortsatta processen är det viktigt att ta hänsyn till behov av att passera under bron för att säkerhetsställa att pågående markanvändning i form av åker- och betesmark kan fortgå på ett rationellt sätt på båda sidor om bron. Särskild vikt behöver också läggas på anpassning till omgivande kulturlandskap samt djur och människors rörelse i landskapet.

### 5.1. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

### 5.2. Bebyggelse och markanvändning

Närliggande bebyggelse bedöms inte påverkas. Vagnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsskärmar på landbron samt fastighetsnära åtgärder utfördes i samband med att E4:an byggdes i nuvarande läge. Planerade åtgärder medför inga tillkommande bullerkällor eller förändring av ljudnivåer.

Västbovägens läge och sträckning påverkas inte.

Möjligheten att kunna bibehålla fortsatt hävd av jordbruksmark och fortsatt goda förutsättningar för djur och människor att röra sig i landskapet är viktiga frågor att beakta i det fortsatta arbetet med den tekniska lösningen. Exempelvis vid utformning av stängsel för att skydda diken och brunnar.

### 5.3. Riksintressen

De åtgärder som ska utföras är begränsade och har således en begränsad påverkan på riksintressena. De som är synonymt för intressena friluftsliv, naturmiljö och kulturmiljö är att bibehålla öppenhet, hävd av åker/betesmark och tillgänglighet för både djur och människor i landskapet. Avvattningslösningarna påverkar inte i sig möjligheten för detta men frågan behöver finnas med när utsträckning och utformning av stängsel för att skydda tex brunnar och diken övervägs.

Riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning bedöms inte heller påverkas annat än i väldigt liten grad och då i positiv riktning eftersom en avvattning österut bort från vattentäktens brunnsområde säkerhetsställs.

### 5.4. Kulturmiljö

Området är väl undersökt ur arkeologisk synvinkel i samband med att E4:an byggdes. I dagsläget bedöms ingen mark utanför det område som ingick i de arkeologiska utredningarna för E4:an behövas i anspråk, men en förnyad bedömning behövs efter att detaljprojekteringen är utförd.

### 5.5. Naturmiljö

Åtgärderna är begränsade till marken under eller i direkt anslutning till landbron vilket gör att påverkan på naturmiljön är begränsad. Bytjärnen påverkas inte. Delar av den åkermark/betesmark som finns direkt under och i anslutning till bron kommer dock att påverkas av kompletterande diken och stängsel.

### 5.6. Yt- och grundvatten

De åtgärder som vidtas har sin grund i att ytterligare förstärka skyddet för Nolby vattentäkt genom att säkerhetsställa att allt vägdagvatten från E4:an leds österut varför grundvattenintressena bedöms påverkas i positiv riktning. Eftersom delar av åtgärderna planeras att genomföras inom tertiär zon för vattenskyddsområdet krävs extra försiktighet vid hantering av petroleumprodukter och spillberedskap i byggskedet.

De ytvattenförekomster som finns i området påverkas inte av åtgärden.



## 5.7. Friluftsliv

Möjligheten till friluftsliv i området och att kunna röra sig i landskapet bedöms inte påverkas av projektet.

## 5.8. Förorenad mark

Ingen av de angränsade förorenade områdena bedöms beröras av projektet.

## 5.9. Övriga intressen

Inga dikesföretag förekommer enligt det digitala vattenarkivet (länsstyrelsen i Västernorrland). Hänsyn behöver tas till eventuella täckdiken och dräneringar för jordbruksmarken i den fortsatta detaljprojekteringen.

Samebyarnas intressen bedöms inte påverkas av åtgärderna som är av begränsad omfattning.

## 5.10. Kommunala planer

De åtgärder som ska utföras är begränsade och har således en begränsad påverkan på de intressen som finns utpekade i översiktsplanen. De som är synonymt för intressena friluftsliv, naturmiljö och kulturmiljö är att bibehålla öppenhet, hävd och tillgänglighet för både djur och människor i landskapet. Avvattningslösningarna påverkar inte i sig möjligheten för detta men frågan behöver finnas med när utsträckning och utformning av stängsel för att skydda tex brunnar och diken övervägs.

## 5.11. Nationella miljömål

De nationella miljö kvalitetsmål som har bedömts vara relevanta för projektet är:

Grundvatten av god kvalitet och ett rikt odlingslandskap. Åtgärderna som vidtas är ett led i att säkra god grundvattenkvalité inom Nolby vattenskyddsområde. I kommande vägplan behöver åtgärder som krävs avvägas mot målet ett rikt odlingslandskap.

### 5.11.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler och miljö kvalitetsnormer

I miljöbalken 2 kapitel redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa ska de allmänna hänsynsreglerna följas, om åtgärden inte är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål. Nedan redovisas en kort bedömning av hur de allmänna hänsynsreglerna tillämpats eller avser att tillämpas i arbetet med vägplan för Dagvattenåtgärder vid E4:an i Nolby.

#### **Bevisbörderegeln, 2:1 Miljöbalken**

De utredningar och de samråd som utförs inom ramen för Trafikverkets planeringsprocess säkerhetsställer att de de allmänna hänsynsreglerna beaktas.

#### **Kunskapskravet, 2:2 Miljöbalken**

Föreliggande samrådsunderlag är en del i den kunskapsinhämtning som kommer ske inom ramen för vägplaneprocessen. Den kommer sedan att ytterligare byggas på under framtagande av vägplan.

### **Försiktighetsprincipen, 2:3 Miljöbalken**

I kommande vägplan redovisas om och i så fall vilka åtgärder som behöver vidtas för att begränsa förväntade negativa miljökonsekvenser.

### **Produktvalsprincipen, 2:4 Miljöbalken**

Trafikverket har generella miljökrav för material och kemikalier som kommer att tillämpas i entreprenaden. Utifrån att arbetena delvis sker inom vattenskyddsområde kan fortsatt projektering visa att ytterligare kompletterande krav behöver preciseras.

### **Hushållnings- och kretsloppsprinciperna, 2:5 Miljöbalken**

Åtgärderna som planeras inom ramen för detta projekt är begränsade.

### **Lokaliseringsprincipen, 2:6 Miljöbalken**

Lokaliseringen är styrd till åtgärder på, under och i anslutning till landbron i Nolby utifrån de åtgärder som ska vidtas är kopplat till den geografiska placeringen.

### **Skälighetsregeln, 2:7 Miljöbalken**

Kommande vägplan redovisar den påverkan som uppkommer av projektet. Prövningsprocessen med fastställande av vägplan utgör en skälighetsavvägning.

### **Avhjälparegeln, 2:8 Miljöbalken**

I föreliggande samrådsunderlag har förutsättningarna för området kartlagts. Om de föreligger behov av åtgärder för att motverka och avhjälpa olägenheter samt skador kommer det att preciseras i kommande vägplan.

**Miljö kvalitetsnormer** kan fastställas av regeringen för att förebygga eller åtgärda miljöproblem, de kan gälla hela landet eller för ett begränsat geografiskt område. Normerna kan ses som styrmedel för att på sikt uppnå miljömålen och de flesta av miljö kvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljö kvalitetsnormerna omfattar idag utomhusluft, fisk- och musselvatten, omgivningsbuller och vattenförekomster. Normerna finns reglerade i miljöbalkens femte kapitel.

Utifrån trafikmängder och att E4 går genom ett öppet landskap i Nolby föreligger det inte risk för att miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet överskrids i området.

Ljunganåsen Nolby – Kvissleby ( Vatten-ID (EU\_CD) SE690878-620917) är en grundvattenförekomst med statusklassning god på både kemisk och kvantitativ status. Åsen går i öst-västlig riktning och passerar E4 vid landbron i Nolby. Planerade åtgärder kommer inte påverka grundvattenförekomstens status och klassning.

Ljungan är en ytvattenförekomst (Vatten-ID (EU\_CD) SE691018-157875) med statusklassningen god kemisk ytvattenstatus och måttlig ekologisk status. Planerade åtgärder kommer inte påverka Ljungans status och klassning.

Miljö kvalitetsnormen för omgivningsbuller reglerar Trafikverkets ansvar för inventering av bullersituationen längs de hårdast trafikerade statliga vägarna och hanteras nationellt inom Trafikverket och är inte relevanta i detta projekt. Bullerskyddsåtgärder har också utförts i samband med att ny E4:a byggdes på denna sträckning.

## 6. Skyddsåtgärder

Syftet med planerade åtgärder är att ytterligare förstärka skyddet för Nolby vattentäkt.

## 7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Mot bakgrund av att åtgärderna är begränsade är Trafikverkets bedömning att de inte medför betydande miljöpåverkan, trots att området hyser flertalet värdefulla intressen.

## 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 samrådsrets 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 kommer att beskrivas i projektets samrådsredogörelse.

### 8.2. Viktiga frågeställningar

De som är viktigt för flertalet intressen i området som tex friluftsliv, naturmiljö och kulturmiljö är att bibehålla öppenhet, hävd och tillgänglighet för både djur och människor i landskapet.

Att arbetena sker inom delar av tertiär zon för vattenskyddsområdet kräver också särskild uppmärksamhet och skyddsåtgärder under byggskedet och i projekteringen så att inte täta jordlager penetreras samt för hantering av petroleumprodukter och spillberedskap i byggskedet.

## 9. Källor

VISS, Vatteninformationssystem Sverige. <http://www.viss.lansstyrelsen.se>.

Fornsök, Riksantikvarieämbetet. <https://app.raa.se/open/fornsak>

EBH-kartan, potentiellt förorenade områden. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>.

Skyddad natur. Naturvårdsverket. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Vornese sameby, kartor rennäringens markanvändning. Sametinget. <https://www.sametinget.se/8436>

Jijnjevaerie sameby, kartor rennäringens markanvändning. Sametinget.  
<https://www.sametinget.se/8804>

Översiktsplan Sundsvall 2040. Sundsvalls Kommun. <https://karta.sundsvall.se/op2040/>

Tillstånd till byggande av allmän väg inom Nolby vattentäkt, lst dnr 521-886-10, TRV dnr 2010/74858

Arbetsplan för E4:an delen Myre – Stockvik, TRV dnr 2010/13401A