

FASTSTÄLLELSEHANDLING – Viltåtgärder riksväg 84, delen Forsa – Trafikplats Hudiksvall Södra

Hudiksvalls kommun, Gävleborgs Län

Vägplanbeskrivning inklusive miljöbeskrivning, 2024-09-09



Trafikverket

Postadress: Box 417, 801 05 Gävle

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: FASTSTÄLLESEHANDLING - Viltåtgärder riksväg 84, delen Forsa – trafikplats Hudiksvall Södra, Hudiksvalls kommun, Gävleborgs Län, Vägplanbeskrivning inklusive miljöbeskrivning, 2024-09-09

Författare: WSP

Dokumentdatum: 2024-09-09

Ärendenummer: TRV 2022/3339

Uppdragsnummer: 171 176

Version: 1.0

Kontaktperson: Mikael Attve Storm, Trafikverket

Innehåll

1. Sammanfattning.....	7
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	9
2.1. Bakgrund och beskrivning av projektet	9
2.2. Ändamål och projektmål.....	9
2.3. Planlägningsprocessen.....	10
2.4. Tidigare utredningar	11
2.4.1. Vägplanens samrådsunderlag	11
2.4.2. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan	11
2.4.3 Övriga utredningar	12
2.5. Övergripande mål.....	12
2.5.1 FN:s globala hållbarhetsmål.....	12
2.5.2. Transportpolitiska mål	13
2.5.3. Arkitekturpolitiska mål	14
2.5.4. Nationella miljömål	14
2.5.5. Målbild 2030	14
2.6. Angränsande planering.....	15
2.6.1. Viltåtgärder riksväg 84, delen Fredriksfors - Tunnelberget	15
3. Miljöbeskrivning.....	16
3.1. Läsanvisning	16
3.2. Syfte och process.....	16
3.3. Metod och avgränsning	16
3.3.1. Geografisk avgränsning, utredningsområde	17
3.3.2 Geografisk avgränsning – planområde för vägplanens granskningshandling.....	17
3.3.3 Avgränsning i tid.....	18
3.3.4. Avgränsning miljöaspekter.....	18
3.3.5. Bedömningsmetodik.....	21
4. Förutsättningar	22
4.1 Vägens funktion och standard	22
4.1.1 Riksväg 84.....	22
4.1.2 Byggnadsverk och passager.....	24
4.1.3 Avvattning	24

4.2	Trafik och användargrupper.....	24
4.2.1	Riksväg 84.....	24
4.2.2	Dellenbanan, gång- och cykeltrafik.....	25
4.2.3	Skotertrafik.....	26
4.2.4	Kollektivtrafik.....	26
4.2.5	Ledningar och belysning.....	26
4.2.6	Viltolyckor.....	27
4.3	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	28
4.3.1	Befolkning.....	28
4.3.2	Kommunala planer.....	28
4.3.3	Friluftsliv och rekreation	29
4.4	Landskap och bebyggelse.....	29
4.5	Miljö och hälsa.....	30
4.5.1	Allmänna hänsynsregler.....	30
4.5.2	Hushållning med mark- och vattenområden.....	30
4.5.3	Miljökvalitetsnormer	30
4.5.4	Riksintressen.....	30
4.5.5	Strandskydd.....	31
4.5.6	Generella biotopskydd	32
4.5.7	Övriga naturvärden, områdesskydd, skyddade och invasiva arter.....	33
4.5.8	Vattenförekomster, vattenskyddsområde, vattentäkt, brunnar mm.	33
4.5.9	Kulturmiljö.....	34
4.6	Markföroreningar.....	36
4.7	Byggnadstekniska förutsättningar.	36
5	Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv.....	38
5.1	Val av lokalisering	38
5.1.1	Motiven till den valda lokaliseringen	38
5.2	Val av utformning	38
5.2.1	Viltstängsel	38
5.2.2	Viltuthopp.....	40
5.2.3	Anslutningar	42
5.2.4	Planskild viltpassage	43
5.2.5	Gestaltning	43
5.2.6	Övriga åtgärder.....	46

5.3	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått.....	46
5.3.1	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	46
5.3.2	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som kommer att genomföras men som inte fastställs	46
6	Effekter och konsekvenser av projektet	48
6.1	Trafik och användargrupper.....	48
6.1.1	Kollektivtrafik.....	48
6.2	Lokalsamhälle och regional utveckling	48
6.3	Riksintressen	48
6.4	Miljö och hälsa	48
6.4.1	Generella biotopskydd.....	49
6.4.2	Strandskydd.....	50
6.5	Miljökvalitetsnormer	50
6.6	Påverkan under byggnadstiden.....	50
6.6.1	Trafik under byggnadstiden	51
6.6.2	Ledningar	51
6.6.3	Miljöpåverkan under byggnadstiden.....	51
7	Samlad bedömning	53
7.1	Måluppfyllelse.....	53
7.1.1	Ändamål och projektmål.....	53
7.1.2	FN:s globala hållbarhetsmål.....	53
7.1.3	Överensstämmelse med transportpolitiska mål	53
7.1.4	Påverkan på arkitekturpolitiska mål.....	54
7.1.5	Överensstämmelse med miljökvalitetsmål.....	54
7.2	Sammanfattning av miljökonsekvenser.....	56
8	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	57
8.1	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	57
8.2	Miljökvalitetsnormer	58
8.3	Hushållning med mark och vattenområden	59
9	Markanspråk och pågående markanvändning.....	60
9.1	Vägområde för allmän väg.....	60
9.1.1	Vägområde för allmän väg med vägrätt	61
9.1.2	Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt.....	61
9.1.3	Område med tillfällig nyttjanderätt.....	63
9.2	Stängning av enskild väganslutning.....	63

10	Fortsatt arbete	64
10.1	Kommande anmälningar och dispenser	64
10.2	Kontroll och uppföljning	66
11	Genomförande och finansiering	68
11.1	Formell hantering	68
11.2	Genomförande	70
11.3	Finansiering	70
12	Underlagsmaterial och källor	71

1. Sammanfattning

Trafikverket utreder förutsättningar och planerar för viltsäkerhetsåtgärder längs riksväg 84 mellan Forsa och trafikplats "Hudiksvall södra" vid E4 i Hudiksvalls kommun, Gävleborgs län och därför pågår arbetet med att ta fram en vägplan genom planläggningsprocessen.

Sträckan är ca 6 km lång och har bitvis många trafikolyckor som beror på vilt på vägen. Åtgärder för att minska antalet viltolyckor planeras därför i form av viltstängsel, viltuthopp samt öppningar och passager för vilt och människor för att minska anläggningens barriäreffekt.

Ändamålet med projektet är att öka trafiksäkerheten längs riksväg 84 och skapa möjligheter för vilt att säkert passera vägen med projektmålen att minska antalet viltolyckor genom att anlägga viltstängsel på riksväg 84 längs delen Forsa – trafikplats Hudiksvall södra, skapa säkra passager för klövvilt, åtgärderna anpassas till landskapets förutsättningar samt att skapa en anläggning som är funktionell och driftsäker.

Riksväg 84 är en del av det statliga vägnätet och sträcker sig mellan norska gränsen och Hudiksvall via bland annat Sveg, Ljusdal och Delsbo. Den är en viktig transportled i öst-västlig riktning och en utpekad väg för farligt gods. Den är ett betydelsefullt pendlingsstråk samt för den långväga trafiken till Härjedalsfjällen. Kollektivtrafik med buss är omfattande. Mellan Forsa och trafikplats "Hudiksvall södra" vid E4 är det genomsnittliga trafikflödet ca 5 700 till ca 8 300 fordon/dygn. Hastighetsbegränsningen är mestadels 90 km/h men kortare partier har lägre hastighet.

Landskapet kännetecknas till stora delar av en relativt flack topografi med inslag av jordbruksmark, skog och verksamheter. Den glesare bebyggelsen består till stor del av mindre byar och enskilda gårdar. Jordbruksmarken finns huvudsakligen samlad kring orten Bäck. I den östra delen av sträckan finns handelsområdet Medskog där E4 ansluter.

Planerade åtgärder berör riksintresse för kulturmiljövården på en ca 500 lång sträcka i projektets västra del. Det finns få kända naturvärden kring vägen men generella biotopskydd förekommer samt sjöar och vattendrag varav några omfattas av miljö kvalitetsnormer enligt vattendirektivet. Flera kulturhistoriska lämningar finns inom utredningsområdet. Ingen del berör något Natura-2000 område. I området bedrivs bland annat jord- och skogsbruk och flera boende och verksamheter har anslutningar mot vägen.

Den befintliga passagen under vägen för den gamla numera nerlagda järnvägen Dellenbanan, lokaliserad ungefär mitt på sträckan är föreslagen som planskild passage att användas för både vilt och människor att passera under vägen.

I och med planerade åtgärder förses flera anslutande vägar med grind eller föreslås att stängas. Längs sträckan planeras också för viltuthopp. Detta för att möjliggöra utrymning av vilt som kommit in på vägen. Siktröjning samt tydlig skyltning kommer vara av stor vikt för att trafikanter ska hinna upptäcka vilt nära vägen samt för att uppmärksamma trafikanter på uppehåll i viltstängslet.

Konsekvenserna för trafik- och användargrupper bedöms som positiva i och med åtgärderna då trafikolyckor med klövvilt bedöms minska. För lokalsamhälle och naturmiljö, bedöms konsekvenserna som små negativa. För landskapsbild och kulturmiljö bedöms konsekvenserna som små till måttligt negativa.

Projektet bedöms kunna uppfylla uppsatta projektmål. Genom föreslagna planskilda passager minskar barriäreffekten för faunan. Utformningen av föreslagna åtgärder har gjorts med hänsyn till att anläggningen ska kunna skötas på ett effektivt sätt.

Tidiga studier och analyser av förutsättningar, åtgärder och bedömningar om konsekvenser inarbetades i vägplanens samrådsunderlag vintern 2021/2022, därefter genomfördes ett samråd där enskilda som särskilt berörs, kommun och myndigheter gavs tillfälle att lämna synpunkter på underlaget. Flertalet yttranden och synpunkter inkom. Efter samrådet färdigställdes vägplanens samrådsunderlag. Med underlaget som grund (samrådsunderlag daterat 2022-01-31) beslutade Länsstyrelsen i Gävleborgs län 2022-06-22 att åtgärderna inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Efter Länsstyrelsens beslut om betydande påverkan fortsatte arbetet med vägplanens samrådshandling, planutformning. I det arbetet ökar detaljeringsgraden vilket bland annat innebär att väganläggningens utformning och markanspråk studeras i detalj och presenteras i vägplanens dokument. Arbetet med vägförslaget och miljöbeskrivningen intensifierades under hösten 2022. Samråd i planläggningen är väsentlig och syftar till att ge och få information. Myndigheter, kommun, enskilda och organisationer med flera ska kunna bidra med sin kunskap om förhållanden som är viktiga att ta hänsyn till i projekteringsarbetet.

Vägplanens plan- och miljöbeskrivning (daterad 2023-01-26), samrådshandlingens illustrationsplaner (daterad 2023-01-26) typritningar samt samrådsredogörelse gjordes tillgängligt för samråd med Länsstyrelsen, Hudiksvalls kommun, Regionala kollektivtrafikmyndigheten, allmänheten samt enskilda som särskilt berörs med flera. Samrådet genomfördes under perioden 2023-04-10 till 2023-05-26. Samrådsmöte på orten genomfördes 2023-04-20 på Forsa Folkhögskola.

Efter bearbetning och analys av inkomna samrådssynpunkter samt efter fortsatt arbete med planförslaget färdigställdes vägplanens samrådshandling. Samrådshandlingen ligger till grund för denna granskningshandling. Denna plan- och miljöbeskrivning ingår i granskningshandlingen. Samråd, yttranden och synpunkter som har inkommit under planläggningsprocessen har sammanställts kontinuerligt i en samrådsredogörelse (senast daterad 2024-02-16) som bifogas planen.

Planen hålls tillgänglig för granskning då berörda (enskilda som särskilt berörs, kommun, länsstyrelse med flera) får möjlighet att lämna skriftliga synpunkter på planen. Denna granskning är planerad till vintern/våren 2024.

Åtgärderna planeras att genomföras tidigast år 2025. Projektet finansieras via SINV (anslagspost avseende smärre investeringsåtgärder i nationell statlig infrastruktur). Totalkostnaden för projektet uppskattas till cirka 21 miljoner kronor.

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

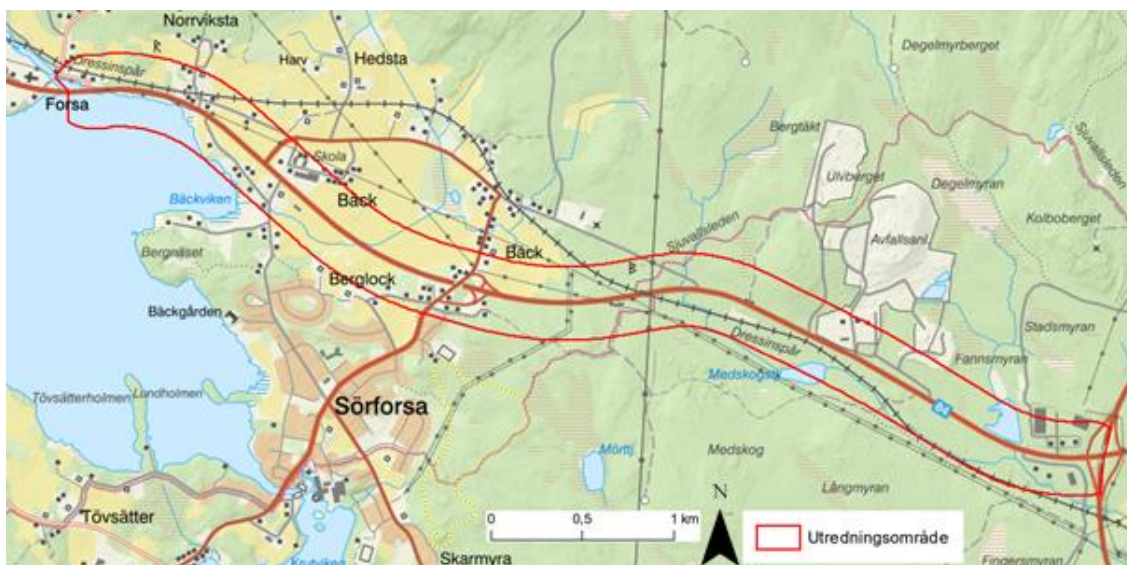
2.1. Bakgrund och beskrivning av projektet

Under 2020 tog Trafikverket fram utredningen ”Förebyggande av olyckor med älg och ren med säkra faunapassager inom Gävleborgs län” (Elfström, 2020). I den pekas riksväg 84 mellan Delsbo och Hudiksvall ut som angelägen för att genomföra åtgärder för att minska viltrelaterade trafikolyckor.

Sträckan har identifierats bland annat utifrån en analys av var det finns höga tätheter av olyckor med vilt i vägnätet, där stängsling är möjlig samt att det finns möjlighet att tillskapa eller nyttja lämpliga faunapassager.

Viltolyckor, det vill säga olyckor i form av kollisioner mellan fordon och djur, är ett stort problem ur ett trafiksäkerhetsperspektiv men som även medför betydande samhällsekonomiska kostnader.

Trafikverket planerar att bygga viltstängsel och tillhörande anordningar längs riksväg 84 mellan orten Forsa och trafikplats ”Hudiksvall södra” vid E4, se figur 2.1. Viltstängslets syfte är att hindra vilt från att komma in på vägen.



Figur 2.1. Utredningsområde för aktuell vägplan.

2.2. Ändamål och projektmål

Ändamålet är att öka trafiksäkerheten längs riksväg 84 och skapa möjligheter för vilt att säkert passera vägen. Projektmålen är:

- Minskat antal viltolyckor genom att anlägga viltstängsel på riksväg 84 längs delen Forsa – trafikplats Hudiksvall södra.
- Skapa säkra passager för klövvilt.
- Åtgärderna anpassas till landskapets förutsättningar.
- Skapa en anläggning som är funktionell och driftsäker.

2.3. Planläggningsprocessen

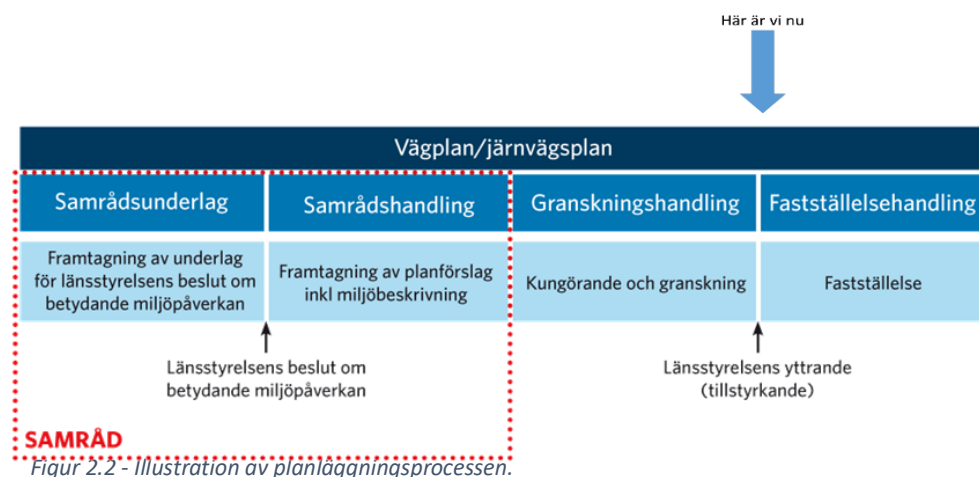
Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan (figur 2.2).

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror bland annat på projektets storlek och komplexitet, om det finns alternativa sträckningar, samrådsprocessens omfattning med mera.

Planläggningen innebär en kontinuerlig process där utredningsarbetena och samråden successivt blir mer detaljerade desto längre projektet fortskrider.

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.

Ett samrådsunderlag togs fram under vintern 2021/2022 och därefter genomfördes ett samråd där enskilda som särskilt berörs, kommun och myndigheter gavs tillfälle att lämna synpunkter på underlaget. Flertalet yttranden och synpunkter inkom. Efter samrådet färdigställdes vägplanens samrådsunderlag. Med underlaget som grund (samrådsunderlag daterat 2022-01-31) beslutade Länsstyrelsen i Gävleborgs län 2022-06-22 att åtgärderna inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Detta innebär att ingen separat miljökonsekvensbeskrivning tas fram, utan att en miljöbeskrivning görs i denna planbeskrivning. I kapitel 3 Miljöbeskrivning samt i kapitel 6 Effekter och konsekvenser av projektet redovisas projektets förutsägbara påverkan på människors hälsa och på miljön.



Efter Länsstyrelsens beslut angående betydande miljöpåverkan fortsatte arbetet med vägplanens samrådshandling, planutformning. I det arbetet ökar detaljeringsgraden vilket bland annat innebär att vägens utformning och markanspråk studeras i detalj och presenteras i vägplanens dokument. Arbetet med vägförslaget och miljöbeskrivningen intensifierades under hösten 2022. Samråd i planläggningen är väsentlig i planläggningsprocessen och syftar till att ge och få information. Myndigheter, kommun, enskilda och organisationer med flera ska kunna bidra med sin kunskap om förhållanden som är viktiga att ta hänsyn till projekteringsarbetet.

Vägplanens plan- och miljöbeskrivning (daterad 2023-01-26), samrådshandlingens illustrationsplaner (daterad 2023-01-26) typritningar samt samrådsredogörelse gjordes tillgänglig för samråd med Länsstyrelsen, Hudiksvalls kommun, Regionala kollektivtrafikmyndigheten, allmänheten samt enskilda som särskilt berörs med flera. Samrådet genomfördes under perioden 2023-04-10 till 2023-05-26. Samrådsmöte på orten genomfördes 2023-04-20 på Forsa Folkhögskola.

Efter bearbetning och analyser av inkomna samrådssynpunkter samt efter fortsatt arbete med planförslaget färdigställdes vägplanens samrådshandling. Samrådshandlingen ligger till grund för vägplanens granskningshandling. Denna plan- och miljöbeskrivning är en del av granskningshandlingen. Samråd, yttranden och synpunkter som har inkommit under planläggningsprocessen har sammanställts kontinuerligt och behandlats i en samrådsredogörelse (senast daterad 2024-02-16) som bifogas planen.

När vägförslagets planutformning har utretts och en granskningshandling är framtagen hålls planen tillgänglig för granskning då berörda (enskilda som särskilt berörs, kommun, länsstyrelse med flera) får möjlighet att lämna skriftliga synpunkter på förslaget till planen. Denna granskning är planerad till vintern/våren 2024.

Därefter kommer vägplaneförslaget att lämnas in för fastställelseprövning. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen kan vinna laga kraft. Först efter detta kan byggnationen starta.

2.4. Tidigare utredningar

2.4.1. Vägplanens samrådsunderlag

Tidiga studier och analyser av förutsättningar, åtgärder och bedömningar om konsekvenser inarbetades i vägplanens samrådsunderlag vintern 2021/2022. Därefter genomfördes ett samråd där enskilda som särskilt berörs, kommun och myndigheter gavs tillfälle att lämna synpunkter på underlaget. Flertalet yttranden och synpunkter inkom. Efter samrådet färdigställdes vägplanens samrådsunderlag.

2.4.2. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Gävleborg skriver i beslut 2022-06-22 att projektet, såsom det redovisas i samrådsunderlaget daterat 2022-01-31 inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Av beslutet framgår länsstyrelsens motivering:

Länsstyrelsen ska med stöd av de kriterier som anges i miljöbedömningsförordningen (2017:966) besluta om verksamheten eller åtgärderna kan antas medföra betydande miljöpåverkan. De kriterier som avses är:

- ✓ verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper
- ✓ verksamhetens eller åtgärdens lokalisering
- ✓ de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

Projektets egenskaper består av att viltstängsel och viltpassager kan anläggas längs en ca 6 km lång sträcka längs riksväg 84. Projektet innebär att ny mark tas i anspråk i anslutning till vägen och längs anslutande vägar. Projektet bedöms, utifrån inkomna handlingar, inte påtagligt skada något riksintresse eller få negativ påverkan på vattenförekomstens ekologiska status. Förutsättningarna för

hänsyn och anpassning till natur- och kulturmiljövärden är goda. Sammantaget bedömer Länsstyrelsen att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

2.4.3 Övriga utredningar

Ett flertal utredningar och underlag utgör grund för projektet. Utöver analyser av vägsystemets funktion och brister samt sammanställningar av förvaltningsdata, det vill säga underlagsdata om den nuvarande väganläggningen, har viltproblematiken beskrivits i bland annat dessa publikationer:

- Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur (Seiler, Olsson och Lindqvist, 2015).
- Förebyggande av olyckor med älg och ren med säkra faunapassager inom Gävleborgs län 2020-01-28 (Elfström, 2020).

Det har inte gjorts någon åtgärdsvalsstudie (ÅVS) längs sträckan.

2.5. Övergripande mål

2.5.1 FN:s globala hållbarhetsmål

År 2015 enades FN om en ny Agenda 2030 med 17 heltäckande globala mål för hållbar utveckling vilka pekar ut en omfattande och nödvändig global omställning, se figur 2.3.

Hållbar utveckling innebär att långsiktigt minska den negativa påverkan på naturen och människors hälsa samt innefattar dimensionerna; social hållbarhet, ekologisk hållbarhet och ekonomisk hållbarhet. Transportsystemet är integrerat i och berör många av de globala målen och har potential att påverka det hållbara samhället inom alla dimensioner.

Kopplingen mellan transportsystemet och Agenda 2030 kan sammanfattas som tillgänglighet i ett hållbart samhälle. En god tillgänglighet är nödvändig för att ett samhälle ska fungera men den behöver utvecklas inom ramen för ett hållbart samhälle. Dagens transportsystem är till stor del inte hållbart och transportsektorn står för en stor del av klimatpåverkan och fler hälsopåverkande aspekter, bland annat luftföroreningar, buller, folkhälsa och trafikolyckor.

Tillgängligheten i transportsystemet har tydliga brister, såsom att transportsystemet inte är tillgängligt för alla, exempelvis har äldre, barn och personer med funktionsvariationer ibland svårt att enkelt nyttja transportsystemet. Ett av syftena med de globala hållbarhetsmålen är att de ska finnas med i samhällsplaneringen och konkret bidra till hållbar utveckling. De globala målens koppling till projektmålen och den samlade bedömningen av måluppfyllelse redovisas i kapitel 7.



Figur 2.3 - FN:s 17 globala hållbarhetsmål.

2.5.2. Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen också fastslagit funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden, figur 2.4.



Figur 2.4 – Illustration av hur de transportpolitiska målen hänger ihop (Trafikverket.se, 2021).

2.5.2.1. Funktionsmålet

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt.

2.5.2.2. Hänsynsmålet

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är fundamentala aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller allvarligt skadas i trafiken. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. Trafikverkets verksamhet syftar till att uppnå de transportpolitiska målen. De transportpolitiska målen ska genomsyra hela planläggningsprocessen för en vägplan inklusive samråd och åtgärdsval.

2.5.3. Arkitekturpolitiska mål

Det finns sex nationella mål inom arkitekturpolitiken som har beslutats av riksdagen enligt regeringens proposition "Politik för gestaltad livsmiljö" (Prop. 2017/18:110)". Målen är i tillämpliga delar aktuella vid planering av ny infrastruktur:

- Arkitektur, formgivning och design ska ges goda förutsättningar för sin utveckling.
- Kvalitet och skönhetsaspekter ska inte underställas kortsiktiga ekonomiska överväganden.
- Kulturhistoriska och estetiska värden i befintliga miljöer ska tas tillvara och förstärkas.
- Intresset för hög kvalitet inom arkitektur, formgivning, design och offentlig miljö ska stärkas och breddas.
- Offentligt understött byggande, inredande och upphandlande ska på ett föredömligt sätt behandla kvalitetsfrågor.
- Svensk arkitektur, formgivning och design ska utvecklas i ett fruktbart internationellt samarbete.

2.5.4. Nationella miljömål

Miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt ett antal etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen (kapitel 2.5.1). Generationsmålet anger den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att, tillsammans med de 16 miljökvalitetsmålen, säkra en god miljö till framtida generationer. Miljökvalitetsmålen anger det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till.

Etappmålen anger steg på vägen till generationsmålet och miljökvalitetsmålen. Trafikverket har i egenskap av nationell myndighet ett uttalat ansvar att verka för att miljökvalitetsmålen inom verksamhetsområdet transport och infrastruktur uppnås. Vägtrafik medför på grund av till exempel utsläpp till luft och vatten, buller samt barriäreffekter för oskyddade trafikanter och djur negativa konsekvenser för en rad miljömål. Miljömålen anger en miljö kvalitet som påverkas av flera sektorer varav vägtrafiken är en. Miljökvalitetsmålen syftar till att:

- främja människors hälsa
- värna om den biologiska mångfalden och naturmiljön
- ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
- bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga trygga en god hushållning med naturresurserna.

Projektets överensstämmelse med de nationella miljömålen redovisas i kapitel 7.

2.5.5. Målbild 2030

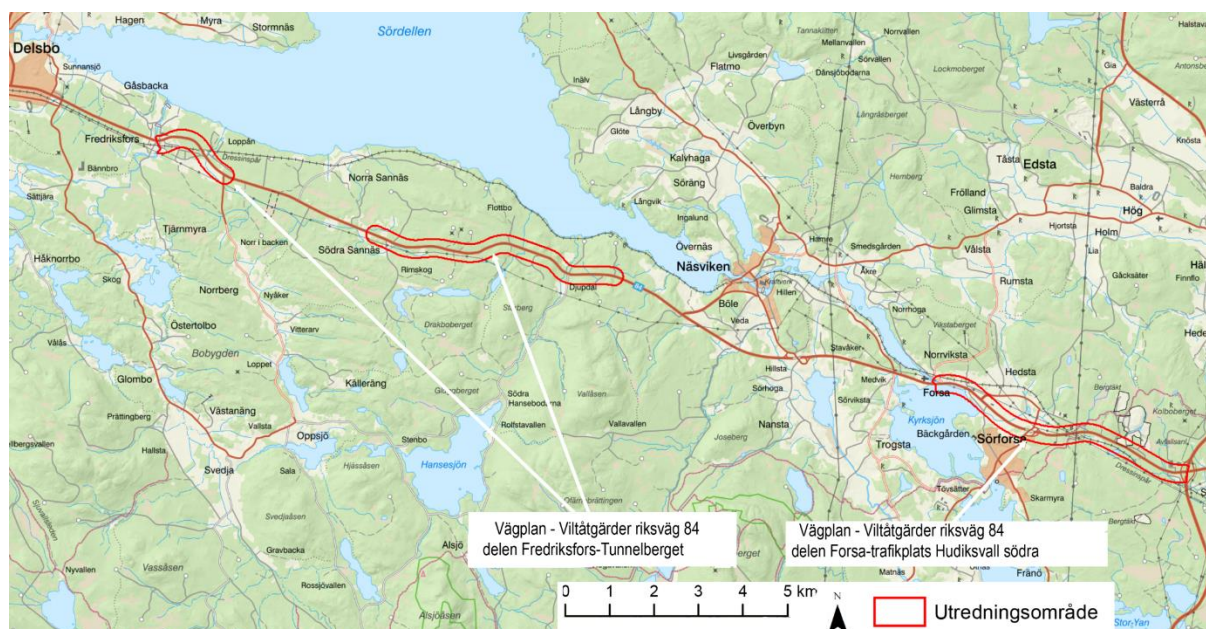
I rapporten "Tillgänglighet i ett hållbart samhälle - målbild 2030" (Trafikverket, 2019) finns tio prioriterade aspekter där transportsystemet kan göra skillnad för ett hållbart samhälle. Av dessa tio berörs i synnerhet två mål av aktuellt projekt; biologisk mångfald och trafiksäkerhet. I ett längre perspektiv "utblick 2050" som omnämns i samma rapport är det i detta projekt, målet om att; ingen dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet som tydligast berörs i föreliggande projekt.

2.6. Angränsande planering

2.6.1. Viltåtgärder riksväg 84, delen Fredriksfors - Tunnelberget

Längs riksväg 84 mellan Delsbo och E4 vid Hudiksvall pågår arbetet med två vägplaner som båda behandlar åtgärder för att minska viltolyckor och med möjlighet till säkra passager för vilt. Dels är det föreliggande vägplan och i samma skede finns den andra vägplanen väster om denna "Viltåtgärder riksväg 84, delen Fredriksfors – Tunnelberget" (figur 2.5). Planläggningsprocesserna för de båda vägplanerna följs åt och kan ses som en helhet för viltsäkringsåtgärder mellan Delsbo och E4 längs riksväg 84.

Längs långa sträckor på riksväg 84 mellan Delsbo och E4 vid Hudiksvall finns idag ett befintligt viltstängsel på de delar som inte de aktuella vägplanerna behandlar. Invid trafikplats "Hudiksvall södra" finns ett befintligt viltstängsel längs E4 delvis inom denna vägplans utredningsområde (se figur 4.9).



Figur 2.5 - Riksväg 84, delen Delsbo - Hudiksvall med redovisning av utredningsområden för aktuella vägplaner.

3. Miljöbeskrivning

I aktuell vägplan – granskningshandling, finns miljöfrågeställningarna inarbetade i denna plan- och miljöbeskrivning. Då projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan hanteras förutsedd miljöpåverkan i en miljöbeskrivning som inarbetas i den här planbeskrivningen. Det innebär att befintlig miljö, skyddsåtgärder, effekter och konsekvenser redovisas samordnat med andra teknikområden och inte i en separat miljöbeskrivning.

3.1. Läsanvisning

I detta kapitel beskrivs den avgränsning som gjorts av innehållet i miljöbeskrivningen.

I kapitel 4 "Förutsättningar" beskrivs områdets förutsättningar och i kapitel 6 "Effekter och konsekvenser" redovisas projektets förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön.

I kapitel 5 beskrivs föreslagna åtgärder inklusive skyddsåtgärder.

I kapitel 7 görs en samlad bedömning av projektets överensstämmelse och bidrag till de transportpolitiska målen och miljökvalitetsmålen samt en sammanställning av konsekvenser till följd av projektet.

Överensstämmelsen med miljöbalkens allmänna hänsynsregler och miljökvalitetsnormen beskrivs i kapitel 8.

I kapitel 9 redovisas projektets markanspråk med mera.

I kapitel 10 beskrivs det fortsatta arbetet samt de anmälningar och dispenser som krävs för att genomföra åtgärderna.

Genomförandet och den formella handläggningen av vägplanen samt finansiering beskrivs i kapitel 11.

3.2. Syfte och process

En miljöbeskrivning tas fram i enlighet med planprocessen i ett vägprojekt där länsstyrelsen beslutat att projektet inte kan antas att innebära en betydande miljöpåverkan. Enligt väglagen ska en miljöbeskrivning innehålla uppgifter om projektets förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön. Miljöbeskrivningen ska redovisa uppgifter om områden enligt kapitel 3 och 4 i miljöbalken samt miljökvalitetsnormer enligt 5:e kapitlet 3§ samt skyddade områden och arter enligt kapitel 7 och 8 samt kulturmiljölagen (KML).

3.3. Metod och avgränsning

Miljöbeskrivningen ska redovisa de miljöförutsättningar och intressen som kan bli berörda direkt eller indirekt av projektet samt de anpassningar med hänsyn till miljön som genomförs under projekteringen.

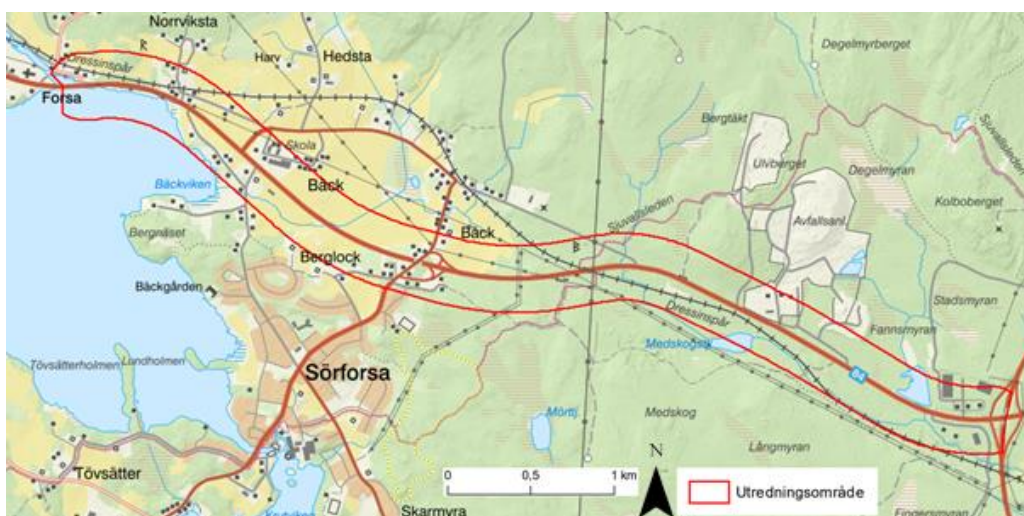
Utifrån områdets förutsättningar och projektets omfattning har ett antal miljöaspekter identifierats där effekter och konsekvenser av vägplanens föreslagna åtgärder kan tänkas uppstå. Under planlägningsarbetet och genom de samråd som har hållits har flera miljöfrågor identifierats och i det

fortsatta arbetet kan ytterligare miljörelaterade frågor vara aktuella. Arbetet med miljöfrågorna har till största del fokuserats på de miljöaspekter där konsekvenser kan uppstå av projektet och i huvudsak på de tillkommande effekterna och konsekvenserna av vägförslaget.

3.3.1. Geografisk avgränsning, utredningsområde

Vägplanens utredningsområde, se figur 3.1, identifierades i samband med framtagandet av vägplanens samrådsunderlag. I väster avgränsas utredningsområdet i Forsa vid bro över Rolfsån/Delångersån och i öster vid trafikplats "Hudiksvall södra" vid E4. Sträckan är ca 6 km lång.

Influensområdet är det område där miljöeffekter kan uppstå och kan se olika ut för olika miljöaspekter. Influensområdet för exempelvis viltets rörelser kan vara betydligt större än utredningsområdet.



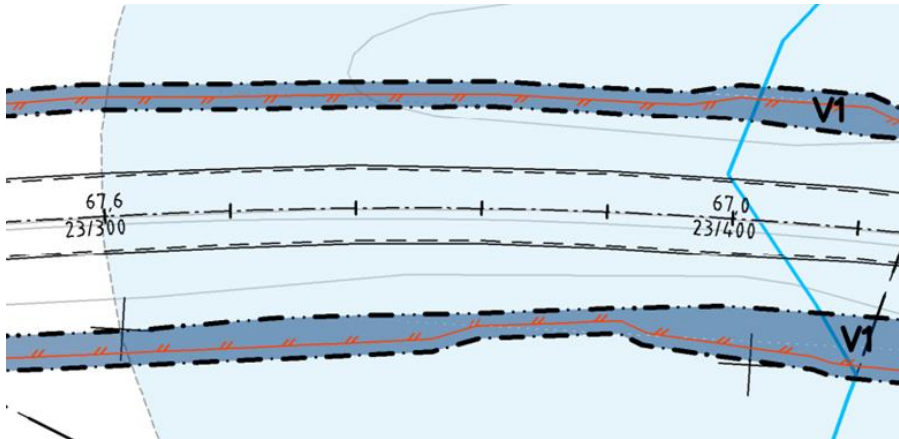
Figur 3.1 - Utredningsområdet markerat med röd ytterlinje omfattar ca 200 m ut från vägens centrumlinje.

3.3.2 Geografisk avgränsning – planområde för vägplanens granskningshandling.

Vägplanen omfattar ca 6,1 km väg i längdled, se plankartor 300Co201-11. På huvuddelen av sträckan kan stängsel uppföras inom eller strax utanför befintligt vägområde. Vid anslutningar, verksamheter med mera kan ett större avstånd från vägen behövas för att hitta lämpliga lösningar för att uppfylla projektets ändamål och projektmål.

Planområdet enligt bifogade kartor är det område inom vilket projektet planerar att genomföra åtgärder samt ytor, i vissa fall temporära, som behövs för att genomföra åtgärderna.

Vägområde utgörs av den mark som tas i anspråk för väganordningen. Inom vägområdet ingår även trummor, slänter och diken etcetera. Vägplanen reglerar också mark som behöver nyttjas tillfälligt under byggtiden. I planbeskrivningen anges ibland en längdmätning, exempelvis 23/300. Detta avser 3,6 km efter planområdets start eftersom vägplanens längdmätning startar vid ca 19/700. Längdmätning är en hänvisning som återfinns på plankartorna (300Co201-11), i projektets fastighetsförteckning och som kan användas för hjälp med orienteringen (se figur 3.2 för exempel).



Figur 3.2 - Exempel på angivelse av längdmätning, urklipp från projektets plankarta 300C0207.

3.3.3 Avgränsning i tid

Samråd om vägplanens samrådshandling genomfördes våren 2023. Formell granskning över vägplanens granskningshandling planeras att ske vintern/våren 2024. Vägplanens fastställelsehandling beräknas att skickas för fastställelseprövning under år 2024 och byggstart planeras till 2025.

Byggnationen förväntas att pågå i ungefär 2 år. Redovisning av byggskedets konsekvenser baseras på denna period. Bedömningar som görs för driftskedet har en tidshorisont fram till år 2050 då effekter och konsekvenser av projektet förväntas ha slagit igenom. Prognosår för miljöbeskrivningen och vägplanens olika effekter etcetera är ca 25 år efter projektets färdigställande. Det vill säga ca år 2050.

3.3.4. Avgränsning miljöaspekter

Ett stort antal miljöaspekter har identifierats utifrån projektets omfattning och förutsättningar. Miljöaspekter som kan påverkas på ett betydande sätt behandlas mer ingående. Aspekterna av liten relevans behandlas översiktligt eller har avgränsats helt.

I tabell 3.1 redovisas miljöaspekter och en motiverad avgränsning till varför de beskrivs eller inte beskrivs i vägplanens miljöbeskrivning.

Tabell 3.1 – Miljöaspekter och avgränsningar.

Miljöaspekt	Behandlas i miljöbeskrivning?	Motivering
Areella näringar	Ja	Projektet berör Voernese samebys markanvändning och delar av vinterlandet. Området som sådant är inte utpekad som riksintresse. Längs sträckan bedrivs skogsbruk, jordbruk och till del även jakt.
Buller och vibrationer	Nej	Buller har avgränsats bort ur miljöbeskrivningen då det föreslagna viltstängslet inte bedöms medföra negativa effekter eller konsekvenser för denna aspekt. Bullersituationen för de boende i närområdet bedöms bli oförändrade då ingen förändring av trafikmängd eller hastighetsbegränsning sker till följd av genomförandet av projektet. Vägplanenens referenshastigheter påverkar inte heller bullersituationen negativt. Det planerade viltstängslet kommer inte att innebära att trafiken på den allmänna vägen flyttas närmare befintlig bebyggelse. Åtgärderna kommer endast att ta måttligt mer mark i anspråk längs den befintliga väganläggningen. Projektet kan därför anses som en modifiering och justering av befintlig anläggning. Framför allt är det vägens sidoområde som blir påverkade och ses inte som en väsentlig ombyggnad eller nybyggnad av väg. Vibrationer från vägtrafik i väganläggningens driftskede uppstår främst av tung trafik på vägar med ojämn vägbana och vibrationskänsliga, ofta finkorniga jordarter med hög vattenhalt. Detta projekt bedöms inte påverka frågan om vibrationer och avgränsas därför bort i denna plan- och miljöbeskrivning.
Friluftsliv och rekreation	Ja	Vägsträckan korsas av Dellenbanan och omgivningen har skogsområden som är

		intressanta ur ett frilufts- och rekreationsperspektiv.
Förorenad mark	Ja	Utmed riksväg 84 i finns Uvbergets avfallsanläggning med avrinning mot vägen samt äldre verksamheter vid handelsområdet i Medskog. Vid den gamla järnvägen Dellenbanan kan föroreningar finnas. Dock bedöms föreslagna åtgärder inte beröra de nu kända områdena med konstaterad eller potentiellt förorenad mark. Miljöprovtagning av massor planeras vid behov för att kunna hantera överskottsmassor utan risk för spridning av eventuella föroreningar.
Grundvatten	Nej	Sträckan ligger inte inom någon grundvattenförekomst eller vattenskyddsområde. Påverkan på närliggande brunnar bedöms bli försumbar.
Kulturmiljö	Ja	Längs sträckan finns ett antal fornlämningar och kulturhistoriska värden. Delar av sträckan ligger inom riksintresse för kulturmiljövården.
Landskap	Ja	Ett av projektmålen för uppdraget är att åtgärderna anpassas till landskapets förutsättningar. Trafikverket strävar efter att utforma åtgärderna för att mildra negativa konsekvenser för landskapet.
Naturmiljö	Ja	Kring de aktuella sträckorna finns ett fåtal skyddade- och skyddsvärda arter av framför allt fåglar. De värdefulla miljöer som finns längs vägen har till del en koppling till jordbrukslandskapet. Generella biotopskydd berörs.
Ytvatten	Ja	Sträckan passerar flera vattendrag och går längs Kyrksjöns strand.

3.3.5. Bedömningsmetodik

I tabell 3.1 visas de olika miljöaspekter som bedöms kunna påverkas av projektet. I de miljöbedömningar som görs i detta dokument används begreppen påverkan, effekt och konsekvens.

Påverkan, det vill säga den fysiska förändring som projektet orsakar och som får effekter i omgivningen. Det kan till exempel vara att landskapsbilden förändras eller att ett spridningsstråk för en viss art försvinner.

Effekterna får konsekvenser för olika intressen, till exempel att landskapet upplevs på ett annat sätt eller att levnadsförutsättningarna för en viss art förändras. Effekternas betydelse för olika intressen beskrivs med hjälp av en konsekvensbedömning som motiveras i text.

Konsekvenser kan vara både positiva och negativa. Bedömningen av de negativa miljökonsekvenserna redovisas i en fyrgradig skala; obetydliga, små, måttlig eller stor negativ konsekvens. Konsekvenserna bedöms utifrån de identifierade intressenas värde och känslighet (hur sårbart intresset är) samt omfattningen av påverkan och förväntad effekt.

Beskrivna effekter och konsekvenser är de som med befintlig kunskap kan antas uppstå av projektet, och med hänsyn tagen till inarbetade skyddsåtgärder.

4. Förutsättningar

I detta kapitel beskrivs vägens nuvarande funktion, trafikering och standard samt närområdets bebyggelse, befolkning, miljö och landskapsmässiga förutsättningar. Projektets förutsättningar beskrivs huvudsakligen inom planförslaget som ligger inom ett tidigare identifierat utredningsområde.

Längdmätningen för vägplanen börjar i Forsa och går i östlig riktning. Planförslaget har längdmätningen 19/700 som startpunkt. Foton från sträckan finns i figur 4.1.

På flera delsträckor mellan Delsbo och E4 vid Hudiksvall finns idag ett befintligt viltstängsel på de delar som inte de aktuella vägplanerna behandlar. Invid trafikplats "Hudiksvall södra" finns ett befintligt stängsel längs E4 som berör denna vägplans utredningsområde. Figur 4.9 redovisar sträckor med befintliga stängsel i projektets närområde.



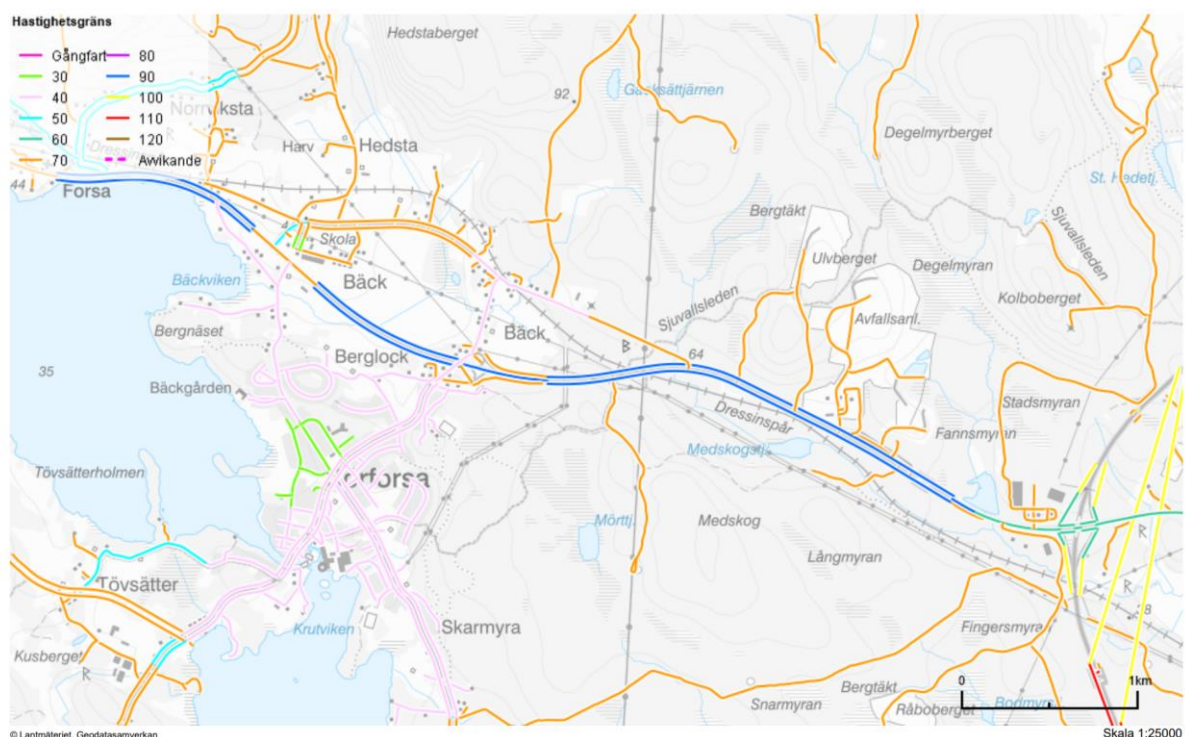
Figur 4.1 - Överst: Mellan Bäck och Forsa finns Kyrksjön i nära anslutning till vägen mot söder. Foto mot väster. Nederst till vänster: Vid Bäck dominerar ett småskaligt men öppet jordbrukslandskap kring vägen. Foto mot väster. Nederst till höger: Väster om handelsplats Medskog vid avfarter mot avfallsanläggningen Ulvberget ligger skogen tätt mot vägen.

4.1 Vägens funktion och standard

4.1.1 Riksväg 84

Riksväg 84 är en viktig transportled i öst - västlig riktning och är bland annat utpekad som väg för farligt gods. Vägen är betydelsefull som pendlingsstråk samt för den långväga trafiken till Härjedalsfjällen. Området längs sträckan saknar exempelvis järnvägstrafik eller annan fysisk kommunikation av betydelse vilket innebär att vägen är det enda alternativet för kollektivtrafiken.

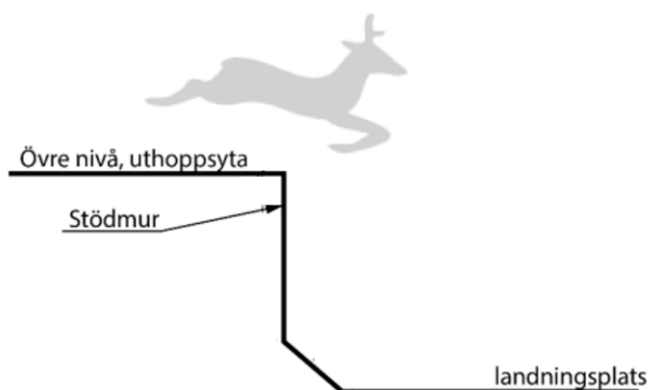
På sträckan mellan Forsa och E4:an är hastighetsbegränsningen mestadels 90 km/h men varierar mellan 60 – 90 km/h, se figur 4.2.



Figur 4.2 - Hastighetsbegränsning inom utredningsområdet och på omkringliggande vägar. Källa NVDB på webb (Trafikverket 2022). Mörkblå linje visar 90km/h och orange visar 70 km/h. I projektets östra del i Medskog är hastighetsbegränsningen 60 km/h.

Mellan Forsa och trafikplats Bäck har vägen en bredd mellan 8,5 – 9 m för att öster om trafikplatsen ha en bredd på 13 m fram till Trafikplats Hudiksvall Södra (anslutningen till E4, NVDB).

På delar av vägsträckan mellan Delsbo och Hudiksvall finns idag viltstängsel. Ur ett trafiksäkerhetsperspektiv bedöms sträckan behöva kompletteras både med stängsel och anpassade passager för vilt för att minska stängslets barriäreffekt. Figur 4.3 illustrerar viltuthopp vars syfte är att möjliggöra för viltet att ta sig ut från väganläggningen.



Figur 4.3 - Princip för viltuthopp. Den övre nivån är från vägsidan. Höjdskillnaden mellan uthoppsyta och landningsplats är ca 1,6 m.

4.1.2 Byggnadsverk och passager

Inom vägplanens avgränsning finns nio byggnadsverk registrerade i Trafikverkets förvaltningssystem BaTMan, för broar och tunnlar med mera. Av dessa är fyra passager över eller under vägen (broar). Övriga är bergsskärningar. I tabell 4.1 finns byggnadsverken uppräknade och figur 4.4 visar placeringen geografiskt.

Tabell 4.1 - Broar längs vägsträckan. Uppgifter från förvaltningssystemet BaTMan.

Bro. Nummer	Väg	Namn
21-636-1	84	Bro över Kyrksjön O Forsa kyrka
21-1195-1	84	Bro över gc-väg vid Forsa Folkhögskola
21-645-1	84	Bro över allmänväg vid Hedsta
21-211-1	84	Bro över järnväg SO Hedsta



Figur 4.4 - Karta med broar (blå symbol) längs riksväg 84 inom utredningsområdet.

4.1.3 Avvattning

Vägen avvattnas främst genom öppna diken och genom trummor under vägen och sidovägar.

Inom utredningsområdet passerar väganläggningen ett antal vattendrag, bland annat Delångersån i Forsa, se även kapitel 4.5.8.

4.2 Trafik och användargrupper

4.2.1 Riksväg 84

Årsdygnstrafik (ÅDT) är ett sätt att beskriva vilken trafikmängd en väg har. Årsdygnstrafik motsvarar ett dygn med en genomsnittlig trafikmängd under ett givet år. Mellan Forsa och E4 är ÅDT ca 5 700 till ca 8 300 fordon/dygn.

4.2.2 Dellenbanan, gång- och cykeltrafik

Riksväg 84 passerar över järnvägen Dellenbanan på brokonstruktion 21-211-1 vid längdmätning ca 23/200 (figur 4.5.). Järnvägen används idag främst för att cykla dressincykel på. Tidigare år har det vissa söndagar under sommaren även gått rälsbuss längs den (Dellenbanan, 2021).

Vid folkhögskolan i Forsa finns en gång- och cykelväg som går under riksväg 84. Närmare Sörforsa finns en gång- och cykelbana över riksväg 84 vid trafikplats Bäck (figur 4.6.). Det finns en gångbana som leder från handelsområdet i Medskog till busshållplatsen vid 84:an. Till viss del finns parallellvägar längs riksvägen som lämpar sig för gång- och cykeltrafik. Längs sträckan finns även en vandringsled som passerar riksväg 84. Det är Sjuvallsleden som bland annat passerar genom bro 21-211 (Naturkartan, 2021).



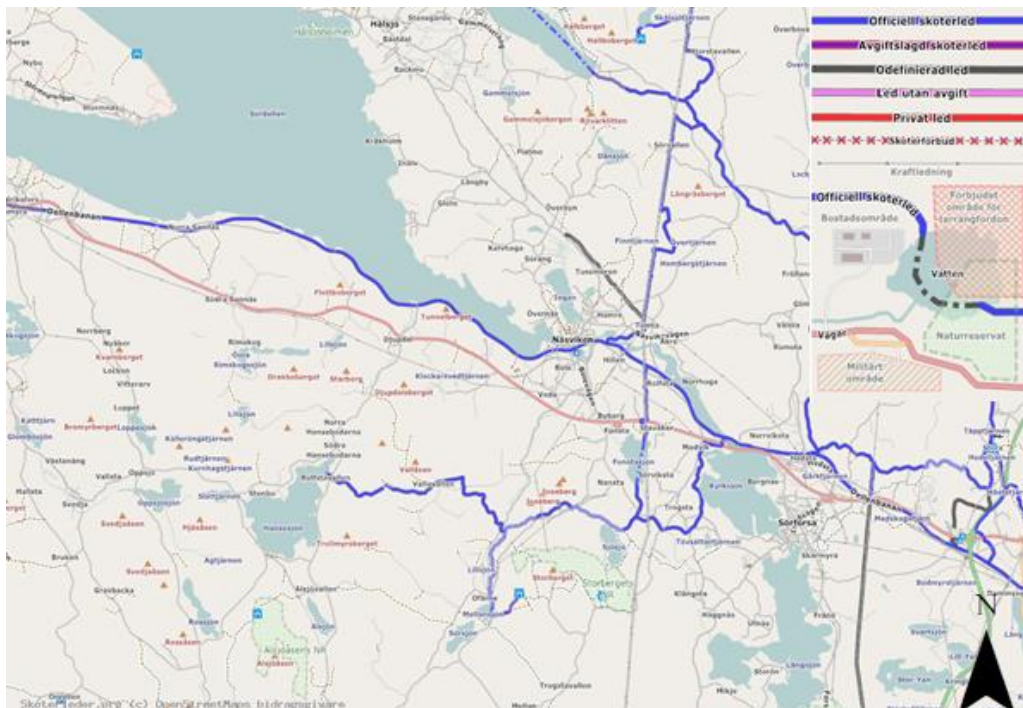
Figur 4.5 - Bro 21-211-1 är en vägbro över järnvägen Dellenbanan. Foto mot sydost.



Figur 4.6 - Kartutdrag från NVDB som visar Gång-, cykel- och mopedvägar (GCM) längs riksväg 84. Källa: www.trafikverket.se

4.2.3 Skotertrafik

Inom utredningsområdet går en skoterled utmed Dellenbanan. Den passerar under riksväg 84 genom byggnadsverk 21-211-1, bro över Dellenbanan. Vid Medskog går en odefinierad led upp till mackarna som finns där. Figur 4.7 visar skoterleder som finns i området. Blå leder är officiella skoterleder och grå är odefinierad led (skoterleder.org, 2021).



Figur 4.7 – Skoterleder i projektets närhet. Blå leder är officiella skoterleder och grå är odefinierad led (skoterleder.org, 2021).

4.2.4 Kollektivtrafik

Längs riksväg 84 finns ett flertal busshållplatser av typen fickhållplats. Bussarna med linjenummer 21 och 53 trafikerar sträckan inom utredningsområdet. Det är ca 70 turer per dag och de senaste tre åren är det i genomsnitt 324 personresor/dag för linje 21 respektive 1188 personresor/dag för linje 53 enligt uppgifter i Regionalt trafikförsörjningsprogram, 2021.

4.2.5 Ledningar och belysning

Utmed riksväg 84 inom utredningsområdet finns flertalet längsgående och korsande ledningar med flera olika ledningsägare, bland annat Ellevio, Fiberstaden, Skanova, Svenska kraftnät, Trafikverket Belysning och Vattenfall. En gasledning för deponigas går från Uvbergets avfallsanläggning mot öster längs väg 84.

Inom området passerar fem luftledningar.

Det finns belysning på bron i Forsa samt på en kort sträcka vid folkhögskolan i Bäck, längs korsande väg vid trafikplatsen Bäck samt vid handelsområdet i Medskog. Det finns även tre trafiksäkerhetskameror för automatisk trafik kontroll (ATK) med tillhörande ledningsinstallationer, se figur 4.8.



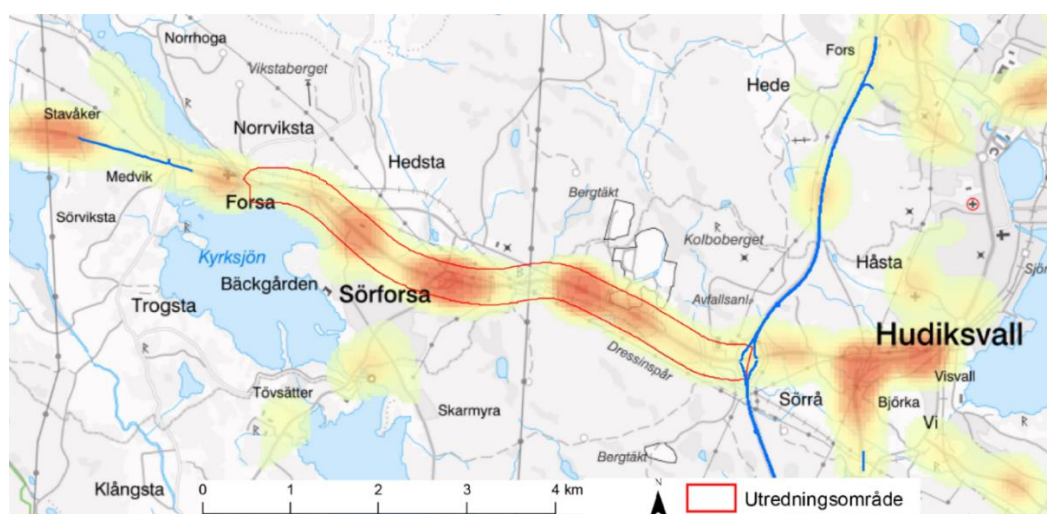
Figur 4.8 - Kartutdrag från NVDB som visar placering av trafiksäkerhetskamerorna (ATK) samt förekommande luftledning. Källa: www.trafikverket.se.

4.2.6 Viltolyckor

Enligt underlag från det Nationella viltolycksrådet, vilket är ett samarbete mellan ett flertal aktörer, bland annat myndigheter och andra med information och intresse om viltolyckor (www.viltolycka.se) har Hudiksvalls kommun haft mellan ca 100 - 160 viltolyckor per år sedan 2010. Den största delen av olyckorna är med rådjur följt av älg.

Baserat på lokaliseringen av de inrapporterade olyckorna har underlag och kartor tagits fram som visar sträckor med tätare (rödare fält), respektive glesare förekomst av olyckor för olika klövvilt. Olyckorna är ojämnt fördelade längs riksväg 84 vilket kan ses i figur 4.9. På sträckor där det idag finns viltstängsel är antalet olyckor med vilt lägre.

Totalt på sträckan mellan Delsbo och E4 finns ca 135 viltolyckor rapporterade under åren 2016 till 2020.



Figur 4.9 - Kartan visar information om viltolyckor inom området under åren 2016 – 2020. Rödare färg visar högre frekvens av olyckor. Befintligt viltstängsel är markerat med blå streck. Källa (Trafikverket 2022).

4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1 Befolkning

Längs huvuddelen av projektet finns ingen omfattande bebyggelse i eller i nära anslutning till vägen. Berörd vägsträcka har dock bitvis tomter och hus nära vägen samt olika typer av verksamheter och målpunkter. Väg 84 är ett viktigt pendlingsstråk till arbetsplatser men även för samhällsservice.

4.3.2 Kommunala planer

Planområdet berör följande kommunala planer:

Översiktsplan 2035 (Hudiksvalls kommun, 2022-09-26): I gällande översiktsplan från 2022 beskrivs att riksväg 84 utgör ett sammanhängande stråk från Hudiksvall mot Ljusdal och vidare mot inlandet och norska gränsen. En högre standard för vägen än dagens ska eftersträvas som möjliggör snabbare, säkrare, effektivare och miljövänligare resor för regional arbetspendling, besöksnäring och för näringslivets varutransporter. Inga områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen finns utpekade i vägens närhet.

En vägplan som ska fastställas får inte strida mot gällande detaljplaner eller områdesbestämmelser. En områdesbestämmelse OB 21-P86:29–3 finns för ett område vid Forsa kyrka som berör de västra delarna av utredningsområdet. Områdesbestämmelsen styr över:

1. Färga om byggnader eller byta fasadbeklädnad eller taktäckningsmaterial samt för att göra andra ändringar av byggnader som avsevärt påverkar deras yttre utseende (PBL 8 kap 3 paragraf 1 st pkt 1 – Exempel på sådan ändring är upptagande av nya fönster eller ny dörr, byte av fönster till annat format eller spröjsindelning, upptagande av takkupor eller dylikt).
2. Göra mindre tillbyggnader till en- och tvåbostadshus.
3. Uppföra, bygga om eller på annat sätt ändra ekonomibyggnader för jordbruk, skogsbruk eller därmed jämförlig näring.

Bestämmelser gäller för fastigheter och arrendetomter och den samfällighet som betecknas S på plankarta över bestämmelsen.

Inom utredningsområdet finns idag tre detaljplaner enligt tabell 4.2.

Tabell 4.2 – Detaljplaner inom utredningsområdet.

Detaljplan	Plan-nummer	Väg	Användningar inom vägområdet
Detaljplan för del av Hudiksvall Mo 3:28, industriområde västra Medskog	PLAN.2015.27	R84	NATUR
Detaljplan för Mo 3:30 m.fl., Medskog	2013.10	R84	NATUR
Detaljplan för Mo 3:26 m.fl, Medskog (korsningen nya E4/Rv84) i Hälsingtuna	2008.6	R84	NATUR, LOKALTRAFIK

Detaljplan för del av Hudiksvall Mo 3:28 medger användningarna gata, natur, industri, kontor, verksamheter, nätstation och pumpstation.

Detaljplan för Mo 3:30 m.fl., Medskog medger natur, lokalgata, bilservice, kontor, industri och handel.

Detaljplan för Mo 3:26 m.fl., Medskog (E4/Rv84) medger genomfart, lokalgata, natur, utfart, bilservice, kontor och industri.

4.3.3 Friluftsliv och rekreation

Det finns inga utpekade anläggningar förutom stigar (inklusive Sjuvallsleden), vägar, skoterleder och den gamla järnvägen för friluftsliv och rekreation i utredningsområdet men bland annat jakt och fiske förekommer. Utredningsområdet ingår i Älgförvaltningsområdet "Norra Hälsingland" (Länsstyrelsen 2023). De västra delarna av området ingår i Forsa fiskevårdsområde där fritidsfiske bland annat förekommer i Delångersån/Rolftaån och Kyrksjön.

4.4 Landskap och bebyggelse

Landskapet kring de östra delarna av riksväg 84 i utredningsområdet omnämns som "kustlandet" i Vägverkets rapport "Analys av väglandskapet i Gävleborgs län" (Vägverket, 2009). Kännetecknande för kustlandet är den relativt flacka topografin med inslag av flertalet större och mindre vattendrag med huvudsaklig avvattning från nordväst mot sydost. Den glesare bebyggelsen består till stora delar av mindre byar och enskilda gårdar. Jordbruksmark förekommer i det annars trädbevuxna området.

Området kring riksväg 84, på sträckan Delsbo - Hudiksvall domineras generellt av skogsmark. Där landskapet öppnar upp sig kring odlingsmark, byar och vattendrag kan landskapet upplevas som storslaget. Den öppna landskapsbilden blir därför extra värdefull och mer känslig för påverkan.

Längst i väster inom utredningsområdet finns samhället Forsa. Här erbjuds trafikanten utblickar i kulturbygden och över Kyrksjön belägen söder om vägen.

Mellan Forsa och Bäck dominerar jordbruksmarker som ger en överblick av det agrara men småskaliga landskapet.

Öster om trafikplats Bäck sluter sig skogen närmare vägen. Här domineras landskapsbilden av skog i varierande ålder. Vid Medskog på sträckans östra del finns ett flertal anslutningar mot återvinningscentralen/avfallsanläggning och handelsplatsen Medskog nära E4. Miljön här är huvudsakligen lövdominerad närmast vägen. I öster finns handelsplats Medskog där väganläggningen och E4 dominerar intrycket.



Figur 4.10 – Utblickar mot Kyrksjön från riksväg 84, vid samhället Forsa samt jordbrukslandskapet som finns i närheten av Forsa.

4.5 Miljö och hälsa

Vid alla infrastrukturåtgärder ska miljölagstiftningen tillämpas. Grundläggande är miljöbalkens allmänna hänsynsregler och övriga centrala bestämmelser så som hushållning med mark- och vattenområden, samt miljökvalitetsnormer. Vidare ska de nationella miljökvalitetsmålen och Trafikverkets miljöambitioner tillgodoses.

4.5.1 Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens andra kapitel redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövning av tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens. Enligt 2 kapitel 3 § ska alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller en åtgärd utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Hänsynsreglerna ställer också krav på att verksamhetsutövaren ska skaffa sig kunskap för att miljön inte ska komma till skada när verksamheten utförs. Projektets överrensstämmelse med de allmänna hänsynsreglerna beskrivs i kapitel 8.1.

4.5.2 Hushållning med mark- och vattenområden

I miljöbalkens tredje och fjärde kapitel finns bestämmelser om skydd av områden som har höga värden för natur- och kulturmiljö, friluftsliv och olika näringar och att de är av nationellt intresse. Dessa områden kallas för riksintressen. Områdets värde eller betydelse får enligt lagstiftelsen inte påtagligt skadas. Inom aktuellt projekt finns utpekade riksintressen för naturvård samt för kulturmiljövården.

Inga Natura 2000-områden eller naturreservat finns i vägens närhet. Projektets överrensstämmelse med hushållning med mark- och vattenområden behandlas i kapitel 8.3.

4.5.3 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är juridiskt bindande styrmedel som definierar krav på miljökvalitéer som inte får åsidosättas.

Det finns miljökvalitetsnormer definierade för omgivningsbuller, utomhusluft, vattenförekomster, havsmiljö samt för fisk- och musselvatten. De planerade åtgärdernas karaktär bedöms inte påverka möjligheterna att upprätthålla eller nå beslutade miljökvalitetsnormer bland annat eftersom trafikflöden inte bedöms påverkas. Följande vatten finns inom utredningsområdet och utgör vattenförekomster enligt Vattendirektivet: Delångersån/Rolfstaån i Forsa och den nedströms liggande Kyrksjön samt bäck genom Fann Smyra, Medskogtjärnsbäcken vid Medskog.

Projektets överrensstämmelse med miljökvalitetsnormerna enligt vattenförvaltningsförordningen framgår av kapitel 8.

4.5.4 Riksintressen

Områden av riksintresse är sådana mark- och vattenområden som är så viktiga ur allmänt intresse att de ska skyddas mot ändrad användning som kan skada intresset. Syftet är att skapa goda miljöer för boende, friluftsliv med mera, genom en lämplig lokalisering av till exempel bebyggelse och anläggningar för infrastruktur samtidigt som natur- och kulturvärden värnas. Områden kan vara av bevarandebetydelse för naturvård, kulturvård eller friluftsliv eller för nyttjandebetydelse som jord- och

skogsbruk, rennäring, fiske och vattenbruk, lägesbundna anläggningar som vägar och energianläggningar eller områden för totalförsvaret.

Riksintressen skyddas enligt 3 och 4 kapitel i miljöbalken. Natura-2000 områden ligger på ett betydande avstånd och bedöms därför inte beröras av projektet. Ett flertal riksintressen berörs, bland annat för totalförsvaret, naturvården, friluftsliv och rennäringen. Intressena beskrivs närmre nedan.

4.5.4.1 Natur- och kulturmiljövården

Riksväg 84 går genom riksintresset för naturvården "Odlingslandskap Forsa" som tangerar utredningsområdet i väster vid Forsa samt genom riksintresse för kulturmiljövården "Forsa Centralbygd", ca 500 m på sträckans västra del. Riksintresset för naturvården beskrivs i värdeomdömet för utpekandet "Forsabygden hör till de äldsta och bäst bevarade kulturbygderna i Gävleborgs län. Det omväxlande och till stor del öppna landskapet inramat av sjöar och höga berg äger stora skönhetsvärden". Det är därför av stort intresse att området hävdas och vårdas på ett sådant sätt att de kulturhistoriska värdena bevaras och landskapets öppenhet bibehålls.

Förutsättningar för bevarande är bland annat ett fortsatt jordbruk med åkerbruk, naturvårdsinriktad betesdrift och skötsel av landskapselement. Restaurering av igenvuxna ängar och naturbetesmarker. Områdets värden kan påverkas negativt av minskad eller upphörd jordbruks-/betesdrift, skogsplantering på jordbruksmark, energiskogsodling, spridning av gifter eller gödselmedel, bebyggelse, dikningar, täkt, luftledning, vägdragningar.

Riksintresse för kulturmiljövården beskrivs som odlingslandskap i förhistorisk centralbygd med järnålderslämningar tydligt knutna till nuvarande bebyggelsestruktur. Anmärkningsvärt storslagna hälsingegårdar från 1800-talet. Proindustriellt centrum med anläggningar knutna till vattendragen.

4.5.4.2 Totalförsvarets militära del

Riksväg 84 ligger på aktuell sträcka inom riksintresse för totalförsvarets militära del, påverkansområde väderradar (Försvarsmakten, 2023).

4.5.4.3 Kommunikationer

Riksväg 84 är bedömd att vara av särskild betydelse för regional och interregional trafik samt en utpekad väg för farligt gods. Vägen utgör dock inte i sig ett utpekat riksintresse.

4.5.4.4 Rennäring

Rennäringen utgör ett riksintresse. Längs riksväg 84 och de delar som berörs av vägprojektet har Voernese sameby markanvändning, men området som berörs av föreslagna åtgärder utgör inte ett geografiskt utpekat riksintresse. I tidigare samråd mellan samebyn och Trafikverket som beskrivs i rapporten "Rennäringens behov avseende väg och järnväg - Samråd med samebyar inom region Mitt" gällande rennäringen och vägar har det inte framkommit något särskilt utpekat behov av åtgärder kring riksväg 84 längs sträckan Delsbo – Hudiksvall (Trafikverket, 2021).

4.5.5 Strandskydd

Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet.

Inom området för vägplanen råder generellt 100 m strandskydd ut från alla förekommande vattens strandlinje. Strandskyddet är till del upphävt inom de delar av området som är detaljplanelagt. Stora

delar av utredningsområdet och planerade åtgärder ligger inom strandskyddet vilket framgår av plan- och illustrationsritning. Åtgärder som strider mot strandskyddets syfte är till exempel anläggningar och verksamheter som försämrar tillgängligheten enligt allemansrätten. Det kan också vara anläggningar och verksamheter som väsentligt förändrar livsvillkoren för växter och djur. Dispens från strandskyddet kan ges enligt miljöbalken om det finns särskilda skäl vilket till exempel kan vara att området saknar betydelse för strandskyddets syften eller behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse vilket kan vara en väganläggning som utrustas med anordningar för att minska viltrelaterade olyckor.

Enligt lagstiftning från 2013 gäller inte förbudet mot intrång i strandskyddsområden inom en fastställd väg- eller järnvägsplan. Strandskyddet och syftet med skyddet ska ändå beaktas. Vägplanen och dess underlag ska innehålla en redovisning av strandskyddsområden, deras värden, projektets effekter och konsekvenser för skyddsvärdena samt de anpassningar som genomförts för att undvika skada eller påverkan.

4.5.6 Generella biotopskydd

Alléer, stenmurar och småvatten i odlingslandskapet är exempel på biotoper som skyddas av skyddsformen biotopskyddsområde. På grund av sina särskilda egenskaper utgör de generella biotopskydden ofta värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter. Biotoperna är också viktiga för vanligare arter och för variationen av miljöer i framför allt jordbrukslandskapet. Genom att skydda dessa utpekade typer av naturmiljöer förbättras förutsättningarna för att långsiktigt kunna bevara den biologiska mångfalden. Inventeringar i fält och studier av flygbilder och kartmaterial visar att planerade åtgärder i större eller mindre grad berör ett antal biotoper som skyddas genom det generella biotopskyddet, se tabell 4.3. På plankartor och illustrationsritningar markeras dessa miljöer. De generella biotopskydden som påverkas av vägförslaget utgörs av alléer och småvatten i odlingslandskapet.

Tabell 4.3 Generella biotopskydd längs riksväg 84 som kan beröras av föreslagna åtgärder.

Längdmätning, sida	Typ	Beskrivning
20/430, vänster	Allé	Enkelrad med björkar längs anslutande väg. Sju träd.
21/540, höger	Åkerholme	Yta med yngre lövträd. Gränsar mot vägen och Kurbäcken.
21/560, höger samt 21/620, vänster	Småvatten	Kurbäcken. Mindre rätat vattendrag huvudsakligen i jordbruksmark.
24/820, vänster	Allé	Björkrad längs riksväg 84 och parallellväg. Unga/medelålders träd.

4.5.7 Övriga naturvärden, områdesskydd, skyddade och invasiva arter

Underlagsmaterial från Artportalen och fältinventeringar visar att det längs och kring den aktuella vägsträckan finns ett antal skyddade och skyddsvärda arter av framför allt fåglar. Utter har noterats nära Forsa och vid E4:an finns observation av Huggorm och snok. Samtliga dessa arter är fridlysta.

Flera större och mindre vatten finns i vägens närhet bland annat Delångersån och Kyrksjön, samt Kurbäcken i Bäck. I den östra delen av utredningsområdet finns Medskogstjärnsbäcken samt en anlagd våtmark norr om vägen med ett relativt rikt fågelliv. Flera av dessa vatten utgör vattenförekomster enligt vattendirektivet (se kapitel 4.5.8).

En naturvärdesinventering (detaljeringsnivå: detalj) har utförts under sommaren 2023 inom ramen för projektet (WSP 2023). En naturvärdesbiotop identifierades längs sträckan. Den utgörs av den ca 2 m breda Kurbäcken med bedömt visst värde. Utöver detta påträffades inga särskilda naturvärden, skyddade eller skyddsvärda arter.

I övrigt finns få kända naturmiljövärden inom utredningsområdet. Invasiva arter förekommer. Blomsterlupin är väl spridd längs vägen och jättebalsamin förekommer sporadiskt. Den invasiva arten jätteslide finns i vägkanten på en sträcka öster om Forsa och i Medskog, på norra sidan om 84an väster om handelsplatsen finns ett litet bestånd av jätteloka.

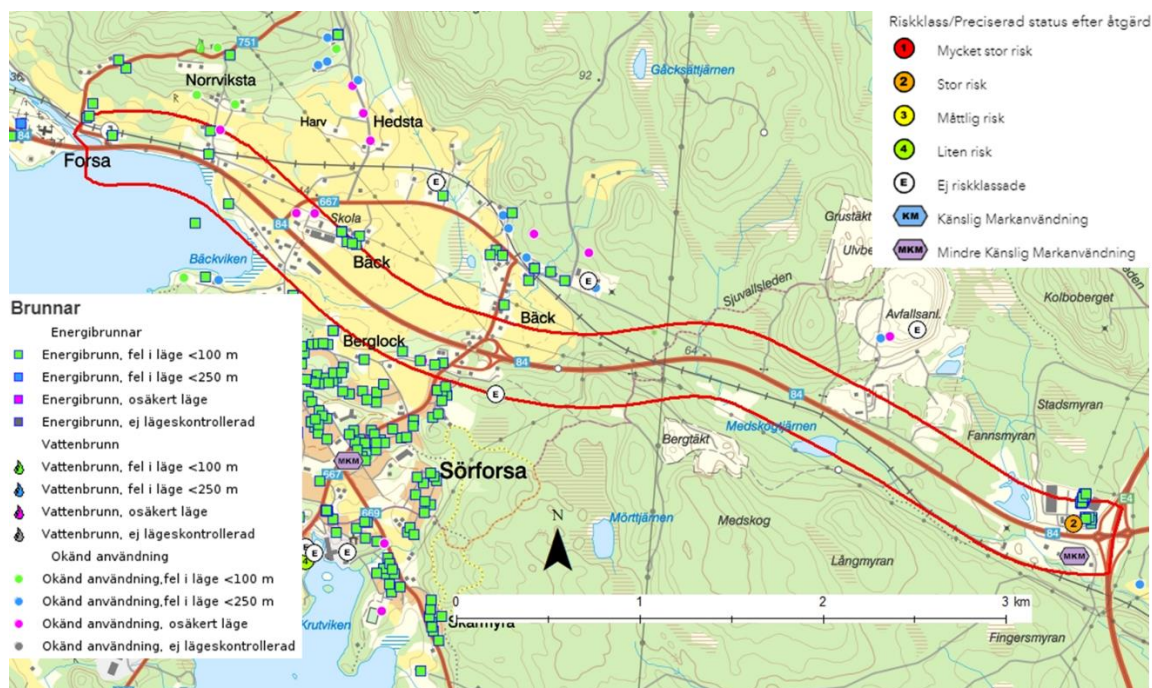
Enligt rapporteringssystemet för rovdjur, Rovebase.se (Naturvårdsverket) rör sig björn, varg, järv och lodjur i området. Observationer och spår av framför allt varg men även björn och järv är dock betydligt mer förekommande i de norra och västra delarna av länet.

4.5.8 Vattenförekomster, vattenskyddsområde, vattentäcker, brunnar mm.

Inom utredningsområdet finns tre vattenförekomster enligt EU:s vattendirektiv och omfattas därför av miljö kvalitetsnormer. Det är Delångersån i Forsa, Kyrksjön söder om vägen samt vattendrag från

Uvberget/Degermyran som passerar under vägen strax väster om handelsområdet Medskog. Normen för vattenförekomsterna är god kemisk och ekologisk status.

Det finns inget utpekade vattenskyddsområde inom utredningsområdet. Vattentäkter i Dellen finns i Delsbo och i Näsvisen, nära Rolftaåns/Delångersåns utlopp. Inom utredningsområdet förekommer ett antal brunnar enligt SGU:s brunnregister (Sveriges geologiska undersökningar, 2023). De flesta är energibrunnar men även vattenbrunnar och brunnar med okänd användning förekommer. Se figur 4.11. Lägesnoggrannheten är ibland låg och det förekommer troligen ytterligare brunnar än de som finns i registret. I Bäck öster om Forsa passerar ett markavvattningsföretag liksom vid Fannsmyrar nära trafikplats "Hudiksvall Södra".



Figur 4.11 -Brunnar i SGU:s brunnregister samt potentiellt förorenade områden registrerade i EBH-stödet. Utredningsområdet markerat med röd gräns.

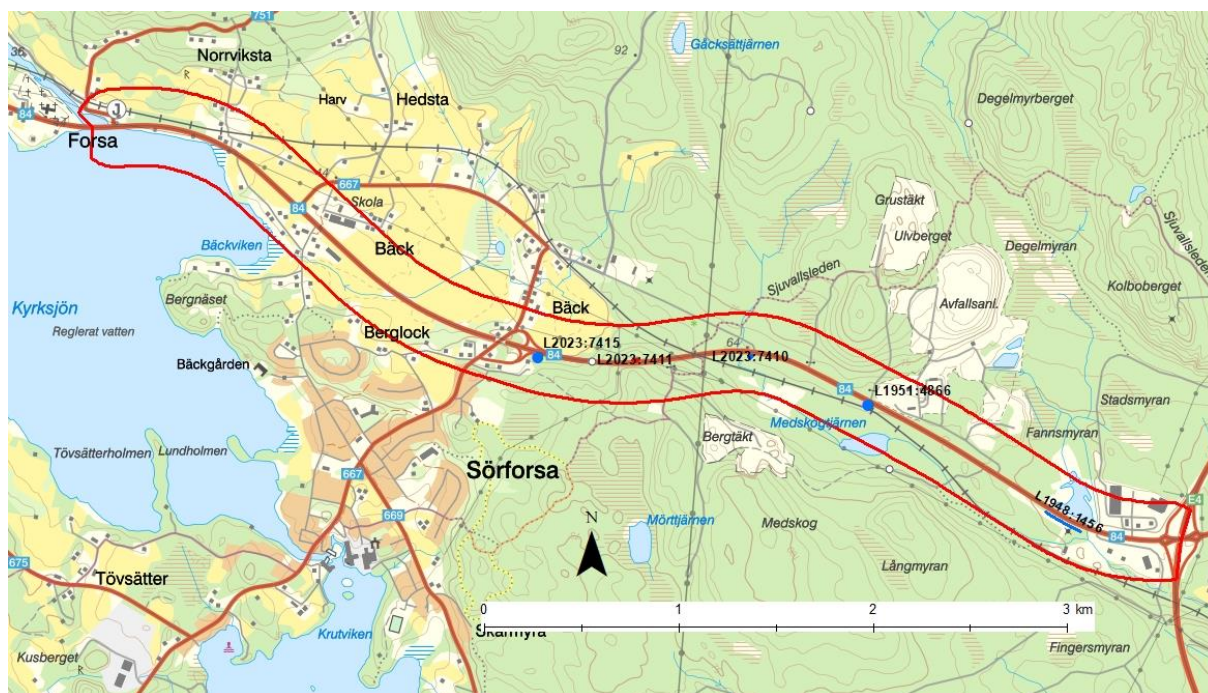
4.5.9 Kulturmiljö

Inom utredningsområdet finns ett flertal kulturhistoriska lämningar registrerade i Riksantikvariets databas Fornsök. Lämningar i anslutning till föreslagna åtgärder listas i tabell 4.4 samt finns redovisade i figur 4.12. Utöver detta finns kända lämningar som inventerats i projektet "Skog och historia" i Skogsstyrelsens regi.

En arkeologisk utredning (SWCO 2023) har utförts i projektets regi inom det befintliga vägområdet samt i områden där vägplanen gör markanspråk.

Tabell 4.4 - Lämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets databas Fornsök och registrerade objek som kan riskera att påverkas av föreslagna åtgärder.

Längdmätning , sida	Benämning	Antikvariatisk bedömning	Bedömd påverkan	Möjlighet till anpassning
22/360, H	L2023:7415 Brunn/kallkälla	Övrig kulturhistorisk lämning	Utanför men nära planerade åtgärder	Vid behov goda möjligheter till anpassningar
22/845 till 22/885, V	L2023:7411 Boplats	Fornlämning	Berörs troligen av planerade åtgärder	Goda möjligheter till anpassningar
23/460, H	L2023:7410 Lägenhetsbebyggelse	Övrig kulturhistorisk lämning	Berörs troligen av planerade åtgärder	Goda möjligheter till anpassningar
23/580, V	Objekt	Notering om befintligt gränsmärke	Berörs troligen av planerade åtgärder	Goda möjligheter till anpassningar
23/380 till 24/100, V	Objekt	Möjligt område för ytterligare utredning	Berörs troligen av planerade åtgärder	Goda möjligheter till anpassningar
24/140, H	L1951:4866 Gränsmärke (RAÄ- nummer: Forsa 159:1)	Övrig kulturhistorisk lämning	Berörs troligen av planerade åtgärder	Goda möjligheter till anpassningar



Figur 4.12 - Fornlämningar (röd symbol) och övriga kulturhistoriska lämningar (blå symbol) registrerade i Riksantikvariets databas Fornsök. Utredningsområdet markerat med röd linje.

4.6 Markföroreningar

Området längs vägen utgörs huvudsakligen av marker utan tydlig påverkan av mänsklig aktivitet annat än brukad skogs- och jordbruksmark med låg risk för förekomst av markföroreningar. Naturligt förekommande halter av exempelvis tungmetaller är i allmänhet lågt men finns, beroende på det geologiska underlaget i nivåer som ibland är högre än vad som generellt återfinns i Mellannorrland.

Järnvägsanläggningen som korsar vägen kan misstänkas ha förhöjda halter av exempelvis tungmetaller, oljor, bekämpnings- och impregneringsmedel vilket ofta förekommer i järnvägsmiljöer. Passagen under väg 84 (längdmätning 23/200) vid bro över Dellenbanan (21-211-1) är särskilt intressant för vägplanen.

Länsstyrelsen med flera har identifierat ett antal platser längs vägen där verksamheter tidigare har bedrivits som potentiellt kan ha orsakat markföroreningar och i vissa fall med konstaterade föroreningar (EBH-stödet, länsstyrelserna 2023). Identifierade områden har klassats i en fyrgradig skala från mycket stor risk till liten risk. Många områden är oklassade där exempelvis bilvårdsanläggningar och mindre industriverksamheter har förekommit, se figur 4.11.

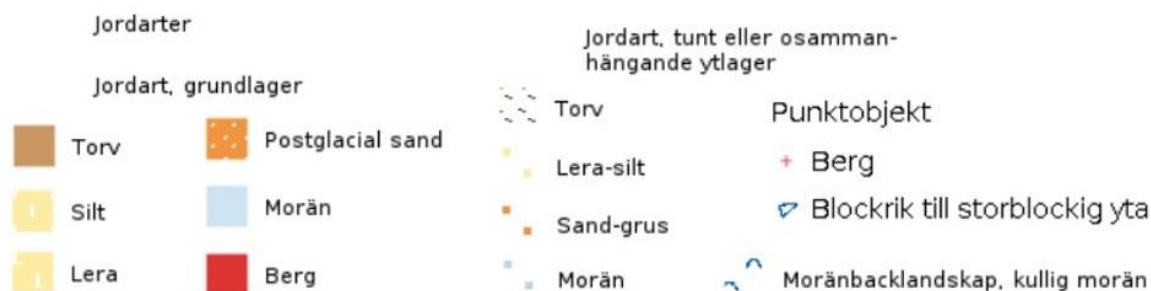
I Medskog på norra sidan vägen har det förekommit drivmedelshantering med risk för förekomst av bland annat petroleumprodukter, klassad som stor risk. På södra sidan vägen har det bland annat funnits en deponi där vissa sanerande åtgärder har genomförts innan exploatering av annan verksamhet.

Avfalls- och återvinningscentralen Ulvberget finns norr om vägen, väster om Medskog, se figur 4.11. Avrinningen från Ulvberget går ner mot Medskog och en anlagd våtmark strax väster om handelscentrat för att sedan ledas via Medskogsbäcken mot öster.

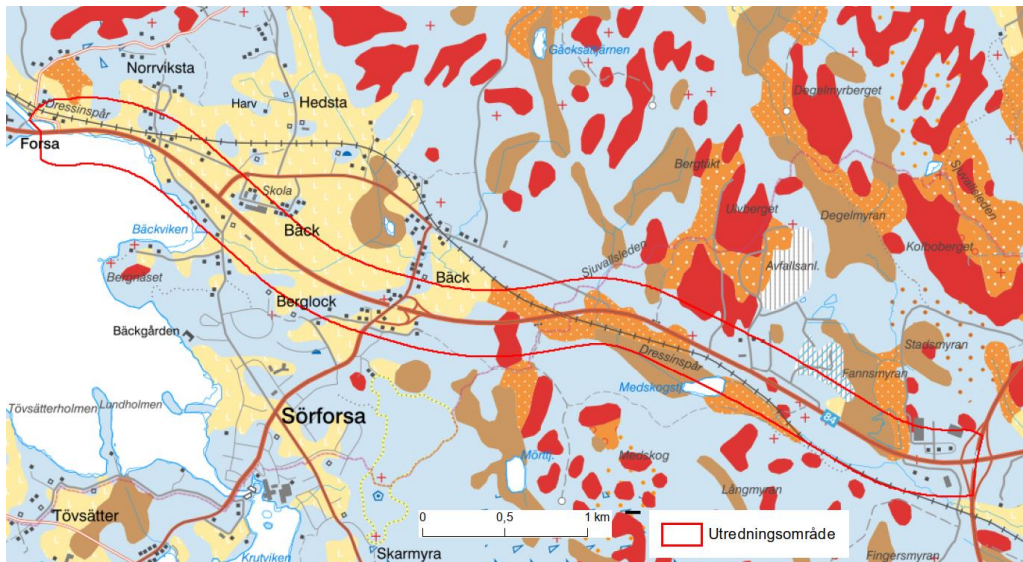
Utöver de inventerade områdena kan det finnas okända föroreningar, exempelvis i vägdikesmassor med föroreningar som härrör från trafiken, olyckor, fyllnadsmassor med innehåll av föroreningar och pågående samt okända ej inventerade verksamheter. Generellt bedöms förekomsten av föroreningar med potential att orsaka miljöskada i vägens närhet att vara låg.

4.7 Byggnadstekniska förutsättningar.

Figur 4.15 är en översiktsbild som visar förekommande jordarter på aktuell sträcka. Figur 4.13 visar teckenförklaringen till figur 4.14.



Figur 4.13 - Teckenförklaring till Figur 4.14.



Figur 4.14 - Översiktlig jordartskarta för sträckan.

Sträckan Forsa -Trafikplats "Hudiksvall södra" börjar med att i väster passera ett öppet landskap med Kyrksjön söder om vägen samt av åkerlandskap fram till trafikplats Bäck och infarten till Sörforsa. Här förekommer lösa jordar av silt och lera enligt SGU:s jordartskarta. Stranden längs Kyrksjön nära väg 84 består till stor del av vassbälten. Därefter går landskapet över till mestadels skog, där främst morän och sand förekommer. En hög bergsskärning finns ca 500 – 600 m öster om avfarten till Sörforsa. Någon mindre bergsskärning och partier med berg i dagen förekommer i närheten av återvinningscentralen Ulvberget. Efter Ulvberget och precis väster om Medskogs handelsområde förekommer ett myrområde på norra sidan om vägen, Fannsmyran, där torv finns.

På större delen av sträckan går vägen på en låg bank eller i nivå med intilliggande mark med något enstaka område där bergsskärning förekommer.

5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1 Val av lokalisering

5.1.1 Motiven till den valda lokaliseringen

Under 2020 tog Trafikverket fram utredningen ”Förebyggande av olyckor med älg och ren med säkra faunapassager inom Gävleborgs län” (Elfström, 2020). I den pekade riksväg 84 mellan Delsbo och Hudiksvall ut som angelägen för att genomföra åtgärder för att minska viltrelaterade olyckor.

Sträckorna har identifierats bland annat utifrån en analys av var det finns höga tätheter av viltolyckor i vägnätet samt att det finns möjlighet att tillskapa eller nyttja lämpliga faunapassager.

Trafikverket planerar därför att bygga viltstängsel och tillhörande anordningar längs befintlig riksväg 84 mellan Forsa och trafikplats ”Hudiksvall södra”. Viltstängslets syfte är att hindra vilt från att komma ut på vägen och förorsaka olyckor.

5.2 Val av utformning

Vägförslagets utformning och fysiska markanspråk framgår av vägplanens plankartor 300C0201-11 samt illustrationsritningar 300T0201-11. Plankartorna ger detaljerad information om vägens lokalisering, sträckning och körbanans höjdsättning. Vidare framgår befintligt och nytt vägområde, områden med inskränkt vägrätt och föreslagna områden med tillfälliga nyttjanderätter som endast används under byggtiden fram till slutbesiktning.

Denna vägplan behandlar främst förutsättningar och åtgärder för att anlägga viltstängsel med tillhörande anordningar samt nyttjande av en befintlig planskild passage för vilt (bron över järnvägen vid längdmätning ca 23/200). Det innebär att den befintliga riksväg 84 kommer att behålla sin nuvarande standard vad gäller plan- och profil, hastighet, vägbredder, avvattnings- och huvudsakliga släntutformning. Vägplanens illustrationsritningar innehåller ytterligare information för ökad förståelse av vägförslaget. Illustrationsritningarna har förklarande texter och även flygbilder som bakgrund.

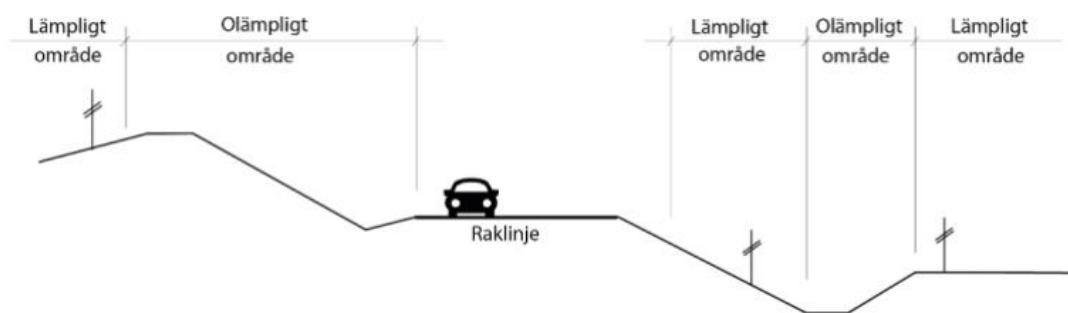
Vägplanens referenshastigheter utgår från befintliga hastigheter. Det innebär att där nuvarande hastighetsbegränsning är 70 km/h, gäller 60 km/h som referenshastighet i vägplanen. Där nuvarande hastighet är 90 km/h, gäller 80 km/h som referenshastighet i vägplanen. Referenshastighet i en vägplan innebär dimensionerande hastighet vid utformningskrav etcetera.

5.2.1 Viltstängsel

Båda sidor av riksväg 84 kommer att förses med viltstängsel. Placeringens föreslagna lokalisering har varit beroende av flera faktorer så som trafiksäkerhet, markintrång, topografi, anpassningar för vilt och naturmiljön samt landskapsanpassning. Utformningen varierar därför något längs sträckan.

Viltstängslet planeras att ha en effektiv höjd på ca 2,2 meter med stål stolpar alternativt trästolpar. 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 5.1.

Stängsel med en maskstorlek på ca 15 x 15 cm planeras att användas.

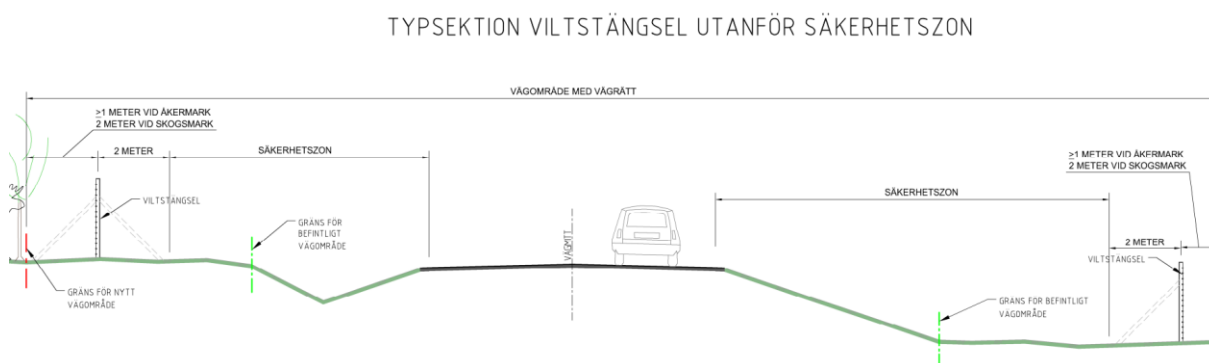


Figur 5.1 – Typsektion som visar var det är lämpligt eller inte att placera stängsel för att inte försämra stängslets effektiva höjd.

För att montera och sköta stängslet kommer generellt en tillkommande yta på ca fyra meter i skogsmark att behövas utöver det som idag utgör vägområde. Vid åkermark och tomtmark ianspråkats mindre mark, cirka tre respektive två meter. Markanspråket erfordras dels för att ge plats till själva stängslet, dels för maskiner att utföra jobbet med montering och skötsel. Ytan utanför stängslet behövs också för att kunna sköta stängslet, se typsektion för skogsmark i figur 5.2. Mark med tillfällig nyttjanderätt (se kapitel 9.1.3 och illustrationsritningar) återlämnas efter byggskedet.

Av trafiksäkerhetsskäl är en placering av stängsel och anordningar utanför vägens säkerhetszon generellt att föredra, men i projektet görs ibland anpassningar av stängslets placering för att minska intrång. Säkerhetszonen är en yta längs vägen som ska vara jämn, ha en flack lutning och utan oeftergivliga hinder för att minska risker för svåra personskador vid avkörningsolyckor. Säkerhetszonens bredd styrs bland annat av hastighet och trafikflöden.

Längs sträckor med jordbruksmark tas en smalare kantremsa i anspråk eftersom det inte finns samma behov av underhåll för slyröjning och så vidare. Temporära markanspråk återställs och återlämnas efter byggskedet. I andra fall har stängslet placerats så nära vägen som bedöms lämpligt för att minska intrången. Intrång med stängsel i tomtmark föreslås att ianspråkats med inskränkt vägrätt, det gäller området utanför stängslet närmast tomten. För vidare information om inskränkt vägrätt, se kapitel 9.1.2.



Figur 5.2 – Typsektion för viltstängsel i skogsmark.

Där vägen går på bro ska viltstängslet anslutas tätt mot brokonstruktionen på ett sådant sätt att vilt inte kan komma in på vägen. I de fall vattendrag passerar under vägen i trumma eller bro placeras stängslet upp i vägslänten och anläggs över trumman alternativt anpassas mot bron. Vid passager av till exempel mindre diken tätas stängslet neråt så att djur inte kan krypa under stängslet. Här behöver risken att lösa grenar, ris och annat från vattendraget dämmer beaktas.

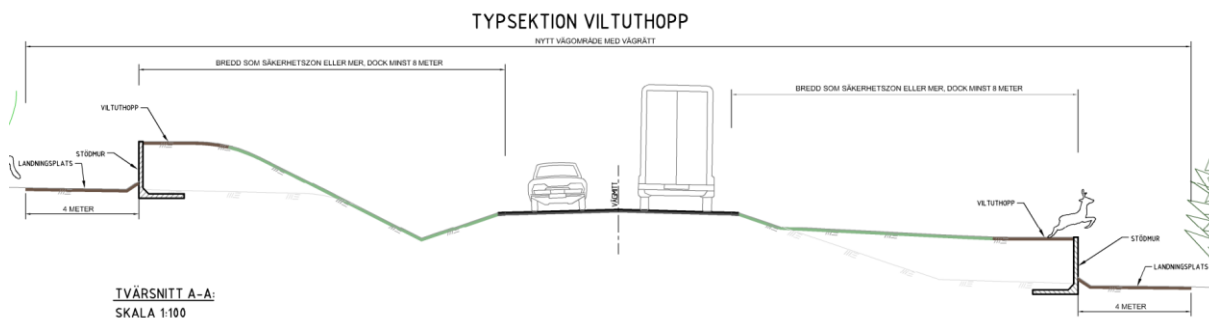
Viltstängslet anpassas så att djuren leds längs stängslet till planerad passage vid längdmätning ca 23/200, bro vid Dellenbanan. Viltstängslet ska anläggas robust och ansluta så tätt som möjligt mot bro, mark och diken, etcetera för att förhindra att djur tar sig in i vägområdet. För att möjliggöra för vilt att självmant lämna stängslet vägområde planeras evakueringsmöjligheter i form av ett flertal viltuthopp längs sträckan. Dessa placeras strategiskt utifrån nödvändiga öppningar där vilt har en större risk att ta sig in innanför stängslet.

5.2.2 Viltuthopp

Enligt VGU, Vägar och Gators Utformning (Trafikverket, 2021c) ska uthopp för djur finnas vid öppningar i viltstängslet. Syftet är att djuren ska kunna ta sig ut från vägområdet om de hamnar innanför stängslet. Inom vägplanen finns flera öppningar i stängslet, exempelvis vid väganslutningar, där vilt riskerar att komma in. Viltuthopp behöver därför anläggas för att skapa flyktvägar för de djur som kommer in i vägområdet.

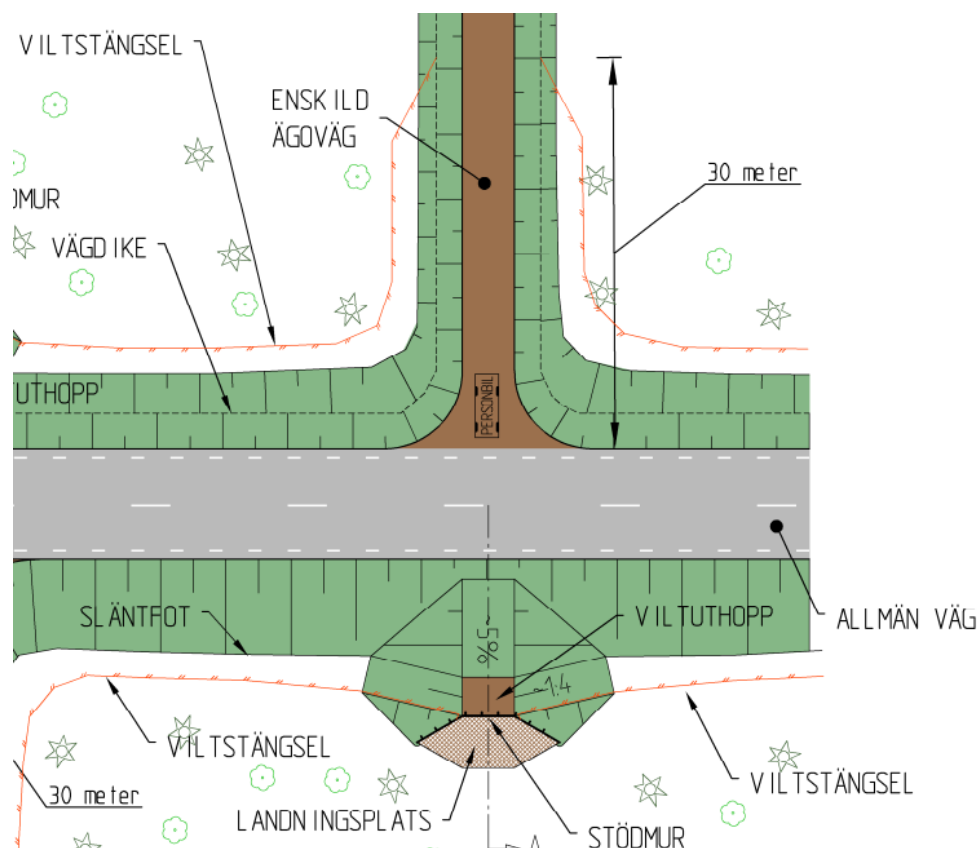
Viltuthopp har placerats utifrån ett antal kriterier så som bland annat: viltuthopp ska finnas där stängselöppning förekommer på bara en sida av vägen och där flyktväg i form av stängselöppning saknas inom en kilometer. Uthoppen utformas enligt principskiss i figur 5.3, med en ramp som leder mot en öppning i stängslet där djuren kan lämna vägområdet.

Kriterierna har varit utgångspunkten när viltuthopp har placerats i anläggningen men då bedömd funktion är en viktig aspekt har vissa avsteg från kriterierna gjorts. Längs sträckan föreslås 10 viltuthopp, tabell 5.1 redovisar var de planeras. Se figur 5.3 för exempel som visar hur viltuthopp planeras att anläggas sett i en sektion, det vill säga ett symboliskt tvärsnitt tvärs vägen.



Figur 5.3 – Typsektion för viltuthopp i skogsmark.

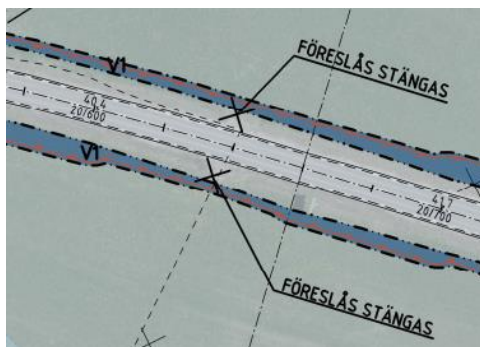
Figur 5.4 visar planerad principutformning i plan för ett viltuthopp vid en angränsande vägkorsning. Beroende på om viltuthoppet är placerad i släntskärning eller i bankutfyllnad, mitt emot en öppning eller placerad något vid sidan om själva öppningen i stängslet kommer utformningen av viltuthoppen att variera för att viltet på bästa vis ska ledas till uthoppet och ges bra förutsättningar att lämna vägområdet. Uthoppen finns illustrerade i ritning 000To501. Stängslet utformas som en trätt med syftet att djuren ska följa stängslet och ledas ut till uthoppet som består av en konstruktion som är relativt plan från insidan men ca 1,5 m högre än på utsidan av uthoppet. Där kan djuret hoppa ner. Höjdskillnaden gör att djuren inte ska ta sig in från utsidan in på väganläggningen.



Figur 5.4 – Illustration över viltuthopp, där viltuthoppet placeras mitt emot en öppning i stängslet vid en anslutande väg.

Tabell 5.1 – Föreslagna placeringar av viltuthopp längs vägsträckan.

Längdmätning	Höger / Vänster	Kommentar
20/050	Höger	Viltuthopp med hänsyn till öppningen i stängslet vid vägplanens start.
20/900	Höger	Viltuthopp med hänsyn till öppningen i stängslet på motsatt sida om Rv84.
21/920	Höger	Vinklat viltuthopp, uthopp med hänsyn till öppningar i stängslet vid trafikplatsen ca längdmätning 22/300.
21/920	Vänster	Vinklat viltuthopp, uthopp med hänsyn till öppningar i stängslet vid trafikplatsen ca längdmätning 22/300.
22/440	Höger	Vinklat viltuthopp med hänsyn till öppningar i stängslet vid trafikplatsen ca längdmätning 22/300.
22/460	Vänster	Vinklat viltuthopp med hänsyn till öppningar i stängslet vid trafikplatsen ca längdmätning 22/300.
23/050	Vänster	Viltuthopp med hänsyn till öppningen på motsatt sida
23/490	Höger	Viltuthopp med hänsyn till öppningen på motsatt sida
24/900	Höger	Viltuthopp med hänsyn till öppningen i stängslet på motsatt sida om Rv 84.



Figur 5.6 – Princip för hur föreslagen stängning visas i illustrationsritningar.

Tabell 5.2 – Anslutningar mot riksväg 84 som föreslås att stängas inom aktuell vägplan.

Längdmätning	Höger / Vänster	Kommentar
20/640	Vänster	Möjlighet till anslutning finns även vid ca 20/900 vänster
20/640	Höger	Möjlighet till anslutning finns även vid ca 20/500 höger
21/385	Vänster	Alternativ anslutning finns vid ca 21/245 vänster
21/680	Höger	Alternativ anslutning finns via enskild väg
22/650	Vänster	Möjlighet till anslutning finns invid trafikplats ca längdmätning 22/220
23/755	Höger	Alternativ anslutning finns vid ca längdmätning 23/860 höger
24/420	Vänster	Alternativ anslutning finns vid ca 24/900 vänster, föreslagen persongrind.
24/820	Höger	Alternativ anslutning finns vid ca 25/120 höger
25/070	Höger	Alternativ anslutning finns vid ca 25/120 höger.

5.2.4 Planskild viltpassage

Inom vägplanen finns en befintlig bro över Dellenbanan vid längdmätning ca 23/200. Passagen bedöms ha förutsättningar att fungera som passage för vilt inkluderat stora däggdjur. Funktionen kan troligtvis förbättras om ett tätt snösprutskydd monteras på bron samt att det förlängs så att det blir ett bländskydd, en så kallad faunaskärm.

5.2.5 Gestaltning

5.2.5.1 Övergripande gestaltning

Vägdragningen av riksväg 84 mellan Forsa och Hudiksvall är i sig mjuk med stora radier. Vägen följer över lag den omgivande topografin och vägen upplevs underordnat landskapet. Det blir därför viktigt att viltstängslet har samma intentioner att följa vägens linjeföring, vilket förstärker vägens riktning. En jämnare linjeföring av stängslet är inte bara estetiskt tilltalande utan bidrar även till minskade problem med glapp mellan stängsel och marken. En allt för hackig dragning kan störa utblickar och

harmonin i landskapet. På enstaka delar av sträckan förekommer bergsskärningar, vilket upplevs som hårt och kantigt. I de delar av vägområdet som har inslag av bergsskärning, bör stängslet anpassas efter bergets strukturer och om möjligt placeras så det ej blir synligt för trafikanterna.

I de öppna delarna av landskapet blir viltstängslet mer visuellt påtagligt. Stängslet riskerar att påverka det kulturhistoriska odlingslandskapet negativt. Därför blir placering och materialval av viltstängslet extra viktigt.

5.2.5.2 Skötsel

Viltstängslet ska placeras så att det inte påverkar underhållet av körbana och sidoområde. Det är av vikt att snöröjning och årlig slätter inte påverkas av placeringen av viltstängslet. Viltstängslet bör därför placeras utanför släntröj/fot. Stängslet ska även ha en fri yta på ca 1 - 2 meter på vardera sida som bör vara så plan som möjligt.

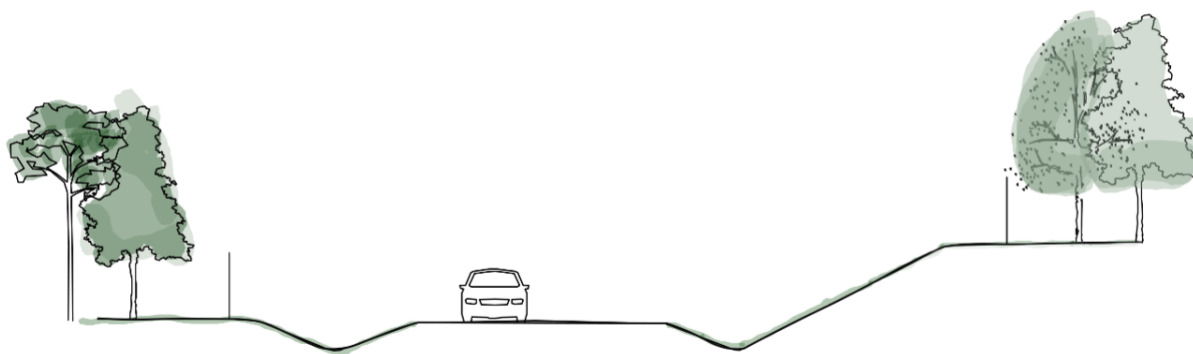
5.2.5.3 Gestaltungsavsikter

I planlägningsarbetet utgör gestaltungsavsikter för väganläggningen en viktig del för helheten. Gestaltungsavsikterna utgår ifrån två utgångspunkter. Dels trafikantperspektivet, det vill säga hur landskapsbilden upplevs från vägen. Dels åskådarperspektivet, hur ingreppet påverkar omgivningen. Aspekter beträffande gestaltungsavsikter kan dock bli föremål för prioritering och bortval mot andra aspekter då det uppstår motstridigheter.

Följande gestaltungsavsikter har identifierats i projektet:

- Viltstängslet ska underordna sig landskapet.
- En mjuk linjeföring, med stora radier, horisontellt och vertikalt. Viltstängslets linjeföring följer den aktuella vägsträckan och förstärker vägens riktning.
- Värna åskådarperspektivet med målet är att ingreppet inte ska påverka landskapsbilden väsentligt.
- Värna om det öppna landskapet vid odlingsmarker för att undvika att störa utblickar.
- Säkra viltpassager som smälter in och anpassas efter landskapet.
- En genomarbetad utformning ska göras där stängslet möter broar så att mötet mellan dessa blir välutformat.

Vid uppförandet av viltstängslet bör en varsam gallring av vegetation ske. Detta för att skapa variation i både storlek och artsammansättning. Vegetationen bör bevaras i den grad det är möjligt för att behålla rumsligheten kring vägbanan.



Figur 5.7 - Övergripande princip. Stängslet placeras på krönet för att göra stängslet mindre dominant. Stängslet placeras utanför vägens säkerhetszon, ca 2 meter kring stängslet ska vara en fri yta.



Figur 5.8 - Skiss som föreställer viltstängslets placering vid en bergsskärning. Stängslet har en mjuk linjeföring och byter riktning tidigt för att motverka en ojämn horisontell dragning. Hänsyn tas också till aspekten att stängslet ska kunna anläggas och underhållas på ett bra vis vad gäller utrymme på insidan mot vägen.

5.2.6 Övriga åtgärder

5.2.6.1 Siktröjning

Vid stängselavslut föreslås siktröjning för att förbättra sikten för trafikanter. Öppna ytor ger trafikanten mer tid för att upptäcka vilt nära vägen jämfört med sträckor med träd och högre växtlighet nära vägen. Siktröjningen föreslås vid ca sektion 19/800.

5.2.6.2 Vägmarken, skyltar och stolpar

Invid planens start där stängsling inte blir aktuell (vid längdmätning ca 19/800 samt 25/420) ska varningsskyltar sättas upp (figur 5.9) – ”varning för älg” med längdangivelse som anger sträcka där stängslet upphör.



Figur 5.9 - Varningsskylt A19, Källa Transportstyrelsen.

5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Nedan presenteras de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som identifierats och bedömts nödvändiga att vidtas för att minska negativ påverkan och störningar från vägen och trafiken.

Utöver detta har Trafikverket kontinuerligt under planläggningen arbetat med att studera stängslets placering, sträckning och uppehåll med beaktande om att minska negativa effekter och konsekvenser för olika värden och miljöer. Det gäller bland annat åtgärder för att minska intrång och påverkan på förekommande generella biotopskydd, natur- och kulturvärden samt för närboende.

5.3.1 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Nedan redovisas de skyddsåtgärder som kommer att fastställas och därmed utgör ett åtagande för Trafikverket att genomföra. Åtgärderna har inarbetats på plankartan.

- Sk1 – Faunaskärm. Faunaskärmar (ljus och ljud) anläggs på bron över Dellenbanan. Total längd cirka 120 m med en höjd på ca 0,8 m över körbanans nivå.

5.3.2 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som kommer att genomföras men som inte fastställs

Utöver ovanstående kommer skyddsåtgärder och försiktighetsmått att genomföras men som inte fastställs.

- De generella miljökrav som Trafikverket ställer i upphandlingar ska användas i kommande entreprenadskede.
- Eventuella döda träd, så kallade lågor med vedsvampar som kan påträffas inom vägområdet kan flyttas ut till omgivande skog om överenskommelse med markägaren kan göras för att bevara det viktiga substratet (växtplats för svamparna).
- Faunapassagens slitytor bekläds med ett för omgivningen naturligt material, till exempel ett grusmaterial.
- Inför byggstart samt efter färdigställd entreprenad ska inventering och besiktning av enskilda brunnar och installationer som finns i vägprojektets närhet, och som riskerar att påverkas, utföras.

- För att minska risken för spridning av invasiva arter som på sikt kan riskera att ta över den befintliga floran, ska inventering ske inför byggstart för att möjliggöra beslut om försiktig hantering av massor eller eventuell borttagande av sådana arter.
- Inför byggtiden ska en riskanalys, inklusive eventuell förbesiktning, av byggnader med mera att utföras för att identifiera hus och anläggningar som kan bli störda under byggtiden. För att kontrollera att närliggande hus inte skadas under byggtiden kan vibrationsmätningar utföras vid behov.
- Om en icke tidigare känd fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete, ska arbetet omedelbart avbrytas till den del fornlämningen berörs. Den som leder arbetet ska omedelbart anmäla förhållandet till länsstyrelsen enligt kulturmiljölagen (KML), 1988:950, 2 kap. 10 §.
- En skötselplan ska upprättas inför framtida drift och underhåll av väganläggningen. I kommande anmälningar, tillståndsansökningar och dispenser kan ytterligare anpassningar och försiktighetsåtgärder bli aktuella.
- Kross av grövre stenmaterial anläggs vid stängselavslut och öppningar vid anslutningar, detta för att minimera risken att vilt letar sig ut på Riksväg 84.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

6.1 Trafik och användargrupper

Uppförande av viltstängselanläggningen förväntas innebära en tydlig minskning av antalet viltolyckor längs vägsträckan. Stängsel uppförs längs större delen av sträckan med ett uppehåll vid Medskog till det befintliga viltstängsel som finns vid E4, Trafikplats ”Hudiksvall södra”. Ett sammanhållet stängsel längs hela sträckan är inte ett möjligt alternativ och det kommer därför att finnas partier som saknar stängsel, exempelvis vid väganslutningar. Genom siktröjning vid stängselavslut kan trafikantens möjlighet att upptäcka vilt förbättras. Tydlig skyltning kommer att vara av stor vikt för att uppmärksamma trafikanter på uppehåll i viltstängslet.

Trafiksäkerheten längs vägen kommer även att förbättras av att ett antal anslutningsvägar stängs och risken för upphinnande- och korsningsolyckor minskar.

Konsekvenserna bedöms som positiva.

6.1.1 Kollektivtrafik

Befintliga busshållplatser kommer fortsatt att vara öppna. Stängselingen kommer att anpassas till busshållplatserna och dessa bedöms inte påverkas. Vid behov anläggs persongrind för åtkomst till busshållplatserna.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Åtgärderna bedöms kunna gynna lokalsamhället och regionen då en minskning av viltolyckor förväntas. Konsekvensen bedöms som positiv.

För de närboende kan stängslet upplevas som en barriär. Utformningen är anpassad så det fortsatt går att passera stängslet via de många öppningar och grindar som planeras. Det är ändå en tillkommande barriär då stängslet exempelvis kan stänga mindre vägar som använts i det vardagliga livet.

Konsekvenserna bedöms som små negativa.

6.3 Riksintressen

Planerade åtgärder bedöms inte ge några konsekvenser på riksintresset för totalförsvarets militära del.

Projektet tangerar riksintresset för naturvården, ”Dellensjöarna”. Konsekvenserna bedöms bli små negativa med hänsyn till att anpassningar görs för att inte begränsa pågående markanvändning men att vissa störningar på landskapsbilden kan förväntas.

Riksintresset för kulturvården som berörs på en ca 500 meter lång sträcka i projektets västra del bedöms inte påverkas mer än marginellt. De kulturhistoriska värdena påverkas i liten utsträckning men upplevelsen av landskapet påverkas negativt. Konsekvenserna bedöms bli små negativa.

6.4. Miljö och hälsa

Det större viltets rörelser i landskapet påverkas av viltstängslet genom att passage över vägen i princip endast kan ske vid stängslets öppningar samt vid den planskilda passagen, bro över Dellenbanan vid längdmätning ca 23/200. Stängslet fungerar till del som en ledstång vilket kanaliserar viltet fram till de möjliga passagerna. Konsekvenser för viltets rörelse i landskapet bedöms bli måttligt negativ.

Mindre vilt bedöms att på många ställen kunna ta sig under stängslet varför barriäreffekten och dess konsekvenser bedöms bli små.

Genom anpassningar av anläggningens utformning och markbehov minimeras påverkan på kända kulturhistoriska värden. Konsekvenserna på kända kulturhistoriska värden bedöms därmed bli små. Ytterligare utredningar och undersökningar av kulturhistoriska lämningar kan vara aktuella.

Genom anpassningar av anläggningens utformning, och planerade skyddsåtgärder blir konsekvenserna för kända förekommande värden i kultur- och naturmiljön måttliga inkluderat generella biotopskydd. Anpassningar kan behöva göras för att inte ytterligare sprida invasiva arter. Behov av artskyddsdispens bedöms inte vara aktuellt för de föreslagna åtgärderna.

Aktuellt projekt kommer främst att medföra klimatpåverkan under byggtiden då arbeten med schakt och fyll, användning av betong, samt transport av massor till och från arbetsområdet genererar klimatpåverkande utsläpp. Klimatpåverkan från drift och underhåll av faunapassagen och viltstängselsystemet bedöms bli liten.

Under byggtiden är masshanteringen liten och bedöms i detta projekt ha en god massbalans. Transporter av massor och material till och från vägområdet är det som främst har betydelse för hushållningen med material, råvaror och energi. Som en del i hushållnings- och kretsloppsprincipen ska återanvändning och återvinning av massor eftersträvas men utan att riskera ytterligare spridning av invasiva arter. Genom att återanvända jordschaktmassor till fyllning för uppbyggnad av ramper vid viltuthopp minimeras mängden tillförda massor samt mängden överskottsmassor. Avbaningsmassor återanvänds i första hand lokalt inom projektet. Eventuell möjlig samordning med projektet viltsäkringsåtgärder riksväg 84, delen Fredriksfors – Tunnelberget bör utredas.

6.4.1 Generella biotopskydd

De generella biotopskydd som berörs av vägförslaget bedöms i allmänhet ha låga ekologiska värden och liten betydelse för den biologiska mångfalden regionalt. Träden i förekommande alléer är i allmänhet relativt unga och har inte de kvaliteter som utmärker träd med större betydelse för den biologiska mångfalden. Alléernas värde ligger till största del i de visuella intrycken längs vägen och till del som avskärmande element mellan vägen och bebyggelsen. I det småvatten som berörs av markanspråk påverkas små arealer. Behov av åtgärder som kompensation för skador på naturvärden och biologisk mångfald är inte aktuellt inom föreslaget vägområde. Detta baserat på de generellt låga naturvärdena i påverkade miljöer. Högre vegetation i form av träd inom vägområdet är menligt för väganläggningen och motverkar syftet med planerade åtgärder.

Påverkan på och konsekvensen för förekommande generella biotopskydd och biologiska värden bedöms bli små negativa.

Tabell 6.1 Generella biotopskydd längs riksväg 84 och bedömd påverkan.

Längdmätning, sida	Typ	Beskrivning	Bedömd påverkan av vägförslaget
20/430, V	Allé	Enkelrad med björkar längs anslutande väg. Sju träd.	Måttlig till stor påverkan
21/540, H	Åkerholme	Yta med yngre lövträd. Gränsar mot vägen och Kurbäcken.	Marginell påverkan
21/560, H samt 21/620, V	Småvatten	Kurbäcken. Mindre rätat vattendrag huvudsakligen i jordbruksmark.	Marginell påverkan
24/820, V	Allé	Björkrad längs riksväg 84 och parallellväg. Unga/medelålders träd.	Måttlig påverkan

6.4.2 Strandskydd

Vägplanen berör strandskyddat område längs ett antal sträckor. Små fysiska ingrepp inom strandskyddade områden sker i samband med anläggandet. Stängselanläggningens barriärverkan motverkar till del strandskyddets syften om tillgänglighet och goda livsvillkor för djur och växter. Barriärverkan inkluderar trafiken, buller, viltstängsel, räckan med mera.

För flertalet områden som omfattas av strandskyddet bedöms värdet av strandområdet som livsmiljö för djur och växter vara begränsad. Till stor del beroende på ytvattens ringa storlek och den barriärverkan som den befintliga väganläggningen har.

Strandskyddet har delvist upphävts inom de befintliga detaljplaner som finns invid E4 vid planens slut i öster. De upphävda områdena framgår av plankarta 300CO211.

Konsekvenser för strandskyddets syften bedöms bli måttligt negativ.

6.5 Miljökvalitetsnormer

De planerade åtgärdernas karaktär bedöms inte påverka möjligheterna att upprätthålla eller nå beslutade miljökvalitetsnormer bland annat eftersom trafikflöden inte bedöms att påverkas samt att påverkan på vatten är liten och till stor del temporär i samband med anläggningsskedet.

6.6 Påverkan under byggnadstiden

Viltstängsel uppförs i regel genom att stolpar drivs ner i marken och sedan spänns nätet upp mellan dessa. Vid mycket stenig och ojäm mark kan schakt eller markberedning förekomma. I skogspartier

avverkas en gata på ca fyra meter för att ge plats åt själva stängslet och arbetet kring stängslet som behövs för att kunna montera men även för att i framtiden sköta och underhålla anläggningen.

Under byggtiden är det viktigt att stängslet monteras någorlunda synkront på vägens båda sidor eftersom ett ensidigt stängsel kan leda till att djur i större utsträckning blir kvar på vägbanan. Planerade stängselåtgärder bedöms under byggskedet inte bidra till någon betydande störning för djur eller närboende annat än under korta perioder.

6.6.1. Trafik under byggnadstiden

Viltstängselanläggningen projekteras för att i största möjliga mån möjliggöra anläggningsarbete från vägens sidoområden och på det sättet minimera behovet av åtgärder för allmän trafik. Vid anläggning av viltuthopp och justering av enskilda anslutningar kan behovet av att tillfälligt stänga av ett körfält åt gången finnas. Där stängslet ska anslutas mot broar, branta slänter samt passage av vattendrag kan montering behöva ske från vägen.

6.6.2 Ledningar

Projektet ska ta hänsyn till de ledningar som berörs av vägåtgärderna vilket till exempel kan medföra ledningsflytt eller markförläggning. Dialog och samordning med ledningsägarna fortskrider. I dialogen och samordningen ska dels intresset för samförläggning ske, dels avstämning avseende nödvändig information som kan vara av vikt inför kommande arbeten.

6.6.3 Miljöpåverkan under byggnadstiden

6.6.3.1 Naturmiljö

Under byggskedet bedöms åtgärderna kunna påverka florans negativt på de ställen där grävarbeten kommer ske exempelvis vid viltuthopp. Även körskador kan ge viss negativ påverkan. Vid grävarbeten ska toppjorden (avbaningsmassor) tas bort och sparas för att sedan läggas tillbaka där så är möjligt.

Åtgärder som kan riskera exempelvis grumling ska minimeras i byggskedet. Störningar uppstår genom buller från arbetsmaskiner, byggarbeten och genom att människor rör sig och uppehåller sig mer frekvent längs vägområdet. Störningen är dock begränsad i tid. Störningar bedöms vara tämligen liten och djuren kan undvika platserna under den tid som störningen pågår. Naturmiljön bedöms under byggtiden få små negativa konsekvenser.

6.6.3.2 Kulturmiljö

Under byggskedet föreslås skydd av kulturhistoriska lämningar för att undvika körskador. Restriktioner i kombination med tydlig markering i terrängen kan vara en lämplig åtgärd.

För att inte riskera att påverka jordbruksmarken permanent genom exempelvis kompaktering ska jordbruksmark inte användas som upplag. Eftersom det endast är mindre arbetsfordon som används när stängsel anläggs bedöms risken för bestående skador på jordbruksmarken som liten. Påverkan på kulturmiljöaspekter under byggtiden bedöms ge obetydliga konsekvenser.

6.6.3.3 Masshantering

Uppförandet av viltstängsel, grindar och viltuthopp medför förhållandevis små schaktmängder. Totala schakt och fyllnadsmängder har beräknats översiktligt. Totalt beräknas projektet medföra ett massunderskott på cirka 1 000 m³. Underskottet består främst av krossat material för byggnation av

viltuthopp och andra viltåtgärder såsom kross för att försvåra för viltet att ledas ut på riksväg 84. Ett visst överskott av schaktmassor som inte kan återanvändas finns, ca 300 m³.

Om schaktarbeten görs så att vägdikesmassor behöver transporteras bort till en extern användning kan det bli aktuellt med markmiljöprovtagning enligt Trafikverkets riktlinjer. Avstämning med tillsynsmyndigheten görs för bedömning om anmälningsplikt råder.

7 Samlad bedömning

Stängslet kommer att skapa en ökad barriärverkan, inskränkning och kanalisering av framför allt viltets men även människors och eventuella renars rörelser i landskapet. Med föreslagna åtgärder och anpassningar av viltstängselanläggningen samt öppningar och faunapassager bedöms dock de negativa effekterna och konsekvenserna bli små. Denna barriäreffekt bedöms dock bidra positivt ur ett trafiksäkerhetsperspektiv då det förväntas bli färre trafikolyckor.

De planerade åtgärderna medför inte ökade trafikflöden eller ökad bullerpåverkan. De bedöms inte heller innebära en risk för att miljö kvalitetsnormer inte kan uppfyllas. Åtgärderna kommer endast ta måttligt mer mark i anspråk längs den befintliga väganläggningen. Projektet kan därför anses som en modifiering och justering av befintlig anläggning och inte som väsentlig ombyggnad eller nybyggnad.

Påverkan på förekommande natur- och kulturvärden blir små. Åtgärderna kommer att påverka på landskapsbilden, då främst i de delar av planområdet som utgörs av odlingsmark och öppnare marker. Anpassningar vad gäller estetik, grundläggningsmetoder och hänsyn och anpassning till identifierade värden bedöms som goda. Materialval och utformning vad gäller stängsel, grindar och så vidare är en viktig del i det fortsatta arbetet både för att erhålla en bra funktion, ett rationellt underhåll och för att utforma anläggningen till en god landskapsanpassning.

7.1 Måluppfyllelse

7.1.1 Ändamål och projektmål

Projektet bedöms till stor del kunna uppfylla uppsatta ändamål och projektmål. Stängslingen bedöms leda till färre antal olyckor. Hänsyn har tagits till känsliga områden, men för att nå mål om trafiksäkerhet har stängsling även valts på sträckor som är mer känsliga för förändring. Detta leder till påverkan på landskapsbild och boendemiljö. Det öppna landskapet i Forsa bedöms få en måttligt negativ konsekvens genom anläggandet av viltstängslet.

Genom föreslagen passage minskar barriäreffekten för faunan. Beslut om utformning har gjorts med hänsyn till att anläggningen ska kunna skötas på ett effektivt sätt.

7.1.2 FN:s globala hållbarhetsmål

Endast mål 9 bedöms ha en tydlig koppling till projektet. Mål 9 - Bygga motståndskraftig infrastruktur, verka för en inkluderande och hållbar industrialisering samt främja innovation.

Måluppfyllelsen: Vägförslaget kommer att utformas för att erhålla en robust anläggning som är anpassad för de geotekniska förhållandena (stolpar som ska klara av att både förankras i berg och att stå i myrmark) och klimatförändringar. Framkomlighet och tillgänglighet säkerhetsställs både under produktion och drift. Optimering av energi och materialanvändning kommer att vara en del av det fortsatta projektet.

7.1.3 Överensstämmelse med transportpolitiska mål

Resor och transporter är nödvändiga för att samhället ska fungera. De transportpolitiska målen uttrycker den politiska inriktningen och prioriteringarna för att nå detta.

Transportpolitikens mål ska vara att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Målen har brutits ner till två delmål:

- funktionsmål Tillgänglighet
- hänsynsmål Säkerhet, miljö och hälsa.

I funktionsmålet lyfts att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet.

I hänsynsmålet lyfts att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. Anläggandet av stängslet ger en ökad trafiksäkerhet då det leder till en minskning av viltolyckor.

Hänsyn har tagits till omgivande miljöer för att minska påverkan från stängslingen, men viss påverkan kommer att ske. För att minska vägens barriäreffekt på faunan förses vägen med anpassade planskilda passager. Hänsyn har också tagits till boende och verksammas tillgänglighet längs vägen. Viss försämring av tillgängligheten kommer att ske då områden som tidigare har varit öppna kommer att stängslas.

Tabell 7.1 - Uppfyllelse av de transportpolitiska målen om funktion (F) och hänsyn (H) indelade i delarna av dess innebörd.

Transportpolitiska mål	Måluppfyllelse
Ett tillgängligt transportsystem (F)	Genom att viltstängsel sätts upp bedöms risken för olyckor minskas och därmed skapa ett mer tillgängligt transportsystem.
En hög transportkvalitet (F)	Viltstängsel bidrar till färre olyckor som i sin tur leder till högre framkomlighet för transporter.
En säker trafik (H)	Olycksrisken bedöms minska med vilt om viltstängsel tillsammans med passager lokaliseras och utformas rätt.

7.1.4 Påverkan på arkitekturpolitiska mål

Längs sträckan planeras ett dubbelsidigt viltstängsel i huvudsak i ytterkanten av vägområdet. Genom att i möjligaste mån använda ett enhetligt material och utförande med samma typ av nät och stolpar samt att eftersträva en mjuk linjeföring bedöms ambitionerna i tillämpliga delar av de arkitekturpolitiska målen att uppfyllas. Vid öppningar, anslutningar och viltpassager och vid en varierad topografi görs anpassningar till befintliga förhållanden. Detaljutformningen av anläggningen blir extra viktig i kommande skeden.

7.1.5 Överensstämmelse med miljökvalitetsmål

Sveriges riksdag har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål för en hållbar samhällsutveckling. Målen ska leda till att skydda människors hälsa, bevara den biologiska mångfalden, hushålla med uttaget av naturresurser så att de kan nyttjas långsiktigt samt att skydda natur och kulturlandskap.

Bedömningar om projektets påverkan till möjligheter om måluppfyllnad, för de miljömål som berörs av planen; levande sjöar och vattendrag; levande skogar; ett rikt växt- och djurliv, framgår av tabell 7.2.

Tabell 7.2 - Koppling och uppfyllelse av miljö kvalitetsmålen.

Miljö kvalitetsmål	Måloppfyllelse
Levande sjöar och vattendrag	Målet är att sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och att deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Inga sjöar påverkas av projektet. Utbyggnaden bedöms inte påverka vattendragen negativt men temporära störningar i form bland annat grumling kan förväntas. Hänsynsåtgärder kommer att vidtas i byggskedet för att begränsa grumling och för att hindra föroreningar från att nå berörda vattendrag. Projektet bedöms inte motverka uppfyllandet av målet
Levande skogar	Intrånget sker endast längs ytterkanten på skogen och bedöms bli små nya intrång. Måloppfyllelsen påverkas i liten mån negativt av projektet.
Ett rikt växt- och djurliv	Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystem samt deras funktioner och processer skall värnas. Befintliga biotoper längs vägen bedöms inte bli påverkade negativt, eventuellt kan en större yta som sköts som diken gynna vissa arter. Viltstängslet bedöms ha en positiv effekt för att minska antalet djur som omkommer i trafiken. Projektet bedöms inte påverka uppfyllandet av miljömålet.

7.2 Sammanfattning av miljökonsekvenser

Projektets konsekvenser på miljö och hälsa sammanfattas i tabell 7.3 nedan. Konsekvens är en bedömning av effekternas betydelse för de olika miljöaspekter och intressen som beskrivs i kapitel 4 och 6. Konsekvenserna bedöms i en skala från positiva till stora negativa. Om åtgärdernas påverkan inte har någon betydande effekt för aspekten/intressets värde leder det inte till några eller obetydliga konsekvenser.

Tabell 7.3 - Sammanfattning av miljökonsekvenser.

Aspekt	Sammanfattning av bedömning
Trafik och användargrupper	Åtgärderna bedöms kunna innebära positiva konsekvenser för trafik och användargrupper då antalet viltolyckor förväntas minska längs sträckan.
Lokalsamhälle och regional utveckling	Åtgärderna bedöms innebära positiva konsekvenser för lokalsamhälle och region då viltolyckorna förväntas minska. Konsekvenserna bedöms som små negativa för boende och verksamma i orterna och byarna då stängslet innebär en tillkommande barriär.
Landskapsbild	Viltstängslet bedöms innebära måttligt negativa konsekvenser för landskapsbilden.
Kulturmiljö	Viltstängslet bedöms innebära små eller måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön.
Naturmiljö	Genomförs föreslagna skyddsåtgärder minskas de negativa effekterna och därmed bedöms planförslaget ge små negativa konsekvenser för naturvärdena. De negativa konsekvenserna för biotopskydden bedöms bli små.
Rennäring	Konsekvenserna bedöms som obetydliga för rennäringen.
Jordbruks- och skogsmark	Konsekvenserna för jordbruks- och skogsmarken bedöms som små – måttligt negativa då värdefull jordbruksmark tas i anspråk, även om det arealmässigt är ett litet intrång.
Friluftsliv och rekreation	Konsekvenserna för friluftslivet och rekreationen bedöms som små negativa. Det blir fortsatt möjligt att passera vägen på många ställen men stängslet innebär ändå en tillkommande barriär i området.

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

8.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

I 2 kap. miljöbalken finns de allmänna hänsynsreglerna som ska följas när åtgärder ska utföras eller en verksamhet bedrivs som kan ha inverkan på miljön eller människors hälsa. I tabell 8.1 beskrivs hur projektet uppfyller de allmänna hänsynsreglerna.

Tabell - Miljöbalkens allmänna hänsynsregler 8.1.

Hänsynsregler i 2 kap. miljöbalken	Uppfyllelse av hänsynsreglerna
1 § Bevisbörderegeln Den som driver eller avser att bedriva en verksamhet, eller vidtar en åtgärd ska visa att hänsynsreglerna efterlevs.	Innehållet i plan- och miljöbeskrivningen och projektets utredningsarbete är ett led i att hänsynsreglerna följs.
2 § Kunskapskravet Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall ha tillräcklig kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.	Trafikverket och dess konsult har den erfarenhet som krävs för att planera åtgärder för att minska påverkan på människors hälsa och miljö. Kunskap har samlats in genom inventeringar, utredningar, projektering och samråd.
3 § Försiktighetsprincipen Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd har en skyldighet att vidta skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått.	Åtgärder och försiktighetsmått som redovisas inom vägplanen är anpassade för att undvika skador och olägenhet.
4 § Produktvalsprincipen Den som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall undvika att använda kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön.	Trafikverket har riktlinjer för kemiska produkter, material och varor för att minska risker för negativ påverkan. Trafikverket ställer krav gällande miljöstyrning på entreprenören.
5 § Hushållnings- och kretsloppsprinciperna Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi ska användas på ett så effektivt sätt som möjligt. I första hand ska förnybara energikällor användas.	Schaktmassor som uppkommer i projektet och klarar riktlinjer för återanvändning bör nyttjas inom projektet. Krav om energieffektivt nyttjande av maskiner och arbetsfordon kommer att ställas på entreprenören.

6 § Lokaliseringsprincipen För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön	Lokaliseringen av förslagna åtgärder har gjorts efter ett omfattande utredningsarbete och med hänsyn till miljöpåverkan samt att ändamålet med projektet ska kunna uppnås.
7 § Rimlighetsregeln Kraven kan inte vara orimliga att uppfylla. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder.	Försiktsåtgärder och åtgärder som föreslås i plan- och miljöbeskrivningen ska vara rimliga.
8 § Skadeansvar Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att denna avhjälps i den omfattning det kan anses skäligt enligt 10 kap. miljöbalken.	I plan- och miljöbeskrivningen finns anpassningar och förslag för att motverka att skada eller olägenhet uppkommer. Trafikverket ansvarar för eventuella skador eller olägenheten som uppstår genom att avhjälpa eller ersätta dessa i enlighet med gällande lagstiftning

8.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap. miljöbalken och som beskriver lägsta godtagbara miljökvalitet inom några ämnesområden med avsikt att fastlägga en högsta tillåtna nivå av förorening eller störning som människor eller miljön kan belastas med. Miljökvalitetsnormer som berörs i aktuellt projekt är ytvatten. Projektet bedöms inte påverka möjligheten att nå beslutade miljökvalitetsnormer.

Till skydd för människors hälsa vill man med miljökvalitetsnormen för utomhusluft (Föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477) begränsa utsläppen av kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar och ozon i utomhusluft. Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Miljökvalitetsnormer för utomhusluft överskrids inte i området med den förhållandevis låga trafikmängden på riksväg 84. Planerade vägåtgärder har ingen inverkan på trafikmängden.

Normerna för fisk- och musselvatten (Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) avser endast vissa, i författning utpekade vatten och som ej är relevanta eftersom inga utpekade sjöar eller vattendrag berörs på sådant sätt att MKN riskerar att åsidosättas.

Normen för omgivningsbuller (SFS 2004:675) avser buller från vägar, järnvägar, flygplatser och industriell verksamhet. Normen avser alla vägar i hela landet med trafikmängd större än 3 miljoner fordon per år. Ej relevant eftersom trafikmängden är under gränsen för vad som omfattas av normen. Planerade vägåtgärder har ingen inverkan på trafikmängden.

Bestämmelserna i förordningen (SFS 2004:660) gäller förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön enligt 5 kap. miljöbalken. Respektive vattendistrikt tar fram kvalitetskrav för yt- och grundvattenförekomster inom distriktet och listar dessa i särskild databas.

Sträckan korsas av eller ligger i anslutning till flera utpekade vattenförekomster. Anläggande av viltstängsel kommer att anpassas till befintliga trummor. Arbetena som planeras kan ha en tillfällig påverkan men bedöms inte påverka kvalitetsfaktorer eller leda till att miljökvalitetsnormerna inte kan uppfyllas.

8.3 Hushållning med mark och vattenområden

Åtgärderna bedöms inte innebära en påtaglig skada för förekommande riksintressen.

Enligt 3 kapitlet 4§ i miljöbalken är jord- och skogsbruk av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Planerade åtgärder görs i anslutning till befintlig väg, vilket inte skapar någon fragmentering av jordbruksmark. Några anslutande vägar till jordbruks- och skogsmark föreslås att stängas. Detta har enbart gjorts där alternativa anslutande vägar finns till fastigheterna.

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. Det är främst skogsmark (ca 36 900 m²) som berörs men även mindre områden med åkermark, ängsmark (ca 18 600 m²) samt tomtmark (ca 750 m²). Vilken mark som berörs framgår av plankartor och fastighetsförteckningen som hör till planen. Mark som behöver tas i anspråk permanent med vägrätt (markerade med "V1", "V2" och "Vi" på plankartan) omfattar i huvudsak mark för viltstängsel med tillhörande anordningar samt för viltuthopp, viltpassage med mera. Mark med inskränkt vägrätt ("Vi" på plankartan) innebär att väghållaren har rätt till marken men med vissa villkor.

Trafikverket behöver även tillgång till områden med tillfällig nyttjanderätt under byggtiden för att kunna genomföra anläggningsarbetena. Ett flertal områden har därför avsatts och omfattas av tillfällig nyttjanderätt. Mark som har avsatts för tillfällig nyttjanderätt får tas i anspråk under en begränsad tid. Följande märkningar T1-T2 framgår av vägplanens plankartor och illustrationsritningar och avser användningen: arbetsområde, upplag av massor och material samt etableringsområde.

9.1 Vägområde för allmän väg

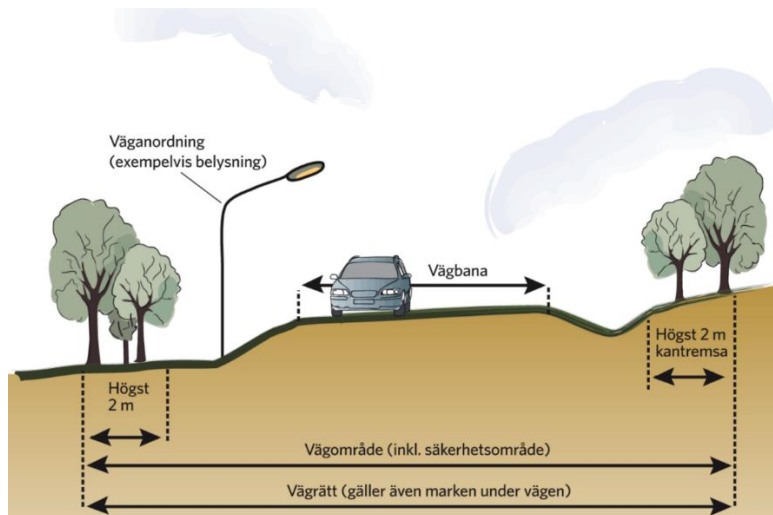
När en vägplan fastställs och vinner laga kraft får Trafikverket rätt att genomföra det som har beslutats i vägplanen.

Den mark som behövs permanent för väganläggningen tas i anspråk med vägrätt (se exempel i figur 9.1) eller inskränkt vägrätt. Mark som behövs tillfälligt under byggtiden tas i anspråk med tidsbegränsad så kallad tillfällig nyttjanderätt. Den ianspråk tas under den tid då anläggningsarbetena utförs, slutförs och kontrolleras. I samtliga fall ska nyttan med vägrätt, inskränkt vägrätt och tillfällig nyttjanderätt för byggandet vägas mot den olägenhet som intrånget innebär.

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen även utrymme för de väganordningar som redovisas i kapitel 5. I detta ingår en 0,5 meter bred kantremsa längs jordbruksmark/ängsmark samt 2 meter på skogsmark. Kantremsan behövs för att vidmakthålla väganläggningen, det vill säga hålla undan rötter, sly och trädgrenar från vägen och viltstängslet inklusive minska risken för skador på stängslet från exempelvis snötunga grenar. Dessutom har remsan en funktion för att minska risken att ett djur springer in i stängslet. Säkerhetszonen, motiveras för att minska kollisionriskerna med bland annat oeftergivliga hinder vid avkörningar och ingår i det nya vägområdet.

På plankartorna (300Co201-11) och illustrationsritningarna (300To201-11) framgår befintligt och nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg. Planerade åtgärder för riksväg 84 följer befintlig vägsträckning och kommer till största del att omfatta ytor i anslutning till befintligt vägområde.

Tillkommande vägområde för allmän väg omfattar ca 47 100 m², varav ca 4 350 m² med inskränkt vägrätt och därutöver ca 9 150 m² för tillfällig nyttjanderätt. Det tillkommande vägområdet består huvudsakligen av skogsmark men även åkermark, tomtmark samt mark inom detaljplan med kommunalt huvudmannaskap.



Figur 9.1 - Illustration av vägområde och vägrätt.

9.1.1 Vägområde för allmän väg med vägrätt

Väglagen (1971:948) hanterar rätt för väghållaren att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för en väg trots den rätt som någon annan kan ha till fastigheten. Denna rätt kallas vägrätt.

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en fastställd vägplan. 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 väghållaren tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll.

Vägplanens plankartor redovisar områden med vägrätt (V1 och V2) och omfattar ca 47 100 m².

Nytt vägområde inom detaljplan med Kommunalt huvudmannaskap (kommunen är huvudman för allmänna platser) redovisas med beteckningen V2.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdetidpunkten för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Utöver ersättningen ska det betalas ränta enligt 5 § räntelagen (1975:635) från den dag då marken eller utrymmet togs i anspråk till och med den dag då betalning ska ske och enligt 6 § räntelagen för tiden därefter. Eventuella tvister om ersättning avgörs i domstol.

9.1.2 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt är en rättighet för väghållaren, i detta fall Trafikverket, att nyttja området för de ändamål som anges i vägplanen. Markägaren har fortfarande rätt att använda området för ändamål som inte hindrar eller stör väghållarens användning av marken.

Den inskränkta vägrätten uppkommer på samma sätt som vägrätt, när Trafikverket märker ut vägens sträckning över fastigheten och påbörjar vägarbetet. Trafikverket har rätt att påbörja byggandet av vägen när fastställelsebeslutet har vunnit laga kraft, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada med berörd fastighetsägare.

Den inskränkta vägrätten upphör när Trafikverket beslutar att vägen inte längre behövs som allmän väg och drar in vägen från allmänt underhåll. När den inskränkta vägrätten har upphört återgår marken till fastighetsägaren.

Vägplanens plankartor redovisar områden med inskränkt vägrätt (Vi). Det finns olika inskränkningar redovisade på plankartorna. Dessa är benämnda Vi1-7 och omfattar nedanstående inskränkningar.

- **Vi1 – Viltstängsel invid enskilda vägar.** För områden markerade med inskränkt vägrätt (Vi1) har Väghallaren, inom markerat område, endast rätt att anlägga och underhålla viltstängsel inklusive anläggningsmaterial/stenkross etcetera som försvårar för viltet att söka sig ut i öppningen i stängslet mot riksväg 84 samt tillgodogöra sig jordmassor, alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning, funktion eller brukande.
- **Vi2 – Viltstängsel invid spåranläggning.** För områden markerade med inskränkt vägrätt (Vi2) har Väghallaren, inom markerade områden endast rätt att anlägga och underhålla viltstängsel samt tillgodogöra sig jordmassor, alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning, funktion eller brukande.
- **Vi3- Siktröjning.** För områden markerade med inskränkt vägrätt (Vi3) har Väghallaren, inom markerat område, endast rätt att utföra siktröjning. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning, funktion eller brukande.
- **Vi4 – Viltstängsel invid bostadsfastigheter.** För områden markerade med inskränkt vägrätt (Vi4) har Väghallaren, inom markerade områden endast rätt att anlägga och underhålla viltstängsel samt tillgodogöra sig jordmassor, alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning, funktion eller brukande.
- **Vi5 – Viltstängsel invid gator inom detaljplan där kommunen är huvudman för allmänna platser.** För områden markerade med inskränkt vägrätt (Vi5) har Väghallaren, inom markerade områden endast rätt att anlägga och underhålla viltstängsel samt tillgodogöra sig jordmassor, alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning, funktion eller brukande.
- **Vi6– Viltstängsel invid markavvattningsföretag.** För områden markerade med inskränkt vägrätt (Vi6) har Väghallaren, inom markerade områden endast rätt att anlägga och underhålla viltstängsel samt tillgodogöra sig jordmassor, alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning, funktion eller brukande.
- **Vi7– Viltstängsel invid dammvall, för underhåll och slyröjning.** För områden markerade med inskränkt vägrätt (Vi7) har Väghallaren, inom markerade områden endast rätt att anlägga och underhålla viltstängsel. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning, funktion eller brukande.

Berörda markytor och fastigheter framgår av plankartorna och omfattar ca 4 350 m². Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll

9.1.3 Område med tillfällig nyttjanderätt

I vägplanen föreslås att totalt ca 9 150 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Aktuella områden har markerats på plankartorna och illustrationsritningarna. Två olika typer av tillfällig nyttjanderätt finns. Områdena är markerade med beteckningar T1-T2 och har följande användning:

- T1, tillfällig nyttjanderätt för arbetsområde. Gäller under byggtiden, dock längst till och med godkänd slutbesiktning. I de fall tillfällig nyttjanderätt för arbetsområde helt eller delvist är placerad på en enskild väganslutning gäller att den enskilda vägens körbana inte får blockeras.
- T2, tillfällig nyttjanderätt för upplag av massor, material och för etableringsområde. Gäller under byggtiden, dock längst till och med godkänd slutbesiktning.

Efter användningen ska marken återställas och besiktigas inför återlämnande.

9.2 Stängning av enskild väganslutning

Illustrationsritningar 300To201-11 samt fastighetsförteckningen redovisar vilka anslutningar som föreslås spärras i samband med vägplanen.

Spärrning av enskilda direktanslutningar eller anslutningar från enskilda vägar mot allmän väg ingår inte i fastställelseprövningen för vägplanen, dessa hanteras genom särskilt beslut som fattas av väghållningsmyndigheten.

Anslutningar som föreslås spärras motiveras dels för att minska antalet öppningar i stängslet där vilt riskerar att komma in på vägen, dels för att öka trafiksäkerheten då flera av anslutningarna inte uppfyller dagens krav på utformning.

För anslutningar som föreslås att stängas har hänsyn tagits till om alternativa vägar finns och att ingen frekvent trafik förekommer.

Vid eventuell ombyggnad av anslutningar med mera utanför vägområdet behöver erforderliga anmälningar, tillstånd och dispenser etcetera sökas, exempelvis anmälan om 12:6 samråd enligt miljöbalken.

10 Fortsatt arbete

I kapitlet framförs viktiga frågeställningar som ska hanteras eller utredas i det fortsatta arbetet såsom eventuella behov av tillstånd och dispenser. Uppföljning samt kontroller under byggfasen som kan skönjas i det här skedet av vägplanen redovisas också.

10.1 Kommande anmälningar och dispenser

Dispenser, lov, tillstånd och anmälan kan vara nödvändiga vid byggande av väg. Projektet kommer att ge omgivningspåverkan som kan behöva hanteras. I vissa delar innebär en fastställd vägplan (tillstånd för vägprojektet) att tillstånd finns. Det gäller generella biotopskydd, strandskydd samt samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken. Tillståndet gäller för den statliga vägen och dess anläggningar, men inte för enskilda vägar utanför vägplanen. De dispenser, lov, tillstånd och anmälningar som bedöms kunna bli aktuella inom detta projekt redovisas i tabell 10.1 nedan.

Tabell 10.1 – Dispenser, lov och tillstånd.

Typ av ärende	Aktuellt	Lagstiftning	Anmärkning	Ansvarig myndighet
Anmälan om påträffande av fornlämning	Om en fornlämning påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och förhållandet anmälas till länsstyrelsen	Kulturmiljölagen 2 kap. 10 §	Löpande dialog med länsstyrelsen rekommenderas.	Länsstyrelsen Gävleborg
Ansökan om tillstånd att ta bort/göra ingrepp i fornlämning	I det fall väganläggningen sammanfaller med en fornlämning behövs tillstånd för att rubba, ta bort eller täcka över lämningen	Kulturmiljölagen 2 kap. 12 §	Länsstyrelsen får lämna tillstånd endast om fornlämningen medför hinder som inte står i rimligt förhållande till lämningens betydelse.	Länsstyrelsen Gävleborg
Arkeologisk utredning	Den arkeologiska processen innebär tre steg: arkeologisk utredning (etapp 1 och 2), förundersökning och undersökning (slutundersökning).	Kulturmiljölagen 2 kap. 11 §	För att fastställa förekomsten av fornlämning kan länsstyrelsen besluta om en arkeologisk utredning. En arkeologisk utredning har utförts inom ramen för projektet.	Länsstyrelsen Gävleborg
Generella biotopskydd	Åtgärder som berör generella biotopskydd kräver normalt dispens.	Miljöbalken 7 kap. 11a §	Samtliga kända åtgärder inom generella biotopskyddade områden fastställs i vägplanen, och därmed	Länsstyrelsen Gävleborg

			behövs inte särskild dispens för detta. Åtgärder utanför planen, exempelvis vid justering av enskilda vägar som berör generella biotopskydd kan separata dispenser behövas.	
Hantering av uppschaktade massor	Lagring av avfall och uppschaktade massor kräver tillstånd eller anmälan.	Miljöbalken 9 kap.	Inom projektet, i arbetsområdet är det normalt fritt att hantera massor. Samråd med länsstyrelsen och/eller kommunen bör genomföras i så tidigt skede som möjligt.	Länsstyrelsen Gävleborg eller Hudiksvalls kommun beroende på miljöpåverkan
Samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken	Åtgärder som väsentligt kan komma att ändra naturmiljön.	Miljöbalken 12 kap. 6 §	Samrådsskyldigheten gäller inte åtgärder som anges i en fastställd vägplan.	Länsstyrelsen Gävleborg eller Skogsstyrelsen
Strandskyddsdispens	Åtgärder inom strandskyddsområdet	Miljöbalken 7 kap. 18 §	Strandskyddsdispens behövs inte för åtgärder inom det område som fastställs i vägplanen om dessa områden har beaktats och behandlats.	Hudiksvalls kommun eller Länsstyrelsen Gävleborg
Transporter av avfall	Tillstånd krävs för transport av avfall, såsom överblivna schaktmassor	Miljöbalken 15 kap. 17 §	Kravet avser extern transport, inte transporter inom projektområdet.	Länsstyrelsen Gävleborg
Förorenade massor	Om förorenade massor påträffas ska tillsynsmyndigheten omgående informeras.	Miljöbalken 10 kap. 11 §	Viss men låg risk bedöms föreligga för att allvarligare föroreningar påträffas.	Hudiksvalls kommun eller Länsstyrelsen Gävleborg
Miljöfarlig verksamhet	För miljöfarlig verksamhet ska anmälan göras eller tillstånd sökas hos kommunen	Miljöbalken 9 kap och 15 kap.	Kravet gäller exempelvis tillfällig och permanent uppläggning av massor eller urgrävning av förorenade områden	Hudiksvalls kommun eller Länsstyrelsen Gävleborg

	respektive hos länsstyrelsen.		eller annan avfallshantering.	
Artskyddsdispens	Om fridlysta arter riskerar att påverkas kan skyddsåtgärder och dispens vara aktuellt.	Miljöbalken 8 kap.	Kompletterande inventering av förekommande arter kan komma att behövas.	Länsstyrelsen Gävleborg
Återvinning av avfall för anläggnings-ändamål	Om det inte är säkert att uppschaktade massor kommer att användas inom projektet (på samma plats och inom en rimlig tidsrymd) räknas massorna som avfall.	Miljöprövningsförrordningen 34 § och 35 §	I det fall föroreningshalterna är låga (i nivå med bakgrundshalter eller nivåer enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:1) kan massorna användas fritt.	Länsstyrelsen Gävleborg eller Hudiksvalls kommun beroende på om föroreningsrisken ("inte endast är ringa" respektive "är ringa")

10.2 Kontroll och uppföljning

Uppföljning av identifierade behov av anpassningar, försiktighetsmått och skyddsåtgärder sker enligt Trafikverkets dokument och metodik "Miljösäkring plan och bygg". Dokumentet tas fram under planläggningen och uppdateras innan arbetet med bygghandlingen påbörjas. Dokumentet används sedan vid framtagande av bygghandlingar, byggnation och uppföljning. Miljösäkringen följer med projektet även i produktionen och sedan vidare till underhåll. På så sätt följs anpassningar, skyddsåtgärder och försiktighetsmått i vägplanen fortlöpande upp under kommande projekterings- och byggske.

Under byggskedet och det efterföljande driftskedet utförs kontroller och åtgärder följs upp. Följande aktiviteter har identifierats:

- Kontroll att arbeten sker inom fastställt vägområde samt område för tillfällig nyttjanderätt.
- Under byggskedet kan eventuella kulturhistoriska lämningar som finns inom planområdet skyddas med stängsel eller annat lämpligt skydd.
- Tillfälliga nyttjanderätter, för att säkerställa att inga skador uppstår under entreprenaden görs en besiktning innan mark tas i anspråk för arbeten med eventuella tillfälliga vägar, etableringsplatser, etcetera. När mark inte längre behövs ska den återställas och besiktigas inför återlämnande.
- Enskilda brunnar och fastigheter i vägens närhet som kan riskera att påverkas ska inventeras och kontrolleras före samt efter entreprenaden.
- En kontroll- och skötselplan tas fram för väganläggningen med tillhörande väganordningar.

- Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2004:15 om buller från byggarbetsplatser ska följas. Information skall ges till allmänheten och berörda innan buller- och vibrationsstörande arbeten påbörjas.
- Upptagna massor skall i första hand återanvändas inom vägområdet.
- Massor och snö skall hanteras på sådant sätt att spridning av eventuella föroreningar minimeras.
- Lagring, uppläggning och hantering skall ske på sådant sätt att spill och läckage fångas upp och ej orsakar skada eller olägenhet för människors hälsa eller för miljön. Detta gäller alla kemiska produkter och allt material som hanteras i uppdraget, såväl insatsvaror som avfall.
- Tvättning, rengöring, tankning, reparationer och service av fordon och arbetsmaskiner som sker inom ramen för uppdraget skall utföras på härför lämplig iordningställd och avsedd plats.
- Uppställning av fordon och arbetsmaskiner skall vara anordnad så att eventuellt läckage kan samlas upp och förhindras att nå omgivande mark, vattendrag, sjö och grundvatten.
- Vid påträffande av fornlämning ska arbeten på platsen avbrytas samt länsstyrelsen och beställaren informeras för beslut om lämplig åtgärd.
- Vid påträffande av förorening eller misstänkt förorening ska arbeten på platsen avbrytas samt tillsynsmyndighet och beställaren informeras för beslut om lämplig åtgärd.
- Upplag av massor får inte ske på ytor som kan medföra risk för ras och skred.

11 Genomförande och finansiering

11.1 Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

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

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

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 17-18 §§ väglagen (1971:948).

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

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

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- 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.

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

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

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

En vägplan som ska genomföras får inte strida mot gällande detaljplan. En mindre avvikelse kan dock accepteras under vissa förutsättningar. Det finns tre detaljplaner samt en områdesbestämmelse inom planområdet, vägplanen påverkar en detaljplan samt områdesbestämmelsen med markanspråk, se nedan.

Detaljplanen som berörs av markanspråk är *DP Hudiksvall MO 3:28, industriområde västra Medskog*. Intrången framgår av ritningarna 300CO209-11. Intrång (vägrätt och inskränkt vägrätt) sker på naturmark och gatumark enligt nedan.

- Intrång på naturmark: ca 650 m² vägrätt
- Intrång på gatumark: ca 70 m² inskränkt vägrätt

Trafikverkets bedömning är att planförslaget inte överensstämmer med den berörda detaljplanen, men anser inte att detaljplanen behöver hävas eller ändras. Trafikverket bedömer att vägplanens intrång och förslag utgör mindre avvikelser från detaljplanen, det vill säga, intrången motverkar inte detaljplanens syften. Berörd detaljplan är utformad så att en säkerhetszon om 30 meter till Riksväg 84 bibehålls. Inom säkerhetszonen får inte byggnader och andra föremål som kan äventyra trafiksäkerheten samt påverka drift och underhåll uppföras. Zonen har säkerställts genom naturmark längs med Rv84. Trafikverket konstaterar att zonen fortsatt kommer att vara intakt även om nytt viltstängsel anläggs på naturmarken. Det kommer att vara möjligt att upprätthålla drift- och underhållsbehoven. Vid behov anläggs eftergivligt stängsel kopplat till trafiksäkerheten. Naturmarken inom detaljplanen kommer fortsatt att fungera som säkerhetszon. Föreslagets viltuthopp påverkar inte trafiksäkerheten. Gatuutformningen inom detaljplanen är fortsatt intakt efter stängslets anläggande. Stängslet hindrar inte trafiken på gatumarken, ej heller skötseln av vägen/gatan och det är inte planerat att anlägga grind vid berörd anslutning.

Vägplanen berör även detaljplanen med ett temporärt intrång (tillfällig nyttjanderätt) under byggnadstiden. De temporära intrången bedöms inte motverka planens syfte.

- Intrång på naturmark: ca 300 m² tillfällig nyttjanderätt.
- Intrång på gatumark: ca 315 m² tillfällig nyttjanderätt.

Hudiksvalls kommun har i yttrande (daterat 2023-10-26) framfört att vägplanens förslag utgör mindre avvikelse till detaljplanen.

Det finns en områdesbestämmelse belägen vid ca sektion 19/800, Forsa kyrka.21-P88:29-3, som berörs av vägplanen genom markanspråk om ca 480 m² vägrätt och inskränkt vägrätt. Trafikverkets bedömning är att åtgärderna som planeras inte bedöms påverka områdesbestämmelsens syfte. Områdesbestämmelsen gäller för ändring av byggnader, uppförande av byggnader och uppförande och ändring av ekonomibyggnader. Avsikten med områdesbestämmelsen är att utöka bygglovsplikten så att det ges tillfälle till samråd och diskussion om lösningar som är lämpliga i miljön. Inga byggnader berörs av vägplanen och vägplanen innefattar inte byggnation av några byggnader. Områdesbestämmelserna fortsätter att gälla. Hudiksvalls kommun har i yttrande (daterat 2024-02-02) framfört att vägplanens förslag utgör mindre avvikelse till områdesbestämmelsen.

11.2 Genomförande

Under förutsättning att vägplanen vinner laga kraft är föreslagna åtgärder planerade att starta tidigast år 2025 och byggtiden beräknas till ungefär ett år. Det fortsatta miljöarbetet innebär att föreslagna åtgärder och försiktighetsmått överförs till bygghandling. I samband med att en bygghandling tas fram fördjupas arbetet med att utreda vilka och hur övriga skyddsåtgärder som ska genomföras.

Överföringen mellan de olika skedena säkerställs med hjälp av Trafikverkets verktyg för miljösäkring, Miljösäkring plan och bygg. Genom arbetsberedningar fastställs rutiner och åtgärder under byggnationen som ska säkerställa att föreslagna åtgärder och försiktighetsmått genomförs.

Efter färdigställande kontrolleras att den byggda anläggningen har den önskade funktionen. Detta sker i samband med slutbesiktning.

Behovet av tillstånd och dispenser med mera som kan behövas i genomförandet redovisas i kapitel 10.1. Försiktighetsmått och skadeförebyggande åtgärder som kommer att vidtas under byggskedet presenteras i kapitel 6.6. Påverkan under byggnadstiden.

11.3 Finansiering

Projektet finansieras via SINV (anslagspost ”smärre investeringsåtgärder i nationell statlig infrastruktur”). Totalkostnaden för projektet uppskattas till cirka 21 miljoner kronor.

12 Underlagsmaterial och källor

- Andreas Seiler, Mattias Olsson och Mats Lindqvist. 2015. Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur. https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11690/RelatedFiles/2015_254_analys_av_infrastrukturens_permeabilitet_for_klovdjur.pdf
- Elfström. 2020. Utredning i region Mitt - Förebyggande av olyckor med älg och ren med säkra faunapassager inom Gävleborgs Län. https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/73551/Ineko.Product.RelatedFiles/2020_062_utredning_i_region_mitt_forebyggande_av_olyckor_med_alg_och_ren_dalarna.pdf (2021-11-15).
- Forsa fiskevårdsområde. 2023. <https://www.forsafvo.se/>
- Försvarsmakten. www.forsvarsmakten.se (november 2023).
- Länsstyrelsen (2023). Hämtat från geoportal länsstyrelsen: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/>
- Länsstyrelsen (2023). Älgförvaltningsområde. www.lansstyrelsen.se/gavleborg/djur/jakt-och-vilt/algjakt/algforvaltning-och-jaktomraden.html.
- Hudiksvalls kommun (2021). Hudiksvalls kommun. Hämtat från Vattenskyddsområden: <https://www.hudiksvall.se/Sidor/Bo--leva/Vatten-och-avlopp/Vattenskyddsomraden.html> (Hämtad 2021-11-12.)
- Nationella Viltolycksrådet (2023). www.viltolycka.se.
- Naturkartan. <https://www.naturkartan.se/sv/dellenbygden/sjuvallsleden-vandringsled> (Hämtad 2021-10-14)
- Naturvårdsverket, Natura 2000 områden (2023). [www, Naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)
- Regionalt trafikförsörjningsprogram 2022–2032, <https://www.regiongavleborg.se/globalassets/regional-utveckling/samhallsplanering-och-infrastruktur/kollektivtrafik/regionalt-trafikforsorjningsprogram-2022-2032---remiss.pdf> (Hämtad 2022-01-05)
- Riksantikvariets databas. Fornsök, www.raa.se
- Sveriges geologiska undersökning, SGU (2023). www.sgu.se
- Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, Artportalen (2023). www.artdatabanken.se
- Skogsstyrelsen (2023). www.skogsstyrelsen.se
- skoterleder.org. (den 13 november 2023). skoterleder.org. Hämtat från skoterleder.org: <https://skoterleder.org>
- Sven Hunhammar, Maria Krafft, Anna Wildt-Persson, Per Wenner. 2019. Tillgänglighet i ett hållbart samhälle - Målbild 2030. <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1366742/FULLTEXT01.pdf>
- SWECO. 2023. Arkeologisk utredning steg 1 Stängselåtgärder längs riksväg 84 Hälsingtuna, Forsa och Delsbo socknar, Hudiksvalls kommun, Gävleborgs län. Uppdragsnummer 30061486, 2023-12-01, Bo Ulfhielm.
- Trafikverket. 2014. Planläggning av vägar och järnvägar.
- Trafikverket (2015) Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur. Publikationsnummer: 2015:254
- Trafikverket (2019) - Tillgänglighet i ett hållbart samhälle - Målbild 2030 Publikationsnummer: 2019:187

Trafikverket (2020a). Utredning i region Mitt - Förebyggande av olyckor med älg och ren.
Publikationsnummer: 2020:065

Trafikverket (2020b). Rennaringens behov avseende väg och järnväg. Borlänge: Trafikverket. Hämtat från https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/73671/Ineko.Product.RelatedFiles/2020_067_rennaringens_behov_avseende_vag_och_jarnvag.pdf

Trafikverket (2021a). <https://batman.trafikverket.se/externportal> (Hämtad 2021-10-13)

Trafikverket (2021b). Tittskåp riksintressen. Hämtat från Trafikverket Tittskåp riksintressen: <https://riksintressenkartor.trafikverket.se>

Trafikverket (2022). Nationella vägdatabasen (NVDB på webb).
<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Trafikverket (2021c). – Vägar och gators utformning Publikationsnummer: 2021:001

Transportstyrelsen (den 12 november 2021). Statistik över vägtrafikolyckor. Hämtat från <https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/statistik/olycksstatistik/statistik-over-vagtrafikolyckor/>

Vägverket (2009). Hämtat från analys av väglandskapet i Gävleborgs län:
https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11463/RelatedFiles/2007_128_analys_av_vaglandskapet_i_gavleborg_lan.pdf

Trafikverket 2018. Riktlinje Landskap. TDOK 2015:0323.

WSP. 2023. Naturvärdesinventering av delar av väg 84, Hudiksvalls kommun, Gävleborgs län.



Trafikverket, Box 417, 801 05 Gävle. Besöksadress: Redargatan 18
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se