

SAMRÅDSUNDERLAG

Väg 25 Vrå- Boasjön, etapp 2, mötesfri väg och planskild faunapassage

Ljungby kommun, Kronobergs län

Vägplan Samrådsunderlag, 2021-02-15



Trafikverket

Postadress: Björkhemsvägen 17, 291 54 Kristianstad

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG, Väg 25 Vrå- Boasjön, etapp 2, mötesfri väg och planskild faunapassage, Ljungby kommun, Kronobergs län

Författare: Maria Carlsson

Dokumentdatum: 2021-02-15

Ärendenummer: TRV 2020/97522

Åtgärdsnummer: 17107

Uppdragsnummer: 168987

Version: [Version]

Kontaktperson: Fatri Rexhepi, IVsy3

Foto framsida: Väg 25 i höjd med Våkön och befintlig ögla.

Innehåll

Sammanfattning	4
1. Inledning	5
1.1. Planlägningsprocessen	5
1.2. Bakgrund	5
1.3. Tidigare utredningar	7
1.4. Mål	8
1.5. Beskrivning av befintlig anläggning	9
2. Avgränsningar	12
2.1. Utrednings- och influensområde	12
2.2. Tid	13
3. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	13
3.1. Markanvändning	13
3.2. Byggnadstekniska förutsättningar.....	15
3.3. Landskap.....	20
3.4. Friluftsliv.....	23
3.5. Naturmiljö.....	23
3.6. Kulturmiljö.....	28
3.7. Hushållning med naturresurser	29
3.8. Miljökvalitetsnormer.....	30
3.9. Potentiellt förorenad mark.....	31
3.10. Hälsa och säkerhet.....	33
4. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	34
4.1. Projektets lokalisering och utformning	34
4.2. Planerad åtgärd.....	34
4.3. Angränsande planering	36
4.4. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper	38
4.5. Miljömål.....	42
5. Åtgärder.....	45
6. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan	46
7. Fortsatt arbete	46
7.1. Planläggning.....	46
7.2. Viktiga frågeställningar.....	47
7.3. Tillstånd och dispenser.....	47
8. Källor.....	48

Sammanfattning

Väg 25, sträckan Glamshult-Vrå-Boasjön, är den kvarvarande sträckan mellan Hallands länsgräns och Ljungby som ännu inte byggts om till en mötesfri väg. Trafikverket (dåvarande Vägverket) beslutade redan 2008-11-04, till följd av genomförd förstudie för Väg 25 från Hallands Länsgräns till Ljungby, att sträckan skulle förses med mitträcke för att öka trafiksäkerheten och förbättra framkomligheten. I gällande infrastrukturplaner pekade de delar av väg 25, som inte är mötesseparerade ut som en brist gällande trafiksäkerheten. Sträckan har viltstängsel.

Sedan dess har trafikmätningar på sträckorna visat en kraftig ökning av trafiken över en tioårsperiod och att medelhastigheten är hög i förhållande till den skyltade hastigheten 90 km/h. Vägen har en relativt hög andel tunga transporter (lastbilar, bussar m.m) och är något mer olycksdrabbad än vad man teoretiskt kan förvänta sig.

Sker ingen höjning av trafiksäkerheten på sträckan kommer Trafikverket att behöva sänka den skyltade hastigheten på sträckan till 80km/h år 2023.

Delsträckan Vrå-Boasjön -etapp 2, är ca 8 km. Vägsträckan ligger i ett landskap som präglas av skog, sjöar, våtmarker och mindre öppna ängsmarker och jordbruksmarker. I öster ligger grundvattenförekomsten Hinderydsåsen.

Projektets ändamål är att uppnå en enhetlig vägsträcka, öka trafiksäkerheten och skapa en ökad framkomlighet med minst bibehållen tillgänglighet för oskyddade trafikanter. Förändringen av vägen ska minska barriäreffekten för djuren genom att anlägga en planskild faunapassage för större klövvilt i östra delen. Antalet anslutningar ska minskas och mötesseparerad väg med mitträcken och omkörningssträckor (2+1) föreslås anläggas till en längd av ca 20-25%, av den totala längden i båda färdriktningarna. Avsikten är att kunna öka skyltad hastighet från 90km/h till 100km/h. Vistelsemiljön för oskyddade trafikanter längs vägen vid korsningar och befintliga busshållplatser behöver ses över.

Placeringen av omkörningssträckorna där breddning ca 2-8 meter sker kan begränsat komma att påverka hittills dokumenterade naturvärden som tangerar vägsträckan idag, såsom området Håknehult-Fathult. Befintlig vägsträckning passerar igenom befintliga fossilåkrar. Avsikten är att undvika dessa partier för en breddning. Anmälan om behov av arkeologisk utredning är inlämnad till länsstyrelsen. Inga övriga områden med kulturmiljövärden bedöms påverkas såsom befintliga milstolpar, torp och bylämningar eller andra miljöer. Markintrånget utgörs i huvudsak av långsmala områden i direkt anslutning till befintlig vägbana.

En planskild faunapassage, faunabro eller faunaport (tunnel), minskar barriäreffekten för större klövvilt men kräver ett relativt stort intrång i omgivande mark båda sidor om vägen. Speciell hänsyn kommer att tas till Hinderydsåsens grundvattenförekomst.

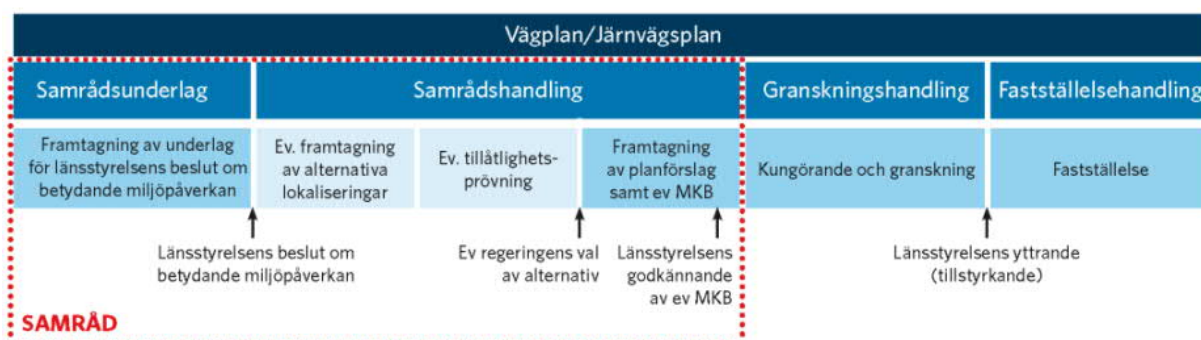
Trafikverket gör bedömningen att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta med utgångspunkt i att de negativa effekterna av projektet på miljön förväntas bli små samtidigt som projektet bedöms medföra positiva effekter för trafiksäkerheten och djurlivet längs sträckan.

1. Inledning

1.1. Planläggningsprocessen

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

I början av planläggningen tar vi fram ett underlag, samrådsunderlag, som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.



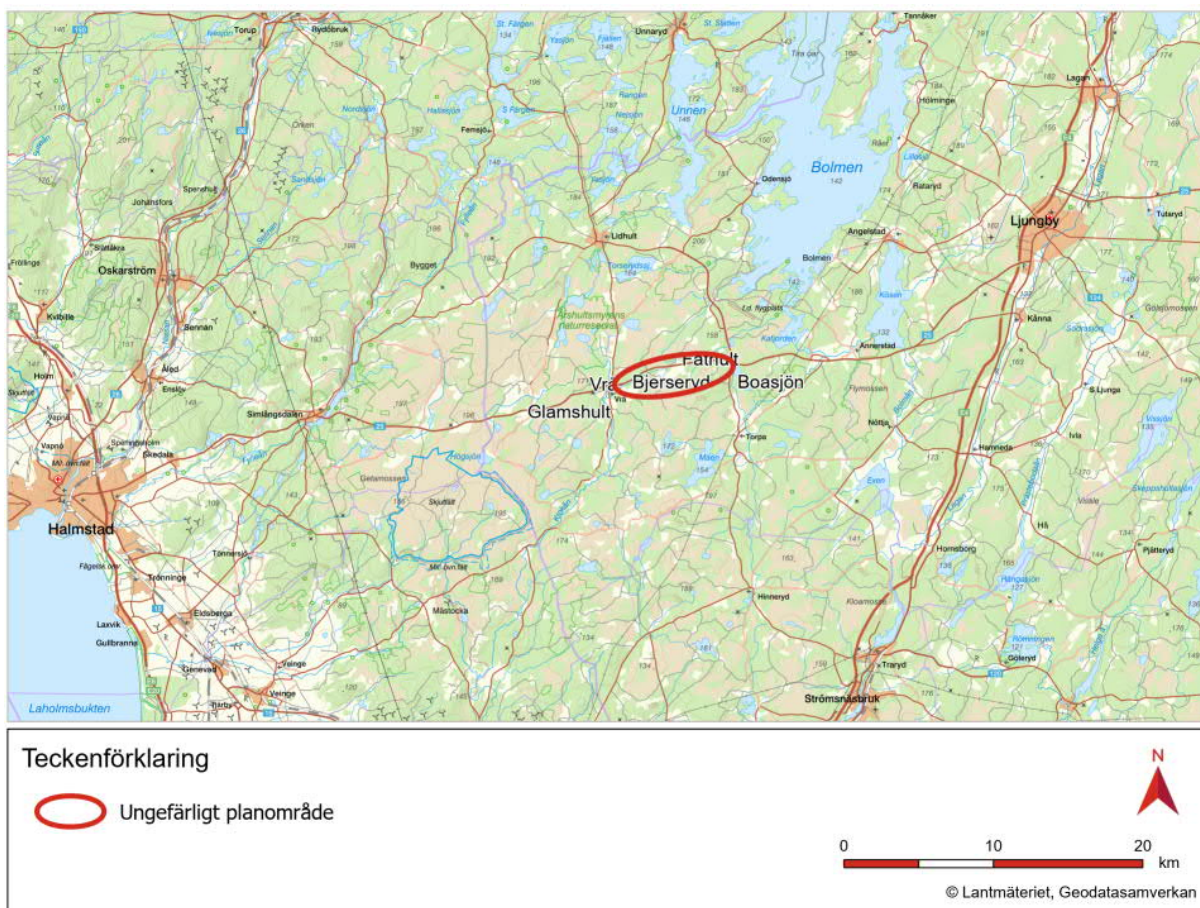
Figur 1 Planläggningsprocessen. Om projektet inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan upprättas ingen miljökonsekvensbeskrivning (MKB), utan planens miljöpåverkan beskrivs istället i en miljöbeskrivning

Om länsstyrelsen bedömer att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. Om projektet inte kan antas medföra någon betydande miljöpåverkan upprättas istället en miljöbeskrivning. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan projektet byggas.

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

1.2. Bakgrund

Väg 25 är av riksintresse för kommunikationer och har en viktig funktion för långväga resor och transporter. Vägen utgör nationell stamväg och utgör kopplingen för trafik mellan Halmstad och E6 till E4 samt vidare mot Växjö och Kalmar. Föreliggande projekt ska ses i ett större sammanhang då sträckan Glamshult-Vrå-Boasjön är den kvarstående länken av väg 25 som saknar mitträcken samt säkra omkörningssträckor. Med en ombyggnad på sträckan uppnås ett sammanhängande stråk med en mötteseparerad väg från Hallands länsgräns till Ljungby. Detta projekt berör sträckan Vrån-Boasjön, även kallad etapp 2. Sträckan är ca 8 km. Skyltad hastighet är 90 km/h.



Figur 2 Översiktsbild med sträckan Vrå-Boasjön, etapp 2, redovisad.

Trafikverket (dåvarande Vägverket) beslutade redan 2008-11-04, till följd av genomförd förstudie för Väg 25 från Hallands Länsgräns till Ljungby, att sträckan skulle förses med mitträcke för att öka trafiksäkerheten och förbättra framkomligheten. I gällande infrastrukturplaner pekas de delar av Väg 25, som inte är mötesseparerande ut som en brist gällande trafiksäkerheten.

Sedan dess har trafikmätningar på sträckorna visat en kraftig ökning av trafiken över en tioårsperiod och att medelhastigheten är hög i förhållande till den skyltade hastigheten 90 km/h. Vägen har en relativt hög andel tunga transporter (lastbilar, bussar m.m) och är något mer olycksdrabbad än vad man teoretiskt kan förvänta sig¹.

Antalet viltolyckor på väg 25, mellan länsgränsen Hallands län/Kronobergs län och trafikplats Växjö - Öjaby visar under de senaste 10 års perioden (2010-2019) ett ökat antal olyckor med vilt. Ökningen förklaras främst genom att antalet rådjursolyckor ökat. Olyckor med övrigt vilt visar inga större förändringar. Viltstängsel har uppförts på senare tid och minskat viltolyckorna men istället skapat barriäreffekter för djuren och behov föreligger av att förbättra passagemöjligheter.

En ombyggnation ska öka trafiksäkerheten för alla trafikslag. Utefter sträckan finns ett antal busshållplatser till vilka det ska kunna gå att ta sig trafiksäkert. En översyn av antalet anslutande vägar görs utifrån påverkan på trafiksäkerheten både avseende behov och utformning.

Om ingen ombyggnad med mötesseparering sker av sträckan Vrå- Boasjön kommer Trafikverket behöva sänka skyltad hastighet till 80km/h. Sänkningen är bedömd att genomföras tidigast 2023.

¹ ÅVS väg 25 Glamshult- Boasjön, 2015

1.3. Tidigare utredningar

Förstudien, *Väg 25, Hallands länsgräns-Ljungby (aug 2008)*, omfattar en ca 4 mil lång sträcka av väg 25. Vägen beskrivs som tämligen monoton och går igenom ett skogslandskap med omkringliggande våtmarker och sjöar. Förstudien har avgränsat sig till ca 2,5 km vardera sida om vägens sträckning avseende beskrivningen av de befintliga förhållandena.

Vidare konstateras att hastigheterna är höga, att vägen trafikeras av en relativ hög andel tunga transporter och att trafikökningen varit hög över tid. Dessa faktorer bidrar till att sträckan är olycksdrabbad. Bland annat utifrån att den höga andelen tunga transporter sannolikt ökar antalet omkörningar, vilket tillsammans med en hög förekomst av vilt och låg standard på vägens säkerhetszoner ger slutresultatet.

I rapporten beskrivs särskilt den ekologiska infrastrukturen i form av vilt avseende trafikdödlighet, barriäreffekt, förekommande arter, viltolyckor och viltets rörelser i landskapet. Det föreslås att en fördjupad utredning kring faunapassagernas lokalisering och eventuellt viltvarningssystem bör utföras i inledningen av nästkommande skede. Rapporten lyfter att viltstängsel drastiskt kan minska antalet viltolyckor och medföra att risken att skadas eller dödas kraftig reduceras. Faunapassager anstår till kommande ombyggnader liksom sidoräcken men är betydelsefulla vid en ombyggnad då de senare kan minska skadeföljden vid avåkningar. Förstudien föreslår att vägen ska byggas om till 2+1 med mitträcke.

Länsstyrelsen gör bedömning att endast etappen mellan Annerstad och strax väster om flygrakan omfattas av betydande miljöpåverkan, dvs inte aktuellt projekts delsträcka.

En **åtgärdsvalsstudie**, (ÅVS), *Väg 25 Glamshult-Boasjön*, upprättades 2015 i samarbete mellan Trafikverket, Ljungby kommun, Region Kronoberg, Boverket och Sveriges Kommuner och Landsting. Problembilden är densamma som i förstudien och utgörs av ett stort antal skadade och dödade jämfört med motsvarande vägtyp med samma trafikmängd. Mellan 2005 och 2015 har 17 olyckor inträffat varav en dödsolycka. Största andelen är singelolyckor. Studien hänvisar till avsaknaden av främst mötesseparering och säkra omkörningssträckor. Utöver konstaterandet av en kraftig ökning av trafiken och hög medelhastighet i relation till skyltad hastighet, så sker en ökning av trafiken sommartid. Sommartrafiken tillsammans med en hög andel tung trafik verkar vara en del av problembilden. Av dessa skäl har Trafikverket aviserat att sträckan Glamshult-Vrå-Boasjön behöver sänkas till skyltad hastighet 80km/h. I det fall ingen ombyggnad med mötesseparering sker. Sänkningen är bedömd att genomföras tidigast 2023.

I ÅVS anges att två omkörningsmöjligheter per färdriktning innebär en väntetid innan nästa omkörningsmöjlighet på ca 4 minuter, med tre omkörningsmöjligheter ca 2 minuter. Skillnaden i behov av ombyggnad ökar i motsvarande grad från 40% till 60% vilket påverkar kostnader och anspråk.

Sammantaget innebär ovan nämnda förutsättningar att rekommenderad huvudåtgärd i ÅVS är mötesseparering av befintlig väg med så liten breddning, förstärkning och sidoåtgärder som möjligt med inriktning mot referenshastighet 100km/h.

Därutöver lyfts att följande åtgärder ska hanteras i denna planeringsprocess;

- Vid behov, åtgärder och informationsinsatser under byggskedet, för att underlätta valet av hållbara resor och transporter för resenärer
- Mindre åtgärder för att öka tillgänglighet och säkerhet för oskyddade trafikanter, exempelvis anslutningar till hållplatser, säkrare passager över vägen för att nå busshållplatser, utbyggnad av kortare länkar med gång- och cykelväg på sträckor där bostäder kan knytas samman med hållplatser och andra målpunkter

- Minska antalet korsningar/direktutfarter
- Justeringar eller ombyggnad av större korsningar (allmänna vägar)
- Trafiksäkra sidoområden (rensning/räcken)
- Översyn av viltstängsel och faunapassager

PM viltproblematik och åtgärdsförslag, från 2020 utgör ett kompletterande underlag till förstudien och koncentrerar sig på att beskriva en uppdaterad viltsituation och föreslå lämpliga faunapassageåtgärder. Trafikverket har dock angett att resultatet från PM:et inte ska utgöra underlag för detta projekt vid placering av faunapassage då utredningen inte i tillräckligt stor omfattning tog hänsyn till befintliga passager och behov att upprätthålla lämpliga avstånd mellan faunapassager längs vägen. Däremot kan fältinventering och övrig beskrivning av befintliga förhållanden och förutsättningar ge en utförligare bild av situationen. Bland annat beskrivs att "viltet i området har hemområden med varierande storlek som oftast begränsas av viltstängsel längs vägen" och att djuren därigenom har anpassat sig till barriären som viltstängslet utgör. Därav saknas tydliga vandringsstråk i söder- och norrgående riktning för viltet förutom vid stängselöppningar. Jägare uppger däremot att det finns årstidsvandringar mellan öster och väster på båda sidor om vägen. Ökningen av viltolyckor på sträckan härrör främst från ett ökat antal rådjursolyckor. Resterande arter påvisar ingen ökning över tid. Eftersöksjägare menar att andelen registrerade rådjursolyckor sannolikt ligger högre än inrapporterade viltolyckor. I storleksordningen ytterligare 150 viltolyckor för perioden 2010-2019 vilket skulle ge ett antal om ca 220 viltolyckor.

Enligt lokala jägare bedöms anläggande av viltstängsel ha minskat antalet viltolyckor med ca 80-90% samtidigt som de konstaterar att stängseldragningen vid flera tillfartsvägar är för kort vilket ökar risken för djur att ta sig in på vägområdet. Genom att föreslå tratt- eller s-formade anslutningsvägar kan detta motverkas och denna utformning kan även underlätta i de fall djur behöver motas tillbaka. PM:et lyfter även viltuthopp som lämpliga åtgärder för att djur ska kunna ta sig ut från vägområdet till natursidan, men inte omvänt.

1.4. Mål

1.4.1. Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik från 1998 är "att säkerställa en samhällsekonomisk effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet". Våren 2009 förtydligades det övergripande målet med två huvudmål: ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

Funktionsmålet, som berör resans eller transportens tillgänglighet

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. Transportsystemet ska vara jämställt, d.v.s. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet, som handlar om säkerhet, miljö och hälsa

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

1.4.2. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att uppnå en enhetlig vägsträcka med minst bibehållen tillgänglighet för oskyddade trafikanter. Förändringen av vägen ska minska barriäreffekten för djuren och samtidigt öka trafiksäkerheten och skapa en ökad framkomlighet. Antalet anslutningar ska minskas och mötesseparerad väg med omkörningssträckor (2+1) anläggas. Avsikten är att kunna öka skyltad hastighet från 90km/h till 100km/h. Vistelsemiljön för oskyddade trafikanter längs vägen vid korsningar och befintliga busshållplatser behöver ses över.

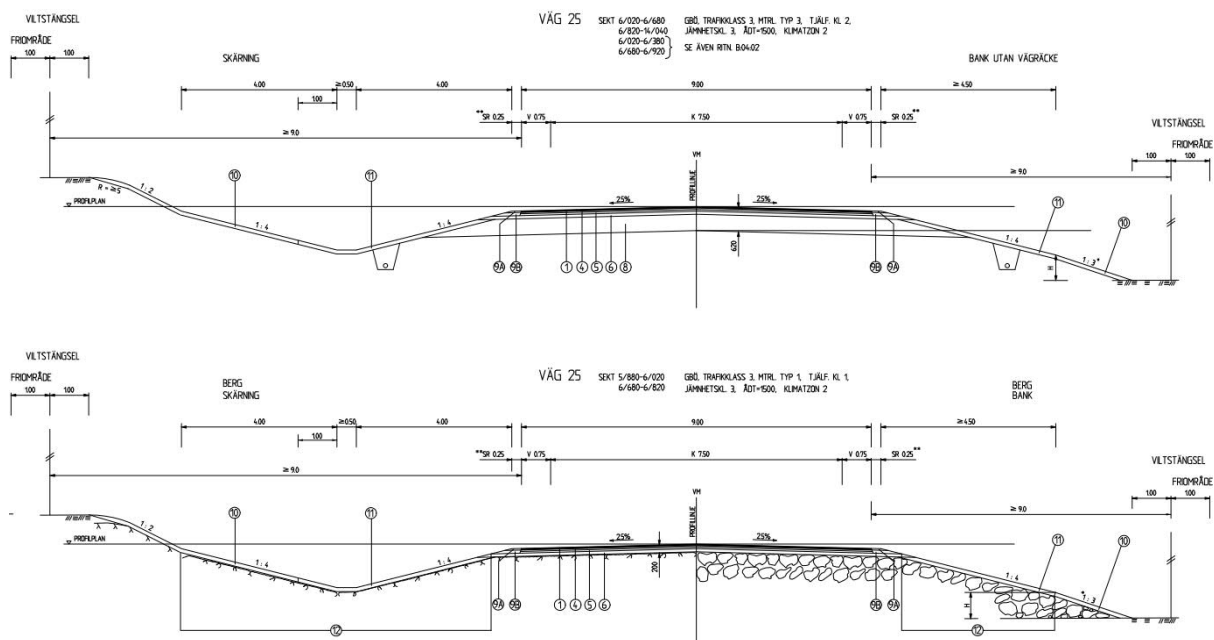
Projektmålen för projektet är:

- Uppnå en enhetlig vägsträcka från Hallands länsgräns till Ljungby.
- Minst bibehållen tillgänglighet för oskyddade trafikanter.
- Minska barriäreffekten för djuren
- Öka trafiksäkerheten och skapa en förbättrad framkomlighet genom att *minska antalet anslutningar*, skapa en *mötesseparerad väg med omkörningssträckor*.
- Genomföra arbetet utan allvarliga arbetsplatsolyckor under projektering och byggnation
- God samverkan mellan involverade oavsett skede i processen.

1.5. Beskrivning av befintlig anläggning

1.5.1. Vägstandard

Befintlig anläggning är en tvåfältsväg med vägbredd 9 m. Skyltad hastighet är 90 km/h. Ett så kallat faunastängsel (viltstängsel med en finmaskig del längs ner) finns längs med sträckan. Vid vissa öppningar i stängslet finns färister eller grindlösningar. Sträckan byggdes om 2002. I *Figur x* nedan framgår befintlig sektion för aktuell sträcka.



Figur 3 Befintlig sektion, sträckan Vrå- Boasjön (Relationshandling "Vrå - Boasjön RH 2002 och MKB").

1.5.1.1. *Befintliga korsningar och anslutningar*

Utmed sträckan finns följande vägkorsningar och anslutning

- Anslutningar med grind i faunastängslet 15-20 st.
- Anslutningar med färäst 3-5 st.
- Anslutningar med indraget faunastängsel 2-8 st.

1.5.1.2. *Befintliga räcken och stängsel*

Faunastängsel (viltstängsel med en finmaskigare del nedtill) har satts upp på senare tid. Stängslet utgör dock en barriär för djuren som saknar säkra passager. Det saknas även uthopp längs med sträckan.

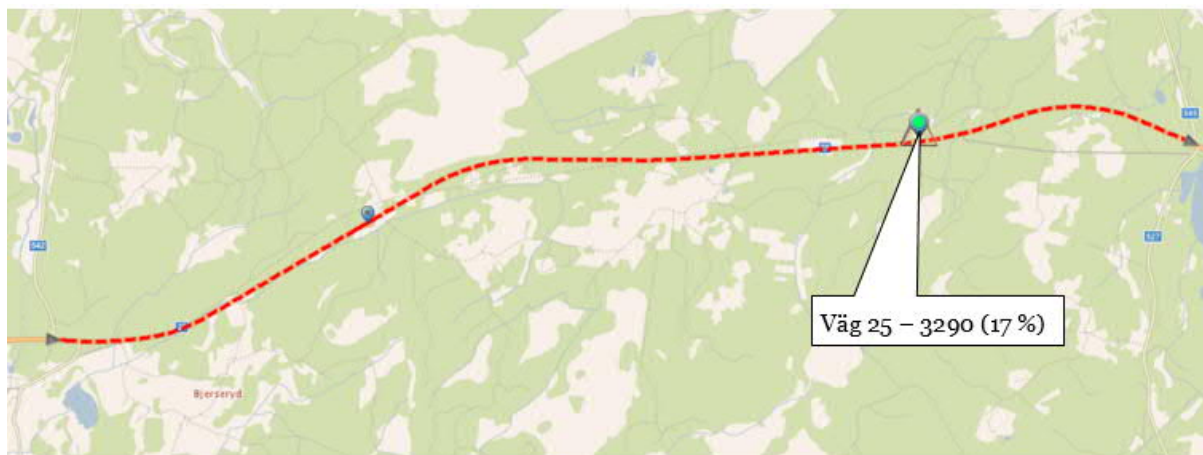
Strax öster om Vrå i början av aktuell sträcka finns ett vägräcke på södra sidan som skyddar mot en brant slänt.

Längs med sträckan finns ett antal rastplatsfickor samt två hållplatser Våkönen och Fathult (2 fickhållplatser på vardera ställe).

1.5.2. Trafik

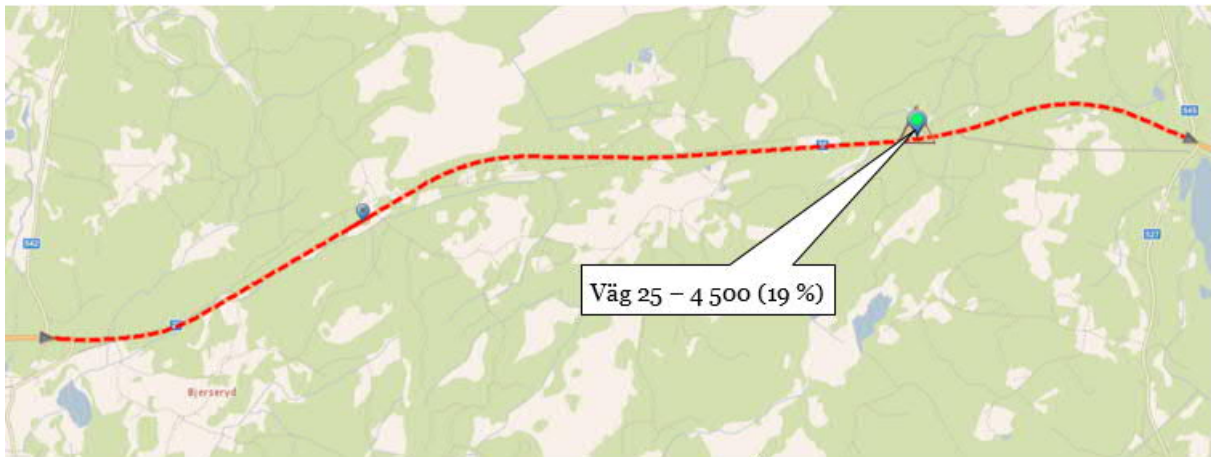
1.5.2.1. *Fordonstrafik*

Den senaste trafikmätningen på väg 25 genomfördes år 2019. Baserat på Trafikverkets uppräkningsstat för Kronoberg beräknas årsdygnstrafiken på väg 25 mellan Vrå och Boasjön år 2020 uppgå till ca 3290 fordon/dygn. Den tunga trafiken uppgår till 17 %, se *Figur* nedan.



Figur 4 Beräknad total trafik år 2020 på väg 25 (antal fordon/dygn, ÅDT). Andelen tung trafik inom parentes.

Baserat på Trafikverkets uppräkningsstat för Kronoberg beräknas årsdygnstrafiken på väg 25 mellan Vrå och Boasjön år 2045 uppgå till ca 4 500 fordon/dygn. Den tunga trafiken uppgår till 19 %, se *Figur* nedan.

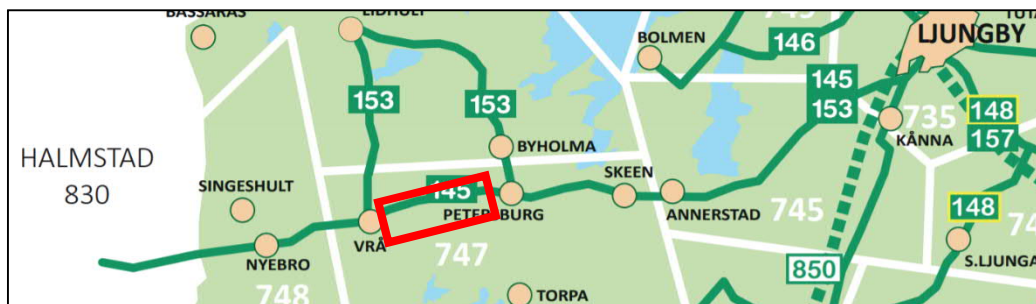


Figur 5 Trafik år 2045 på väg 25 (antal fordon/dygn, ÅDT). Andelen tung trafik inom parentes.

1.5.2.2. Kollektivtrafik

Bussar i linjetrafik som trafikerar väg 25 Vrå-Boasjön är följande:

- Linje 145 Halmstad-Ljungby-Växjö.
 - 9 turer i vardera riktningen per dag.
- Linje 153 korsar väg 25 vid Vrå och fortsätter sedan österut.
 - 4 turer mot Ljungby per dag.
 - 1 tur mot Vrå per dag.



Figur 6 Zon- och linjekarta Länstrafiken Kronoberg. Aktuell sträcka ligger inom det röda området (Länstrafiken Kronoberg, 2020).

1.5.2.3. Gång- och cykeltrafik

Inga gång- eller cykeltrafikeräkningar har utförts i området. Gång- och cykeltrafiken längs båda sträckorna bedöms vara ringa och främst förekomma på parallella vägar samt i anslutning till busshållplatserna längs sträckorna. Den gång- och cykeltrafik som förekommer på sträckorna i nuläget färdas längs vägrenen och i första hand med målpunkt busshållplatserna.

1.5.2.4. Farligt gods

Väg 25 trafikerar av en hög andel tung trafik, 15% med en förväntad ökning till 19% prognosår 2045 (se kap 1.5.2.1). Andelen farligt gods transporter är okänd.

1.5.3. Olycksstatistik

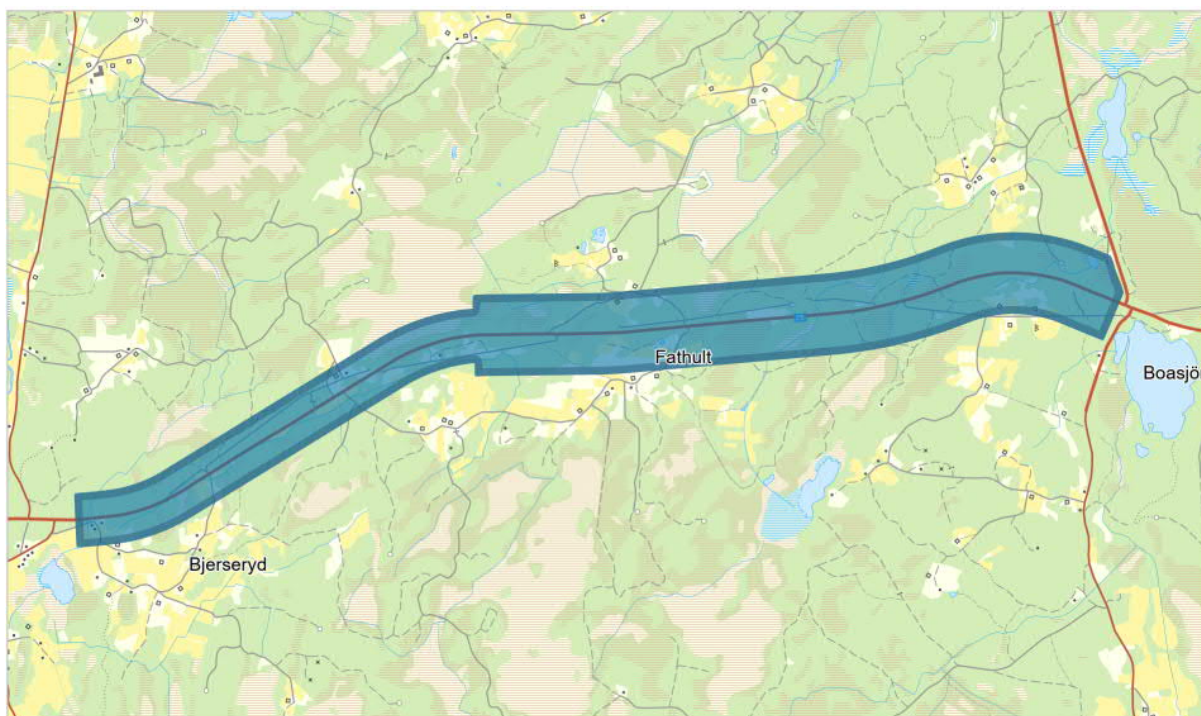
Enligt Transportstyrelsens olycksdatabas (STRADA) har det rapporterats 19 olyckor på den aktuella sträckan av väg 25 under perioden 2010–2020 (t o m nov) dvs 1-2 olyckor per år. Av dessa medförde 15 olyckor personskador. Inga dödsolyckor eller olyckor där trafikanter blev allvarligt skadade har rapporterats. Totalt var 3 olyckor viltolyckor, 2 st med älg och 1 st med vildsvin inblandad.

Enligt rapporten, *PM viltproblematik och åtgärdsförslag (2020)*, som har sammanställt uppgifter på väg 25, sträckan från korsningsplats Växjö/Öjaby till Hallands länsgräns, har en ökning av viltolyckor skett. Framst har det inträffat ett ökat antal rådjursolyckor. Resterande arter påvisar ingen ökning över tid. Eftersöksjägare menar att antalet registrerade rådjursolyckor ligger högre än inrapporterade viltolyckor. Med den informationen är det rimligt att anta att det även på sträckan Vrå-Boasjön finns orapporterade viltolyckor.

2. Avgränsningar

2.1. Utrednings- och influensområde

Utredningsområdet för vägplanen sträcker sig längs väg 25 från Vrå i väster till Boasjön i öster en sträcka på totalt 8 km. Utbredningen av utredningsområdet framgår av nedanstående figur. Se även bilaga med översiktsskator.



Figur 7 Utredningsområde

Influensområdet kan vara större än vägens utredningsområde. i influensområdet kan de föreslagna åtgärderna ge en viss påverkan, t.ex. genom att viltets rörelsemönster påverkas. Exempel på miljöaspekter som kan ha ett större influensområde än projektets fysiska omfattning är knutet till landskap, kulturmiljö och naturmiljö. Influensområdets storlek är olika beroende på vilken miljöaspekt som avses.

De miljöaspekter som tas upp har avgränsats med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö och projektets tänkbara påverkan. I det här projektet har det bedömts att påverkan på landskap, natur- och kulturmiljö, hushållning med naturresurser, hälsa och säkerhet samt påverkan på markanvändning är relevant att studera. Utredningsområdet är därför satt till ca 200 meter vardera sida vägen från nuvarande vägmitt med undantag för den sträcka på knappt 5 km som kommer att utredas för en planskild faunapassage där bredden är ca 300 meter. Bredden om 200 meter har anpassats till valmöjligheten att i planlägningsprocessen kunna utreda stängning av anslutningar

och/eller korsningar längs vägen. I sådant fall kan även alternativa vägar behöva användas och konsekvenser utefter dessa vägar tillfälliga eller permanenta är betydelsefullt att täcka in med utredningsområdet liksom etableringsytor inför kommande anläggningsskede. I sådant fall kan alternativa vägar behöva användas och konsekvenser utefter dessa vägar tillfälliga eller permanenta är betydelsefullt att täcka in med utredningsområdet. För att anlägga en planskild faunapassage, faunabro eller faunaport (tunnel) kräver ett större markanspråk för att anpassas till terrängen med höjd över eller djup under vägen. Med detta val av utredningsområdet blir samrådskretsen bred vilket gynnar fortsatt planläggning i detta tidiga skede. Samrådskretsen minskas ju mer projektets detaljer och markanspråk preciseras i planlägningsprocessen.

2.2. Tid

Planlägningsprocessen planeras fortgå fram till våren 2023 då vägplanen lämnas för fastställelse. Därefter vidtar upprättande av förfrågningsunderlag för entreprenad och upphandling. Planerad byggstart är tidigast våren 2025 med färdigställande inom ca 1-1,5 år.

Horisontår/prognosår för genomförda trafikprognoser och framskrivningar är år 2045. Detsamma gäller avseende bedömning av miljöeffekter.

3. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

3.1. Markanvändning

3.1.1. Befolkning och bebyggelse

Vägsträckan ligger i ett landskap som präglas av skog, sjöar, våtmarker och mindre öppna ängsmarker och jordbruksmarker. (se vidare kap 3.3 Landskap).

Den aktuella vägsträckningen berör delar av Vrå församling del av Torpa församling och Annerstads församling (SCB kartsök 2020). Vrå utgör en småort med drygt 50 invånare (SCB 2015). Lidhult är närmsta tätorten (ca 700 invånare Ljungby kommun, 2018), ca 12 km bilväg från Vrå med dagligvarubutik och tillgång till drivmedel. Längs väg 25 i byarna Bjerseryd, Håknehult, Våkö, Fathult och Rås finns gles bebyggelse och enstaka hus. Vägen utgör huvudstråket, livsnerven, i området och det tar ca en halvtimme till Ljungby, en sträcka på ca 34km fr Vrå. Vägen påverkar sin närmiljö genom trafikbuller och utgör en barriär som kan upplevas otrygg i och med höga hastigheter och hög andel tung trafik varför övrigt parallellt vägnät båda sidor om vägen sannolikt används i större utsträckning för promenader/ aktivitet.

3.1.2. Regionala och kommunala planer

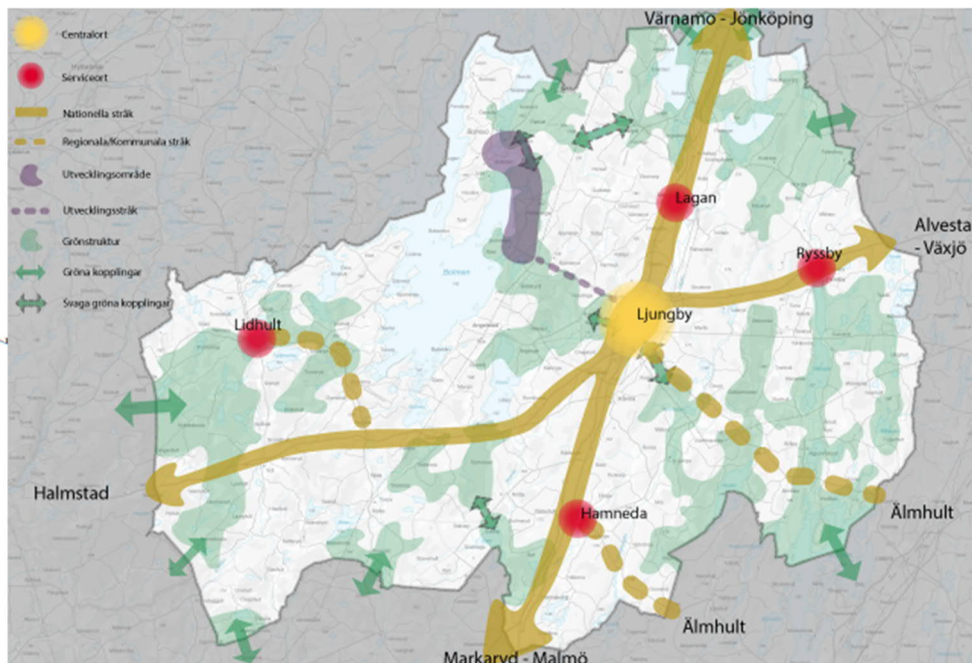
I Kronobergs regionala handlingsplan betonas vikten av att utveckla den gröna infrastrukturen. Detta för att öka den biologiska mångfalden, skydda mot klimatförändringar, värna våtmarker och vattnet. Den gröna strukturer är både en betydelsefull aktör för växt- och djurliv liksom för skogs- och jordbruksnäringarna som människors rekreation och näringar. Bland annat nämns blommande vägkanter!

Ljungbys gällande översiktsplan antogs 2006. I översiktsplanen lyfts Ljungbys logistiska läge genom E4:an och väg 25 som gynnsamt för näringslivet. Ljungbys näringsliv inriktar sig till stor del på exportinriktad tillverkningsindustri med utgångspunkt i lastbilstransporter. Väg 25 är en således en

betydelsefull väg för godstransporter i Ljungby kommun och även transporter av farligt gods sker på väg 25.

Enligt gällande översiktsplan är det ur trafiksäkerhetssynpunkt angeläget att väg 25 byggs om med mitträcke och förses med viltstängsel. Viltstängsel har uppförts efter att öp 2006 antagits.

Vid aktualitetsprövningen 2013 av gällande översiktsplan från 2006 beslutades att översiktsplanen behövde uppdateras. Processen och arbetet med att få fram en ny översiktsplan pågår och översiktsplanen finns tillgänglig digitalt på kommunens hemsida, Översiktsplan 2035. Visionen är att Ljungby kommun har 35000 invånare år 2035. Ett av kommunens 5 strategiområden är Infrastruktur och kommunikationer. I ÖP:n konstateras att bilen och dess tillgänglighet under lång tid har varit utgångspunkten för resor inom kommunen. Hållbara trafikslag som kollektivtrafik, gång- och cykel ska ges högre prioritet i samhällsplaneringen. I det nationella/regionala stråket mot Halmstad ska infrastruktur och kollektivtrafik förbättras för att öka möjligheten till både person- och godstransporter. Hela-resan-perspektivet ska genomsyra och kollektivtrafiken till närliggande kommuner ska förbättras och snabbas upp, bland annat nämns att byta trafikslag, hållplatsernas utformning, samåkningsplatser och tidtabellerna som viktiga genom så kallade kollektivtrafiknoder. ÖP:n nämner även förbättringar av tillgängligheten till viktiga besöksmål, bland annat rekreationsområden, genom förbättrad kollektivtrafik och cykelvägar.



Figur 8 Strukturbild för kommunens långsiktiga fysiska utveckling, samrådsversion ÖP 2035

Ett samråd genomfördes under hösten 2019.

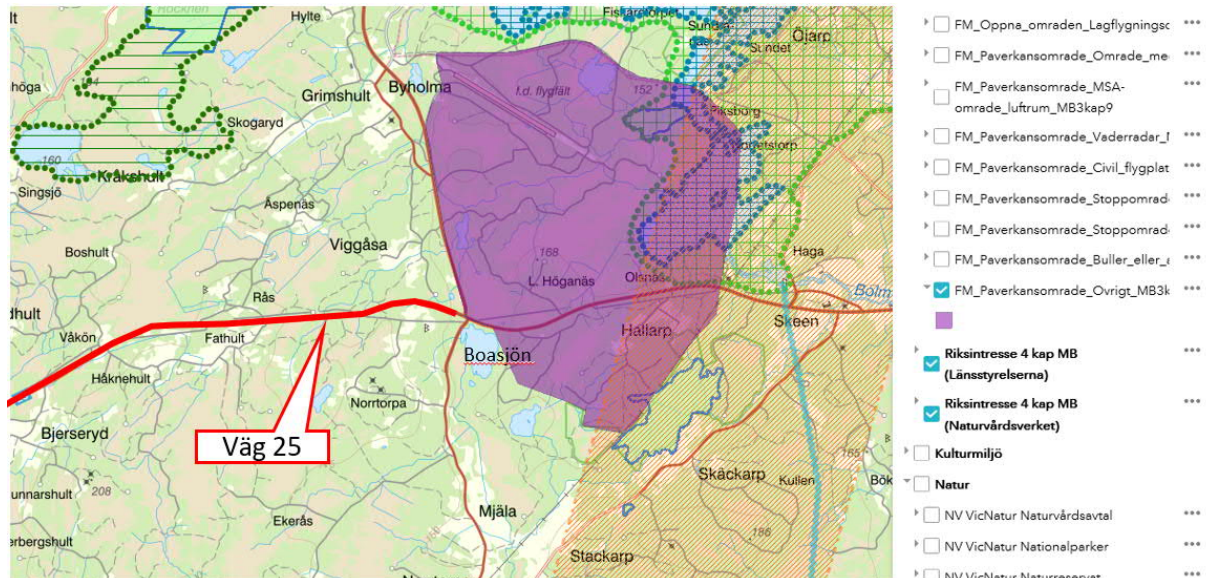
Intentionerna avseende väg 25 i denna process belyser att vägförbindelserna till Halmstad behöver förbättras och förbättringarna anges avseende restid, trafiksäkerhet. Eftersom väg 25 är viktig för arbetspendling och regional utveckling är det för kommunen viktigt att hela sträckan mellan Halmstad-Växjö är av hög standard. ÖP:n konstaterar att väg 25 utgör en av de främsta orsakerna till bullerstörningar från vägtrafik i kommunen.

Inga detaljplaner berörs.

3.1.3. Riksintressen

Väg 25 utgör riksintresse för kommunikation. Väg 25 ingår även i det av riksdagen fastställda nationella stamvägnätet, med vägar av nationell betydelse och utgör en viktig tvärförbindelse i södra Sverige samt förbinder Halmstad med Växjö och Kalmar.

I anslutning till Boasjön längst i öster finns ett område som utgör riksintresse för totalförsvaret.



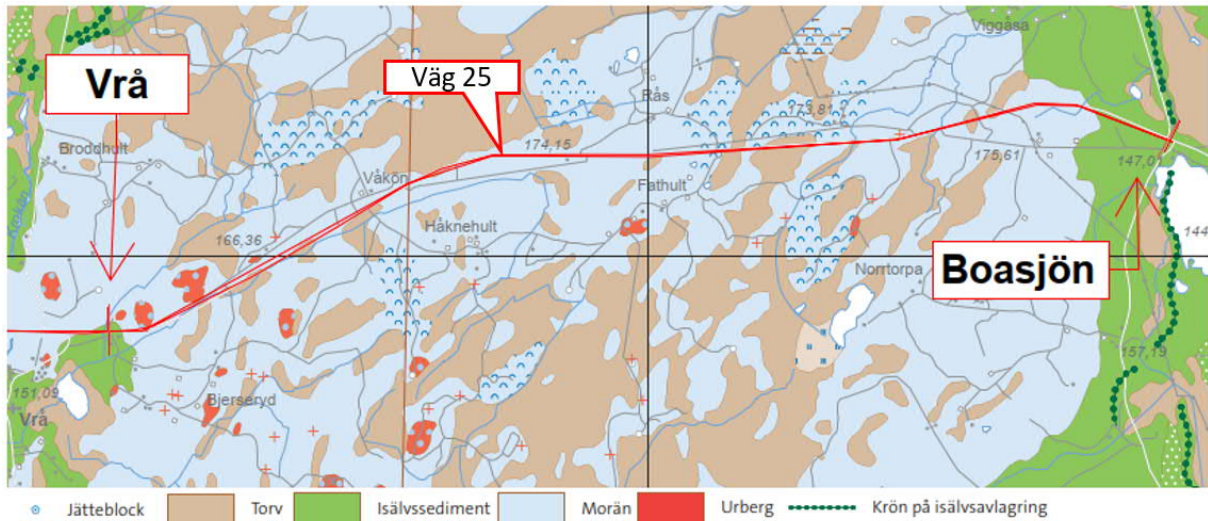
Figur 9 Riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kap 9 § miljöbalken. Röd linje illustrerar östra delen av etapp 2.

I övrigt finns inga riksintressen i anslutning till väg 25 inom aktuell vägsträcka.

3.2. Byggnadstekniska förutsättningar

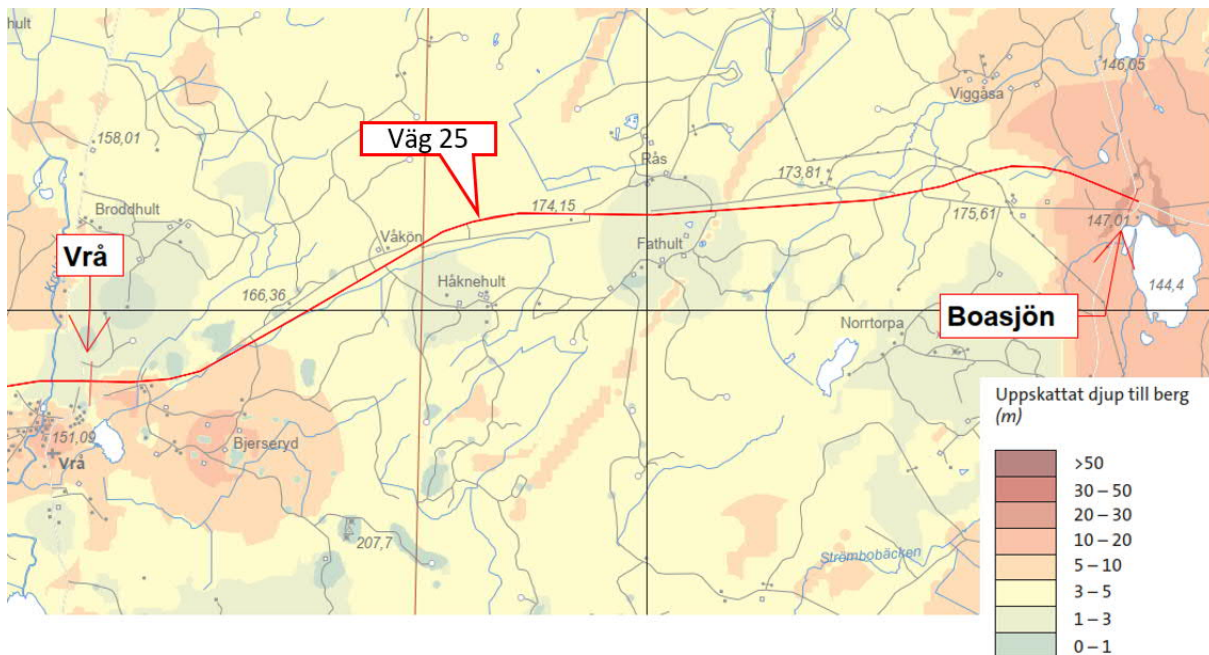
3.2.1. Geologi och geoteknik

Enligt SGUs jordartskarta är jordarterna av skiftande karaktär längs med korridoren för den aktuella sträckningen av väg 25. Längs med sträckan återfinns isälvsediment, morän, torv samt urberg och/eller stora block. I början av sträckan, från Vrå, domineras området generellt av morän och torv. I slutet av sträckan, vid Boasjön, övergår de ytliga jordarterna till isälvsediment och torv. I början av sträckan, vid Vrå, återfinns urberg och/eller stora block. Se *Figur* nedan, urklipp från SGUs jordartskarta.



Figur 10. Urklipp ur SGU:s jordartskarta. Aktuell väg är markerad med röd linje. 2020.

Enligt SGU:s jorddjupskarta är jorddjupet av skiftande djup längs med korridoren för den aktuella sträckningen av väg 25. Längs med sträckan varierar jorddjupet mellan 0 – 50 m. I början av sträckan, från Vrå, är jorddjupet generellt mellan 10 – 20 m, dock finns det en kort sträcka där jorddjupet minskar till 0–3 m för att därefter återgå till 10 – 20 m. Ca i höjd med Bjerseryd övergår jorddjupet till 3 – 5 fram till ca Fathult där jorddjupet minskar till 0 – 1 m för att i sin tur återgå till 3 – 5 m fram till Boasjön. Vid Boasjön övergår jorddjupet till 10 – (> 50 m). Se Figur nedan, urklipp från SGU:s jorddjupskarta.



Figur 11. Urklipp ur SGU:s jorddjupskarta. Aktuell väg är markerad med röd linje. 2020.

3.2.2. Hydrologi och hydrogeologi

3.2.2.1. Ytvatten

Enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) befinner sig vägen inom tre ytavrinningsområden, från väster till öster: Krokån (WA43501564 i VISS), Bolmen (WA29456646) och Torpaån (WA51782693).

Ytvattendelare finns i mitten av området och i den östra utkanten av området.

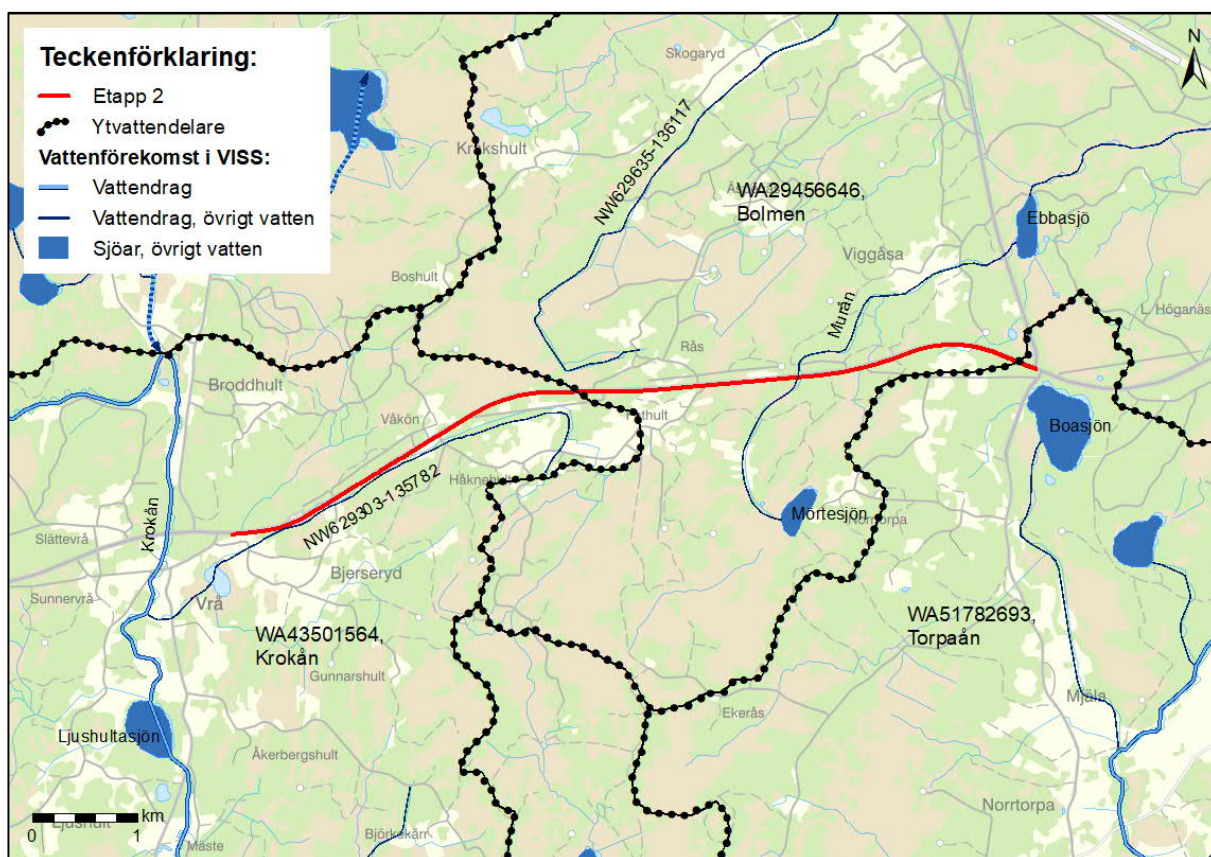
Boasjön (NW629349-136466) ligger i den östra utkanten av vägplanen ca 70 m söder om väg 25.

Murån (NW629430-136262) rinner norrut från Mörtesjön (NW629276-136211) och korsar väg 25 sydväst om Viggåsa. Murån har en längd av ca 8 km och mynnar i Bolmen ca 5 km norr om väg 25. På vägen mot Bolmen passerar den Ebbasjö (NW629538-136440) ca 1 km norr om väg 25.

Ca en halv kilometer öster om Murån finns en bäck som korsar vägen genom en trumma.

Väster om Rås finns vattendraget NW629635-136117 som i den sydligaste delen befinner sig ca 170 m norr om väg 25.

I det västra avrinningsområdet finns ett delflöde till Krokån (NW629303-135782) som rinner västerut parallellt med väg 25. Vattendraget mynnar i Krokån (SE628904-135591) strax väster om planområdet. Ett delflöde till NW629303-135782 korsar väg 25 i den västra utkanten av området.



Figur 12 Ytvattenförhållanden.

3.2.2.2. Grundvatten

Vägen ligger inom huvudavrinningsområdet för Lagan som mynnar i Laholmsbukten i Halmstads kommun. Vägen befinner sig inom fyra delavrinningsområden, från väster till öster: 628918-406152 ("Utloppet av Ljushultasjön"), 631393-137256 ("Utloppet av Bolmen"), 629602-136493 ("Mynnar i Bolmen") och 629426-137062 ("Mynnar i Bolmån").

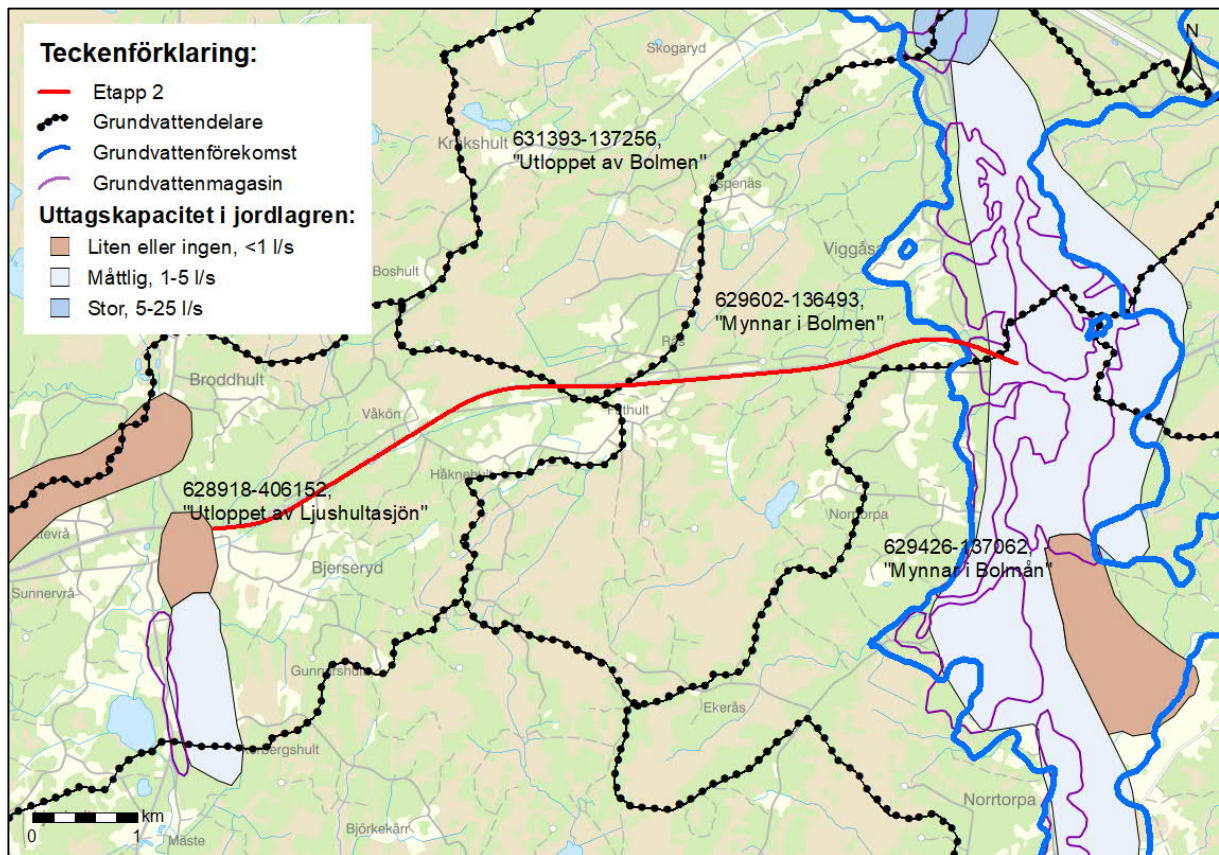
I området finns tre grundvattendelare i jordlagren. Två finns i mitten av området, sydväst om Rås, och en i den östra utkanten av området.

Moränen är generellt dålig på att ge ifrån sig grundvatten och anses ha obefintliga uttagsmöjligheter.

I den östra delen av området finns grundvattenförekomsten Hinnerydsåsen, Torpa (WA14189525 i VISS) som sträcker sig mellan Torarp i norr och Hult i söder med en bedömd areal av ca 54 km².

Grundvattenförekomsten omfattar ett antal grundvattenmagasin (SGU kartvisare grundvattenmagasin). Väg 25 passerar grundvattenmagasinet 231000109 med en bedömd uttagskapacitet på 1-5 l/s. Inget vattenskyddsområde finns i anslutning till grundvattenförekomsten.

Ca 5 km söder om väg 25 finns en vattentäkt för dricksvatten som förser det mindre samhället Torpa med dricksvatten. Även om vattentäkten befinner sig inom grundvattenförekomsten Hinderydsåsen är den inte inom samma grundvattenmagasin som väg 25 passerar igenom. Grundvattenmagasinet som Torpa samhälle tar sitt vatten ifrån är 231000127, med en bedömd uttagskapacitet på 1-5 l/s. Mellan grundvattenförekomsten 231000127 och 231000109 vid väg 25 finns även grundvattenförekomsten 231000121, även den med en bedömd uttagskapacitet på 1-5 l/s. Eftersom SGU har valt att dela upp isälvsavlagringen Hinnerydsåsen i olika avgränsade grundvattenmagasin kan det behöva utredas vidare hur god den hydrauliska kopplingen mellan de olika grundvattenmagasinen är och vad det kan få för betydelse om åtgärd genomförs i detta område.



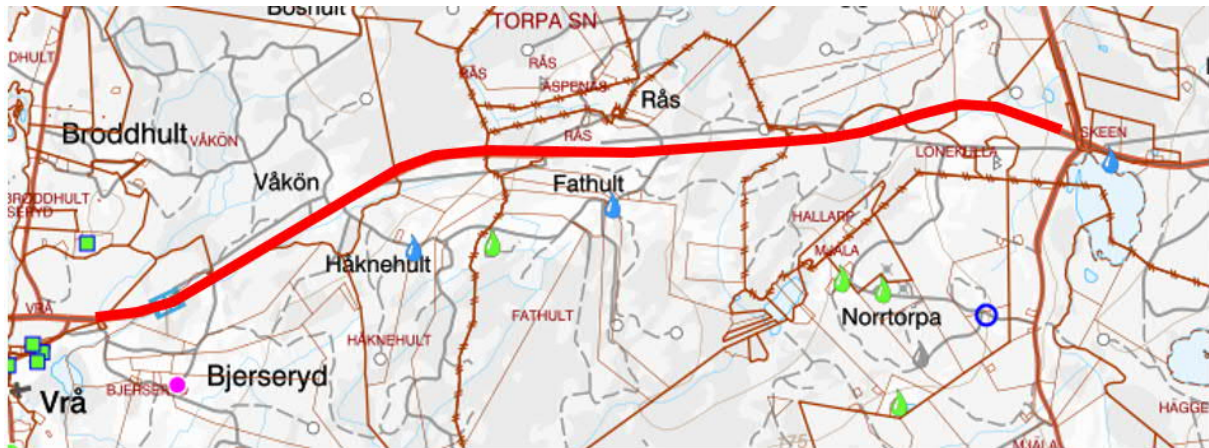
Figur 13 Grundvattenförhållanden i jordlagren.

Inget vattenskyddsområde omfattar grundvattenförekomsten eller grundvattenmagasinet på den del som väg 25 går igenom. Inget vattenskyddsområde omfattar den allmänna vattentäkten i Torpa.

I väster finns ett område med isälvs sediment som närmast vägen har liten eller ingen uttagskapacitet på <1 l/s. Något längre söderut bedöms kapaciteten öka till 1-5 l/s.

Grundvattenkapaciteten i berg är generellt god.

SGU:s brunnarsarkiv visar inga brunnar i direkt anslutning till väg 25, se figuren nedan.



Figur 14 Ungefärlig lokalisering av brunnar registrerade i SGU:s brunnarkiv. Röd linje illustrerar etapp 2

3.2.3. Broar

Vägsträckan ska kompletteras med en faunapassage som främst riktas mot stora däggdjur-klövdjur, men kommer även utformas med hänsyn till andra djurs behov. Utformning av bro och tillhörande skyddsanordningar kommer att tas fram i nästa samrådshandlingskede.

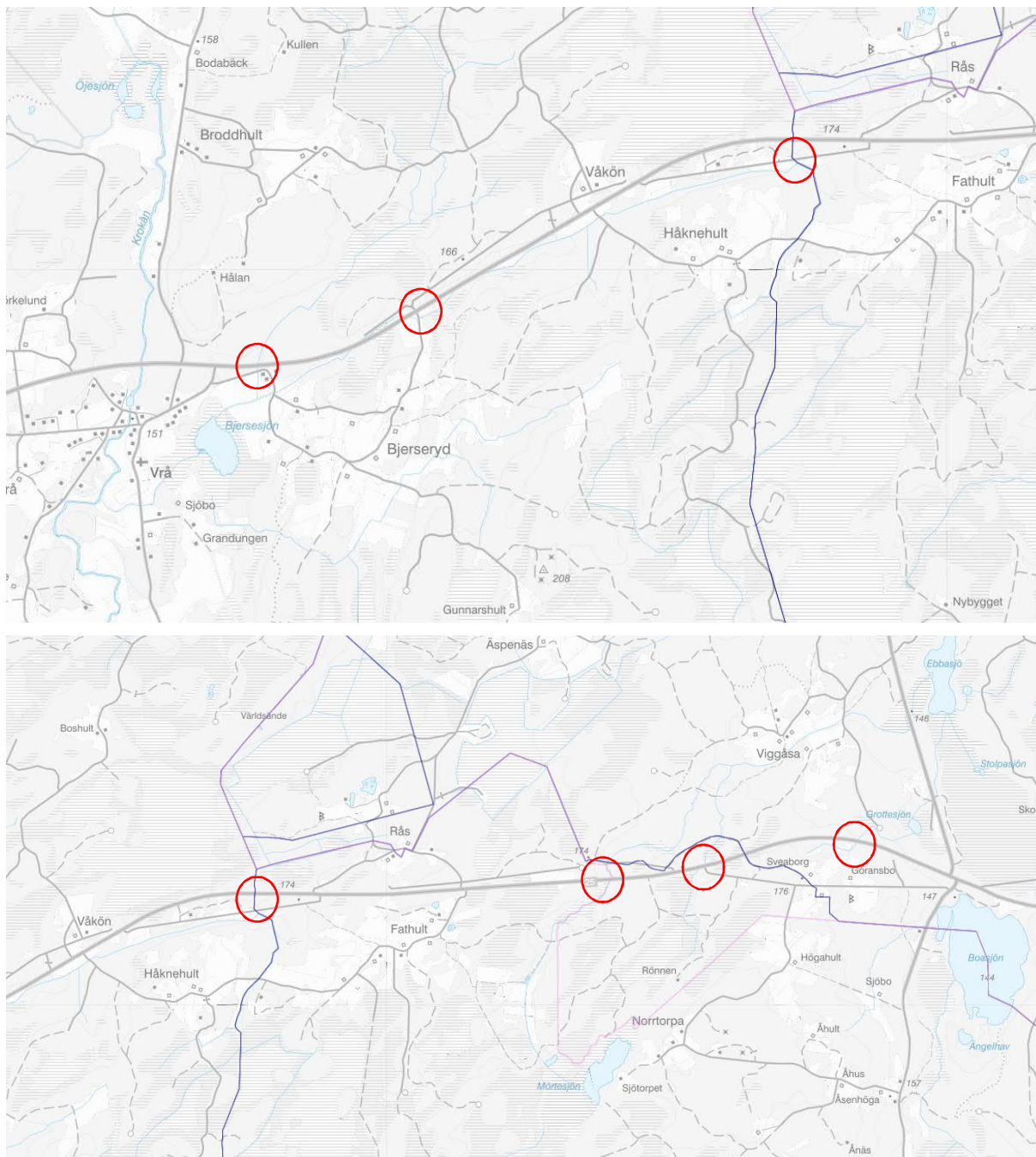
3.2.4. Ledningar

Inom utredningsområdet för vägplanen finns ledningar, kablar och brunnar som kommer att beröras av föreslagna åtgärder. Ledningsomläggningar kommer bli aktuellt och utreds i kommande skeden.

3.2.5. Avvattnings

Den befintliga vägen omges av ett landskap där skogen dominerar och områden med våtmarker och närliggande sjöar. Befintlig avvattnings sker i stort sätt genom infiltration till öppna vägdiken. Det finns ingen kunskap om översvämningssituationer längs de berörda sträckorna. Befintligt vägområde är brett med bra avvattningsmöjligheter för infiltration i öppna vägdiken och de befintliga avvattningsförhållandena från topografisk synpunkt kan generellt bedömas som fördelaktiga.

Sträckan öster om Fathult korsas av ett antal mindre vattendrag som ingår i Krokåns delavrinningsområde. Sträckan väster om Fathult korsas i den norra riktningen av tre mindre vattendrag vars den största är Gladabäcken som ingår i Muråns delavrinningsområde. Inga inventeringar är gjorda hittills av vägtrummor och vägdike på sträckor som omfattas av projektet.



Figur 15 Ungefärliga placeringar där vattendrag och diken passerar under väg 25

Det finns inga kända angivna vattentäkter eller verksamhetsområden för vatten, spill- och dagvatten för den spridda bebyggelsen utefter vägen som påverkas av projektet.

Inmätningar, ledningssamordning, fältinventering av trummor och diken för influensområdet planeras.

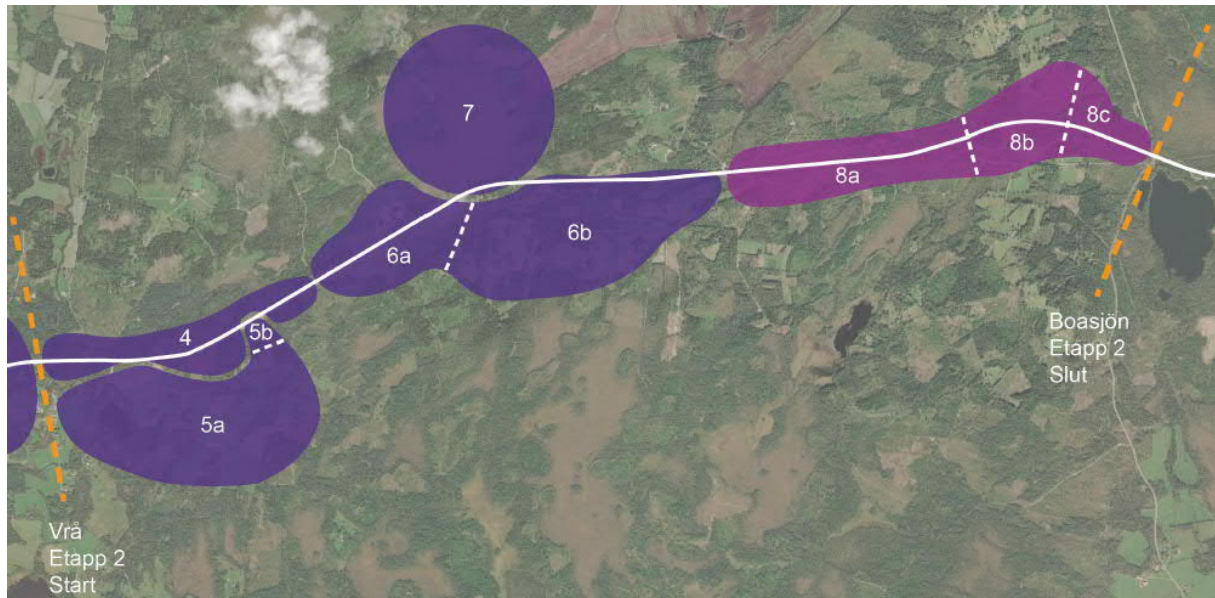
3.3. Landskap

Området hör till ett av Sveriges regnigaste med flertalet sjöar och vattendrag. Torv och morän är vanliga jordarter med inslag av isälvsediment i svackorna. Inom utredningsområdet finns två övergripande landskapstyper;

Småkuperat myr- och skogsdominerat landskap: Landskapet är kuperat och innefattar flertalet sjöar och vattendrag. Många av sjöarna och gölarna är små och landskapet runt dem småskaligt.

Småskaligt jordbrukslandskap: Insprängt i myrlandskapet ligger ett småskaligt jordbrukslandskap som är svagt kuperat med öppna ytor av åkermark. Landskapet består av jordbruksmark omväxlande med skogsmark och rymmer mindre orter, såsom Vrå, Bjärseryd, Håkanshult och Fathult. De öppna ytorna med jordbruksmark har en småskalig karaktär.

Det berörda landskapet har delats upp i fem karaktärsområden som avlöser varandra längs Väg 25.



TECKENFÖRKLARING

- Karaktärsområde - särskilt värdefullt
- Karaktärsområde - mindre värdefullt
- Etappgräns

Figur 16 Karaktärsområden

3.3.1. Landskapskaraktärsområde 4

Karaktärsområde 4 är ett långsträckt område som utmärker sig genom sin punktvis starkt kuperade terräng med branta kullar på båda sidor om vägen. Området upplevs som slutet och dramatiskt. Vägen kantas av planterad skog. Genom karaktärsområdet rinner Krokån som vägen går på bro över. Dess slänter är dåligt landskapsanpassade med kross som sticker ut mot omgivningen. Topografin och utblickarna mot odlingsmarken i karaktärsområde 5 är områdets största styrkor som gör det till ett mycket intressant landskap att färdas genom. Siktlinjerna framåt och bakåt är långa men begränsade åt sidorna.

Känslighet: Åtgärder i området kan påverka topografin och upplevelsen av landskapet som dramatiskt och slutet.

Potential: Intressant och dramatiskt landskap ur ett trafikantperspektiv. Det finns stöd i landskapet för faunapassage.

3.3.2. Landskapskaraktärsområde 5

Karaktärsområde 5 består av ett stort öppet platt område med småbrutet odlingslandskap. En smal kil av vegetation mellan odlingsmarken och väg 25 utgör en visuell barriär som mildrar upplevelsen av

vägen men samtidigt skymmer landskapet för trafikanter längs väg 25. Från vägen syns flertalet fastigheter i området som går under namnet Bjärseryd. I områdets östra del (delområde 5b) finns en liten odlingsmark som från vägen ser isolerad ut men som i själva verket hänger ihop med odlingslandskapet i Bjärseryd.

Känslighet: Växtlighet vid väggkanten riskerar att försvinna. Kulturlandskapet är känsligt för påverkan visuellt och akustiskt.

Potential: Området erbjuder intressanta vyer ur ett trafikantperspektiv. Det finns potential till förbättrade siktlinjer.

3.3.3. Landskapskaraktärsområde 6

Karaktärsområde 6 utgörs av ett småbrutet kulturlandskap som sträcker sig längs vägens södra del. Delområde 6a upplevs som öppet och ljusst. Inom delområdet finns ett bostadshus. Då det ligger upphöjt i förhållande till vägen är sikten begränsad men det är positivt för boende i fastigheten då det reducerar vägens visuella inverkan. Platsens största upplevelsevärden ligger i att det är en öppen yta i ett annars slutet skogslandskap, dess vegetation med stora lövträd och tallar samt den kulliga topografin. Söder om väg 25 bakom träden döljer sig Håkanstorp och Fathult med sitt småbrutna odlingslandskap (delområde 6b). Stora ekar i utkanten av odlingsmarken sticker upp ovanför barrskogen. Träddridån mellan vägen och samhällena Håkanshult och Fathult är ganska smal men ändå känns avståndet långt.

Känslighet: Mer trafik och högre hastigheter riskerar att påverka boende i fastighet i delområde 6a. Vägens närmiljö kan påverkas negativt av byggfordon etc. Natur- och kulturvärden i delområde 6b riskerar att påverkas negativt om träddridån avverkas.

Potential: Intressant och varierat landskap ur ett trafikantperspektiv. Det finns potential att bredda väg åt norr.

3.3.4. Landskapskaraktärsområde 7

Våtmarksområde norr om väg 25. Våtmarkens öppna landskapsrum skymtas bara snabbt från vägen men är ett intressant inslag i landskapet. Dess största upplevelsevärde ligger i att det är en öppen yta som skiljer sig mycket från omgivningen i artsammansättning och karaktär. Området kring väg 25 är mycket rikt på våtmarker men få av dem syns från vägen. Det typiska myrlandskapet blir därmed inte så påtagligt för resande längs väg 25.

Känslighet: Vattenområdet är känsligt för påverkan ur miljöaspekt samt visuellt och akustiskt.

Potential: Siktlinjer mot våtmarken kan förbättras.

3.3.5. Landskapskaraktärsområde 8

Karaktärsområde 8 är ett långsträckt område kantat av planterad skog och enstaka kalhyggen.

Den östra delen av området är svagt kuperat och lutar nedåt från väst till öst. Området upplevs som slutet och stundvis monotont, särskilt delområde 8a som är mycket platt. Den visuella kopplingen till det omgivande landskapet är låg pga. få utblickar. Påverkan på landskapsbilden bedöms som låg och breddning av väg lämpar sig väl här, särskilt i delområde 8a. De många små kullarna och lågpunkterna längs vägens sidor utgör dess största upplevelsevärde då det skapar variation. Det finns stöd i landskapet för planskild faunapassage och en sådan bedöms inte störa landskapsbilden.

Känslighet: Ej särskilt känsligt landskap.

Potential: Landskapet stödjer breddning av väg. Det finns stöd i landskapet för faunapassage.

3.4. Friluftsliv

Inga riksintressen för friluftsliv finns i närheten som kan komma att beröras.

3.5. Naturmiljö

3.5.1. Riksintressen, naturreservat och Natura 2000-område

3.5.1.1. *Riksintressen, naturreservat och Natura 2000*

Det finns inga riksintressen, naturreservat eller Natura 2000-områden i anslutning till den aktuella vägsträckan.

3.5.2. Biotopskydd

Biotopskyddsområden regleras av 7 kap. 5 § miljöbalken. Biotopskyddsområden som avses i 5 § redovisas i bilaga 1 i förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. Enligt 7 kap. 11a § miljöbalken, gäller inte förbudet byggande av allmän väg enligt en fastställd vägplan. Biotopskyddsområdena hanteras därför i arbetet med vägplanen.

Förekomst av småvatten i jordbrukslandskap, stenmurar och åkerholmar inventeras i samband med naturvärdesinventeringen.

Vid befintlig koport vid Våkön finns ett fuktigt område i jordbrukslandskap som eventuellt kan vara biotopskyddat enligt 7 kap. miljöbalken.



Figur 17 Koport vid Våkön

3.5.3. Värdefull natur

3.5.3.1. *Plan för värdefull natur*

Länsstyrelsen i Kronobergs län har tagit fram en plan för skydd av värdefull natur under perioden 2018-2022. Länsstyrelsen skriver att planen beskriver vilka områden som bör utredas för formellt skydd med syfte att bidra till öppenhet, framförhållning, prioriteringar och hur aktuella miljömål ska kunna nås. Planen ska styra och underlätta men är inte bindande. I närheten av den aktuella sträckan

mellan Vrå och Boasjön redovisas i planen området benämnt Viggåsa som utgörs av en ädellövskog och ligger norr om väg 25 och väster om väg 545.



Figur 18 Värdefull natur i Kronobergs län

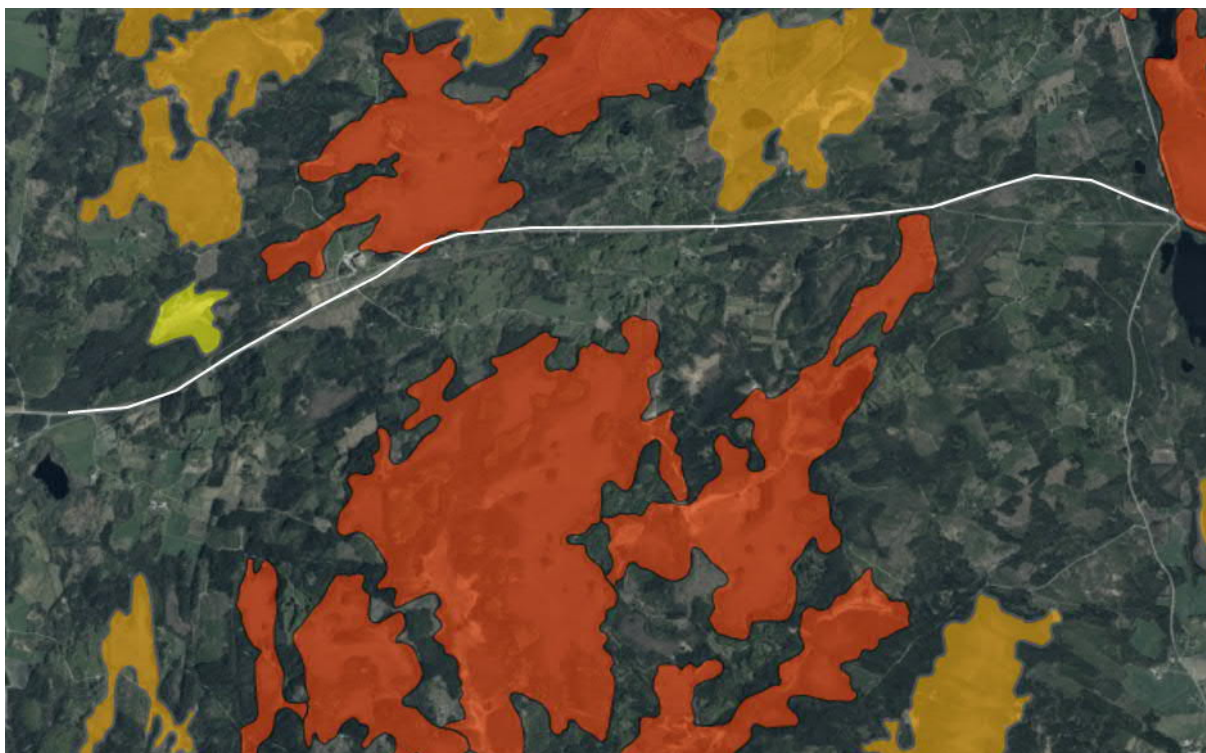
3.5.3.2. Våtmarksinventeringen och Ramsar-områden

De länsvisa våtmarksinventeringarna har pågått i 25 år och data från inventeringarna finns samlade i en nationell databas.

Väg 25 passerar igenom södra kanten av ett område med högt naturvärde. I öster, söder om vägen, finns också ett våtmarksområde med högt naturvärde i närheten av vägen.

I väster, norr om väg 25, finns ett våtmarksområde som bedöms ha ett lågt naturvärde. Norr om vägen lägre österut finns ett våtmarksområde som har vissa naturvärden.

Inget Ramsar-område finns i anslutning till vägen.



Teckenförklaring

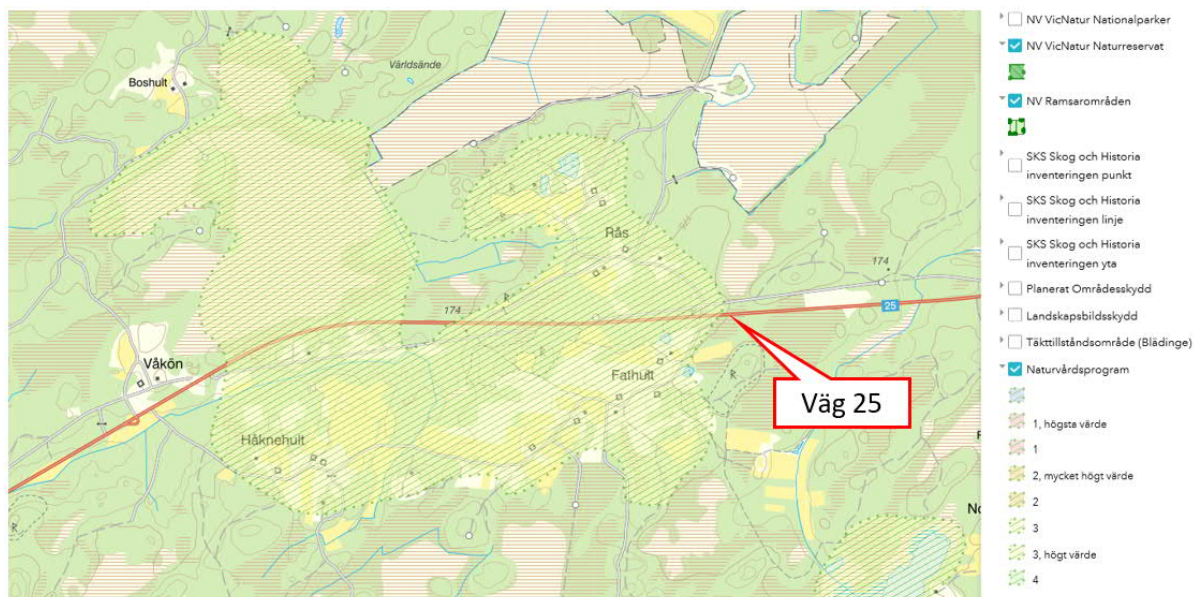


Figur 19 Utdrag ur våtmarksinventeringen. Vit linje illustrerar etapp 2.

3.5.3.3. Naturvårdsprogram

Länsstyrelsen i Kronobergs län upprättade 1989 ett naturvårdsprogram.

Håknehult-Fathult, nr 93, avges ha ett högt värde, klass 3. Området beskrivs som ett småkulligt landskap där bok och ek är ett dominerade inslag på moränkullarna. I odlingslandskapet finns stenmurar. Norr om väg 25 finns det tallmossar. Området har stora landskapsmässiga och biologiska värden.

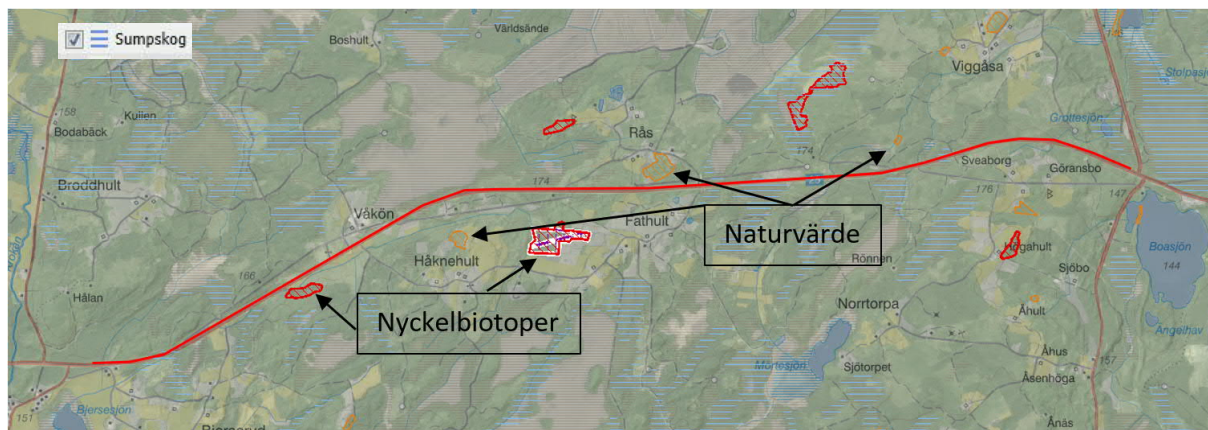


Figur 20 Naturvårdsprogram

3.5.3.4. Nyckelbiotoper

Enligt i Skogsstyrelsens databas Skogens Pärlor finns söder om väg 25 finns en nyckelbiotop² bestående av en tallsumpskog i anslutning till en bäck. Väster om Fathult finns en nyckelbiotop bestående av lövskog, asp, glasbjörk, ek, med rikligt med död ved, senvuxna träd, värdefull kryptogamflora och rörligt markvatten.

Ett område med naturvärden bestående av lövskog (1,1 ha) finns norr om Håknehult. En ek- och bokskog ligger mellan Rås och Fathult (2,7 ha). Ett mindre område (0,2 ha) med naturvärde bestående av sumpskog ligger norr om väg 25 och väster om Sveaborg.



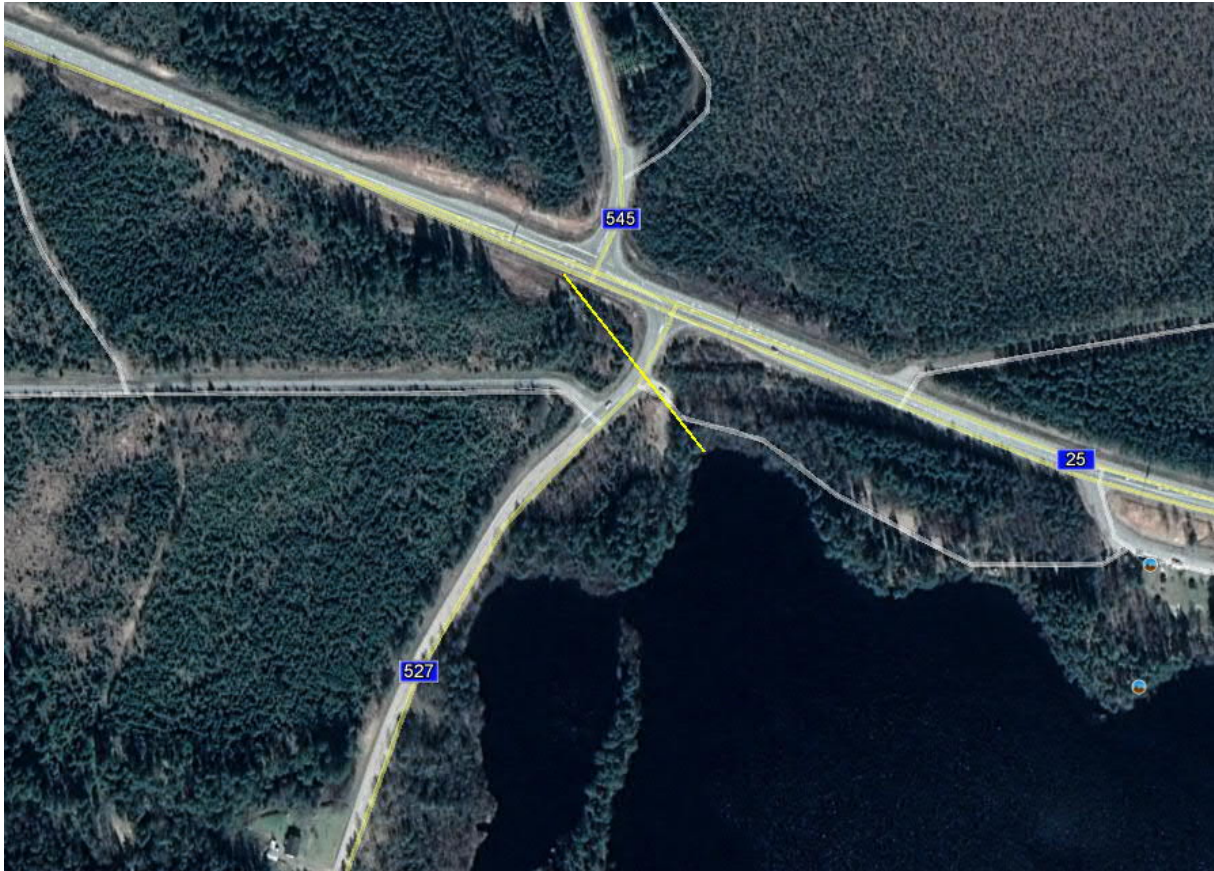
Figur 21 Nyckelbiotoper och naturvärden samt sumpskog, Röd linje illustrerar etapp 2

3.5.4. Strandskydd

Strandskydd regleras av 7 kap. 12-18 §§ miljöbalken. Generellt gäller strandskydd inom land- och vattenområdet 100 m från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Enligt 7 kap. 16 § miljöbalken, gäller inte förbudet enligt 15 § byggande av allmän väg enligt en fastställd vägplan. Strandskyddet hanteras därför i arbetet med vägplanen.

² Skogsstyrelsen Skogens Pärlor

Det bedöms att Boasjön omfattas av strandskydd, men arbetena med vägen kommer att utföras utanför strandskyddsområdet (ca 140-150 m från sjön). Strandskydd för diken i området stäms av med Länsstyrelsen.



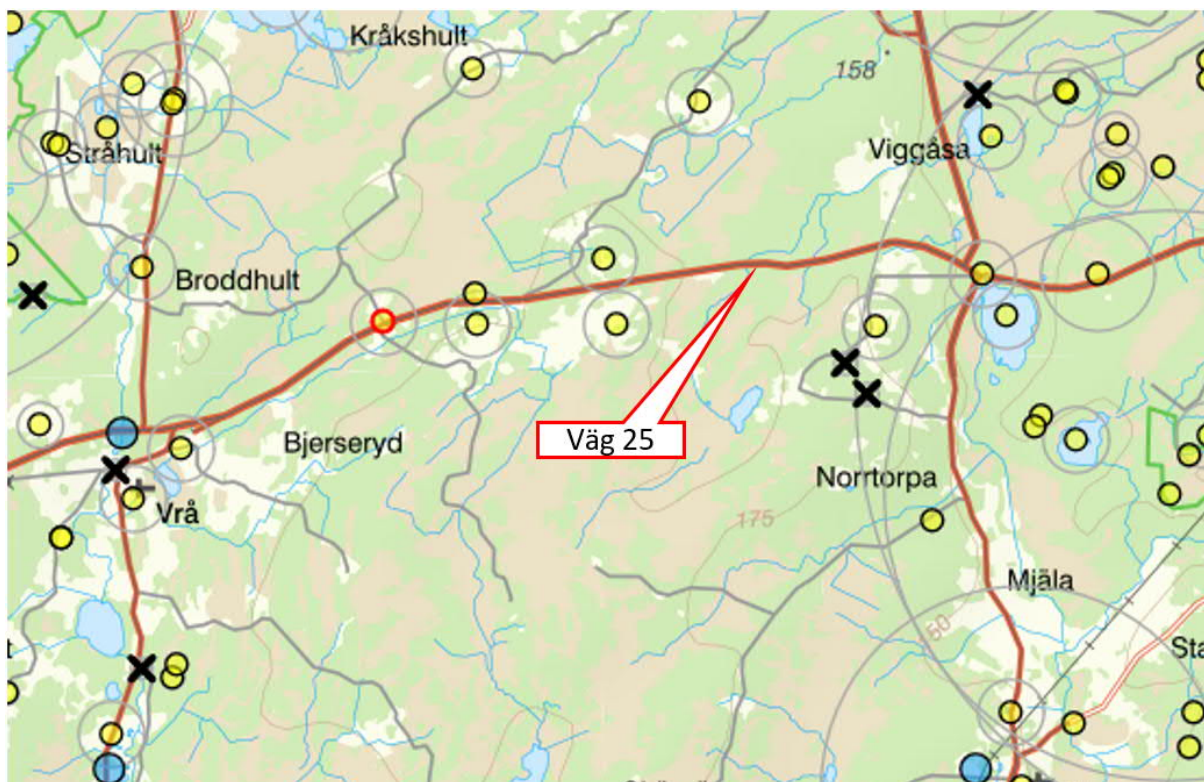
Figur 22 Boasjön och väg 25. Gult streck visar att avstånd på 146 m.

3.5.5. Artskydd

Rödlistan är en sammanställning av arters status/utdöenderisk inom Sverige. Arternas status bedöms utifrån skattningar av populationsstorlek, förekomst, utbredning och trender. Utifrån denna bedömning placeras arterna i följande riskkategorier:

- LC – livskraftig
- NT – missgynnad
- VU – sårbar
- EN – starkt hotad
- CR – akut hotad
- RE – regionalt utdöd

Enligt Artportalen finns det inom projektets utredningsområde ett antal inrapporterade rödlistade arter bestående av fåglar vara några var rödlistade (NT).



Figur 23 Platser för notering av rödlistade arter

Alla fåglar är fridlysta, men vissa av de förekommande arterna är listade i bilaga 1 i fågeldirektivet.

3.5.6. Naturvärdesinventering

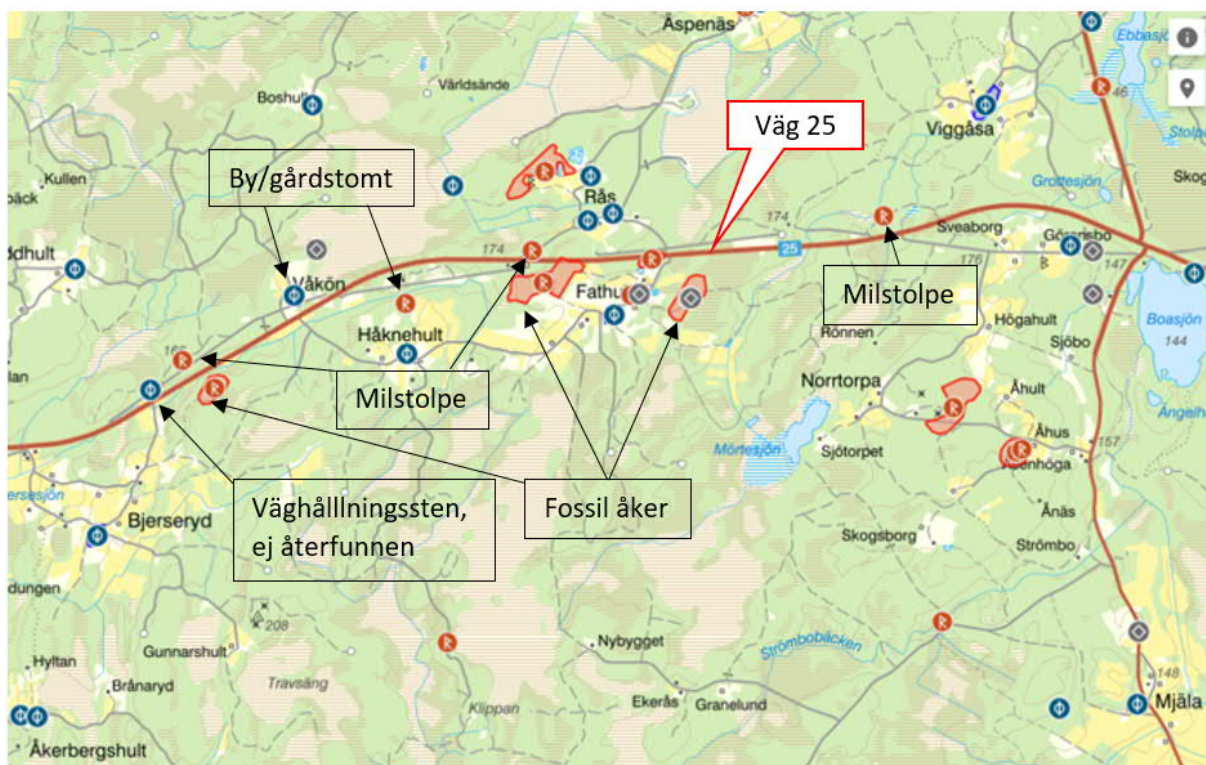
En naturvärdesinventering kommer att utföras så snart det är möjligt under våren 2021. I samband med denna inventeras även förekomst av invasiva arter. Exempelvis lupin har noterats i anslutning till vägen.

3.6. Kulturmiljö

I anslutning till de planerande arbetena finns inget område som är av riksintresse för kulturmiljön.

Ett småskaligt jordbrukslandskap är insprängt i myrlandskapet och är svagt kuperat med öppna ytor av åkermark. Landskapet består av jordbruksmark omväxlande med skogsmark och rymmer mindre orter, såsom Vrå, Våkön, Håkanshult och Fathult. I anslutning till dessa platser finns av gårdar och fornlåkrar. Längs med den äldre sträckningen av vägen finns milstolpar.

En sökning i Riksantikvarieämbetets databas Fornsök noterades milstolpar och fornlåkrar i anslutning till väg 25.



Figur 24 Objekt noterade i Forsnäs, Riksantikvarieämbetet

Milstolparna består av gjutjärn och är daterade år 1855. Inom fornåkrarna finns exempelvis röjningsrösen.

Länsstyrelsen i Kronobergs län upprättade 1989 ett naturvårdsprogram, där anges Håknehult-Fathult ha ett högt värde, klass 3. Se Figur ovan. Enligt Länsstyrelsen har området i sin helhet stora landskapsmässiga och biologiska värden och de kan bestå om landskapet kan behålla sin karaktär och att lövskogen inte ersätts med granskog och att myrområdet inte dikas.

Inga områden från det regionala kulturmiljöprogrammet ingår i utredningsområdet eller dess influensområde (webbGIS länsstyrelsen).

Trafikverket har lämnat in en begäran om samråd enligt 2 kap 10§ kulturmiljölagen (dnr 431-5558-2020). Yttrande förväntas komma i början på 2021.

3.7. Hushållning med naturresurser

3.7.1. Jord- och skogsbruk

God hushållning med mark och vatten grundas bland annat på miljöbalkens hushållningsbestämmelser och på plan- och bygglagens bestämmelser om intresseavvägningar vid planläggning.

Jordbruk och skogsbruk är naturresurser som är av nationell betydelse enligt 3 kap. 4 § miljöbalken. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses genom att ta annan mark i anspråk. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra ett rationellt skogsbruk. Väg 25 mellan Vrå och Boasjön passerar genom i huvudsak skogsmark.

3.7.2. Grundvatten

Denna del av vägen går i sin östligaste del genom grundvattenförekomsten Hinnerydsåsen, som registrerats i VISS³ samt en grundvattenförekomst registrerad i SGU. För grundvattenförekomsten och grundvattenmagasinet kommer behov av eventuellt skydd att utredas.

3.7.3. Befintliga massor

Längs med sträckan återfinns isälvsediment, morän, torv samt urberg och/eller stora block. I västra delen av domineras området generellt av morän och torv, medan de ytliga jordarterna mot öster närmare Boasjön, övergår till isälvsediment och torv. Vid Vrå, återfinns urberg och/eller stora block.

3.7.4. Energi

Åtgärderna i projektet kommer under byggtiden att förbruka naturresurser för byggnadskonstruktioner samt bränsle för arbetsmaskiner och transporter. Klimatkalkylen kommer att klarlägga vilka åtgärder som ska göras inom projektet för att minska energianvändningen samt hur energiförbrukningen påverkar klimatet genom utsläpp av koldioxid.

3.8. Miljökvalitetsnormer

3.8.1. Allmänt

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel och anger de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter.

Bestämmelserna om MKN återfinns i 5 kap miljöbalken. Om miljökvalitetsnormerna riskerar att överskridas ska ett åtgärdsprogram tas fram för att klara normen. I dagsläget finns fastställda miljökvalitetsnormer för luftkvalitet, vattenkvalitet, fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

3.8.2. Vatten

Boasjön anges inte som en egen vattenförekomst utan den ingår i grundvattenförekomsten Hinnerydsåsen, Torpa, Torpa - WA14189525 / SE628378-414313.

Grundvattenförekomsten Hinnerydsåsen, Torpa (WA14189525 i VISS) har miljökvalitetsnormerna god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status. Enligt den senaste statusklassningen från 2019 uppnås både god kemisk status och god kvantitativ status. Det finns en risk att god kemisk status inte uppnås 2027 på grund av förhöjda halter av nitrat som kommer från ett kommunalt avloppsreningsverk.

³ Vatteninformationssystem Sverige



Figur 25 Grundvattenförekomsten Hinnerydsåsen, Torpa. Röd linje illustrerar etapp 2.

3.8.3. Luft

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) återfinns de svenska miljökvalitetsnormerna för utomhusluft. Normerna bidrar till att skydda människors hälsa och miljön samt att uppfylla krav i EU-direktiven 2008/50/EG och 2004/107/EG. Miljökvalitetsnormer finns för bl.a. kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bensen, partiklar samt diverse metaller.

3.8.4. Omgivningsbuller

Förordning (2004:675) om omgivningsbuller genomför bullerdirektivet, 2002/49/EG, i svensk lagstiftning. I förordningen om omgivningsbuller ställs krav på att Trafikverket och kommuner med mer än 100 000 invånare ska kartlägga buller och upprätta åtgärdsprogram vart femte år.

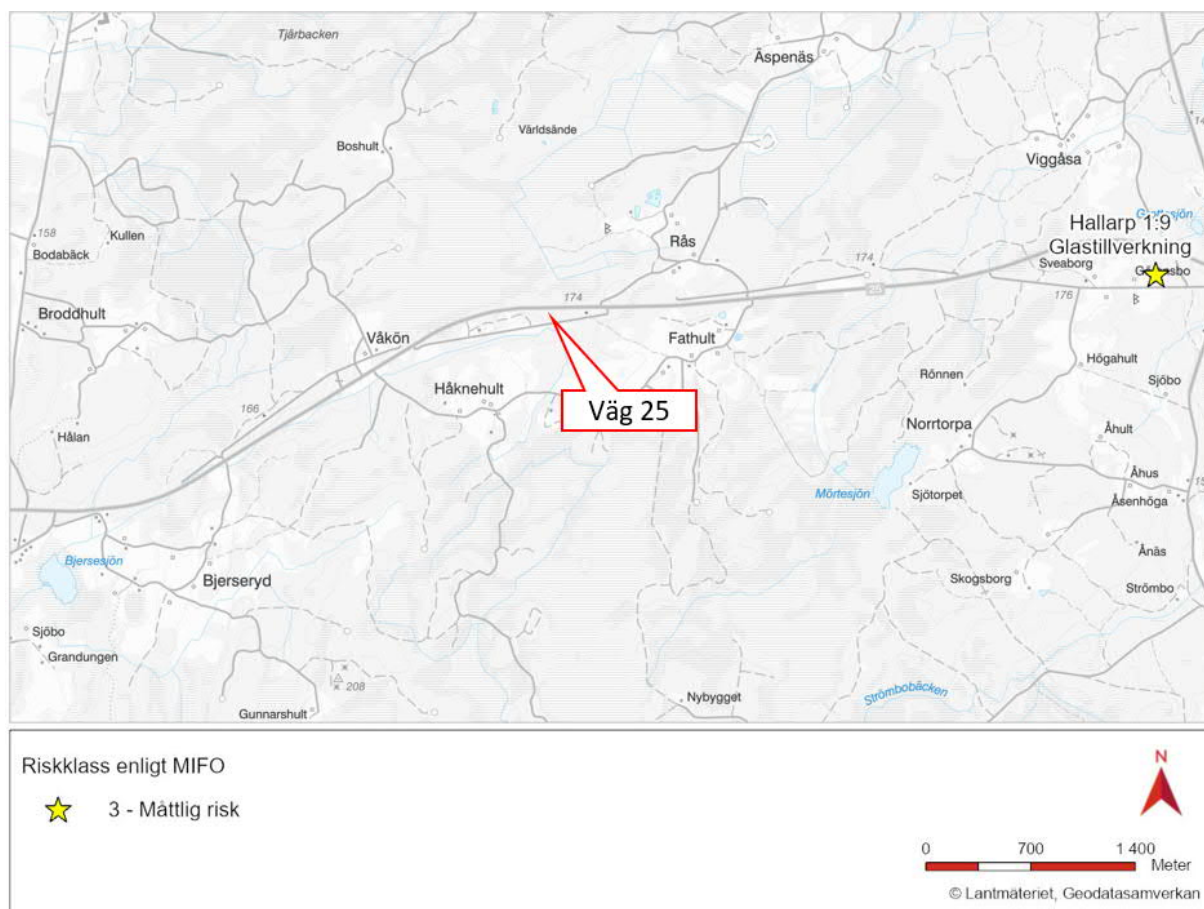
Trafikverket ska kartlägga och upprätta åtgärdsprogram för buller från vägtrafik vid vägar med en trafiktäthet på mer än tre miljoner fordon per år (motsvarar 8200 fordon per årsmedeldygn (ÅDT)). Det innebär således av den aktuella sträckan av väg 25 inte omfattas av kraven.

3.9. Potentiellt förorenad mark

3.9.1. Översiktlig markmiljöinventering

Arbetet har omfattat en översiktlig markmiljöinventering som resulterat i en bedömning av verksamheter som kan medföra en risk för förekomst av föroreningar i mark och/eller i grundvatten längs med väg 25 motsvarande etapp 2 (Vrå-Boasjön). Inventeringen har gjorts inom ett avstånd av 600 m på vardera sida av vägen. Syftet är att få en indikation på områden med föroreningar som kan behöva hanteras i samband med schakt och eventuell länshållning.

En sammanställning av de identifierade objekt som framkommit vid inventeringen längs väg 25 presenteras nedan. Objektens ungefärliga läge redovisas i *Figur* nedan.



Figur 26 Karta över potentiellt förorenade områden längs väg 25.

3.9.2. Grundläggande underlag

Ett objekt har identifierats inom en ett avstånd av ca 200 m söder om väg 25. Objektet ligger inte i nära anslutning till planerade åtgärder längs med väg 25. Utdrag ur Länsstyrelsens EBH-databas för detta objekt är listad i Tabell 1 nedan och det har riskklassats enligt MIFO (Metodik för inventering av förorenade områden).

Tabell 1 Potentiellt förorenade områden listade i EBH-stödet. Källa: Länsstyrelsen i Kronobergs Län.

EBH-ID	Fastighet	Primär bransch	Riskklass	BKL	Beskrivning
123353	Hallarp 1:9	Glasbruk	3	2	Glasbruk. Driftstart 1867, driftslut 1870 dvs. före 1969. Det fanns inga spår av verksamheten vid myndigheters fältbesök (dock rostiga tunnor som dumpats)

Det finns en diarietskrift från kommunen för miljöfarlig verksamhet avseende Vägverket Produktion för fastigheten Hallarp 1:9. Ärendet påbörjades 2000-11-23 och avslutades 2004-06-10. Det framgår inte vad verksamheten bestod av, men med hänsyn till att verksamhetsutövaren var Vägverket Produktion hade det sannolikt ett samband med väg 25.

Efter kontakt och erhållen information av Länsstyrelsen och Ljungby kommun bedöms inget av objekten utgöra riskområde för förorenad mark eller grundvatten. Objekten och dess eventuella föroreningar bedöms inte ha någon inverkan på rådande föroreningssituation i mark och grundvatten längs med väg 25 på grund av avstånd till vägen samt de verksamhetspecifika föroreningars farlighet och benägenhet för spridning via mark och grundvatten.

Utöver ovan angivna riskområden nämns även tjärasfalt som en möjlig risk. Enligt Trafikverkets information om belagda vägar, PSMV3, så asfalterades väg 25 om under 2004 (Trafikverket, 2020). Risken för tjärasfalt är således liten då tjärasfalt användes fram till 1973 som bindemedel vid tillverkning av asfalt. Provtagning behöver dock ske för att verifiera att det inte finns underliggande lager som innehåller tjärhaltig asfalt.

3.10. Hälsa och säkerhet

3.10.1. Boende och hälsa

De boende utefter väg 25 påverkas av störning knuten till trafikbuller och den barriärverkan som nuvarande väg utgör. För att nå befintliga busshållplatser utefter väg 25 används vägbana eller vägren. Även barn och ungdomar behöver färdas längs vägen för att nå befintliga busshållplatser.

3.10.1.1. Buller

Trafikflödena och skyltad hastighet på vägen, i kombination med bostadsbebyggelse i anslutning till vägen, gör att boende är exponerade för ljudnivåer från trafiken. Bullerberäkningar kommer att utföras i nästa skede, samrådshandling.

Bostäderna längs med sträckan är i huvudsak belägna i samhället Vrå. Längs med övriga delar av sträckan finns enstaka bostäder.

3.10.1.2. Klimat och risker, t ex förekomst av risk- och översvämningsområden,

Inga riskområden⁴ är utpekade.

3.10.1.3. Farligt godstransporter

I näste skede, samrådshandling kommer ett särskilt PM Risk upprättas. Denna PM ska belysa risker i bygg- och driftskede knutet till planerad anläggning. I denna ingår en riskinventering, riskanalys (effekter på människor, miljö, egendom), riskvärdering och riskreducering.

3.10.1.4. Barriär

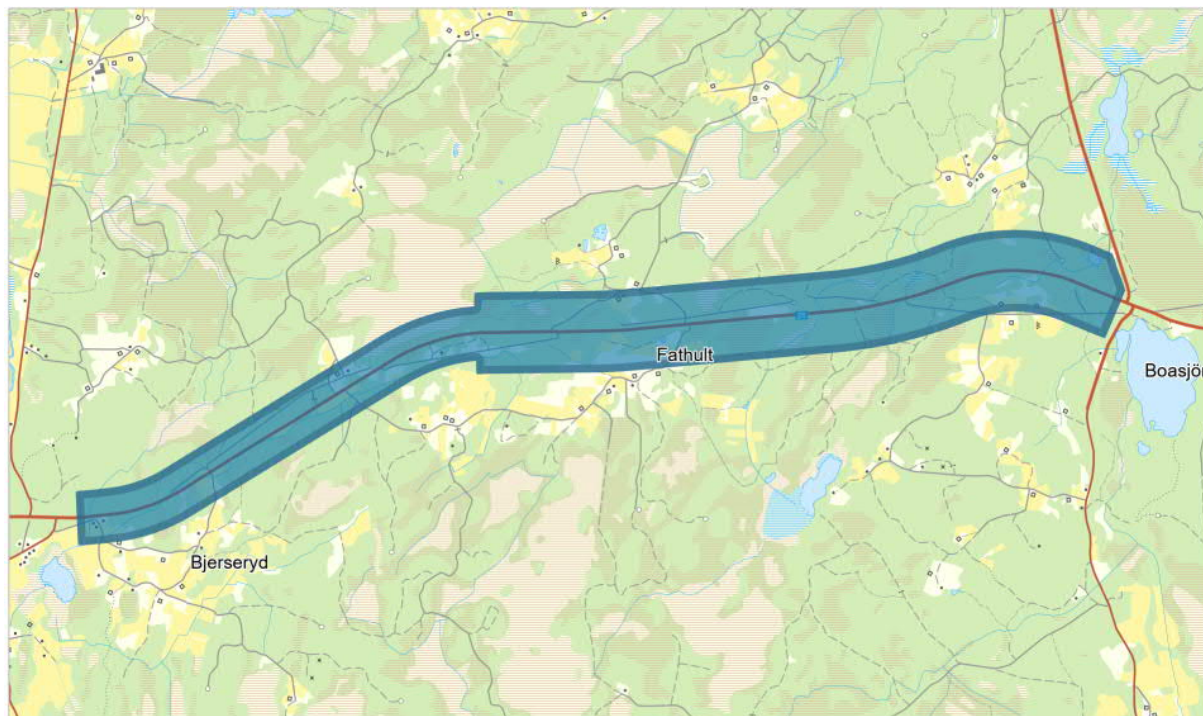
Trafiken är en barriär för boende och viltstängslet är en barriär för djurlivet.

⁴ Länsstyrelsen WebbGIS, lager Historiska översvämningsområden, projekt 2010

4. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

4.1. Projektets lokalisering och utformning

Projektet avgränsas geografiskt till väg 25 sträckning mellan Vrå - Boasjön. Se *Figur* nedan.



Figur 27 Utredningsområde etapp 2.

4.2. Planerad åtgärd

Ny anläggning ska utformas som mötesfri landsväg (MLV) och vara en s.k. gles 2+1 väg. Detta betyder att vägen förses med mitträcke och att sträckor med 1+1 körfält varvas med sträckor med 2+1 eller 2+2 körfält. Omkörningsbar längd ska vara ca 20-25% av den totala längden i båda färdriktningarna. Dimensionerande hastighet ska vara 100 km/h.

Ombyggnaden innebär att vägen kommer att behöva breddas på vissa sträckor. Exakt var denna breddning kommer ske bestäms senare i samrådshandlingsskedet. Då vägbredden är minst 9,0 m förutsätts att breddning enbart behöver göras vid dessa omkörningssträckor, korsningar och anslutningar samt eventuell justering av sidoområde för att uppfylla säkerhetskrav. Breddning kan bli aktuell på båda sidor om vägen med tillkommande 2-8 meter.

4.2.1. Separeringsform

Fordonstrafiken separeras med mitträcke.

Gång och cykeltrafik separeras från fordonstrafiken på väg 25 genom att hänvisas till närliggande parallella vägar. Inga separata gång- och cykelbanor planeras utefter väg 25.

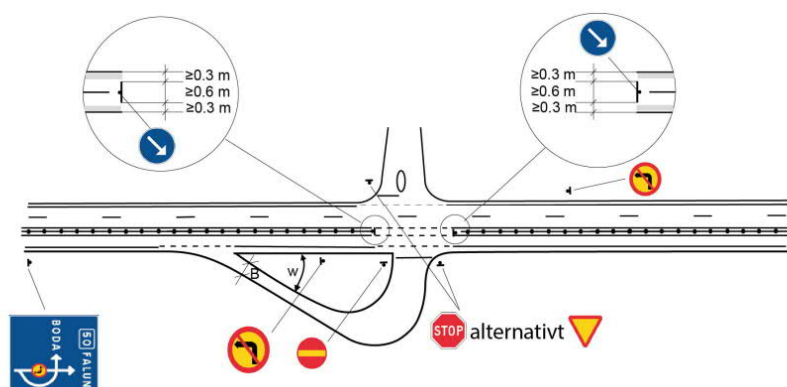
Tillgängligheten för oskyddade trafikanter att nå fram till befintliga hållplatser ska förbättras genom exempelvis breddning av vägren i anslutning till hållplatser.

I följande skede, samrådshandlingen, kommer detta preciseras. En särskild utmaning att uppnå god trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter bedöms vara vid hållplats Våkon med befintliga busshållplatser båda sidor om vägen samt en befintlig ögla där oskyddade trafikanter behöver passera vägen.

Vilt ska separeras från fordonstrafiken på väg 25 genom befintligt viltstängsel samt anläggande av en planskild faunapassage för större klövvilt. Åtgärderna gör att djuren ges möjligheter att korsna väg 25 planskilt.

4.2.2. Korsningstyper

Inga större korsningar finns längs med aktuell sträcka. Mindre korsningar och anslutningar kommer att ses över. Där det anses nödvändigt att kunna utföra vänstersvängar ska dessa utformas som s.k. ”öglor”.



Figur 28 Korsningstyp ögla

Övriga anslutningar utformas företrädesvis så att endast högersväng in och ut möjliggörs. Möjligheten att slopa/slå ihop vissa mindre anslutningar ska ses över. Möjligheterna till detta bedöms dock i nuläget vara begränsad. Om så sker behöver bakomvarande parallella vägnät fånga upp möjligheten att nå de fastigheter som kommer att beröras. Avgränsningen av utredningsområdet är gjord utifrån möjligheten att kunna få till sådana lösningar.

4.2.3. Sidoanläggningar

Inga större sidoanläggningar utöver faunapassagen som beskrivs under 1.6.4 planeras i projektet. Rastfickor kommer att anläggas och befintliga glugghållplatser ska anpassas efter ny anläggning.

4.2.4. Viltåtgärder och faunapassage

På sträckan finns faunastängsel på båda sidor. För att minska djurens barriäreffekter samt ytterligare förbättra säkerheten för djur och trafikanter ska ett antal åtgärder utföras.

För anslutande etapp i väst, Glamshult-Vrå, uppfylls råden i Vägar och gators utformning (VGU) avseende behov av faunapassager. Anslutande etapp i öst, Boasjön- Annerstad, har däremot brist på passager för faunan. Detta och den gynnsamma terrängen har legat till grund för det utvalda utredningsområdet. se röd avgränsning i *Figur* nedan. Inom detta område planeras en planskild faunapassage för stora klövvilt. Djurens möjliga bredd för passage ska vara 15-20 meter och anläggas antingen över eller under väg 25.



Figur 29 Utredningsområde för planskild faunapassage.

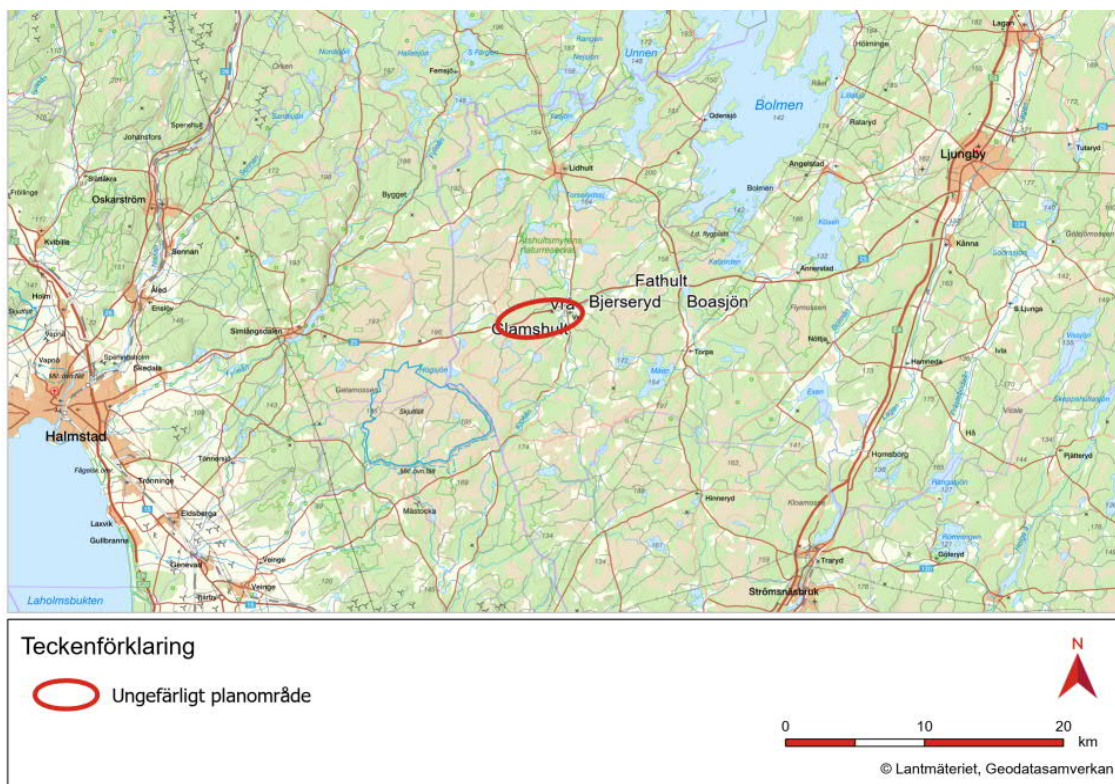
Utöver detta planeras ett antal mindre åtgärder.

- Viltuthopp (antal 2 st) ska anläggas vid varje öppning för anslutande vägar, sammanlagt 12 stycken på sträckan.
- Befintliga viltstängsel justeras och kompletteras vid behov där åtgärder genomförs.

4.3. Angränsande planering

4.3.1. Glamshult - Vrå i väster

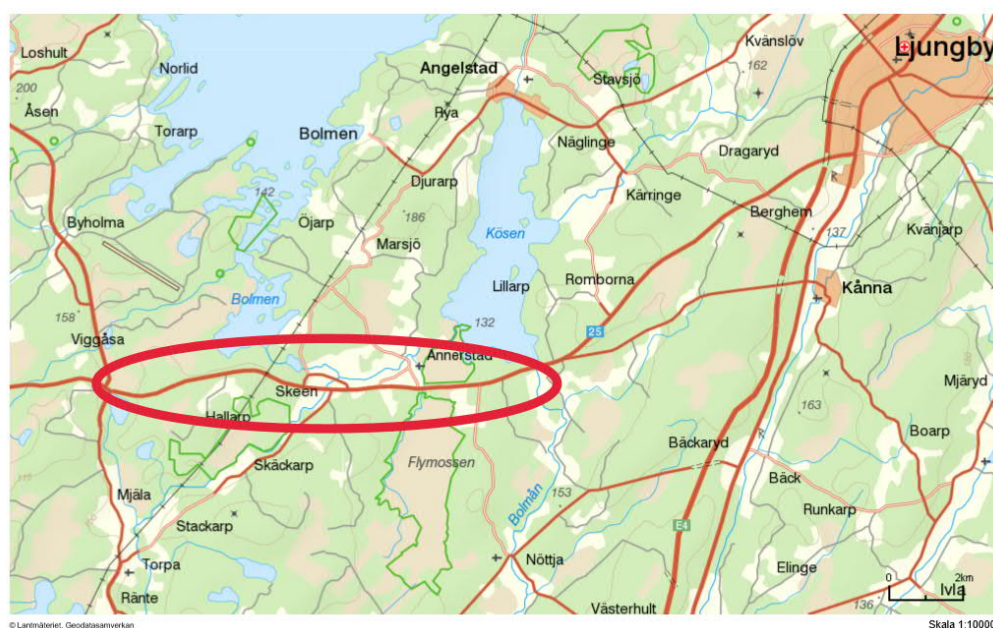
Planering pågår för ombyggnad av sträckan Glamshult-Vrå på liknande sätt som i detta projekt för att öka trafiksäkerheten och förbättra viltets möjligheter att korsa väg 25. Vägplanen är under arbete för att våren 2021 samrådas inför prövning om betydande miljöpåverkan (BMP) hos länsstyrelsen.



Figur 30 Översiktsbild med sträckan Glamshult-Vrå, etapp 1 redovisad.

4.3.2. Boasjön - Annerstad i öster

Ombyggnad för att mötteseparera och sätta upp viltstängsel på sträckan Boasjön-Annerstad inleddes i juni 2020 och beräknas vara klart december 2021. Tidigare föreslagna gång- och cykelväg som ingick i arbetsplanen från 2015, ingår inte i pågående ombyggnad efter att denna del överklagats till regeringen vilka godkände överklagandet.



Figur 31 Sträckan Boasjön -Annerstad i öster

4.4. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

4.4.1. Markanvändning

4.4.1.1. *Befolkning och bebyggelse*

En breddning av delar av vägsträckan innebär ett ökat markintrång. I det fall anslutningar stängs och behöver nås från annat håll innebär det förändrade resmönster och behov av att nyttja annan befintlig vägstruktur eller genom att nya vägdragningar i landskapet krävs. Faunapassagen kommer att innebära ett markanspråk på båda sidor om det läge som väljs. Oavsett valet av en faunabro (över) eller en faunaport (under) väg 25 kommer mark behöva tas i anspråk för att uppnå lämplig anslutning till passagen. Skogs- och jordbruksmark kommer att behöva tas i anspråk men den begränsade breddningen om 2-8 meter innebär mindre markintrång.

En föreslagen ökad hastighet utefter väg 25 behöver belysas utifrån en möjlig ökad trafikbullersituation för intilliggande bostadsbebyggelse utefter väg 25 liksom barriäreffekten för boende utefter vägen. Se vidare kap 4.4.9.1

Inga gällande detaljplaner påverkas.

4.4.2. Vattenmiljö

4.4.2.1. *Grundvatten*

Moränen är generellt dålig på att ge ifrån sig grundvatten jämfört med isälvs sediment. Detta innebär att grundvattensänkningar till följd av planerade åtgärder har minst konsekvens i moränområden och kan få eventuellt större konsekvens vid isälvsavlagringen vid Boasjön.

Grundvattenkapaciteten i berg är generellt god, men vägprojektet kommer huvudsakligen att omfatta arbeten i jordlager och den ytliga delen av berggrunden, vilket gör att grundvatten i berg inte bör ha stor påverkan på planerade åtgärder.

I den östra delen av delsträckan har identifierats möjliga placeringar för planskild faunapassage. Inget av dessa lägen befinner sig inom grundvattenförekomsten Hinnerydsåsen, Torpa (WA14189525 i VISS), som är belägen längst i öster av etappen.

Om planskild faunapassage föreslås utföras under väg 25 kan detta leda till grundvattensänkning och bortledning i bygg- och möjligen även driftskede. Även grundläggning för en faunapassage över väg 25 kan ge upphov till grundvattensänkning i byggskede. Grundvattensänkningen ger upphov till ett påverkansområde, inom vilket allmänna eller enskilda intressen eventuellt kan påverkas. Storleken på påverkansområdet och vilka de allmänna eller enskilda intressena inom påverkansområdet är kommer att utredas.

För delar av väg 25 där vägen ska breddas kan urschaktning av jordlager till planerad schaktbotten medföra att det behövs tillfällig grundvattensänkning under byggskedet.

I driftskedet medför en breddning av vägen att diken som avvattnar befintlig väg flyttas ut i terrängen. Eventuell påverkan från detta kommer att utredas.

4.4.2.2. *Ytvatten*

De mindre ytvattendrag som finns i området kan komma att påverkas beroende på var breddningen av väg 25 placeras. Den åtgärd som kan komma att vidtas är att befintliga trummor förlängs på en sträcka. Se kap 3.2.4.

4.4.3. Landskapspåverkan

Nedan beskrivs hur de olika karaktärsområdena kan komma att påverkas av ombyggnationen av Väg 25. Vidare anges vilken grad av bearbetningsgrad som ska gälla för respektive karaktärsområde. En hög bearbetningsgrad ska tillämpas där det är särskilt viktigt att vägen och dess sidoområden gestaltas med stor omsorg med hänsyn till landskapsbilden. Det gäller ofta där vägen utgör ett framträdande element i landskapsbilden, exempelvis i öppna landskapsrum med långa siktlinjer. Där bör slänter modelleras flacka och böljande. En normal bearbetningsgrad ska tillämpas där landskapsbilden bedöms ha god tålighet mot ingrepp ur landskapsbildsynpunkt. Det gäller ofta där vägen kantas av skogsmark på båda sidor. Där kan slänter göras brantare för att spara skog.



Figur 32 Landskapskaraktärsområden

Karaktärsområde 4: Eftersom området är så varierat och intressant ur ett landskapsbildperspektiv ska i regel en hög bearbetningsgrad tillämpas. Avsteg från detta kan göras för de delar inom området som har svag topografi och lågt natur/kulturvärde vilket är fallet i karaktärsområdets östra del. Det kuperade landskapet är en tillgång ur ett trafikantperspektiv som bör bevaras. I mötet med kulturlandskapet i karaktärsområde 5, krävs särskild hänsyn. Om siktlinjer över jordbruksmarken öppnas upp kan vägens påverkan på odlingslandskapet öka.

Åtgärder i området kan således påverka topografin och upplevelsen av landskapet som dramatiskt och slutet. Potentialen ligger i ett från trafikantperspektiv intressant landskap där en faunapassage kan anläggas.

Karaktärsområde 5: Det öppna kulturlandskapet vid Bjärseryd bedöms som värdefullt och en hög bearbetningsgrad ska därför tillämpas här. Kilen av vegetation mellan området och väg 25 utgör en visuell barriär som mildrar upplevelsen av vägen. Ingrepp som resulterar i att kilen försvinner ska nog utredas och fördelar vägas mot konsekvenserna. Den till väg 25 anslutande vägen är en viktig koppling för boende i Vrå och Bjärseryd och bör bevaras.

Karaktärsområdet utgör ett känsligt kulturlandskap för påverkan visuellt och akustiskt. Även förändringar av växtligheten vid väggkanten, om den riskerar att försvinna, ger stor påverkan. Det finns potential i möjligheten att förbättra siktlinjer och skapa intressanta vyer ur ett trafikantperspektiv.

Karaktärsområde 6: Området är mycket varierat och intressant både ur ett trafikant- och åskådarperspektiv. Därför ska en hög bearbetningsgrad tillämpas inom hela karaktärsområdet. Trädridån i delområde 6b ska inte avverkas då det innebär att det öppna kulturlandskapet söder om

vägen riskerar att exponeras för vägen. Det finns ett lugn där som är bevarandevärdt. Eventuell vägbreddning ska ske åt norr.

Känsligheten är knuten till att mer trafik och högre hastigheter riskerar att påverka boende i fastighet i delområde 6a. Vägens närmiljö kan påverkas negativt av byggfordon etc. Natur- och kulturvärden i delområde 6b riskerar att påverkas negativt om träddridå avverkas. Breddning av vägen är möjlig åt norr i ett annars intressant och varierande landskap ur ett trafikantperspektiv.

Karaktärsområde 7: Stor hänsyn ska tas till våtmarken vid ombyggnationen av väg 25. En hög bearbetningsgrad ska tillämpas. Siktlinjer ut över våtmarken kan med fördel förstärkas utan negativa effekter. Vägbreddning i denna del ska betraktas som olämpligt på grund av närheten till fastighet i delområde 6a och våtmarkens naturvärde.

Känsligheten ligger i områdets miljöaspekt samt visuella och akustiska förhållande. Förbättrade siktlinjer mot våtmarken kan förhöja trafikantupplevelsen.

Karaktärsområde 8: För delområde 8c finns en risk att utjämning av topografiska skillnader i samband med breddning av väg gör landskapet mer monotont. Området bedöms som tåligt mot ingrepp och därför kan en normal bearbetningsgrad tillämpas här. Plattare partier kan med fördel nyttjas till breddning av väg men för delområde 8c finns en risk att utjämning av topografiska skillnader i samband med breddning av väg gör landskapet mer monotont.

Landskapet är inte särskilt känsligt och kan stödja en vägbreddning. Det är även ett lämpligt landskap för faunapassage.

4.4.4. Friluftsliv

Mötesseparering med mitträcke och ökade hastigheter försvårar för oskyddade trafikanter att passera över väg 25. Åtgärder för att trafiksäkert kunna nå busshållplatser båda sidor om vägen är betydelsefulla för att begränsa effekterna liksom kopplingarna till det bakomliggande vägnätet som får en än större betydelse för rekreationen i omgivningarna.

4.4.5. Naturmiljö

Om åtgärder kommer att beröra område 93 Håknehult-Fathult kommer särskild hänsyn att tas.

Vid befintlig koport i Våkön finns ett fuktigt område i jordbrukslandskap och i samband med naturvärdesinventeringen avgörs huruvida detta är biotopskyddat enligt 7 kap. miljöbalken.

Påverkan på arter samt eventuell förekomst av småvatten i jordbrukslandskap och stenmurar och stenrösen klargörs i samband med bl.a. naturvärdesinventeringen som utförs under våren 2021. Även förekomst hantering av invasiva arter kommer att klarläggas i naturvärdesinventeringen.

Inom hela utredningsområdet i likhet med stora delar av södra Sverige råder förbud mot markavvattning. Utförande av vägen bedöms i nuläget inte föranleda något behov av markavvattning.

4.4.6. Kulturmiljö och fornlämningar

Åtgärderna bedöms i nuläget inte beröra några större kända kulturhistoriska värden med undantag av områden med fossila åkrar.

Trafikverket inväntar svar av Länsstyrelsen om behov av arkeologisk utredning föreligger. Befintlig väg sträcker sig igenom områden med fossilåker vid Fathult. Denna sträcka är utifrån andra aspekter särskilt lämplig för breddning vilket innebär att värdet och effekten på dessa områden behöver utredas vidare i kommande skede, samrådshandlingen. I de allra östra delarna bedöms kända milstolpar

kunna undvikas genom sin placering på ett längre avstånd från vägen, medan hänsyn behöver tas till övriga milstolpar beroende på val av sträcka för breddning.

Påträffas fornlämningar i samband med framtida markarbeten skall dessa, i enlighet med 2 kap 10 § Kulturmiljölagen, omedelbart avbrytas och Länsstyrelsen underrättas.

De befintliga milstolparna är inte att betrakta som fornminne eftersom de är daterade 1855 (2 kap. 1 § Kulturmiljölagen (1988:950)). Dock bör hänsyn ändå tas till milstolparna.

4.4.7. Hushållning med naturresurser

Den ombyggda vägen och faunapassagen kommer troligen att ta en mindre areal skogsmark i anspråk, men det bedöms inte försvåra ett rationellt skogsbruk. Placeringen och omfattningen på dessa ytor kommer att klarläggas längre fram i projektet.

Utgångspunkten är att projektet inte ska påverka befintliga brunnar i närområdet.

Faunapassagen kommer att utgöras av en tunnel (faunaport) eller bro (faunabro). En bro bedöms medföra behov av massor, då ramper/slänter behöver anläggas för att uppnå höjd över väg 25. En tunnel medför överskott av massor, som i första hand kommer att återanvändas i projektet. Behovet av massor är dock i dagsläget inte klarlagt.

Förbränningen av fossila bränslen står för det största bidraget till klimatförändringen i Sverige och i världen. Energianvändningen i byggande, drift och underhåll av infrastrukturen står för en betydande del av transportsystemens totala energianvändning. I det fortsatta arbetet med vägplanen kommer klimat- och energifrågan beaktas vid principutformning, projektering och byggande. Hänsyn kommer tas till massbalans, masshanteringsåtgärder samt transportmetoder. Klimatkalkyler kommer att utföras i projektet för att klarlägga hur energiförbrukningen för material och transporter påverkar klimatet och vilka åtgärder som ska göras för att minska energianvändningen.

Den ombyggda vägen medför även en liten ökning av bränsleförbrukning för fordon som kör på vägen pga. ökad hastighet från 90 km/h till 100 km/h. Dock bedöms denna ökning bli marginell och minska efterhand som fordonsflottan byts ut mot eldrift eller fossilfria bränslen.

4.4.8. Miljökvalitetsnormer

Det bedöms, med utgångspunkt från tillgängligt underlag, att projektet inte medför någon påverkan på miljökvalitetsnormer. Inga av de lägen i den östra delen av delsträckan som diskuteras för möjlig planskild faunapassage befinner sig inom grundvattenförekomsten Hinnerydsåsen, Torpa (WA14189525 i VISS) vilket bidrar till bedömningen.

4.4.9. Hälsa och Säkerhet

För viltet sker klara förbättringar i och med en planskild faunapassage. Förutsatt god utformning och gestaltning kan effekten bli gynnsam avseende minskade viltolyckor. Även åtgärder som viltuthopp kan underlätta vid risker knutna till vilt.

4.4.9.1. Buller

I dagsläget är det inga av bostäderna längs med sträckan som uppfyller kriterierna för bullerskyddsåtgärder enligt Trafikverkets åtgärdsprogram för buller längs befintlig väg. Bullerberäkningar kommer att utföras i nästa skede, samrådshandling.

Vibrationspåverkan under byggtiden behandlas i kommande skede, samrådshandling.

4.4.9.2. Farligt gods

Syftet med projektet är ökad framkomlighet och ökad trafiksäkerhet, i kommande skede samrådshandling görs en riskanalys.

4.4.10. Potentiellt förorenad mark

Efter kontakt och erhållen information av Länsstyrelsen och Ljungby kommun bedöms inga identifierade objekt utgöra riskområde för förorenad mark eller grundvatten. Objekten och dess eventuella föroreningar bedöms inte ha någon inverkan på rådande föroreningssituation i mark och grundvatten längs med väg 25 på grund av avstånd till vägen samt de verksamhets-specifika föroreningars farlighet och benägenhet för spridning via mark och grundvatten.

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

4.4.11. Påverkan under byggtiden

Eventuella åtgärder för att höja trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter i anslutning till befintliga busshållplatser kan tillfälligt innebära påverkan på trafiken. Detsamma gäller vid ombyggnad till öglor och eventuella stängningar av anslutningar som inledningsvis efter dess genomförande kan innebära påverkan på trafiken då tidigare vanemönster i trafikbeteendet behöver förändras. Under en övergångsperiod kan tydlig vägledning och skyltning krävas för att undvika negativa effekter. I kommande driftskede är åtgärdernas effekter positiva.

Byggnationen av den planerade faunapassagen kommer innebära en viss påverkan för trafiken på väg 25. Hur omfattande beror på val av bro eller tunnelutformning. Väljs en bro kan påverkan på trafiken begränsas under en stor del av arbetet då ena körfältet bör kunna användas under byggtiden. Anläggandet av en tunnel (faunaport) innebär sannolikt en större påverkan på trafiken då fler anläggningsmetoder begränsar möjligheten att hålla vägen öppen för trafik i samma utsträckning. En eventuell avstängning av väg 25 skulle innebära att omledning behöver ske på det kringliggande allmänna vägnätet. En sådan åtgärd kommer att innebära en tillfällig störning på trafiken och de närboende.

Grundläggning för en planskild faunapassage på väg 25 kan ge upphov till grundvattensänkning i byggskede. Grundvattensänkningen ger upphov till ett påverkansområde, inom vilket allmänna eller enskilda intressen eventuellt kan påverkas. Storleken på påverkansområdet och vilka de allmänna eller enskilda intressena inom påverkansområdet är kommer att utredas.

För delar av väg 25 där vägen ska breddas kan urschaktning av jordlager till planerad schaktbotten medföra att det behövs tillfällig grundvattensänkning under byggskedet.

4.5. Miljömål

Riksdagen antog under 2010 en proposition som innebär förändringar i miljömålen struktur och arbetets organisering, men miljömålsarbetets inriktning och ambitionsnivå är oförändrad. Länsstyrelsernas uppdrag är att i bred samverkan regionalisera miljömålen där det behövs, verka för att målen nås och följa upp om målen kan nås. I april 2012 beslutade riksdagen om nya preciseringar för miljökvalitetsmålen och uttrycker det tillstånd som ska vara uppfyllt för att miljökvalitetsmålet ska nås. Kronobergs län har utarbetat regionala miljömål för 2013-2020.

Etappmålen är målövergripande och inriktade på den samhällsomställning som behövs för att nå miljökvalitetsmålen inom en generation eller till år 2020/2050.

I texten nedan redovisas hur ombyggnaden för väg 25 bedöms påverka möjligheten att uppfylla miljömålen. Det bedöms att projektet inte påverkar ”säker strålmiljö”, ”hav i balans” och ”fjällmiljön”.

”Generationsmålet” innebär att förutsättningarna för att lösa miljöproblemen ska nås inom en generation. Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. I projektet kommer miljö- och hälsomässigt hållbara material att användas vilket innebär en god hushållning med naturresurserna. För att bl.a. främja djurlivet kommer en faunapassage att byggas för större djur, klövdjur, vilket bidrar till bättre förutsättningar för djuren att röra sig över vägen och att den biologiska mångfalden bevaras.

Målet ”Begränsad klimatpåverkan” berör utsläpp av växthusgaser. Halten av växthusgaser i atmosfären ska, i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar, stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig och att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Projektet bedöms pga. högre hastighet initialt bidra till en obefintlig ökning av utsläpp av fossil koldioxid från fordon som drivs med fossilt bränsle. Dock är Sveriges fordonsflotta under förändring och efterhand som el- och fossilfria alternativ ökar, så kommer utsläppen från fordonen att minska. Verktuget ”Klimatkalkyl” säkerställer att de mest lämpliga materialerna med avseende på växthusgaser används inom projektet.

Miljömålet ”Frisk luft” innebär att luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet ska nås inom en generation. Målet innebär bl.a. att halterna av luftföroreningar bestående av exempelvis bensen, marknära ozon, kvävedioxid och partiklar minskar. Projektet bedöms pga. högre hastighet, som ger ökad drivmedelsförbrukning, initialt bidra till en obefintlig ökning av utsläpp av t.ex. kvävedioxid från fordon som saknar katalysator. Dock är Sveriges fordonsflotta under förändring och efterhand som eldrivna fordon ökar och att äldre fordon utan katalysator fasas ut kommer utsläppen att minska. Utsläpp av partiklar från förbränning i motorer förväntas minska efterhand som andelen fordon som har partikelfilter ökar. Projektet bedöms inte medföra ökning av partiklar som härrör från slitage av t.ex. däck och vägbanan.

”Bara naturlig försurning” är ett mål som innebär att de försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten t.ex. i markförlagda tekniska material och vattenledningssystem. Eftersom kväveoxider bidrar till surt nedfall, innebär det att projektet, även i detta fall, initialt bidrar till en obefintlig ökning av utsläpp av t.ex. kvävedioxid från fordon som saknar katalysator. Högre hastighet ger ökad förbränning av bränsle. Efterhand som eldrivna fordon ökar och att äldre fordon utan katalysator fasas ut kommer utsläppen att minska.

Miljömålet ”Giftfri miljö” innebär att förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna. Samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar och halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna. Inom Trafikverket finns en särskild kemikaliegranskningsfunktion vars uppgift är att klassa kemiska produkter utifrån innehåll av farliga ämnen. Granskningen resulterar i ett granskningsutlåtande där klassning och särskilda villkor framgår. Syftet med granskningen är att bidra till en miljö- och arbetsmiljösäkrad kemikaliehantering samt att uppfylla miljö kvalitetsmålet ”Giftfri Miljö”. I projektet ingår markmiljöundersökningar som kommer att klarlägga om markföroreningar finns och hur de i så fall ska hanteras.

”Skyddande ozonskikt” är ett miljömål som innebär att ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning. Fordonstrafik kan i viss mån bidra till bildande av lustgas (N₂O) som påverkar ozonskiktet. Efter hand som Sveriges fordonsflotta förändras och eldrivna fordon och fordon med katalysator ökar kommer utsläppen att minska.

Målet ”Ingen övergödning” innebär att halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten. Som nämns ovan innebär projektet initialt till att utsläppen av kväveoxider ökar pga. ökad hastighet och kväveoxiderna bidrar till övergödning av mark och vatten. Efterhand som eldrivna fordon ökar och att äldre fordon utan katalysator fasas ut kommer utsläppen att minska.

Målet ”Levande sjöar och vattendrag” betyder att sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas. Detta mål har ett samband med miljömålen ”Ingen försurning” och ”Ingen övergödning” som beskrivs ovan. I anslutning till projektet finns Boasjön och påverkan på denna kommer att undvikas.

”Grundvatten av god kvalitet” innebär att grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag. Förekomsten av enskilda brunnar kommer att undersökas och påverkan värderas inom projektet så att ingen negativ påverkan erhålls. Grundvattenförekomsten Hinnerysåsen längs i öster kommer att särskilt beaktas så att den inte påverkas negativt av projektet.

Miljömålet ”Myllrande våtmarker” innebär att våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden. Vägsträckan passerar igenom eller i direkt anslutning till befintliga våtmarker. Hänsyn kommer att tas till våtmarkerna i samband med projekteringen så att påverkan på förhållandena i dessa undviks.

Målet ”Levande skogar” anger att skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas. Projektet bedöms medverka till att miljömålet uppfylls då fauna passagen kommer att kunna bidra till en spridning fauna mellan olika populationer. Inom projektet ambitionen att andelen skog som kommer att tas i anspråk för projektet ska vara liten eller ingen alls för att inte motverka miljömålet.

”Ett rikt odlingslandskap” betyder att odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks. Inom aktuell sträcka Vrå-Boasjön är förekomsten av befintliga betesmarker i anslutning till väg 25 begränsad. Projektet kommer i största möjliga utsträckning att hålla sig inom befintligt vägområde vilket innebär att negativ påverkan på omgivningen undviks i största möjligaste mån.

Miljömålet ”God bebyggd miljö” innebär att bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas. Det bedöms att projektet främst kommer att ge påverkan ljudmiljön för närboende när hastigheten ökar på vägen. Bullerpåverkan utreds därför särskilt inom projektet. Även risken för vibrationer kommer att utredas.

Målet ”Ett rikt växt- och djurliv” anger att den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd

med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd. Projektet bedöms medverka till att miljömålet uppfylls då faunapassagen kommer att kunna bidra till en fungerade grön infrastruktur med faunaspridning mellan olika populationer. Faunapassagen bedöms kunna utgöra en spridningskorridor i området för framförallt faunan och bidra till genflöden mellan olika populationer. Vad gäller invasiva arter kommer dessa att hanteras inom projektet.

5. Åtgärder

Nedan listas hittills identifierade åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter:

- Att i möjligaste mån nyttja befintlig vägbana och sidoområde eller ytor som redan tagits i anspråk, för rastplatser mm vid val av sida för breddning samt för nödvändiga etableringsytor under byggtiden.
- De föreslagna breddningarna och övriga åtgärder ska placeras så att påverkan på naturmiljö blir så liten som möjligt.
- Skyddsåtgärder för att minimera eventuell påverkan på identifierade naturvärdesobjekt och objekt som innefattas av det generella biotopskyddet.
- Beredskap för hantering av förorenade massor ska alltid finnas under byggtiden
- Att återanvända material och massor inom byggarbetsplatsområdet och/eller samordna mellan andra projekt.
- Skyddsåtgärder för att minimera eventuell påverkan på grundvattenförekomst och dess miljö kvalitetsnormer.
- Att vid val av placering av faunapassage ta hänsyn i möjligaste mån till terrängförhållanden för att minimera påverkan på miljön och landskapet.

6. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Motivet för bedömningen görs med avseende på projektets omfattning, samt de effekter och konsekvenser som planerade åtgärder förväntas innebära under bygg- och driftskedet. De negativa effekterna av projektet på miljön blir små samtidigt som projektet bedöms medföra positiva effekter för trafiksäkerheten och faunan längs sträckan.

De planerade åtgärderna har en begränsad omfattning, breddning av vägen sker för en sträcka om ca 20-25% av den totala längden i båda färdriktningarna. Markinträdet utgörs av långsmala områden i direkt anslutning till befintlig vägbana samt markanspråk kring planerad planskild faunapassage. Den mark som tas i anspråk omfattas av begränsade värden för landskapet och kända natur- och kulturmiljövärden.

Eventuell grundvattensänkning kopplat till byggskede och/eller driftskede för planskild faunapassage kommer att utredas för att avgöra vilka allmänna eller enskilda intressen som eventuellt kan omfattas och vilken påverkan det kan få. Eftersom det rör sig om mindre brolägen bedöms eventuell påverkan bli liten.

Eventuella skyddsåtgärder kan anläggas för att minimera påverkan från vägen på vattnets kvalitet i känsliga våtmarker utefter vägen samt för grundvattenförekomster med tillhörande miljö kvalitetsnormer eller vattenskyddsområden⁵. Huruvida åtgärderna är motiverade ska utredas vidare.

Inga kända områden bedöms utgöra riskområde för förorenad mark eller grundvatten.

En följd av faunpassagerna och den minskade barriäreffekten torde skapa förutsättningar för exempelvis en mer gynnsam älgstam.

Påverkan på generellt biotopskydd och strandskydd behöver hanteras under processen. Särskilda skäl behöver redovisas/uppfillas i kommande vägplaneprocess.

7. Fortsatt arbete

7.1. Planläggning

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

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

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

⁵ Grundvattenförekomsten Hinnerydsåsen, Torpa (WA14189525) omfattas inte av något vattenskyddsområde.

7.2. Viktiga frågeställningar

Viktiga frågeställningar för fortsatt arbete är:

- Påverkan på naturmiljön då naturvärdesinventering i fält enligt Svensk Standard för Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) 199000:2014 ska utföras under våren 2021.
- Utredning av behov för grundvattensänkning för planskild faunapassage och eventuell påverkan på allmänna eller enskilda intressen behöver utföras.
- Påverkan på miljö kvalitetsnormer tillhörande grundvattenförekomst Hinnerydsåsen, Torpa (WA14189525 i VISS)
- Påverkan på befintliga fossilåkrar.
- Placering av planskild faunapassage samt val av tunnel (faunaport) eller bro (faunabro) för att minimera påverkan på landskapet, för att underlätta viltets användande, minimera markintrång vid byggnation och senare drift samt begränsa konsekvenserna för trafiken på väg 25 under byggtiden.
- Hur trafiken under byggtiden ska hanteras behöver utredas, liksom vilken påverkan i form av buller och vibrationer som kan förekomma.
- Behovet av tillstånd och dispenser.
- Hur vägens trafikantupplevelse kan höjas.

7.3. Tillstånd och dispenser

Projektet kan eventuellt komma att beröra objekt som omfattas av det generella biotopskyddet, strandskydd och samråd enligt 12:6 miljöbalken. Sker påverkan inom område som genom vägplanen kommer att få permanent vägrätt gäller inte det generella biotopskyddet, strandskyddet och samråd enligt 12:6, vilket gör att ingen dispensansökan eller samråd krävs. Dessa frågor hanteras istället av länsstyrelsen inom ramen för myndighetens bevakningsansvar vid handläggning av väg- och järnvägsplaner. Ligger dessa objekt inom arbetsområdet som finns med i planen samt tillhörande plankartor kan anmälan eller dispenser krävas. Åtgärder vid vägområdet som görs omfattas vanligtvis inte av markavvattningsförbudet eftersom syftet med dessa enligt miljöbalkens mening är byggande av väg och inte att öka markens lämplighet för ett visst ändamål.

Vid framtagande av vägplanen kan andra dispenser och tillstånd samt behov av anmälan, komma att identifieras. Nedan listas hittills identifierade dispenser, anmälan och tillstånd:

- Om småvatten i jordbrukslandskapet vid Slättevå/Björkelund berörs utanför kommande vägrätt kan dispens krävas
- Om kommande naturvärdesinventering visar på skyddsvärda och hotade djur- och växtarter som omfattas av artskyddsförordningen (2007:845), berörs utanför kommande vägrätt men inom arbetsområdet som finns med i planen samt tillhörande plankartor så kan dispens krävas
- Om behov av markavvattningsåtgärder mot förmodan skulle uppstå behövs dispens från rådande markavvattningsförbud inom Ljungby kommun samt tillstånd sökas hos Länsstyrelsen.
- Om den arkeologiska utredningen visar på fornlämningar som inte går att undvika krävs tillstånd enligt kulturmiljölagen vid intrång.

8. Källor

- Förstudie, Väg 25, Hallands länsgräns – Ljungby, beslutshandling (aug 2008), Vägverket
- Åtgärdsvalsstudie, Väg 25 Glamshult-Boasjön Diariernr: TRV 2015/69622
- PM viltproblematik och åtgärdsförslag, E22 (länsgränsen Kalmar/Östergötland till trafik plats Västervik och väg 25 (trafikplats Växjö/Öjaby till länsgränsen Hallands län/Kronobergs län, Calluna , 2020-01-27
- Ljungby kommuns hemsida, detaljplaner och översiktsplan. www.ljungby.se
- Regionala miljömål i Kronobergs län 2013-2020, beslutade 2013-01-08 uppdaterade med etappmål som fastställdes 2014-02-27.
- Länsstyrelsens webbgis
- Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se
- Riksantikvarieämbetet, www.raa.se
- Fornsök Riksantikvarieämbetet <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- STRADA, www.transportstyrelsen.se/STRADA , 2020-12-09
- Trafikverket, www.trafikverket.se (trafikmätningar)
- VISS, Vatteninformationssystem Sverige, www.viss.se
- SLU Artadatabanken, <https://www.artportalen.se/>
- SCB:s kartsök för regionala indelningar. <https://geodata.scb.se/reginawebmap/main/webapp/>
- Skogsstyrelsen, Skogens Pärlor, <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>
- Trafikverkets åtgärdsprogram enligt förordningen om omgivningsbuller 2019-2023, Rapport 2018:196

