

E20, Faunapassager Hasslerör-Vallsjön

Mariestad och Gullspång kommun

Västra Götalands län

BESLUTSHANDLING

LOKALISERINGSUTREDNING, PM Skisshandling 2021-03-31

Uppdragsnummer: 168766



Titel: E20, Faunapassager Hasslerör-Vallsjön, Mariestad och Gullspång kommun, Västra Götalands län. Beslutshandling, Lokaliseringsutredning, PM Skisshandling 2021-03-31

Utgivningsdatum: 2021-03-31

Uppdragsnr: 168766

Projektledare/kontaktperson: Kristina Balot

Teknikansvariga Trafikverket:

Samordnande miljöspecialist: Thomas Grönlund

Teknisk specialist: Lennart Olsson

Bro: Karin Mehlberg

Markförhandling: Ann-Sofie Dalbert

Geoteknik: Jonas Axelsson

Vägutformning/Vägteknik: Carl-Gösta Enocksson

Trafikingenjör: Lee Palmer

Konsulter:

Ekolog/Faunaspecialist/Miljö: EnviroPlanning AB, kontaktperson Mattias Olsson

Naturinventering: EnviroPlanning AB

Distributör: Trafikverket, Vikingsgatan 2–4, 405 33 Göteborg, telefon: 0771-921 921

Kartframställning: Copyright Lantmäteriet dnr 109-2010/2667

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

TRAFIKVERKETS BESLUT OM FORTSATT ARBETE

Beslut för ställningstagande med bilagor

- PM inkomna yttranden på Lokaliseringsutredning, PM skisshandling med översiktskarta
- Länsstyrelsens yttrande

Lokaliseringsutredningens Förslagshandling för E20 Faunapassager Hasslerör – Vallsjön

Samrådsredogörelse

Skapat av Kristina Balot, IVvä7	Beteckning TRV 2020/ 100387	Version 1
Fastställt av Jörgen Einarsson, Regional Direktör	Dokumentdatum 2021-01-20	Vägnummer E20
Projektnummer 168766	Projektname Lokaliseringsutredning, PM skisshandling, E20 Faunapassager Hasslerör-Vallsjön	
Skede Lokaliseringsutredning för faunapassager		Version 1
Ställningstagande till fortsatt arbete i vägplan efter remiss av Lokaliseringsutredning, PM skisshandling - BESLUT		

Lokaliseringsutredning, PM skisshandling, E20 faunapassager Hasslerör-Vallsjön, Mariestads och Gullspångs kommun, Västra Götalands län.

SAMMANFATTNING

Bakgrund

Vägar och järnvägar, i synnerhet större trafikleder, kan utgöra kraftiga vandringshinder och barriärer för både människor och djur. På nationell nivå står viltolyckorna för ca 50-60 % av de polisrapporterade olyckorna och lokalt kan det vara en högre andel. Projektet omfattar området kring E20 från Hasslerör till Vallsjön. Längs E20 pågår i vissa parallella projekt en pågående utbyggnad samt projektering som tar hänsyn till faunapassager på respektive sträckor. Vid Hova inom den aktuella sträckan finns redan en faunabro över E20 samt en landskapsbro över Hovån vilka byggdes under 2019.

Projekt mål

Målet med projektet är att minska vägens barriäreffekt för faunan samtidigt som trafiksäkerheten främjas genom mindre risk för viltolyckor. Syftet med Lokaliseringsutredningen är att belysa möjliga åtgärder som minskar barriäreffekten på väg E20 och gynnar större och mindre vilt på sträckan och ökar den biologiska mångfalden. Målet med projektet är också att underlätta för regional och lokal planering av grönstråk i förhållande till detta projekt. Projektet skall även utforma ett faunauppföljningsprogram för E20.

Lokaliseringsutredning, PM skisshandling

I ett inledande skede före vägplan har en Lokaliseringsutredning, PM skisshandling tagits fram. En rekommendation ges i utredningen för inriktning på det fortsatta arbetet i nästa skede m h t att förbättra passagemöjligheter för faunan längs E20 på sträckan Hasslerör-Vallsjön. Utredningen föreslår faunaåtgärder i form av effektivare viltstängsling, anläggande av färister och ev grindar samt viltutlopp och förslag av en större faunabro/ekodukt på norra delen vid Vallsjön. Handlingen och dess bilagor har samrådats i en remiss perioden 16 november - 14 december 2020. Den kallas efter remissen för Förslagshandling för Lokaliseringsutredning med tillhörande bilagor. Justerat sedan remissen i Förslagshandlingen är att färister vid tre anslutande vägar har tagits bort på grund av trafiksäkerhetshöjande åtgärder i ett annat pågående projekt på E20. Dessa färister ersätts av andra faunaåtgärder.

FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

Denna lokaliseringsutredning har studerat faunaåtgärder inom befintligt vägsystem som bedöms ha funktion för faunan samt var en ny större faunabro/ekodukt kan anläggas över väg E20.

Faunaåtgärder längs väg samt vid anslutande vägar

Trafiksäkerhetshöjande åtgärder ska genomföras vid ett antal korsningar utmed E20, i form av vänstersvängsfält, mittrefug för gående samt breddning av E20. Detta innebär att anläggande av nya färister inte går att genomföra vid dessa platser. Dock föreslås istället belysning vid stängselöppningar. Belysningen gör att djuren lättare upptäcks av trafikanterna, samt att djuren troligen undviker passage genom stängselöppningarna om området är upplyst. I kommande skede utreds dessutom stängsels placering

Projektnummer 130120	Dokumentdatum 2021-01-20	Beteckning TRV 2020/ 100387
-------------------------	-----------------------------	--------------------------------

vid anslutande vägar utmed hela utredningssträckan med målet att försöka minska risken att djur använder dessa oskyddade platser för att röra sig till var sida om E20.

Plats för 2 st färister föreslås vid Lyrestad, öster om Göta kanal. Minst 8 st viltuthopp planeras vid platser där det finns risk att djur hamnar innanför viltstängsel. Viltuthoppen planeras huvudsakligen på södra delen av utredningsområdet, som motsvaras av delen Hasslerör - Gasstorp. Därtill justeras de befintliga viltuthoppens höjd för att öka djurens möjlighet att använda dem.

Åtgärder på befintliga vägportar och broar

I projektet föreslås siktskärm för att minska påverkan från trafiken på två befintliga portar.

- Porten vid Guntorp väst om Lyrestad med knr: 16-571-1
- Järnvägsporren vid Hessleberg med knr: 16-21-1

Båda bedöms ha en viss befintlig funktion för djuren och förutsättningar för att få en förbättrad funktion som faunapassager.

Ny faunabro/ekodukt

Ny större faunabro/ekodukt med en bredd förslagsvis om cirka 28-30 m anläggs vid Vallsjön. I denna utredningen föreslås betongrambro med faunaskärm i trä som går ut i terrängen samt ett faunastängsel som anläggs på befintligt viltstängsel ca 300 m ut från bronns respektive mynning. Faunastängslet leder även mindre arter till faunabronbron. På bron föreslås biotopsytor skapas för kräldjur och insekter. Fortsatta studier i nästa skede sker av faunapassagens exakta läge, utformning och slutlig bredd. Hänsyn tas till miljö- och byggnadstekniska förutsättningar och utgör underlag till beslut om bron ska utformas som en faunabro eller en ekodukt. Ett gestaltungsprogram tas fram i vägplaneskedet samt vilken brotyp som slutligen föreslås vid byggnation.

Faunauppföljning och ekologiska studier av passageras effekt

Ett uppföljningsprogram har tagits fram som får fördjupas i nästa skede. Detta redovisas i separat underlagsrapport.

Enligt fyrstegsprincipens analys är de föreslagna åtgärderna en kombination av steg 3 och steg 4.

MÅLUPPFYLLELSE

-Minskad barriäreffekt – Barriäreffekten minskar totalt på sträckan med föreslagna åtgärder. Avståndet mellan faunapassager uppfyller Trafikverkets riktlinje landskap med faunapassager tillgängliga inom fyra kilometers avstånd mellan varje passage.

-Minskat antal viltolyckor – Faunaåtgärder i kombination med förbättrade faunapassager bedöms minska viltolyckorna med omkring 40-50 %.

-Grönstråk – Projektet bidrar med ett grönstråkstänkande som kommer påverka övrig samhällsutveckling i området positivt.

-Faunauppföljningsprogram – Faunauppföljningsprogram utformas för att följa upp projektets måluppfyllelse gällande barriärpåverkan, biologisk mångfald och viltolyckor under ca 3-5 år.

SAMRÅD OCH REMISS INOM LOKALISERINGSUTREDNING, PM SKISSHANDLING

Samråd har hållits med Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Mariestads och Gullspångs kommun, samt med Viltolycksrådet, jägarkretsar, polis, intresseföreningar och sakägare under mars, juni och september månad 2020. På grund av coronapandemin har samråd huvudsakligen skett via skype, telefon och epost/brev.



Projektnummer 130120	Dokumentdatum 2021-01-20	Beteckning TRV 2020/ 100387
-------------------------	-----------------------------	--------------------------------

Projektet har stämt av med redan byggda faunaåtgärder, pågående utbyggnader och projektering för E20 från Mariestad och fram till länsgränsen. Avstämning har även gjorts med pågående ÅVS (Åtgärdsvalstudie) som ser över trafiksäkerhetshöjande åtgärder bl a längs den aktuella sträckan Hasslerör-Vallsjön. Detta för att få in kunskap om aktuella övriga åtgärder som kan påverka val av fortsatt inriktning för detta projekt inför nästa skede.

Samråden framgår av Samrådsredogörelsen.

Remissen

Remissen av Lokaliseringsutredningen med tillhörande bilagor fanns tillgängliga på Trafikverkets hemsida. Annonsering har skett i Mariestads tidning och Post- och inrikes tidning och information om remissen skedde även via epost/brev samt fanns på Trafikverkets hemsida. Handlingarna skickades även till myndigheter och intressenter samt sakägare för yttrande enligt sändlista.

Inkomna synpunkter från remissen redovisas i ett "PM inkomna yttranden för remissen på Lokaliseringsutredningen" och har skickats för kännedom till länsstyrelsen inför deras yttrande. Sju stycken yttranden inkom och finns redovisade med svar från Trafikverket. Detta PM bifogas detta ställningstagande.

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har den 15 januari 2020 yttrat sig om Lokaliseringsutredningen och är positiva till föreslagna faunaåtgärder och ny faunabro/ekodukt. De har inga ytterligare synpunkter på lokaliseringar av åtgärder. De menar att Lokaliseringsutredningen ger en god uppfattning om de brister och möjligheter till passager som finns på den aktuella sträckan. Underlaget ger en god bild av var på utredningssträckan åtgärder behövs för att minska den barriäreffekt som E20 idag medför.

Det utpekade alternativet till lokalisering av en planskild faunapassage/ekodukt ligger inte i närheten av några yt- eller grundvattenförekomster. Alternativet erbjuder även goda geotekniska förhållanden utifrån bedömning av geologiska kartor. Detta ska utredas vidare i den fortsatta projekteringen men i nuläget bedöms det inte innebära särskilda geotekniska förstärkningsåtgärder.

Olika brotyper har studerats översiktligt där en platsgjuten betongrambro föreslås. En betongrambro motiveras utifrån utformningens goda förutsättningar till gestaltning och landskapsanpassning. De bortvalda alternativen beskrivs och motiveras för varför alternativen valts bort.

Kommuner

Mariestads kommun och Gullspängs kommun är positiva till faunaåtgärder och ekodukt/faunabro. Gullspängs kommun menar att faunaåtgärder inte får hindra framtida utbyggnad av E20.

FÖRSLAG TILL STÄLLNINGSTAGANDE

Efter utförda studier, samråd och inkomna synpunkter föreslår Trafikverket följande:

-Lokaliseringsutredningens förslagshandling införlivas i planläggningsprocessen för vägplan. Vissa justeringar kan komma att uppstå vid fortsatta samråd i vägplanen. Nästa skede är att upprätta ett samrådsunderlag för vägplanen så att Länsstyrelsen i Västra Götalands län kan göra sin bedömning om projektet innebär betydande miljöpåverkan eller inte. Samråd sker sedan enligt samrådsprocessen för vägplan med tillhörande skeden Samrådshandling, Granskningshandling och Fastställelsehandling. Fastställelsen av vägplanen gör att vägplanen vinner laga kraft och säkerställer den mark som behövs vid byggnation.



Projektnummer 130120	Dokumentdatum 2021-01-20	Beteckning TRV 2020/ 100387
-------------------------	-----------------------------	--------------------------------

- Fortsatt arbete inriktas mot förslag på faunaåtgärder som effektivare viltstängsling, eventuell komplettering av grindar, viltuthopp och färister enligt Förslagshandling för Lokaliseringsutredningen. Anläggande av en ny faunabro/ekodukt föreslås med inriktningen att den planeras huvudsakligen för faunan vilket innebär att fordonstrafik inte är tillåten över bron. Detta minskar negativa effekter för djuren. Ingen enskild väg bör anslutas över faunabron.

- Viktigt är att samråda med länsstyrelse samt kommuner så att framtida planering av grönstråk fredar områden på lång sikt i anslutning till faunabron/ekodukten. Detta möjliggör för djuren att ta sig till och från den nya faunabron/ekodukten på ett ostört sätt.

Underlag till beslutet är att de föreslagna faunaåtgärderna längs E20 kommer att reducera viltolyckor på sträckan och öka trafiksäkerheten. Det innebär även att barriäreffekten minskar för faunan för både mindre och större djur och att de ekologiska sambanden i området stärks.

RIKTLINJER FÖR VIKTIGA FRÅGOR I DET FORTSATTA ARBETET

Särskilt uppmärksammade frågor:

- *Översyn av faunaåtgärder vid korsningar och enskilda vägar* görs på E20 m h t placering av viltstängsling samt komplettering av eventuella grindar, viltuthopp samt färister. Behov av kompletterande belysning vid korsningar där faunaåtgärder genomförs analyseras ytterligare. Fortsatt avstämning med Planering gällande projekt för "Trafiksäkerhetshöjande åtgärder på E20" sker i nästa skede.

- *Inventeringar av naturmiljö/fauna, kulturmiljö, och friluftsvärden* för områden där åtgärder genomförs. Vid eventuell vattenverksamhet samråds med länsstyrelsen. Om det finns risk för skada på biotopskyddade miljöer kan det krävas dispens för åtgärden, dvs om den inte genomförs med stöd av vägplan. Vid nytt faunabroläget vid Vallsjön studeras möjlighet att skapa biotopsområden för kräddjur och insekter.

- *Kulturmiljö*. Om fornlämningar eller andra lämningar påverkas av slutgiltig placering av faunaåtgärd ska samråd ske med kulturmiljöenheten och arkeologiska utredningar/förundersökningar och slutundersökning genomföras. Hänsyn tas till vattendrag på aktuellt vägavsnitt, som inklusive buffertzonen har tagits upp i inventeringen VaKul, som vattenanknutna miljöer med mycket högt kulturhistoriskt värde, exempelvis Friaån, Hovaån och Sägbäcken.

- *Riksintresset Göta kanal* hanteras i kommande vägplan och stängsling ska ta hänsyn till besökare så de kan röra sig fritt vid Göta kanal.

- *Miljökonsekvensbeskrivning/Miljöbeskrivning*. Fortsatta studier gällande miljöpåverkan sker i nästa skede vägplan. Först efter att länsstyrelsen svarat på om projektet innebär betydande miljöpåverkan vet vi om projektet kommer genomföra en MKB eller en Miljöbeskrivning.

- *Klimakalkyl* genomförs för projektet.

- *Geotekniska förutsättningar* vid läge för ekodukt studeras närmare.

- *Byggnadstekniska förutsättningar*, hantering av jordmassor för terränganpassning av faunabro/ekodukt samt hantering av eventuella förorenade massor i motfyllnad till bro eller tillfällig förbiledningsväg studeras närmare. Minimering av påverkan på naturmiljö och eventuell kulturmiljö, vattendrag och övrig miljö eftersträvas vid byggskedet.

- *Kontroll av tillförd jord* görs för att få rätt jordmån till faunabron/ekodukten samt för att inte få in oönskad vegetation eller invasiva arter.

- *Gestaltning av faunabro/ekodukt*. Analys av brotyper och bredd, läge och utformning för faunabro/ekodukt. Gestaltning genomförs m h t landskap, miljö och byggnadverk samt ekologisk funktion för faunan.

Projektnummer 130120	Dokumentdatum 2021-01-20	Beteckning TRV 2020/ 100387
-------------------------	-----------------------------	--------------------------------

-*Faunauppföljningsprogram*. En naturvärdesinventering togs fram under 2020. Ytterligare referensdata för faunan och naturinventeringar bör samlas in i god tid före byggstart.

-*Ägandeförhållande och driftsfrågor för befintliga broar och portar* ses över. Åtgärder kan kräva något förändrade driftsfunktioner.

- *Skyfall/extrem nederbörd*. Risker med skyfall/extrem nederbörd tas med i beaktning och bedöms vid slutligt val av lokalisering för faunabro. Valt läge ligger högt i terrängen och marken består av berg och moränmarker med torra partier.

-*Fortsatta samråd* sker med länsstyrelse, kommuner, jägarkretsar, blåljusmyndigheter, intressenter och sakägare och allmänhet. Samrådsakts stäms av i början av vägplan.

Budget och finansiering

Totala kostnaden för projektet bedöms preliminärt i detta skede till ca 80 miljoner kronor. Av dessa ligger ca 7 miljoner kronor på mindre faunaåtgärder i det befintliga vägsystemet samt ca 47 miljoner för faunabron/ekodukten, övriga kostnader projektering och byggherrekostnader m m ligger på ca 26 miljoner kronor. Framtida driftkostnader kommer att påverkas av åtgärderna och beräknas öka något. De översiktligt bedömda totalkostnaderna för projektet studeras närmare i nästa skede.

I Trafikverkets nationella plan för "Åtgärdsområde: Miljöinvesteringar för att begränsa transportsystemets miljöpåverkan" finns medel för miljörelaterade projekt för hela landet. Finansieringen för de föreslagna åtgärderna samt för faunabron/ekodukten bedöms kunna hämtas från denna pott (Finans SINVM dvs Smärre Investeringar Miljö). Under förutsättning att projektet är fastställt och finansieringen är klar bedöms projektet kunna påbörjas för byggnation tidigast hösten 2025.

BESLUT

Trafikverket Region Väst beslutar att gå vidare med vägplan enligt Föreslagna åtgärder ovan vilket redovisar inriktningen i Lokaliseringsutredningens Förslagshandling. Denna ska ligga till grund för den fortsatta planeringen. Ställningstagandets beslut vilar på Trafikverket Region Väst och Nationell Planerings samlade bedömning av alternativa faunaåtgärders och lokaliserings effekter samt i vilken utsträckning de uppfyller projektets ändamål och projektmål.

Göteborg 31 mars 2021

Jörgen Einarsson,
Regional Direktör
Region Väst

Beslutsunderlag

Bilagor:

- PM inkomna yttranden på Lokaliseringsutredning inklusive Länsstyrelsens yttrande.
- Lokaliseringsutredningens Förslagshandling, daterad 2021-03-31
- Samrådsredogörelse, daterad 2021-03-31

Projektnummer 130120	Dokumentdatum 2021-01-20	Beteckning TRV 2020/ 100387
--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------



Karta över utredningssträcka längs väg E20 och föreslagna faunätgärder. Ny faunabro/ekodukt föreslås anläggas vid läge 41 vid Vallsjön. Vid Skarpan föreslås faunabro som byggs inom ett annat vägprojekt men som detta projekt får nytta av. Vid Hova finns redan en faunbro (Id 7) byggd sedan 2019.

PM inkomna yttranden på Lokaliseringsutredning, PM Skisshandling, E20 faunapassager Hasslerör-Vallsjön

I ett Inledande skede före vägplan har en Lokaliseringsutredning, PM skisshandling tagits fram. I utredningen ges en rekommendation till inriktning av det fortsatta arbetet i nästa skede med vägplanen m h t att förbättra passagemöjligheter för faunan längs E20 på sträckan Hasslerör-Vallsjön. Syftet är att föreslå faunaåtgärder som kan minska barriäreffekten och minska mängden viltolyckor på sträckan genom faunaåtgärder i form av effektivare viltstängsling, anläggande av färister och viltuthopp samt genom förslag till en större faunabro/ekodukt på norra delen vid Vallsjön. Handlingen och dess bilagor har samrättats under utredningstid och detta redovisas i projektets samrådsredogörelse.

Remiss av utredningen med tillhörande bilagor är daterad 2020-11-16. Dessa har skickats till länsstyrelse, kommuner samt intressenter och via brev/email har övriga sakägare samt intressenter fått information var handlingar finns. På Trafikverkets hemsida finns handlingar anpassade till GDPR under Dokument.

Kungörandet/annonseringen om remiss har skett 2020-11-09 i Mariestads tidning samt i Post- och Inrikes. Remisstiden har varit från 16 november till 14 december 2020.

Med anledning av remissen har sju stycken yttranden inkommit, vilka numrerats enligt nedan.

I de fall då yttrandet avser åtgärd i anslutning eller närhet till viss fastighet eller visst område visas den med markering på "Bilaga Översiktskarta över inkomna yttranden" vid vilken fastigheten eller området är beläget. Samtliga inkomna synpunkter finns även i sin helhet som "Bilaga Inkomna yttranden E20 Hasslerör-Vallsjön" hos diariet på Trafikverket.

Nr 1, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Samhällsbyggnadsenheten

Länsstyrelsens ställningstagande

Länsstyrelsen anser att samrådsunderlaget (Lokaliseringsutredning med tillhörande bilagor) kan ligga till grund för fortsatt planering. Detta yttrande avser endast samrådsunderlaget.

Länsstyrelsen ser positivt på ambitionen att minska barriären som E20 idag medför. Lokaliseringsutredningen ger en god uppfattning om den barriäreffekt som E20 har för fauna samt de brister och möjligheter till passager som finns på den aktuella sträckan. Länsstyrelsen har inga vidare synpunkter på lokaliseringar.

I yttrandet framförs följande:

1.1

Länsstyrelsen vill dock tillägga att behovet av massor som nämns i handlingarna också ur föroreningssynpunkt ska vara kontrollerade och inte tillföra föroreningar till området. Länsstyrelsen vill även påminna om att slutgiltiga åtgärder som innebär att skada på biotopskyddade miljöer ska genomföras gör att dispens krävs för åtgärden, om den inte genomförs med stöd av vägplan.

1.2

Om slutgiltig placering av faunapassage/ekodukt innebär att fornlämningar eller andra lämningar påverkas ska samråd ske med kulturmiljöenheten.

1.3

Länsstyrelsen vill även lyfta betydelsen av gestaltungsfrågan för att minimera negativ påverkan av landskapet samt förståelsen och upplevelsen av detsamma. Därmed vill Länsstyrelsen uppmantra Trafikverket till att arbeta aktivt och medvetet med placering, material, utförande, kulörer m.m.

Motiv för Länsstyrelsens ställningstagande

Länsstyrelsen ger sina synpunkter på underlag till vägplan med stöd av vad en sådan ska innehålla enligt 16 a § Väglagen. Länsstyrelsen bevakar också allmänna intressen och bedömer om planen är förenlig enligt 2-4 kap miljöbalken (MB) och 5 kap 3-5 §§ MB.

Alternativet

Lokaliseringsutredningen ger en god uppfattning om de brister och möjligheter till faunapassager som finns på den aktuella sträckan. Underlaget ger en god bild av var på utredningssträckan åtgärder behövs för att minska den barriäreffekt som E20 idag medför. Ny planskild faunapassage, alternativt en ekodukt, med en bredd om cirka 28-30 meter föreslås att anläggas vid Vallsjön. Det utpekade alternativet till lokalisering av en planskild faunapassage/ekodukt ligger inte i närheten av några yt- eller grundvattenförekomster. Alternativet erbjuder även goda geotekniska förhållanden utifrån bedömning av geologiska kartor. Detta ska utredas vidare i den fortsatta projekteringen, men faunapassage/ekodukt förutsätts i nuläget inte innebära särskilda geotekniska förstärkningsåtgärder. Länsstyrelsen har inga vidare synpunkter på lokaliseringar.

Olika brotyper har studerats översiktligt där en betongrambro föreslås. En betongrambro motiveras utifrån utformningens bra förutsättningar till god gestaltning och landskapsanpassning. De bortvalda alternativen beskrivs och bortvalen motiveras. Länsstyrelsen vill lyfta betydelsen av gestaltungsfrågan för att minimera negativ påverkan på landskapet samt förståelsen och upplevelsen av detsamma. Länsstyrelsen vill därför uppmantra Trafikverket att arbeta aktivt och medvetet med till exempel placering, material, utförande, kulörer mm.

Kommunal planering

Föreslagna åtgärder anses av underlaget inte hamna i konflikt med kommunernas planering. Samrådsunderlagets utredningsområde är tillräckligt för syftet att stärka de ekologiska sambanden över och längs med aktuell sträcka på E20. Att anpassa transportinfrastrukturen till grön infrastruktur är en miljöinvestering för att begränsa nuvarande miljöpåverkan. Detta grönstråkstänkande kan underlätta för kommande regional och lokal planering. Länsstyrelsen håller med Trafikverket.

Riksintresset Göta kanal sträcker sig genom aktuellt vägområde (Lyrestad), vilket bör nämnas och hanteras i utredningen och kommande vägplan.

Kulturmiljöer/kulturvärden utpekade av berörda kommuner bör hanteras i utredningen och kommande vägplan. Länsstyrelsen håller även med Trafikverket om att påverkan under byggtid behöver studeras ytterligare för att påverkan på skyddade eller känsliga miljöer blir så liten som möjligt

Naturmiljö

Lokaliseringsutredningen ger en god bild av den barriäreffekt som E20 har för fauna samt de brister och möjligheter till passager som finns på den aktuella sträckan. Om slutgiltiga

åtgärder innebär att skada på biotopskyddade miljöer ska genomföras krävs det dispens för åtgärden, om den inte genomförs med stöd av vägplan.

Utpekade riksintresse för friluftsliv bedöms inte påverkas negativt av föreslagna åtgärder. I och med nyanläggning av faunapassage/ekodukt förstärks möjligheten för människor till att kunna röra sig över E20.

Länsstyrelsen håller även med Trafikverket om att riksintresset för friluftslivet måste beaktas vid nya stängselåtgärder vid Lyrestad. Detta för att stängselsättning inte ska förhindra rörelsefriheten längs med Göta kanal.

Ett faunauppföljningsprogram där åtgärdernas effekt följs upp har tagits fram.

Kulturmiljö

Om fornlämningar eller andra lämningar påverkas av slutgiltig placering ska samråd ske med kulturmiljöenheten. Länsstyrelsen vill också uppmuntra Trafikverket till att ta ett något bredare grepp kring kulturmiljöfrågan för att inkludera landskapet och dess olika element. Exempelvis sträcker sig riksintresset Göta kanal genom aktuellt vägområde (Lyrestad), vilket bör nämnas och hanteras i utredningen och kommande vägplan. Vidare korsar olika vattendrag aktuellt vägavsnitt, som inklusive buffertzonen har tagits upp i inventeringen VaKul, som vattenanknutna miljöer med mycket högt kulturhistoriskt värde, exempelvis Friaån, Hovaån och Sågbäcken. Även VaKul-områdena bör nämnas och hanteras i utredningen och kommande planarbete. Även kulturmiljöer/kulturvärden utpekade av berörda kommuner bör hanteras i utredningen och kommande vägplan.

Länsstyrelsen ser gärna att Trafikverket även arbetar in övriga kulturvärden i landskapet, utöver olika typer av lämningar enligt 2 kap. kulturmiljölagen, exempelvis genom förutsättningar, ställningstaganden, konsekvenser och eventuella hänsynstaganden.

Föroreningar

Länsstyrelsen vill tillägga att massorna också ur föroreningssynpunkt ska vara kontrollerade och inte tillföra föroreningar till området.

Skyfall/extrem nederbörd

Det är bra att risker med skyfall/extrem nederbörd tas med i beaktning och bedöms vid val av lokalisering.

Deltagit i beslutet och yttrandet är dessa avdelningar på Länsstyrelsen:

*Länsstyrelsen/Naturavdelningen, Miljöskyddsavdelningen, Samhällsavdelningen,
Landsbyggsavdelningen, Vattenavdelningen
Funktionschef Plan och bygg*

Kommentar från Trafikverket Region Väst

1.1

Trafikverket kommer i nästa skede att mer i detalj projektera faunaåtgärder och brolösning för faunabro/ekodukt samt analysera hur naturområden mm och masshantering sker och om dess ev. påverkas under byggtiden. Om påverkan sker kommer Trafikverket samråda med länsstyrelsen gällande åtgärder för att om möjligt minimera påverkan samt hantera ev dispenser i god tid med länsstyrelsen.

1.2 och 1.3

Trafikverket kommer i nästa skede att ta fram ett gestaltningsprogram och en analys av landskapet ur kulturmiljö och omgivningspåverkan. Fortsatt dialog sker med länsstyrelsen i nästa skede.

Motiv för Länsstyrelsens ställningstagande

Alternativet

Trafikverket kommer att studera de geotekniska förutsättningarna för bron samt dess gestaltning mer noggrant i nästa skede. Då tas ett gestaltningsprogram fram som även kommer att avstämmas med andra pågående faunbroars gestaltningsprogram på väg E20.

Kommunal planering

Riksintresset Göta kanal kommer att hanteras och beskrivas vidare i nästa skede.

Kulturmiljöer/kulturvärden utpekade av berörda kommuner samt påverkan under byggtid studeras vidare i nästa skede för att påverkan på skyddade eller känsliga miljöer blir så liten som möjligt.

Naturmiljö

Om biotopskyddade miljöer påverkas i nästa skede kommer Trafikverket att hantera dessa i vågplaneskedet samt om så krävs via dispenser för åtgärden. Fortsatt dialog och samråd sker med Länsstyrelsen. Fortsatta mer detaljerade naturvärdesinventeringar sker i nästa skede som komplement till de reda gjorda i detta skede.

Kulturmiljö

Riksintresset Göta kanal genom aktuellt vägområde (Lyrestad), kommer att redovisas och fördjupas vidare i utredningen för kommande vägplan. Även så kommer områden från VaKul, som vattenanknutna miljöer med mycket högt kulturhistoriskt värde, exempelvis Friaån, Hovaån och Sågbäcken att ses över och nämnas i nästa skede. Även kulturmiljöer/kulturvärden utpekade av berörda kommuner att hanteras vidare i kommande vägplan.

Föroreningar

Vid anläggande av bro behövs massor som motfyllning och Trafikverket avser att hantera frågor som undvikande av invasiva växter i jordmån, användande av rätt jordmån på faunabro/ekodukt samt se till att inte förorenade massor används på ett skadligt sätt så att skador tillförs område vid åtgärd.

Skyfall/extrem nederbörd

Riskbedömning tas med i fortsatt bedömning i val av lokalisering av åtgärder i nästa skede.

Nr 2, Gullspångs kommun

I yttrandet framfördes följande:

Utredningen föreslår ett antal mindre åtgärder så som komplettering av viltstängsel, färist och viltuthopp. Den större åtgärden som föreslås i Gullspångs kommun är en ny 28-30 meter bred planskild faunapassage i området vid Vallsjön. I detta område är barriäreffekten mest påtaglig och ingår i ett storskaligt viltstråk (Trafikverket 2014). Platsen som utpekats som lämplig är också fördelaktig då den har stöd i landskapet och är byggtekniskt fördelaktig att anlägga just där.

2.1

Gullspångs kommun välkomnar föreslagna åtgärder med syfte att minska barriäreffekten på E20 och därmed öka säkerheten för både djur och trafikanter, och har inget att erinra mot föreslagna åtgärder. Vi förutsätter dock att föreslagen faunabro vid Vallsjön ej förhindrar eller försvårar en framtida utbyggnad av E20 och ej heller förhindrar eller försvårar utbyggnad av anslutningarna till E20 då anslutande vägar bland annat leder till campingplats och exploateringsområden.

2.2

Kommunen ifrågasätter dock prioriteringen av den mycket kostsamma faunapassagen framför andra angelägna åtgärder i kommunen t.ex. planskild korsning med Västra stambanan i Gårdsjö. Denna plankorsning som i dagsläget utgör ett stort problem både ur trafik- och säkerhetssynpunkt och som ett hinder för blåljusverksamheten.

Kommentar från Trafikverket Region Väst:

2.1

I detta projekt har vi samordnat med andra pågående utbyggnadsprojekt på E20 bl a ÄVS för åtgärdande av trafiksäkerhetsbrister på E20, speciellt förbi Mariestad-förbi Hova. Trafikverket avser att samordna vårt fortsatta arbete med de planer som kommer att finnas för vägstandard för framtida E20.

Vi antar att camping som nämns är Otterbergets bad och camping som ligger en bit norr om ekoduktläget vid stranden av sjön Skagern. Vi gör inga vägåtgärder som kommer påverka övrigt vägnät i stort. I detta skede ser vi de vägåtgärder som finns med och ger viss påverkan är färisterna i så fall, men dessa föreslås utformas för att ha funktion för trafik.

2.2

Vi bygger ingen ny korsningsstandard för övrigt i detta projekt enligt kommunens önskemål då medel för detta projekt avser faunaåtgärder på befintligt vägnät och kommer från en pott kallad "Miljöåtgärder på befintlig infrastruktur". Åtgärd får sökas i annat projekt av kommunen för specifika vägåtgärder gällande standarden.

Nr 3, Mariestads kommun

Yttrande från kommunen är följande:

3.1

Kommunchefens förslag till beslut

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutar att lämna följande synpunkter på Trafikverkets remiss "E20 Faunapassager Hasslerör – Vallsjön, i Mariestad och Gullspångs kommuner i Västra Götalands län".

- Kommunen ser positivt på åtgärder för att minska viltolyckorna längs med E20.
- Uppsättning av nya viltstängsel eller andra åtgärder vid Göta Kanal får inte påverka rörelsefriheten för besökare längs med kanalen negativt.
- Vid anläggning av nya färiser eller andra åtgärder där enskilda vägar eller samfälligheter berörs, förutsätter kommunen att en tydlig dialog förs med respektive sakägare.

Beslutet ska vara Trafikverket till handa senast den 23 december 2020.

Bakgrund

Trafikverket har tagit fram förslag på åtgärder för att minska viltolyckorna på E20. Förslaget berör sträckan mellan Hasslerör i Mariestads kommun och Vallsjön i Gullspångs kommun. Trafikverket önskar synpunkter innan den 15 december 2020.

Lokaliseringsutredningen kommer att ligga till grund inför planerad vägplans samrådshandling.

Regeringen gav 2012 trafikverket i uppdrag att anpassa transportinfrastrukturen till den gröninfrastrukturen. Det innefattar bland annat att befintliga vägars barriäreffekter för vilt.

Utredningen ger ett antal förslag på sträckor och där nytt viltstängsel bör sättas upp och väganslutningar till E20 där färister bör anläggas. Berörda sträckor är i höjd med Lyrestad och vid Högborna vid kommunens nordöstra gräns.

Trafikverket bedömer att ett genomförande av föreslagna åtgärder kommer att minska viltolyckorna den berörda sträckan med 50 procent jämfört med idag. Totalt beräknas samtliga åtgärder på det befintliga vägnätet uppgå till 7 miljoner kronor.

Planenheten har begärt och beviljats förlängd svarstid. Arbetsutskottets beslut ska vara Trafikverket tillhanda senast den 23 december 2020.

Kommentar från Trafikverket Region Väst:

3.1

Trafikverket noterar att kommunen ser positivt på föreslagna faunaåtgärder som minskar barriäreffekten och viltolyckor på E20.

Vad gäller ny kompletterande viltstängselsättning i anslutning till vissa områden vid Göta kanal avser vi att samråda vidare i nästa skede med kommunen och sakägare så den fungerar för både djuren och människorna.

Även vid anläggande av färister och viltuthopp samråder vi med sakägare i nästa skede vägplan för att hitta lämpliga lägen.

Nr 4, Naturvårdsverket

4.1

Naturvårdsverket avstår yttrande i detta skede.

Ämne: NV-08569-20: TRV 2020/100387

Naturvårdsverket avstår yttrande beträffande E20 Faunapassager Hasslerör - Vallsjön, Mariestad och Gullspång kommun i Västra Götalands län (TRV 2020/100387).

4.1 Kommentar från Trafikverket Region Väst:

Trafikverket noterar svar och avser samråda vidare i vägplanens fortsatta arbete.

Nr 5, Naturskyddsföreningen i Mariestad

I yttrandet framförs:

Mariestads naturskyddsförening ser stora behov av att skydda bilister och vandrande vilt från skador. För att lösa detta krävs viltpassager både för stort vilt och för det småvilt som så ofta syns påkör utmed våra större vägar. Här kan behövas både under och övergångar för att viltet ska kunna välja lämpliga alternativ utan att behöva vistas ute i trafiken. Viltets vandringar är nödvändiga för att upprätthålla den genetiska variationen och den biologiska mångfalden. Enligt uppgift har vi nu även uttut i vattendragen utanför Mariestad vilket kan komma att kräva särskilda skyddsåtgärder.

5.1

Naturskyddsföreningen ser positivt på att Trafikverket planerar olika typer av fauna-passager, viltuthopp och viltstaket på vägsträckan mellan Hasslerör och Hova. Fauna-passagen vid Skarpan och tätning av viltstaket mellan Hasslerör och Fröåkra synes som mycket lämpliga och positiva åtgärder för att skilja viltet från trafikflödet och samtidigt ge viltet möjlighet för migration. Önskvärt är då att viltstaketet också ska hindra mindre vilt att passera på andra ställen än faunaövergångarna så långt möjligt. MNF undrar dock hur möjligheterna för kräldjur och amfibier beaktas i utbyggnaden?

5.2

Naturskyddsföreningen ser det som viktigt att så långt möjligt behålla nuvarande topografi som bullerskydd och som estetiskt värde. Framförallt är detta angeläget när E20 passerar bostäder och tätbebyggda områden.

5.3

I mån av lämplighet anser naturskyddsföreningen att kringmark till vägarna gärna kan användas för växter samt sand- och grusslänter som främjar liv för insekter, bin och fjärilar.

5.4

Den senare delen av sträckan faller inom Gullspångs naturskyddsförenings område och vi överlåter till dem som har större kännedom om sträckan att inkomma med ev synpunkter om den delen av sträckan (Fröåkra-Hova).

Kommentar från Trafikverket Region Väst:

5.1

I detta skede ligger fokus på större klövvilt och mindre däggdjur. Men i nästa skede kommer bli vid faunabron/ekodukten möjligheten ses över om det går att skapa biotoper som främjar kräldjur. Vissa inventeringar vid faunaåtgärder kommer att göras före och efter faunaåtgärd är byggd. Vad gäller amfibier finns redan vissa åtgärder gjorda längs E20 bli vid Hovaån i annat projekt där det byggts en landskapsbro med möjlighet för uttut och amfibier och mindre däggdjur att passera. Även den 40 m breda faunabron sydväst om Hova har en ekodukts funktion där även grod- och kräldjur har en möjlighet att ta sig över vägen, även om stängslet inte anpassats för dessa.

Vid faunabro vid Vallsjön som är en skogspassage kan man satsa på naturlig föryngring av träd och buskar i anslutningen till passagerna, och sedan röja fram ett slutresultat.

Vid bro Knr 16-517-1 över Tidan Mariestad finns förutsättningar för att göra passage för utter. Många år längs E20 är redan åtgärdade i samband med nybyggnation eller underhållsåtgärder för amfibier. Dvs detta löses i dessa pågående projekt.

5.2

I detta projekt bygger vi inte ny vägstandard utan gör smärre faunaåtgärder och en större faunabro/ekodukt vid Vallsjön. Broläget kommer att ligga bra i landskapet i föreslaget läge och inga större bostadsområden finns i dess direkta närhet.

5.3

I vårt projekt bygger vi ingen ny väg E20 men hör sammar att det är bra att skapa sand- och gruslänter vid vägbyggnationers släntområden för djur. Dock kan man även skapa sandiga områden, biotoper på faunabrons/ekoduktens yta vid utformningen för att gynna kräldjur, insekter och smådjur. Detta studeras närmare i näste skede.

I ett annat projekt E20 Förbi Mariestad bör man även kunna skapa detta på olika ställen. Inte direkt vid E20 utan på anslutande lokalvägar t ex.

5.4

Vi noterar detta om att Gullspångs Naturskyddsförening står för övriga synpunkter på sträckan. Trafikverket samråder vidare i vägplanens fortsatta arbete.

Nr 6, Skogsstyrelsen

6.1

Skogsstyrelsen har beretts möjlighet att yttra sig i rubricerat ärende, ert diariern TRV 2020/100387.

Vi har inga synpunkter på presenterat underlag och inte heller någon ytterligare information att tillföra som har bäring på detta.

Kommentar från Trafikverket Region Väst

6.1

Trafikverket samråder vidare med Skogsstyrelsen i vägplanens fortsatta arbete.

Nr 7 Ellevio, ledningsägare

Yttrande från Ellevio:

7.1

Ellevio har en 40kV-ledning som korsar vägen norr om Vallsjön och om någon byggnation planeras i nära anslutning till den ledningen måste kontakt tas med oss. Vid Vallsjön har vi även en 10kVs kabel under E20, om den kommer beröras är svårt att säga med det kartunderlag vi fått.

7.2

Faunapassagen vid Skarpan där har vi inga kablar eller ledningar. Vi har längs hela den 30 km långa sträckan flera kablar för 10kV som både följer E20 och korsar, vi har även några passager med ledningar i luft, också dessa för 10kV. Då våra markförlagda ledningar inte är inmätta, måste man begära en karta från ledningskollen och där det finns risk att det ligger kablar i vägen för Trafikverkets byggnation måste man begära kabelutsättning.

Kommentar från Trafikverket Region Väst

7.1

Trafikverket noterar denna information om kablar vid Vallsjön. Samråd sker i nästa skede vägplan.

7.2

Faunapassagen Skarpan byggs inom ett annat projekt som befinner sig i vägplaneskedet och där sker samråd med Ellevio. Inom detta projekt kommer vi att fortsätta att samråda med Ellevio i samband med nästa skedes mer noggrannare projektering. Vi avser att vara ute i god tid med eventuella åtgärder utförs.

För Trafikverket Region Väst den 2021-01-15.

Kristina Balot

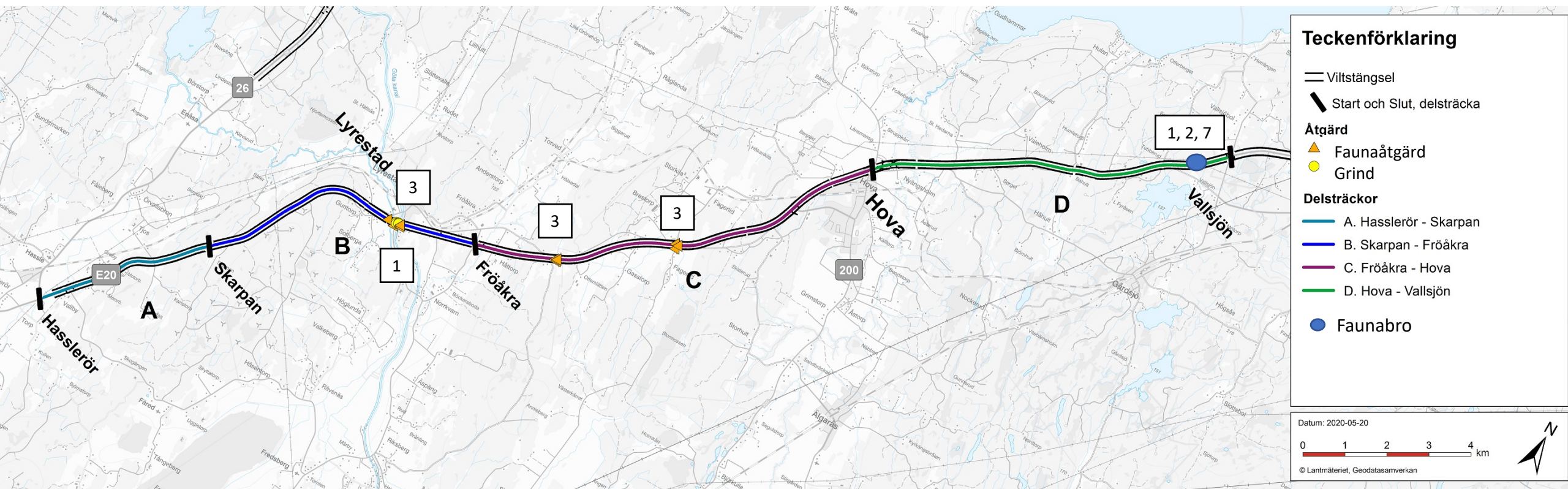
Kristina Balot, Projektledare

BILAGOR:

-Översiktskarta för inkomna yttranden

Inkomna yttranden i sin helhet, E20 Hasslerör-Vallsjön finns hos Diariet på Trafikverket.

Bilaga – Översigtskarta för inkomna yttranden, E20 Hasslerör-Vallsjön



Inkomna yttranden

1. Länsstyrelsen Västra Götaland
2. Gullspångs kommun – Frågor angående anslutningsvägar camping
3. Mariestads kommun – Tillgänglighet Göta kanal vid stängsling, samråd med sakägare vid anläggande av färister
4. Naturvårdsverket – Avstår yttrande
5. Naturskyddsföreningen Mariestad – Generella synpunkter för hela sträckan med hänsyn till föreslagna faunaåtgärder
6. Skogsstyrelsen – Inga synpunkter på underlagen
7. Ellevio – kraftledning norr om faunabroläget



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Samhällsbyggnadsenheten

Yttrande
2021-01-14

Diarienummer
343-51870-2020

Sida
1(4)

Trafikverket Region Väst
Ärendemottagningen, Region Väst
TRV 2020/100387

Samrådsyttrande över samrådsunderlag för lokaliseringsutredning, PM skisshandling, för E20 Faunapassager Hasslerör – Vallsjön i Mariestad och Gullspång kommun, Västra Götalands län

Samrådshandling upprättad av Trafikverket, daterad 2020-11-16.

Länsstyrelsens ställningstagande

Länsstyrelsen anser att samrådsunderlaget kan ligga till grund för fortsatt planering. Detta yttrande avser endast samrådsunderlaget.

Länsstyrelsen ser positivt på ambitionen att minska barriären som E20 idag medför. Lokaliseringsutredningen ger en god uppfattning om den barriäreffekt som E20 har för fauna samt de brister och möjligheter till passager som finns på den aktuella sträckan. Länsstyrelsen har inga vidare synpunkter på lokaliseringar.

Länsstyrelsen vill dock tillägga att behovet av massor som nämns i handlingarna också ur föroreningssynpunkt ska vara kontrollerade och inte tillföra föroreningar till området. Länsstyrelsen vill även påminna om att slutgiltiga åtgärder som innebär att skada på biotopskyddade miljöer ska genomföras gör att dispens krävs för åtgärden, om den inte genomförs med stöd av vägplan.

Om slutgiltig placering av faunapassage/ekodukt innebär att fornlämningar eller andra lämningar påverkas ska samråd ske med kulturmiljöenheten. Länsstyrelsen vill även lyfta betydelsen av gestaltungsfrågan för att minimera negativ påverkan av landskapet samt förståelsen och upplevelsen av detsamma. Därmed vill Länsstyrelsen uppmuntra Trafikverket till att arbeta aktivt och medvetet med placering, material, utförande, kulörer m.m.

Bakgrund

Trafikverket ska samråda med Länsstyrelsen om de avser att bygga en väg enligt Väglagen 14 b §. Trafikverket har därför begärt Länsstyrelsens samrådsyttrande över lokaliseringsutredning. Utredningen utreder förutsättningarna för att minska barriäreffekten för djur och växter samt minska mängden viltolyckor längs med E20 mellan Hasslerör och Vallsjön. Projektet innebär ingen ny allmän väg eller annan vägstandard för E20. Projektets syfte är att minska viltolyckorna och genomföra barriärbrytande åtgärder.

Denna skisshandling har tagits fram före vägplan och utgör skissfas. Lokaliseringsutredningen riktas in på att studera ett lämpligt läge för en nyanläggning av en större faunapassage eller ekodukt på delsträcka D. Även en översyn av befintligt viltstängsels dragning och funktion har genomförts med förslag till åtgärder samt åtgärder på befintliga passager som vägportar och g/c-tunnlar.

Motiv för Länsstyrelsens ställningstagande

Länsstyrelsen ger sina synpunkter på underlag till vägplan med stöd av vad en sådan ska innehålla enligt 16 a § Väglagen. Länsstyrelsen bevakar också allmänna intressen och bedömer om planen är förenlig enligt 2-4 kap miljöbalken (MB) och 5 kap 3-5 §§ MB.

Alternativet

Lokaliseringsutredningen ger en god uppfattning om de brister och möjligheter till passager som finns på den aktuella sträckan. Underlaget ger en god bild av var på utredningssträckan åtgärder behövs för att minska den barriäreffekt som E20 idag medför. Ny planskild faunapassage alternativt ekodukt på en bredd om cirka 28-30 meter föreslås anläggas vid Vallsjön. Det utpekade alternativet till lokalisering av en planskild faunapassage/ekodukt ligger inte i närheten av några yt- eller grundvattenförekomster. Alternativet erbjuder även goda geotekniska förhållanden utifrån bedömning av geologiska kartor. Detta ska utredas vidare i den fortsatta projekteringen men faunapassage/ekodukt förutsätts i nuläget inte innebära särskilda geotekniska förstärkningsåtgärder. Länsstyrelsen har inga vidare synpunkter på lokaliseringar.

Olika brotyper har studerats översiktligt där en betongrambro föreslås. En betongrambro motiveras utifrån utformningens bra förutsättningar till god gestaltning och landskapsanpassning. De bortvalda alternativen beskrivs och motiveras för varför alternativen valts bort. Länsstyrelsen vill lyfta betydelsen av gestaltningsfrågan för att minimera negativ påverkan av landskapet samt förståelsen och upplevelsen av detsamma. Länsstyrelsen vill därför uppmuntra Trafikverket att arbeta aktivt och medvetet med till exempel placering, material, utförande, kulörer mm.

Kommunal planering

Föreslagna åtgärder anses av underlaget inte hamna i konflikt med kommunernas planering. Samrådsunderlagets utredningsområde är tillräckligt för syftet för att stärka de ekologiska sambanden över och längs med aktuell sträcka på E20. Att anpassa transportinfrastrukturen till grön infrastruktur är en miljöinvestering för att begränsa nuvarande miljöpåverkan. Detta grönstråkstänkande kan underlätta för kommande regional och lokal planering. Länsstyrelsen håller med Trafikverket.

Riksintresset Göta kanal sträcker sig genom aktuellt vägområde (Lyrestad), vilket bör nämnas och hanteras i utredningen och kommande vägplan.

Kulturmiljöer/kulturvärden utpekade av berörda kommuner bör hanteras i utredningen och kommande vägplan. Länsstyrelsen håller även med Trafikverket om att påverkan under byggtid behöver studeras ytterligare för att påverkan på skyddade eller känsliga miljöer blir så liten som möjligt.

Naturmiljö

Lokaliseringsutredningen ger en god bild av den barriäreffekt som E20 har för fauna samt de brister och möjligheter till passager som finns på den aktuella sträckan. Om slutgiltiga åtgärder innebär att skada på biotopskyddade miljöer ska genomföras krävs det dispens för åtgärden, om den inte genomförs med stöd av vägplan.

Utpekat riksintresse för friluftsliv bedöms inte påverkas negativt av föreslagna åtgärder. I och med nyanläggning av faunapassage/ekodukt förstärks möjligheten för människor till att kunna röra sig över E20. Länsstyrelsen håller även med Trafikverket om att riksintresset för friluftslivet måste beaktas vid nya stängselåtgärder vid Lyrestad. Detta för att stängselsättning inte ska förhindra rörelsefriheten längs med Göta kanal.

Ett faunauppföljningsprogram där åtgärdernas effekt följs upp har tagits fram.

Kulturmiljö

Om fornlämningar eller andra lämningar påverkas av slutgiltig placering ska samråd ske med kulturmiljöenheten. Länsstyrelsen vill också uppmantra Trafikverket till att ta ett något bredare grepp kring kulturmiljöfrågan för att inkludera landskapet och dess olika element. Exempelvis sträcker sig riksintresset Göta kanal genom aktuellt vägområde (Lyrestad), vilket bör nämnas och hanteras i utredningen och kommande vägplan. Vidare korsar olika vattendrag aktuellt vägavsnitt, som inklusive buffertzonen har tagits upp i inventeringen VaKul, som vattenanknutna miljöer med mycket högt kulturhistoriskt värde, exempelvis Friaån, Hovaån och Sågbäcken. Även VaKul-områdena bör nämnas och hanteras i utredningen och kommande planarbete. Även kulturmiljöer/kulturvärden utpekade av berörda kommuner bör hanteras i utredningen och kommande vägplan.

Länsstyrelsen ser gärna att Trafikverket även arbetar in övriga kulturvärden i landskapet, utöver olika typer av lämningar enligt 2 kap. kulturmiljölagen, exempelvis genom förutsättningar, ställningstaganden, konsekvenser och eventuella hänsynstaganden.

Föroreningar

Det kommer behövas massor för att motfylla bron och terränganpassa sidoområdena så att dessa ansluts till omgivande landskap. Trafikverket anger också i det fortsatta arbetet att massorna behöver vara kontrollerade och inte innebära tillförsel av oönskad vegetation eller invasiva arter till området. Länsstyrelsen vill tillägga att massorna också ur föroreningssynpunkt ska vara kontrollerade och inte tillföra föroreningar till området.

Skyfall/extrem nederbörd

Länsstyrelsen tycker att det är bra att risker med skyfall/extrem nederbörd tas med i beaktning och bedöms vid val av lokalisering.

De som medverkat i beslutet

Företrädare för natur-, miljöskydds-, samhälls-, landsbygds- och vattenavdelningen har bidragit till beredningen av detta yttrande.

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Detta beslut har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

Kopia till:

Mariestads kommun
Gullspångs kommun

Länsstyrelsen/
Naturavdelningen
Miljöskyddsavdelningen
Samhällsavdelningen
Landsbygdsavdelningen
Vattenavdelningen
Funktionschef Plan och bygg

E20, Faunapassager Hasslerör-Vallsjön

Mariestad och Gullspång kommun

Västra Götalands län

FÖRSLAGSHANDLING

LOKALISERINGSUTREDNING, PM Skisshandling 2021-03-31

Uppdragsnummer: 168766



Titel: E20, Faunapassager Hasslerör-Vallsjön, Mariestad och Gullspång kommun, Västra Götalands län. Förslagshandling, Lokaliseringsutredning, PM Skisshandling 2021-03-31

Utgivningsdatum: 2021-03-31

Uppdragsnr: 168766

Projektledare/kontaktperson: Kristina Balot

Teknikansvariga Trafikverket:

Samordnande miljöspecialist: Thomas Grönlund

Teknisk specialist: Lennart Olsson

Bro: Karin Mehlberg

Markförhandling: Ann-Sofie Dalbert

Geoteknik: Jonas Axelsson

Vägutformning/Vägteknik: Carl-Gösta Enocksson

Trafikingenjör: Lee Palmer

Konsulter:

Ekolog/Faunaspecialist/Miljö: EnviroPlanning AB, kontaktperson Mattias Olsson

Naturinventering: EnviroPlanning AB

Distributör: Trafikverket, Vikingsgatan 2–4, 405 33 Göteborg, telefon: 0771-921 921

Kartframställning: Copyright Lantmäteriet dnr 109-2010/2667

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	5
1 BAKGRUND, MÅL OCH SYFTE	9
1.1 Bakgrund och utredningsområde	9
1.2 Analys Fyrstegsprincipen	13
1.3 Riktlinje landskap 3.0	14
1.4 Tidigare utredningar	14
1.5 Mål och syfte	16
1.6 Projektets olika skeden	16
1.7 Samråd och remiss	17
2 FÖRUTSÄTTNINGAR	18
2.1 Trafik och vägstandard	18
2.2 Befintliga planskilda passager	18
2.3 Pågående projekt Trafikverket	19
2.4 Viltstängsel, viltolyckor och trafiksäkerhet	20
2.5 Kommunala planer	21
2.6 Grönstråk (kommun och länsstyrelse)	22
2.7 Riksintressen och skyddade områden	23
2.8 Naturvärden och inventeringar	23
2.9 Landskapsbild och landskapsanalys	23
2.10 Kulturmiljö	25
2.11 Rekreation och friluftsliv	25
2.12 Vatten/Hydrologi	25
3 FÖRESLAGNA FAUNAÅTGÄRDER – BEFINTLIGT VÄGNÄT	27
3.1 Viltstängsel, faunastängsel, färister, ny belysning och viltuthopp	27
3.2 Föreslagna faunaåtgärder på befintliga broar/portar	28
3.3 Ledningar	30
3.4 Drift och underhåll	30
3.5 Kostnader	31
3.6 Bortvalda faunaåtgärder – befintligt vägnät	31
4. FÖRSLAG TILL NY PLANSKILD FAUNAPASSAGE	32
4.1 Förslaget läge för planskild passage – landskapsanalys	32
4.2 Grundläggningförhållanden	33
4.3 Ledningar	34
4.4 Hydrologi, biogeokemi och förorenade områden	34
4.5 Naturvärden	36
4.6 Gestaltungsprinciper, utformning	38
4.7 Studerade brotyper	38
4.8 Byggnation av faunapassage	40
4.9 Drift och underhåll	41
4.10 Kostnader	41
4.11 Bortvalda brotyper	42
5. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER – FAUNAÅTGÄRDER PÅ BEFINTLIGT VÄGNÄT	43
5.1 Nollalternativet	43
5.2 Barriäreffekter	43
5.3 Riksintressen	43
5.4 Naturvärden	43
5.5 Viltolyckor	43
5.6 Hydrologi	44
5.7 Drift och underhåll	44

5.8 Markägare och brukare	44
5.9 Påverkan under byggnadstiden.....	45
6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER – NY PLANSKILD FAUNAPASSAGE.....	45
6.1 Nollalternativet	45
6.2 Barriäreffekter	46
6.3 Naturvärden.....	46
6.4 Landskapsbild, visuella aspekter	47
6.5 Kulturmiljö	47
6.6 Rekreation och friluftsliv.....	47
6.7 Kommunal planer	47
6.8 Drift och underhåll	47
6.9 Markägare och brukare	48
6.10 Påverkan under byggnadstiden.....	48
7 SAMLAD BEDÖMNING OCH FORTSATT ARBETE.....	49
7.1 Framtida funktion för faunan.....	49
7.2 Miljöpåverkan	50
7.3 Rekommendation.....	50
7.4 Fortsatt arbete	51
7.5 Kostnader och finansiering	53
8 KÄLLOR OCH REFERENSER	54

Sammanfattning

Bakgrund, syfte och mål

I regeringsuppdrag från 2012 ska transportinfrastrukturen anpassas till en fungerande grön infrastruktur så att verksamheten bidrar till att Sveriges miljö- och kvalitetsmål nås, bland annat genom minskad barriäreffekt, ökad biologisk mångfald och ökat värde av ekosystemtjänster. Trafikverket har ett ansvar att bidra till Sveriges miljömål. Viltolyckor med klövdjur är dyrt för samhället eftersom det kan leda till både personskador, ökade sjukvårdskostnader och kostnader för blåljusmyndigheter, ökade restidskostnader samt en lägre biologisk mångfald.

E20 är en svår barriär för djuren, på lokal skala men även i ett större regionalt perspektiv för de större däggdjurens rörelser mellan södra och mellersta Sverige. Viltolyckorna inom utredningsområdet sker framför allt vid de stängselöppningar som finns vid anslutande vägar, och på andra sträckor där viltstängsel idag saknas. Att minska barriäreffekten och viltolyckor genom att förbättra passagemöjligheterna för djur över E20 innebär en win-win situation för både fauna, trafikanter och samhället i stort.

I detta projekt har en lokaliseringsutredning tagits fram i en skissfas som ligger före vägplanen. Skissfasen har resulterat i denna PM Skisshandling, som på ett sammanfattande och överskådligt sätt utgör beslutsunderlag för val av inriktning för nästa skede, vägplan.

Barriäreffekten och viltolyckorna ska minskas med hjälp av en kombination av faunaåtgärder på det befintliga vägsystemet samt genom att anlägga en ny faunapassage. Detta ska förbättra passagemöjligheterna för faunan längs E20.

Följande frågeställningar har denna lokaliseringsutredning haft som mål att svara på:

1. Vilka åtgärder kan genomföras i befintlig anläggning? Vilka av de föreslagna faunapassageåtgärderna på befintligt vägsystem och åtgärder för att minska viltolyckor är genomförbara med hänsyn till effekten för faunan och kostnaderna?
2. Behövs ny faunapassage för att lösa barriärproblematiken? Val av läge samt utformning av ny faunapassage. Val av läge för faunapassage, brotyp och belysa principer för byggmetoder.

Skisshandlingens syfte är inte att visa färdiga utformningslösningar och exakta utförande utan att i ett tidigt skede, via översiktliga studier, sälla bort sådant som inte innebär långsiktig hållbara lösningar m.h.t. miljömässiga och trafik- och byggnadstekniska faktorer, drift och underhåll samt lösningar som kan ge för stor påverkan och höga kostnader utan att ge bra effekt eller nytta för pengarna.

Miljörelaterat projekt

Projektet innebär ingen ny allmän väg eller annan vägstandard för E20. Viltolycksminskande och barriärbrytande åtgärder genomförs, men för trafikanten märks inte någon förändring av vägstandard. De miljörelaterade åtgärderna utförs i anslutning till E20 och dess närområde på begränsade avsnitt. Detta projekt är en miljöinvestering för att begränsa transportsystemets miljöpåverkan. Dock bör faunaåtgärder och påverkan under byggtiden studeras inom projektet så att påverkan på eventuella skyddade områden eller känsliga miljöer blir så liten som möjligt.

Tidigare utredning

Trafikverket har tagit fram en samlad ÅVS, åtgärdsvalsstudie, om viltolyckor och barriärpåverkan för hela region väst. I denna analys identifierades E20 som speciellt problematiskt ur viltolyckssynpunkt och för att det föreligger en stor barriärpåverkan längs sträckan. Den aktuella vägsträckan identifierades som en stor, regional barriär som stoppar djurens rörelser mellan mellersta och södra Sverige.

Samråd och remiss

Samråd har genomförts i tre omgångar under lokaliseringsutredningen 2020.

Efter genomförda samråd sammanställde Trafikverket samrådshandlingen för LOKALISERINGS-UTREDNING, PM skisshandling 2020-11-16 som tillsammans med påbörjad samrådsredogörelse och underlagsrapporter remissbehandlades under perioden 16 november-14 december 2020. Information om remissen har sänts per brev eller e-post samt annonserats i Mariestads tidning för allmänheten. Handlingarna har också funnits på Trafikverkets hemsida under denna period.

Inkomna yttranden från remissen har sammanställts i ett PM Inkomna yttranden på Lokaliseringsutredningen, PM Skisshandling.

Trafikverket har efter remissen arbetat in synpunkterna som framförts och till viss del justerat åtgärdsförslagen i samrådshandlingen. Detta arbete har resulterat i denna förslagshandling för lokaliseringsutredningen. I samband med denna revidering har även vissa redaktionella förändringar genomförts. Förslagshandlingen tillsammans med uppdaterad samrådsredogörelse och omdaterade underlagsrapporter som separata bilagor ligger till grund för Trafikverkets ställningstagande inför inriktning på det fortsatta arbetet med vägplan.

Förslag till inriktning

Faunaåtgärder längs befintlig väg samt vid anslutande vägar. I samband med remiss av lokaliseringsutredningen framkom att trafiksäkerhetshöjande åtgärder skall genomföras i ett annat projekt vid ett antal korsningar utmed E20, vilket innebär att vänstersvängsfält, mittrefug för gående samt breddning av E20 genomförs vid korsningarna. Detta innebär att anläggande av färister inte går att genomföra vid dessa platser. Dock föreslås i stället belysning vid stängselöppningar. Belysningen gör att djuren lättare upptäcks av trafikanterna, samt att djuren möjligen undviker passage genom stängselöppningarna om området är upplyst. I kommande skede utreds dessutom stängslens placering vid anslutande vägar utmed hela utredningssträckan, med målet att försöka minska risken att djur använder dessa oskyddade platser för att röra sig till var sida om E20. Minst 8 st viltuthopp föreslås vid platser där det finns risk att djur kommer innanför viltstängsel, sådana platser är exempelvis Lyrestad, Högbrona och Nolgården. Dessa förändringar av förslaget har inarbetats i denna förslagshandling.

Åtgärder på befintliga portar och broar. I projektet föreslås siktskärm för att minska påverkan från trafiken på två befintliga portar. Porten vid Guntorp väst om Lyrestad (knr: 16-571-1) samt järnvägsporten vid Hessleberg med knr: 16-21-1 bedöms båda ha en funktion för vilt och förutsättningar för att få förbättrad funktion med siktskärm för att minska störningarna från E20.

Ny faunabro. Ny faunabro alternativt ekodukt med en bredd om cirka 28-30 m föreslås anläggas vid Vallsjön, vid läge 41. Viltstängslet 300 m från respektive mynning till faunabron förses med faunastängsel för att även leda de mindre arterna upp till bron. Brons slutliga utformning och bredd bestäms i nästa skede, vägplan.

Samlad bedömning

Kombinationen av åtgärder bedöms minska viltolyckorna på E20 mellan Hasslerör och Vallsjön med ca 40-50 %. Effekterna av åtgärderna som föreslås innebär att de ekologiska sambanden och biologiska mångfalden i området stärks. Om antalet viltolyckor på E20 blir färre, minskar också risken för att människor skadas eller dödas i viltolyckor på den aktuella sträckan. Barriäreffekterna för E20 minskar i och med att faunan lättare kan passera över vägen vid förbättrade, befintliga broar/portar samt ny faunabro/ekodukt. Se översiktlig karta på nästa sida, från kap 7.

Kombinationen av åtgärder i befintlig anläggning och nyproduktion av faunabron vid Vallsjön är nödvändig för att komma till rätta med både barriärpåverkan och viltolyckor vid vissa utsatta platser. Tillskottet av en ny faunabro/ekodukt vid Vallsjön tillsammans med befintlig faunabro Hova, landskapsbron över Hovaåns dalgång samt den planerade faunabron vid Skarpan ger förutsättningar för bättre storskalig konnektivitet för de arter som rör sig mellan södra och mellersta Sverige.



Figur som översiktligt visar åtgärdsförslagen med ny faunapassage i läge 41, samt faunaåtgärder på befintliga portar vid id 2 samt id 8. De mindre åtgärderna som färister etc finns inte upptagna i denna figur. Faunabron vid Skarpan på delsträcka A byggs inte av detta projekt. Vid Hova finns redan en byggd faunabro som blev klar 2019 (Id 7). Projektet tillgodogör sig dessa två passager vid helhetsbedömningen av nyttan av passager på aktuell sträcka Hasslerör-Vallsjön. I figuren visas inte bortvalda alternativ.

Tabellen från kap 7 visar en samlad bedömning av en framtida funktion för faunan på de fyra delsträckorna.

	A. Hasslerör - Skarpan	B. Skarpan - Fröåkra	C. Fröåkra - Hova	D. Hova - Vallsjön
Viltolyckor	Åtgärder vidtas i projekt E20 Förbi Mariestad, faunabro byggs vid Skarpan.	Viltstängsel förbi Lyrestad viltuthopp och färast.	Viltstängselåtgärder i trafik Korsningar, uthopp mm.	Ny större faunabro bidrar till ökad konnektivitet.
Återstående barriär efter åtgärd	1,81 km	2,4 km	2,88 km	3,05 km
Framtida funktion för faunan	Åtgärder vidtas i projekt E20 Förbi Mariestad (Ny faunabro, ca 30 m bred)	Justering av viltstängsel leder djuren till befintliga passager.	Justering av viltstängsel leder djuren till befintliga passager.	Ny faunabro (ca 28-30 m bred)

Mycket dåliga förutsättningar/Mycket stor påverkan	Dåliga förutsättningar/stor påverkan	Varken bra eller dåliga förutsättningar /måttlig påverkan	Bra förutsättningar / liten påverkan	Mycket bra förutsättningar / ingen påverkan
--	--------------------------------------	---	--------------------------------------	---

Kommande skeden

Vägplan - Fortsatt samråd kommer att ske under vägplanen. Vägplanen bedöms kunna påbörjas när upphandling av konsult är klar, troligen våren 2022. Vägplanen ska fastställas och bedöms kunna starta i april 2022 och vinna laga kraft i september 2024, med granskningsperiod under hösten 2023.

Bygghandling - Detaljprojektering för att översätta vägplanen till ritningar och beskrivningar som går att bygga efter. Bygghandlingen utgör underlag för upphandling av entreprenör och genomförande av anläggningsarbetet. Bygghandling bedöms vara klar februari 2025.

Byggnation - Byggnation av åtgärderna kan ske när vägplanen är fastställd och har vunnit laga kraft, finansieringen är klar samt att entreprenör är upphandlad. Tidigast byggstart bedöms till hösten 2025. Produktionstiden bedöms till ca 22–24 månader inklusive konstruktionsunderlag och avslutande vegetationsplantering.

Kostnad och finansiering

Projektet bedöms ha en översiktlig total kostnad på ca 80 mnkr. Föreslagen faunabro är den mest kostnadsdrivande delen.

I Trafikverkets Nationella plan för "Åtgärdsområde Miljöinvestering för att begränsa transport-systemets miljöpåverkan" finns medel för miljörelaterade projekt för hela landet och medel hämtas därifrån till detta projekt.

Bilagor

Till denna lokaliseringstudie finns inga bilagor bifogade. Dock finns två separata underlagsrapporter. Dessa biläggs ej lokaliseringstudien men finns att tillgå på Trafikverkets hemsida eller Trafikverkets diarium:

- Naturvärdesinventering - Underlagsrapport, E20 Faunapassager Hasslerör - Vallsjön, Mariestad och Gullspång kommun, Västra Götalands län.
- Faunauppföljningsprogram - Uppföljning av faunapassager E20 Hasslerör – Vallsjön.

1 Bakgrund, mål och syfte

1.1 Bakgrund och utredningsområde

Vägar och järnvägar, i synnerhet större och trafiktunga trafikleder, kan utgöra kraftiga vandringshinder för både människor och djur. Barriärerna kan medföra att individerna i lokala populationer (grupper av djur) får minskat utbyte med sina grannar i övriga populationer och variationerna i populationsstorlek på var sida vägen kan bli stora. Små populationer med få individer blir känsligare för slumpvisa händelser och arter riskerar att dö ut lokalt. Barriärer från vägar kan också medföra att många djur samlas utmed viltstängslen och att betesskadorna därmed ökar lokalt.

I och med att vägen är ett vandringshinder för djuren så påverkas också viltolyckorna, dess antal och var de sker. Stängslade vägar innebär en i det närmaste absolut barriär för viltstängslets målarter, men kan bland annat också innebära att det sker många viltolyckor i stängselöppningar vid exempelvis korsningar med andra vägar och vid av- och påfarter till motorvägar.

Barriärpåverkan uppstår genom en kombination av flera faktorer som både avskräcker och hindrar djur från att korsa en vägbarriär utan att bli påkörda. De viktigaste faktorerna är bland annat trafikvolym och fordons hastighet, omfattning av viltstängsel och mitträcken, antal körfält och vägbredd samt djurens beteende gentemot fordon och djurens förflyttningshastighet.

Ett steg mot en grönare infrastruktur

I regeringsuppdrag från 2012 ska transportinfrastrukturen anpassas till en fungerande grön infrastruktur så att verksamheten bidrar till att Sveriges miljö- och kvalitetsmål nås, bland annat genom minskad barriäreffekt, ökad biologisk mångfald och ökat värde av ekosystemtjänster.

Trafikverket har ett ansvar att bidra till Sveriges miljömål. Viltolyckor med klövdjur är dyrt för samhället eftersom det kan leda till både personskador, ökade sjukvårdskostnader och kostnader för blåljusmyndigheter, ökade restidskostnader samt minskad biologisk mångfald. Att minska barriäreffekten och viltolyckor genom att förbättra faunas passagemöjligheter över E20 innebär en win-win situation för både fauna, trafikanter och samhället i stort.

Miljörelaterat projekt

Projektet innebär ingen ny allmän väg eller annan vägstandard för E20. Viltolycksminskande och barriärbrytande åtgärder genomförs, men för trafikanten märks inte någon förändring av vägstandard. Detta projekt är en miljöinvestering för att begränsa transportsystemets miljöpåverkan. Dock bör faunaåtgärder och påverkan under byggtiden studeras inom projektet så att påverkan på eventuella skyddade områden eller känsliga miljöer blir så liten som möjligt.

I Trafikverkets Nationella plan för "Åtgärdsområde Miljöinvestering för att begränsa transportsystemets miljöpåverkan" finns medel för miljörelaterade projekt för hela landet och medel hämtas därifrån till detta projekt.

Åtgärdsvalsstudie av barriäreffekter i Trafikverket Region väst

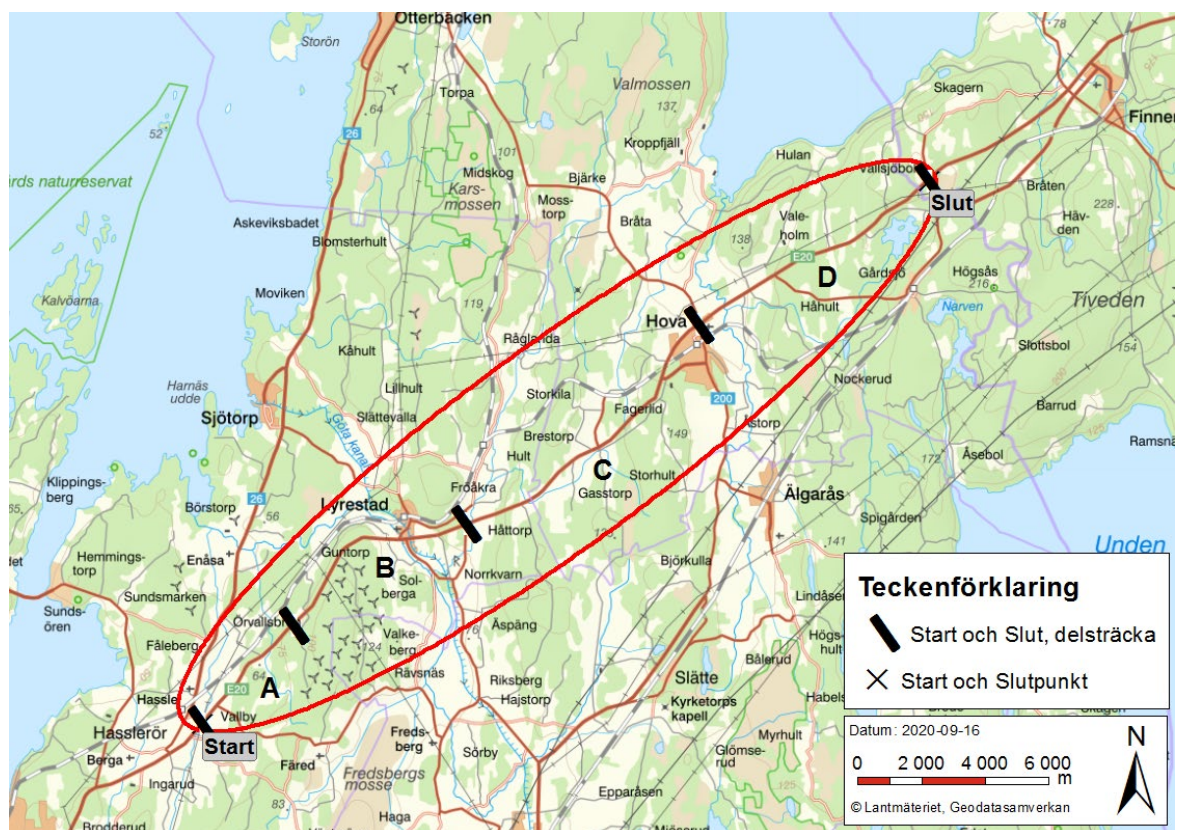
Trafikverket arbetade år 2018 fram en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) avseende konflikten mellan bland annat klövvilt och vägar i region väst (*Åtgärdsvalsstudie Fauna – barriäreffekter och viltolyckor. Trafikverket region väst 2019*). Sträckan på väg E20 mellan Hasslerör och Vallsjön (länsgräns, Figur 1) har i denna ÅVS fallit ut som en plats där en stark barriäreffekt finns och där barriärbrytande åtgärder föreslås. På nationell nivå står viltolyckorna för ungefär 50–60 % av de polisrapporterade olyckorna i trafiken, och lokalt kan det vara ännu högre andel. Trafikflödena på sträckan är höga och ligger på mellan 7 000–10 000 ÅDT (Trafikverket trafikflödeskarta).

Det är viktigt att Trafikverket kan visa på konkreta åtgärder och metoder för att minska barriäreffekterna på befintliga och nya vägsystem. Projektet ligger därmed helt "rätt i tiden" och kan bidra till att utveckla kunskaperna om metoder att analysera och åtgärda barriäreffekter som stör den gröna infrastrukturen, vid sidan av den rent faktiska nyttan lokalt av åtgärderna. Infrastrukturen försvårar eller hindrar djur från att röra sig och använda landskapet optimalt. De flesta djur har ett grundläggande behov av att förflytta sig, exempelvis mellan vinter- och sommarbeten eller mellan områden för näringssök, nattvila och reproduktion, varför det är viktigt att förbindelserna mellan dessa olika områden är intakta. Djur som passerar vägar riskerar också att skadas eller dödas vilket orsakar trafiksäkerhetsproblem.

Barriärpåverkan uppstår genom en kombination av flera faktorer som både avskräcker och hindrar djur från att korsa en vägbarriär utan att bli påkörda. De viktigaste faktorerna är bland annat

trafikvolym och fordonshastighet, omfattning av viltstängsel och mitträcken, antal körfält och vägbredd samt djurens förflyttningshastighet och beteende gentemot fordon.

Resultat från studier pekar mot att vägar med en trafikbelastning på över 10 000 fordon per dygn (ÅDT) utgör ett närmast oöverbärligt hinder för de flesta landlevande djur (Tuell m fl. 2003). Även om sporadiska passager förekommer avskräcks majoriteten av djur från att ens försöka korsa vägbanan vid denna trafikbelastning. Vägar med omkring 5 000 fordon per dygn passerar däremot av många djur, vilket å andra sidan leder till en ökad olycksfrekvens. Vägar under ca 1000 fordon per dygn utgör inget allvarligt hinder för större djur, men kan likväl vara dödligt för exempelvis amfibier och kräldjur. Ökat trafikflöde i kombination med den ökade tillgängligheten till naturen som vägarna erbjuder oss människor innebär också en ökad barriärpåverkan för större däggdjur (Elfström et al. 2008). Där flera trafikstråk ligger parallella och nära till varandra adderas de olika stråkens barriärpåverkan. Risken för att djuret ska bli påkört på någon av stråken ökar om stråken ligger nära varandra.



Figur 1. Lokaliseringsstudien utredningsområde mellan Hasslerör och Vallsjön (länsgräns), väg E20. Kartan visar projektets indelning av sträckan i delsträckorna A, B, C och D.

Väg E20 faunaåtgärder Hasslerör-Vallsjön

Barriäreffekten och viltolyckorna kan minskas med hjälp av en kombination av faunaåtgärder på det befintliga vägsystemet samt genom att erbjuda viltet säkra passager över vägen. På grund av vägens storlek och trafik lämpar sig enbart planskilda passager över vägen.

Nedan följer förklaringar för en del av de begrepp som används i denna rapport.

Ekodukt är en typ av faunapassage som har intentionen att leda "hela ekosystem" över vägen. Det är viktigt att landskapet "flyter" över vägen i en obruten kedja för att funktionen skall bli optimal för ett brett spektrum av arter. Vegetationen på en ekodukt är viktig och man bör ha omgivande landskaps vegetation som utgångspunkt när man planerar för växtligheten på ekodukten. Minimibredd 30 m och utformningskrav enligt VGU (Trafikverket 2020a,b,c). Ingen fordonstrafik tillåten.



Faunabro är en typ av faunapassage som liknar ekodukten men som är smalare. Faunabron är anpassad så att vilt ska ledas över vägen och ska delvis eller helt vara täckt med organiskt material. Minimibredd 15 m och utformningskrav enligt VGU (Trafikverket 2020a,b,c). Beroende på utformning av bro och syfte med passagen kan den ibland samordnas med mindre skogsväg.



Faunaport är en typ av faunapassage som liknar faunabro men som går under vägen/järnvägen. Faunaporten är likt faunabron anpassad så att vilt ska ledas under vägen/järnvägen och ska delvis eller helt vara täckt av organiskt material. Med fördel kan även vattendrag inkluderas. Minimibredd 12 m och utformningskrav enligt VGU.



Faunastängsel och viltstängsel är två olika definitioner på stängsel. Funktionen av alla stängsel runt infrastrukturen skall vara att leda djuren till anpassade faunapassager. Ett faunastängsel används för att leda även mindre djur medan viltstängsel endast hindrar större däggdjur. Skillnaden mellan dem är maskstorleken, där viltstängsel ofta har en storlek på 15x15 cm och ett faunastängsel 5x5 cm, åtminstone i de nedre delarna. Stängsel grävs ner ca 40 cm i marken.



Bullerskyddsskärm eller siktskärm är skärmar längs med broräcken som anläggs för att minska trafikens ljud- och ljus-störningar för de djur som närmar sig passagen. Både bullerskyddsskärm och siktskärm kan behöva förlängas i sidled utanför själva broräcket för att ge tillräckligt med skydd åt djuren.

Bullerskyddsskärmar används ofta vid nybyggnation av faunabro eller ekodukt, medan siktskärm kan tillämpas på befintliga vägbroar eller vägportar för att öka funktionen för vilt.



Färist används i stängselöppningar för att förhindra att djur tar sig in på vägområdet. Här är en färist över privat väg kombinerad med grind.

Färisten kan bestå av ett gällersystem som framför allt klövdjur undviker att gå över.



Viltuthopp är en konstruktion vars funktion ger möjlighet för djur att ta sig ut i naturen igen efter att de har kommit in på fel sida viltstängslet. Uthoppets höjd föreslås vara ca 1,65–1,75 m för att djur inte skall ta sig in på vägområdet via uthoppet. Utformningen och stängselsättningen ska även förhindra att djur tar sig in i vägområdet via uthoppet. Bild från viltuthopp vid E6 Sandsjöbacka som är ca 1,8 m högt.



I VGU (Trafikverkets regelverk om vägars och gators utformning) beskrivs det att en ekodukt ska bidra till att landskapet på var sida om infrastrukturen binds samman, dvs. att djur och växter som förekommer i området kan sprida sig över vägen. Exempel är ekodukt Sandsjöbacka på E6 i Kungsbacka som är designad och anpassad för ett brett spektrum av arter, från insekter, kräldjur och fladdermöss till större däggdjur.

En faunabro kan vara mer fokuserad på specifika artgrupper, oftast större däggdjur. För att få en funktion för älg rekommenderas dessa vara åtminstone 15–20 meter breda. Exakt utformning behöver anpassas för respektive projekt då effektiviteten för djuren också kan påverkas av bronns längd över vägen. I vissa fall kan även en faunabro kombineras med enskild väg, gång- och cykelväg eller liknande, men effekten för djuren kan minska om störningarna blir för många.

Växtlighet kan appliceras på bron, förslagsvis anläggs en torräng med sand och grus som underlag för att få god funktion även för mindre arter. Generellt bör man eftersträva en funktion för alla förekommande artgrupper även för faunabroar eller faunaportar.

Ekodukt Sandsjöbacka på foto nedan (figur 2). Notera en bred passage med flertalet strukturer som död ved, stenrösen och planterade buskage på bron som skapar biotoper för ett brett spektrum av djur. Stor vikt har lagts på rätt jordmån och växtlighet på ekodukten.



Figur 2. Ekodukt Sandsjöbacka. Foto: EnviroPlanning, Fredrik Winterås 2019

Nedan visas en faunabro (figur 3). Notera en smalare bro, med en gräsbeväxt gång- och cykelväg i mittområdet och viss vegetation, död ved och planteringar i sidoområdet mot skärmarna. Denna faunabro är omkring 20 m bred.



Figur 3. Faunabro väg21, söder om Hässleholm. Foto: EnviroPlanning, Mattias Olsson 2020

1.2 Analys Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen bygger på ett transportslagsövergripande synsätt, men hanterar i första hand brister och problem inom vägtransportssystemet. På liknande sätt kan det användas för att analysera ekologiska åtgärdsbehov för befintlig infrastruktur.

STEG 1 ÅTGÄRDER SOM PÅVERKAR TRANSPORTEFTERFRÅGAN OCH VAL AV TRANSPORTSÄTT

STEG 2 ÅTGÄRDER SOM GER EFFEKTIVARE UTNYTTJANDE AV BEFINTLIGT VÄGNÄT

STEG 3 VÄGFÖRBÄTTRINGSÅTGÄRDER

STEG 4 NYINVESTERINGAR OCH STÖRRE OMBYGGNADSÅTGÄRDER

Steg 1 och steg 2 uppfyller inte målet att minska barriäreffekten och att uppnå en bred ekosystems-funktion och färre viltolyckor på sträckan då problemet är att befintlig viltstängsling inte är effektiv och det inte finns anpassade faunaåtgärder på befintligt vägsystem.

Enligt fyrstegsanalysen bör således projektets inriktning vara en kombination av åtgärder enligt *steg 3 och 4*. *Steg 3* innebär att om en anpassning av de redan idag befintliga, faunavänliga passagerna längs sträckan genomförs så ökar den ekologiska konnektiviteten för ett flertal arter. Aktuella åtgärder kan också vara komplettering av faunastängsel, nydragning av viltstängsel vid trafikplatser, anläggande av viltuthopp m.m. Dessa åtgärder räcker dock inte fullt ut för klövdjur, men framför allt småvilt har nytta av de befintliga passagerna.

Steg 4 som innebär anläggandet av minst en ny faunapassage längs sträckan gör att målet att minska barriäreffekten kan klaras fullständigt då även större djur kan ta sig över vägen.

1.3 Riktlinje landskap 3.0

Riktlinjen lägger fast ett grundläggande förhållningssätt till vägar, järnvägar och landskap (Trafikverket 2015). Ett enhetligt arbetssätt skapas som är både mät- och uppföljningsbart. Riktlinjen ger en översiktlig redovisning av olika typer av faunapassager och när de skall anläggas. Målet med riktlinjen är att infrastruktur lever upp till de lagkrav som uttrycks i bland annat miljöbalken, kulturmiljölagen, väglagen och lagen om byggande av järnväg. Några av målen med Riktlinje Landskap är att säkra passagemöjligheter för djur ska finnas, motverka barriäreffekter, att djur inte dödas och att minska antalet olyckor med fauna. Riktlinjen säger bland annat att:

- Kunskap ska finnas om konfliktpunkter mellan infrastruktur och djur.
- Nybygge av stängslade vägar och järnvägar ska erbjuda passage för klövdjur var 4:e-6:e km för att minska barriärpåverkan för djuren och att minska antalet viltolyckor.
- Riktade åtgärder för klövdjur ska vara genomförda på identifierade konfliktsträckor.
- Alla anläggningar för säker faunapassage ska skötas och underhållas så att de har fullgod funktion enligt fastställda krav.

1.4 Tidigare utredningar

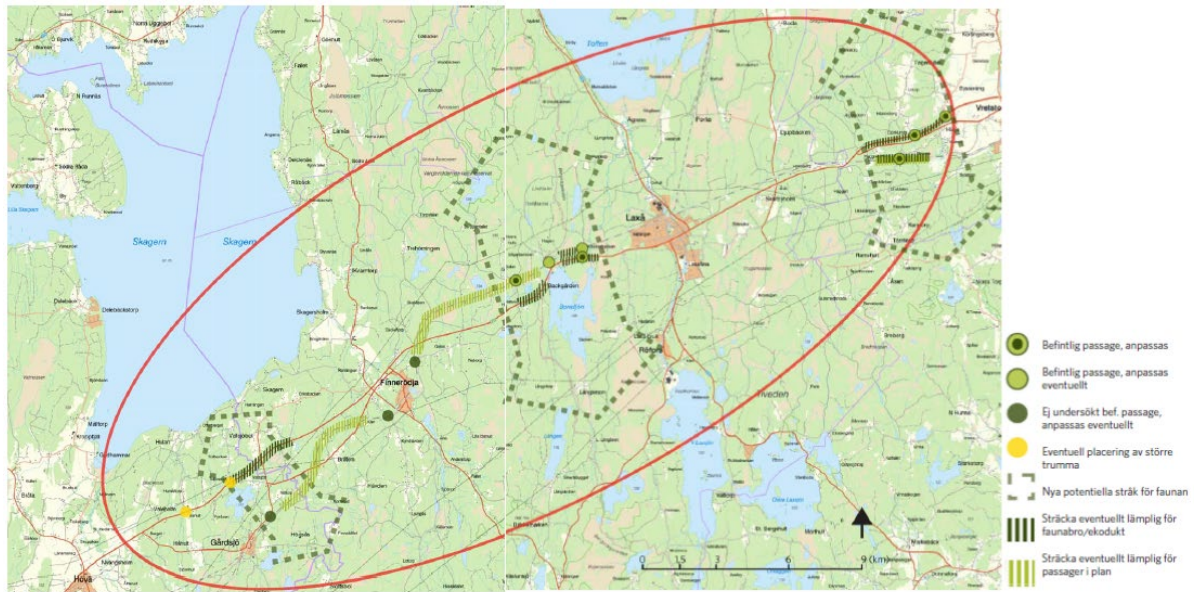
Åtgärdsvalsstudie Fauna – barriäreffekter och viltolyckor. Trafikverket region väst 2019: Trafikverket har tagit fram en samlad ÅVS om viltolyckor och barriärpåverkan för hela region väst. I denna analys identifierades E20 som speciellt problematiskt både ur viltolyckssynpunkt och att det föreligger en stor barriärpåverkan längs sträckan (Trafikverket 2019a). Den aktuella sträckan identifierades som en stor, regional barriär som stoppar djurens rörelser mellan mellersta och södra Sverige.

Åtgärdsvalsstudie Viltpassager E20 och Västra Stambanan. Trafikverket 2013: Det finns även en ÅVS för E20 och Västra Stambanan från 2013 som till viss del överlappar med norra delen av denna lokaliseringstudie (figur 4). Förslagen och utredningarna från denna ÅVS har vägts in i denna lokaliseringstudie.

Trafikverket (2014). Övergripande planering av faunaåtgärder längs E20 i Västra Götalands län: Trafikverket har tagit fram en övergripande analys för planering av faunaåtgärder längs E20 i Västra Götalands län. Denna rapport hanterar hela området från Göteborg till länsgränsen och används som underlag för flera av de projekt som pågår utmed E20 när vägstandarden skall höjas.

Trafikverket har ett pågående projekt för trafiksäkerhetshöjande åtgärder utmed E20. Tre av dessa sträckor/platser kan påverka detta projekt; Lyrestad, Högbrona samt Nolgården.

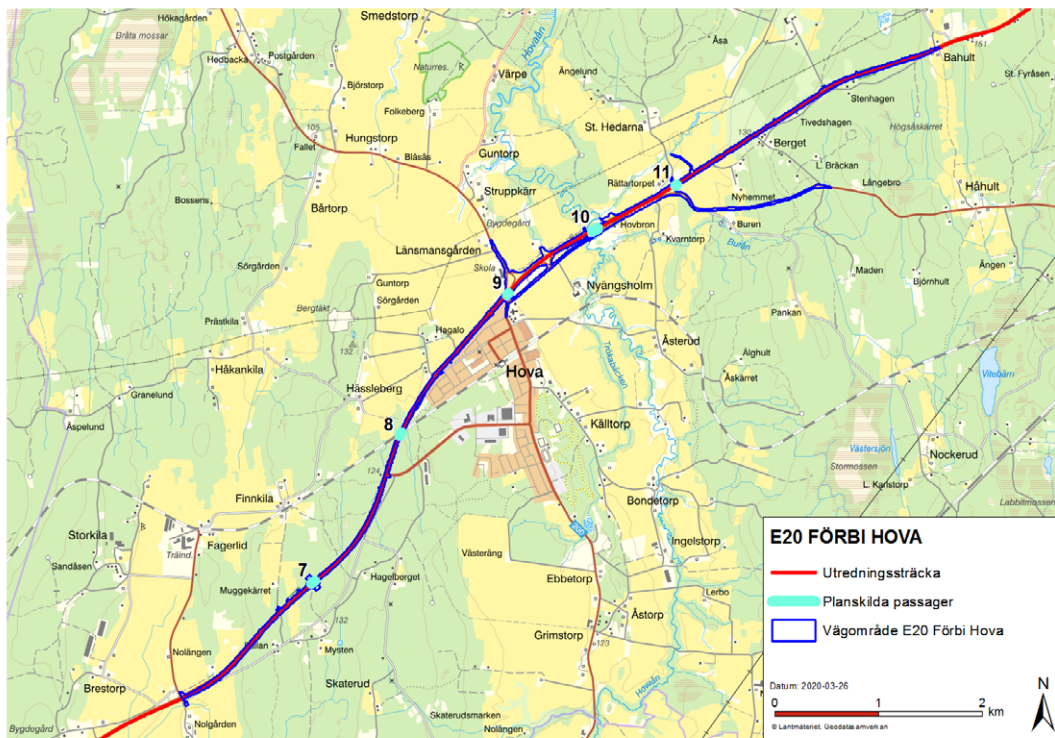
Del av utredningsområdet för E20 har redan åtgärder byggda som t.ex. faunabro Hova och landskapsbron över Hovaåns dalgång.



Figur 15. Åtgärdsförslag

Figur 4. Utredningsområde och förslag på åtgärder från ÄVS för E20 och Västra Stambanan (Trafikverket 2013).

Förslag till åtgärdernas lokalisering i denna utredning påverkas av de befintliga faunapassagernas placering längs E20 förbi Hova. Det pågår dessutom en vägplan för E20 Förbi Mariestad (se vidare i kap 2.3 där de pågående projekten presenteras), inom utredningssträckan. E20 Förbi Hova innebar en mittseparering av vägen och ett antal större faunapassager, däribland faunabro Hova, söder om Hova (figur 5 – faunabro Hova finns i läge 7 på bilden).



Figur 5. Det fastställda vägområdet i avslutat och byggt projekt E20 Förbi Hova. Faunabro Hova finns i läge 7 på kartan.

1.5 Mål och syfte

Projektet har följande övergripande mål:

- Minska och upphäva barriäreffekten som finns på E20 Hasslerör – Vallsjön genom åtgärder vilka gynnar klövvilt och ett så brett spektrum av arter som möjligt.
- Stärka de ekologiska sambanden över och längs med aktuell sträcka på E20 samt underlätta för regional och lokal planering genom "grönstråktänkande".
- Öka trafiksäkerheten genom att minska antalet viltolyckor med omkring 40-50 %.
- Utforma ett faunauppföljningsprogram där åtgärdernas effekt följs upp, se vidare i separat faunauppföljningsprogram.

Syfte med lokaliseringsutredning, PM Skisshandling

I detta projekt har en lokaliseringsutredning tagits fram i en skissfas som ligger före vägplanen. Skissfasen har resulterat i denna PM Skisshandling, som på ett sammanfattande och överskådligt sätt utgör beslutsunderlag för val av inriktning för nästa skede, vägplan.

Barriäreffekten och viltolyckorna ska minskas med hjälp av en kombination av faunaåtgärder på det befintliga vägsystemet samt genom att anlägga faunapassage. Detta ska förbättra passagemöjligheterna för faunan längs E20.

Följande frågeställningar har denna lokaliseringsutredning haft som mål att svara på:

1. Vilka åtgärder kan genomföras i befintlig anläggning? Vilka av de föreslagna faunapassageåtgärderna på befintligt vägsystem och åtgärder för att minska viltolyckor är genomförbara med hänsyn till effekten för faunan och kostnaderna?
2. Behövs ny faunapassage för att lösa barriärproblematiken? Val av läge samt utformning av ny faunapassage. Val av läge för faunapassage, brotyp och belysa principer för byggmetoder.

Skisshandlingens visar inga färdiga utformningslösningar och exakta utförande, utan syftar till att i ett tidigt skede via översiktliga studier sälla bort sådant som inte innebär långsiktigt hållbara lösningar m h t miljömässiga och trafik- och byggnadstekniska faktorer, drift och underhåll samt lösningar som kan ge för stor påverkan och höga kostnader utan att ge bra effekt eller nytta för pengarna. Skissfasen ska ge rätt inriktning för fortsatta studier i vägplanen. Skissfasen ska även tydliggöra att där faunabro/ekodukt föreslås bör mark fredas i grönstråk för faunan.

Under skissfasen har genomförts en stor mängd samråd med angränsande projekt, myndigheter, intressenter, sakägare och allmänhet.

En samlad bedömning med utvärderingstabell redovisar påverkan av förslag till åtgärder och lösningar.

Lokaliseringsutredningen har remissbehandlats under fyra veckor och yttrande inhämtats för att förankra inriktningen för det fortsatta arbetet med vägplan.

1.6 Projektets olika skeden

Planering av ny väg eller vägåtgärder på befintlig väg regleras i första hand av väglagen och miljöbalken. För att säkerställa att vägplanen får en korrekt inriktning ur ett ekologiskt perspektiv och att identifierade åtgärder är effektiva och genomförbara har i detta projekt genomförts arbete i en skissfas som utmynnat i en lokaliseringsutredning.

I lokaliseringsutredningen har Trafikverket tagit fram följande handlingar:

- *Lokaliseringsutredning, PM Skisshandling.*
- *Samrådsredogörelse*, redovisar vilka samråd som genomförts och vad som framförts.
- *Naturvärdesinventering* utförd vid föreslagna platser för åtgärder. Används för att undersöka genomförbarheten och för att eventuellt finna särskiljande biologiska värden. (Utredningen finns som separat underlagsrapport på Trafikverkets hemsida och diarium).
- *Faunauppföljningsprogram* som beskriver förslag till uppföljning av de faunaåtgärder och nya passager som föreslås i utredningen. (Detta program finns som separat underlagsrapport på Trafikverkets hemsida och diarium).

Tabell 1. Översiktlig tidplan med de olika skedena.

ÅVS, Åtgärdsvalsstudie	Lokaliseringsutredning	Vägplan	Bygghandling
<p>Studie som för regionen identifierar vägar med hög belastning av viltolyckor alternativt stor barriärpåverkan på faunan.</p> <p>Väg 26 är en av de utpekade vägarna.</p> <p><i>Framtagen 2019</i></p>	<p>I detta projekt sker en skissfas före vägplanen påbörjas. Syftet är att i utredningen identifiera långsiktiga hållbara lösningar för faunaåtgärder och faunapassager ur ett ekologiskt perspektiv samt att sälla bort de ej effektiva lösningarna. Samråd sker med myndigheter, intresseorganisationer och berörda för att ge ett förslag till inriktning för vägplanen.</p> <p><i>Remiss</i> sker av Lokaliseringsutredningen under 16 nov-14 dec 2020.</p> <p>Efter remissen behandlas inkomna synpunkter och en beslutsrapport ger en rekommendation till inriktning för nästa skede.</p> <p><i>Beslutsrapport våren 2021</i></p>	<p>Arbete med vägplan sker i steg enligt en formell process. Samråd sker med sakägare, intressenter, och myndigheter.</p> <p><i>Samrådsunderlag</i> Inledande studie som utgör underlag för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.</p> <p><i>Samrådshandling</i> Vägplan arbetas fram under en kontinuerlig samrådsprocess.</p> <p><i>Granskningshandling</i> Vägplanen ställs ut för granskning. Inkomna yttranden bemöts i ett granskningsutlåtande och kan eventuellt ge anledning till revidering av planen.</p> <p><i>Fastställelsehandling</i> Vägplanen prövas och fastställs. När planen vunnit laga kraft har Trafikverket rätt att genomföra åtgärderna och ta erforderlig mark i anspråk.</p> <p><i>April 2022–sept 2024</i></p>	<p>Detaljprojektering för att översätta vägplanen till ritningar och beskrivningar som går att bygga efter.</p> <p>Framtagande av underlag för entreprenad-upphandling.</p> <p><i>Dec 2023 – febr 2025</i></p>

1.7 Samråd och remiss

Samråd har genomförts i tre omgångar under lokaliseringsutredningen 2020. En separat samrådsredogörelse finns upprättad och kommer fortlöpande att uppdateras under kommande arbete med vägplan.

Samråd 1. Mars 2020. Presentation av projektet och skapa kontakt med samrådsrets. Fokus på tidplan för projektet, kommentarer angående kommande skeden. Även insamling av lokal information och kunskap angående befintliga problemområden och vilttrörelser i landskapet.

Samråd 2. Juni 2020. Presentation utav framdrift i projektet, åtgärdsförslag och identifierade problem. Framtida detaljplaner, grönstråk inom utredningsområdet. Naturvärdesinventering på sträckan. Faunauppföljningsprogram presenteras översiktligt.

Samråd 3. September 2020. Presentation av lokaliseringsutredning inför remissen. Genomgång av förslag till planerade faunaåtgärder och faunapassager samt byggnadstekniska förutsättningar. Faunauppföljningsprogram.

Samrådsparter är Länsstyrelsen Västra Götaland, Mariestad kommun, Gullspång kommun, Nationella Viltolycksrådet (NVR), Blåljusmyndigheter (Polis), Älgförvaltningsområden (ÄFO) och Älgskötselområden (ÄSO). Samråd har även genomförts med markägaren vid föreslagna position för en faunabro och angränsande trafikverksprojekt. Samrådsretsen kommer i det fortsatta arbetet att utökas med bl a fler myndigheter och organisationer samt berörda ledningsägare.

Efter genomförda samråd sammanställde Trafikverket samrådshandlingen för LOKALISERINGS-UTREDNING, PM skisshandling 2020-11-16 som tillsammans med påbörjad samrådsredogörelse och underlagsrapporter remissbehandlades under perioden 16 november-14 december 2020. Information om remissen har sänts per brev eller e-post samt annonserats i Mariestads tidning för allmänheten. Handlingarna har också funnits på Trafikverkets hemsida under denna period.

Inkomna yttranden från remissen har sammanställts i ett *PM Inkomna yttranden på Lokaliseringsutredningen, PM Skisshandling*.

Trafikverket har efter remissen arbetat in synpunkterna som framförts och till viss del justerat åtgärdsförslagen i samrådshandlingen. I samband med denna revidering har även vissa redaktionella förändringar genomförts. Detta arbete har resulterat i denna förslagshandling för

lokaliseringsutredningen. Förslagshandlingen tillsammans med uppdaterad samrådsredogörelse och om-daterade underlagsrapporter som separata bilagor ligger till grund för Trafikverkets ställnings-tagande om inriktning på det fortsatta arbetet med vägplan.

2 Förutsättningar

2.1 Trafik och vägstandard

E20 utgör idag en nationellt klassad europaväg och utgör en viktig internationell, nationell och regional väglänk i infrastrukturen. Vägen är mittseparerad (1+1, 1+2 och 2+2) längs hela utredningssträckan förutom vid Lyrestad över Göta kanal.

På sträckan finns ett antal större och mindre korsningar med både enskilda, kommunala och statliga vägar samt en större trafikplats vid Hova. Vägen är totalt 12–16 m bred (exkl. mittseparering) och har en skyltad hastighet på 100 km/h, med undantag för några korta sträckor genom tätorter där den skyltade hastigheten är 70–80 km/h.

Trafiken varierar på sträckan mellan ca 7 000–10 000 fordon ÅDT, med en andel tunga fordon på ca 18 % (2018). Dessa trafikmängder i kombination med befintliga viltstängsel utgör en kraftig barriär för den landlevande faunan. Det finns inga övriga transportleder i området så vägen utgör en viktig länk i vägsystemet och det finns därför restriktioner för hur trafiken får inskränkas vid arbeten för att inte äventyra framkomligheten på E20.

Västra stambanan mellan Göteborg och Stockholm är en av Sveriges mest trafikerade järnvägar och är en elektrifierad dubbelspårsbana. Under 2019 trafikerades sträckan av totalt ca 110 tåg/dygn, varav ca 35 var godståg. Tåghastigheten varierar mellan ca 175–200 km/h.

Kollektivtrafik

Kontakt har skett med Västtrafik och koordinator för trafiken i Mariestad och Gullspångs kommuner för att klargöra bilden av busstrafik på väg E20. Vägen berörs av två stycken busslinjer, busslinjerna som trafikerar sträckan är:

-512 Mariestad–Hova–Gårdsjö och omvänt

-520 Gullspång–Hova–Gårdsjö och omvänt

Sträckorna trafikerades även av förbeställda personbilar nämnda sträckor. Det finns i dagsläget inga indikationer av utökade behov av kollektivtrafik på den del av E20 som omfattas av byggnation av ny faunabro.

Trafikrestriktioner vid arbete på väg

Tids- och hastighetsrestriktioner finns för tillfälliga trafiklösningar vid arbete på och över E20 för att inte framkomligheten ska äventyras. Projektet måste ta hänsyn till trafiksäkerhet, framkomlighet, arbetsmiljö samt dessa särskilda restriktioner.

2.2 Befintliga planskilda passager

Det finns totalt 11 befintliga planskilda passager (broar/portar) på sträckan idag och av dessa har endast 8 stycken (5 stycken för älg) bedömts ha en funktion för större däggdjur. Funktion som faunapassage varierar från mycket bra i form av faunabron vid Hova och landskapsbron över Hovaån till dålig i form av konventionella portar för gång- och cykeltrafik samt mindre rörbroar. I figur 6 finns en analys av de befintliga broarnas potentiella ekologiska funktion, alltså hur stort influensområde respektive konstruktion har för att upplösa barriärpåverkan.



Figur 6. Befintliga passager längs utredningssträckan mellan Hasslerör och Vallsjön, väg E20. Varje passage har ett bedömt effektavstånd för älg respektive rådjur. Punkt 7 är faunabron vid Hova vilken blev klar 2019.

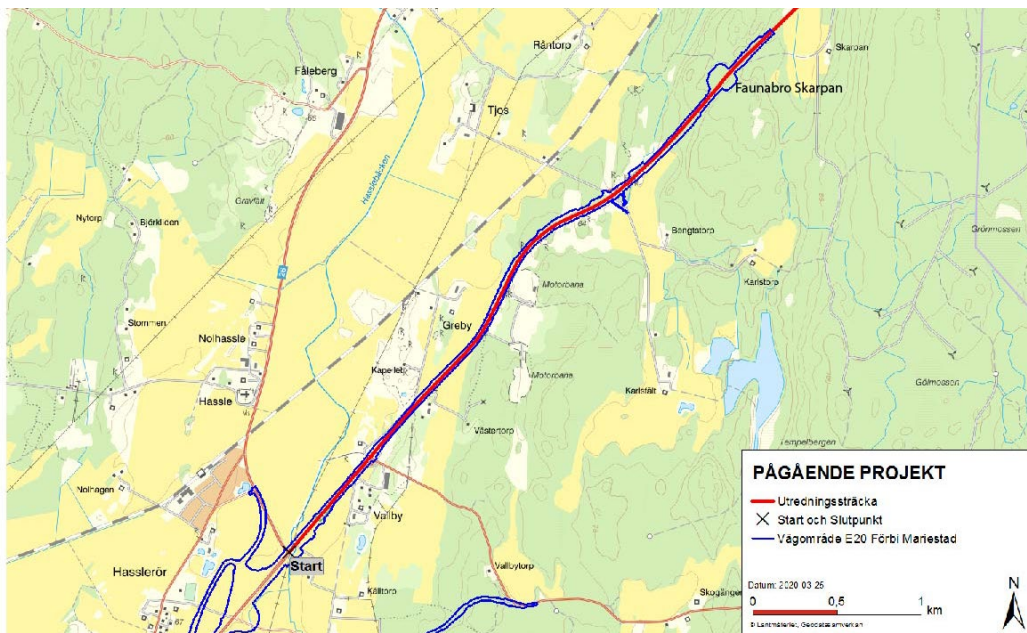
Vid en analys av effektavstånd utifrån befintliga passager återstår två större barriärer på sträckan, en i söder (delsträcka A och B) och en i norr (delsträcka D), som inte uppfyller riktlinjer för passagemöjlighet inom 4–6 km. På sträcka A planeras dock för faunabroar söder om Skarpan respektive Hasslerör i andra projekt som nu behandlas i vägplaner som ligger före detta projekt (figur 6). Totalt sett löser dessa projekt en del av barriärproblematiken på delsträcka A och B.

Den kvarvarande barriären i utredningsområdet faller därav ut i delsträcka D, där fortsatt arbete i denna lokaliseringsutredning riktas in på att hitta lämpligt läge för faunapassage.

2.3 Pågående projekt Trafikverket

Ombyggnation och nybyggnation av E20 har skett i två delar inom utredningsområdet som omfattas av denna studie. Däribland det avslutade projektet ”E20 Förbi Hova” och det nu pågående projektet ”E20 Förbi Mariestad”. Omgivande projekt påverkar förutsättningar och åtgärdsförslag.

E20 Förbi Mariestad är uppdelat i del 1 och 2 och sträcker sig från Hindsberg i söder till Tjos i norr. Projektet innefattar en sträcka på ca 17 km som ska byggas om till mötesfri väg. Inom detta projekt ingår också en planerad faunabro i den norra delen, som överlappar den södra delen av denna lokaliseringsstudie. Faunabron är placerad i närheten av Skarpan, vilket innebär att den södra delen av utredningssträckan fångas upp av projekt E20 Mariestad (se figur 7).

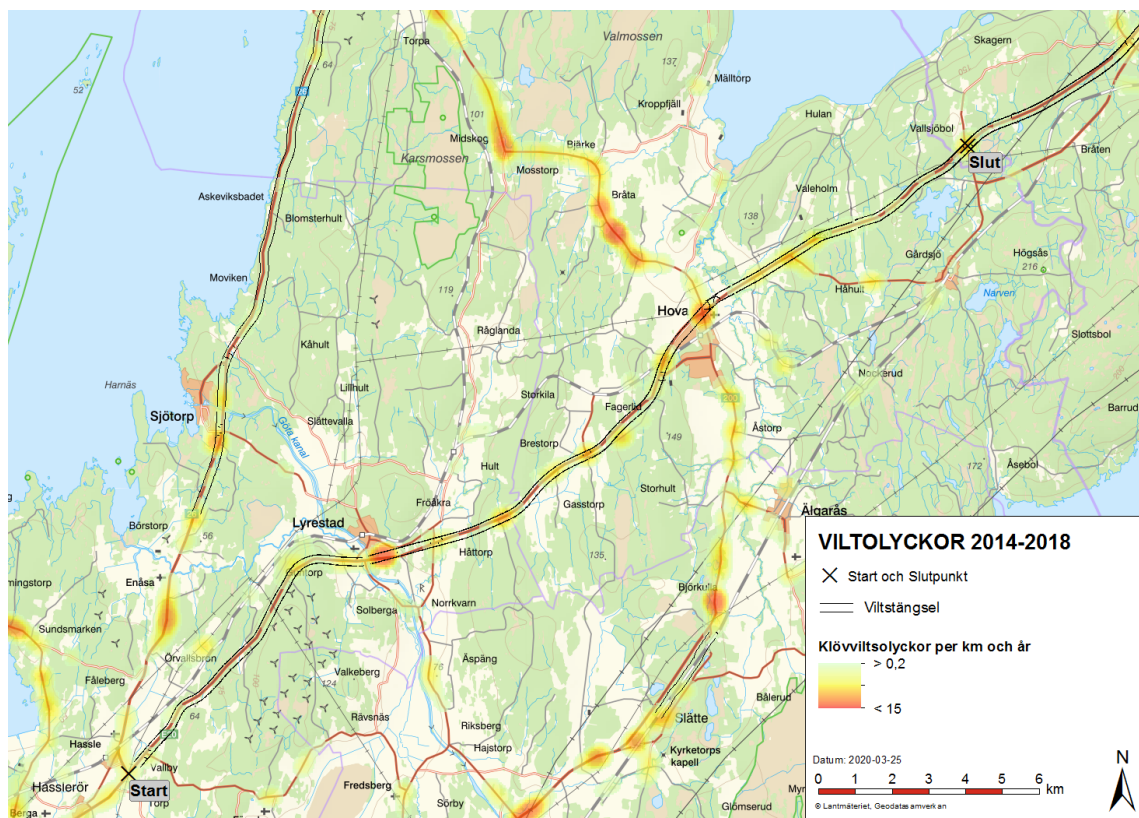


Figur 7. Den södra delen av utredningssträckan innefattas av ett annat pågående projekt, E20 Förbi Mariestad. I de norra delarna planeras en faunabro vid Skarpan, som upphäver barriären och nyttan av detta tas med i lokaliseringsutredningens bedömning. Dock har denna åtgärd en egen vägplan i E20 förbi Mariestad.

2.4 Viltstängsel, viltolyckor och trafiksäkerhet

Befintlig viltstängsel på båda sidor om väg E20 finns på större delen av sträckan, men har vissa brister vid befintliga broar och portar, samt ineffektiv dragning av stängslet vid trafikplatser och vid anslutande vägar. Merparten av viltolyckorna sker vid de trafikplatser och anslutande vägar som finns längs sträckan. Se redovisning av viltolyckor nedan (figur 8). På några enskilda ställen finns brister i form av öppningar och nedrivna stängsel. Dessa temporära brister ingår inte i detta projekt utan behöver åtgärdas inom ordinarie driftverksamhet och budget.

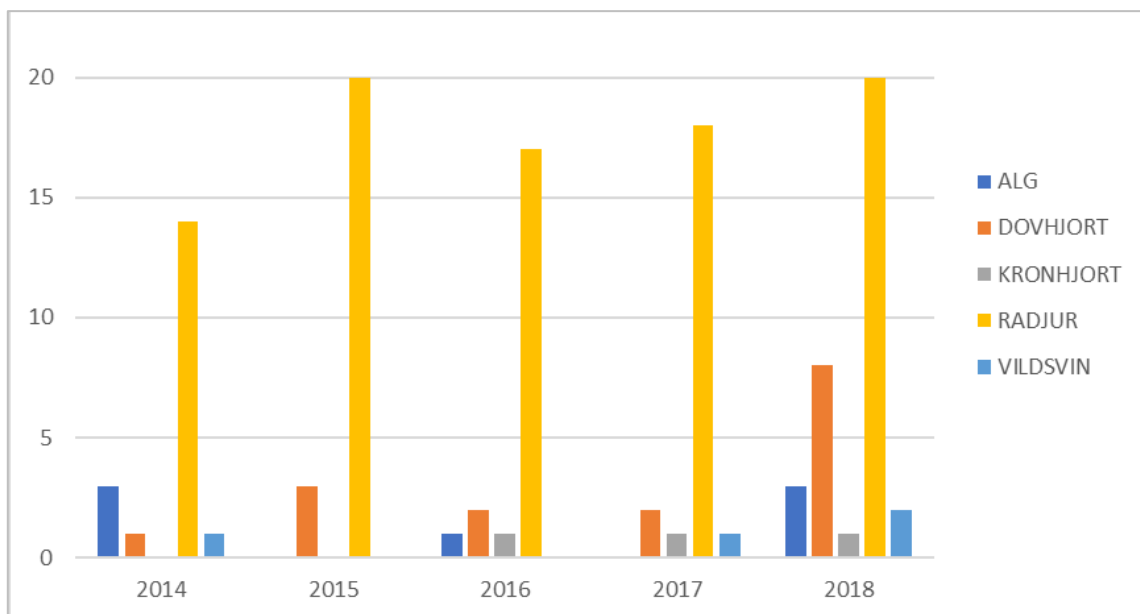
Underlag till behov av och möjlighet till faunaåtgärder i befintlig anläggning, som färister, kompletterande viltstängsel, o.s.v., har inhämtats från viltolycksdata och fältbesök.



Figur 8. Tätheten av viltolyckor klövvilt (älg, rådjur, dovhjort, kronhjort och vildsvin) mellan 2014–2018. Röda och gula områden påvisar förhöjda frekvenser av viltolyckor.

Generellt är sträckan framför allt en stor barriär, och viltolycksproblematiken är lägre utmed de stängslade sträckorna som är relativt täta. Problemen finns i trafikplatser och vid anslutande vägar som skapar stängselöppningar där djuren tar sig in. Dessa åtgärder samlas under faunaåtgärder i befintlig infrastruktur. Vägen vid Hova är ombyggd sedan viltolycksstatistiken analyserades, därav syns inte effekterna i kartan, av ny väg samt faunapassager både söder och norr om Hova.

Utvecklingen av viltolyckor är relativt stabil utmed sträckan, och en svag ökning kan noteras då framför allt fler viltolyckor med dovhjort sker under slutet av perioden (figur 9).



Figur 9. Mellan 2014–2018 märks en svag generell ökning av det totala antalet viltolyckor på den aktuella sträckan, som framför allt beror på en ökning av antalet dovhjortsolyckor. Data för perioden 2014–2018, Datakälla: NVR (nationella viltolycksrådet).

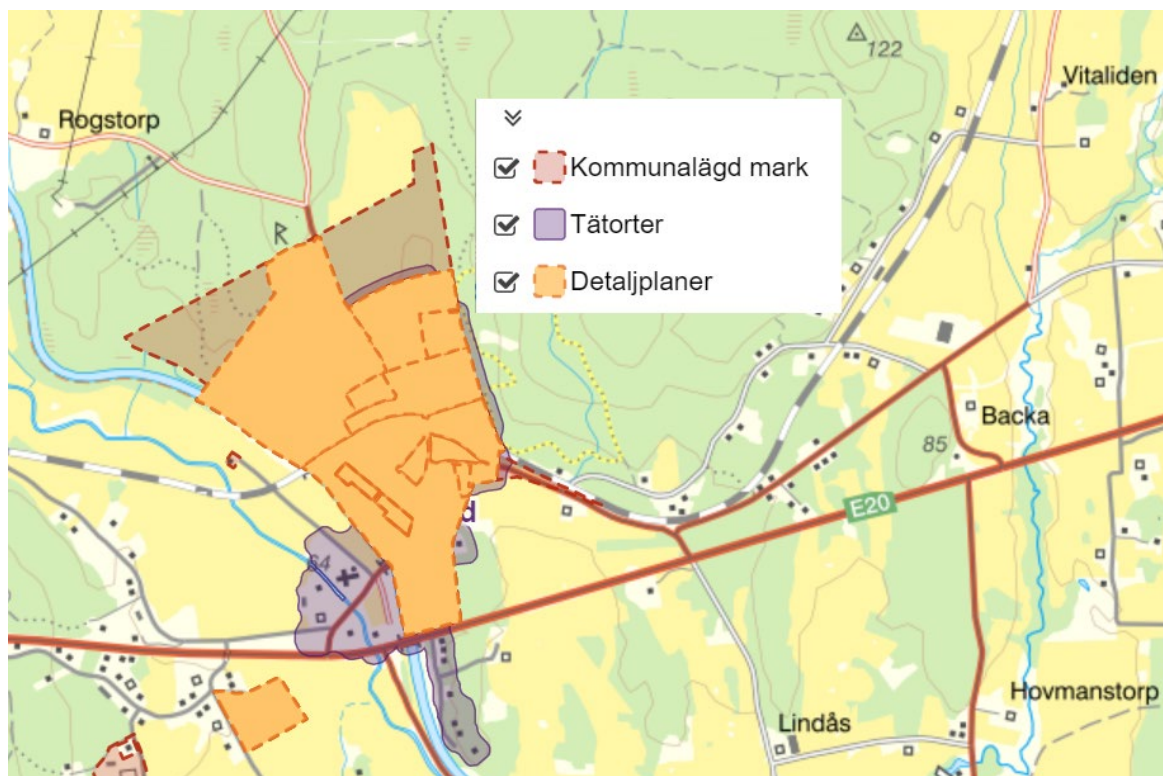
2.5 Kommunala planer

Mariestads översiktsplan är från 2018 medan Gullspängs kommun har en från 2011 som just nu håller på att revideras. Viktigt för denna utredning är främst grönstruktur- och exploateringsplanerna.

Bebyggelseutveckling Mariestad kommun

Den aktuella översiktsplanen för Mariestads kommun är ÖP 2030 (Mariestads kommun, 2018). Vid Lyrestad pågår ett projekt angående förtätning av bostadshus och byggnationer inom samhället och utefter befintliga vägar. Bebyggelseutvecklingen planeras framför allt öster om Göta kanal (se figur 10). För att bevara Lyrestads historiska karaktär föreslås områdena i direkt närhet till kanalen norr och söder om vägen bevaras. Jordbruksmark väster och söder om kanalen planeras att bevaras (Mariestads kommun, 2018).

Även precis söder om E20, sydväst om Lyrestad, finns ett detaljplanerat område för nya bostäder. Kommande planer kring Lyrestad har tagits i beaktning vid förslag på detaljutformning av stängselavslut på sträckan kring Lyrestad. Utöver Lyrestad finns planer angående skyltplatser vid trafikplats Hasslerör, inga föreslagna åtgärder i denna utredning bedöms påverkas av planerna.



Figur 10. Kommunala planer, Mariestads kommun, vid Lyrestad.

Bebyggelseutveckling Gullspång kommun

I den aktuella översiktsplanen för Gullspånga kommun är ÖP Vision 2020 (Gullspånga kommun, 2011). Det finns ett utkast till en ny översiktsplan, men inget är färdigställt ännu. I översiktsplanen markeras fåtalet områden för kommande användning som berör vägsträckan se figur 11.

Vid Hovaån föreslår kommunen åtgärder som säkerställer att områdets naturvärden kvarstår. På platsen där vattendraget passerar väg E20 har projektet E20 Hova anlagt en längre bro över vattendraget, således planeras inga åtgärder i detta projekt som påverkar kommunens planer. Kommunen har pekat ut ett markreservat för en ny korridor för en ombyggnation av E20 genom kommunen. Detta markreservat sträcker sig utmed befintlig väg, se figur 11.

Vid interna samråd inom Trafikverket med övriga projekt och samordnande person för väg E20 framkommer att projektet E20 Mariestad är det nordligaste projektet där vägstandarden ska höjas (mittseparering och 2+1 väg) (Källa muntliga samråd Trafikverket, intern samordnare E20, 2020-04-20).

2.6 Grönstråk (kommun och länsstyrelse)

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har inte arbetat något med grönstråk i det berörda området. Däremot finns det en regional handlingsplan för grön infrastruktur i länet (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2019). Syftet med arbetet är att bevara och utveckla ekologiska funktioner och processer, samt stärka landskapsperspektivet i arbetet med skydd, skötsel och artinriktade åtgärder.

Mariestads kommun arbetar bara med grönstråk inom tätbebyggt område och främst i Mariestad tätort.

Gullspånga kommun har inga utpekade grönstråk eller områden för rekreation utpekade. Däremot finns området runt Hovaån utpekade som ett område för framtida markanvändning och naturreservat föreslås (figur 11). Området är även utpekade som ett riksintresse.



Figur 11. Kartutdrag över framtida markanvändning inom Gullspångs kommun. Källa: Gullspångs kommun 2011.

2.7 Riksintressen och skyddade områden

Det finns två utpekade riksintressen längs sträckan, utöver det riksintresse för kommunikation som väg E20 och Västra stambanan mellan Göteborg och Stockholm utgör.

Vid Lyrestad längs Göta kanal finns ett utpekat riksintresse för friluftsliv, vilket gör miljöerna runt vattendraget delvis skyddade från bebyggelse. Detsamma gäller det riksintresse för naturvård (3 kap. Miljöbalken) som sträcker sig längs med Hovaån.

I övrigt finns endast ett fåtal mindre skyddade miljöer längs med sträckan på E20 och ingen av dessa ligger i direkt anslutning till vägen där åtgärder föreslås, se figur 14.

2.8 Naturvärden och inventeringar

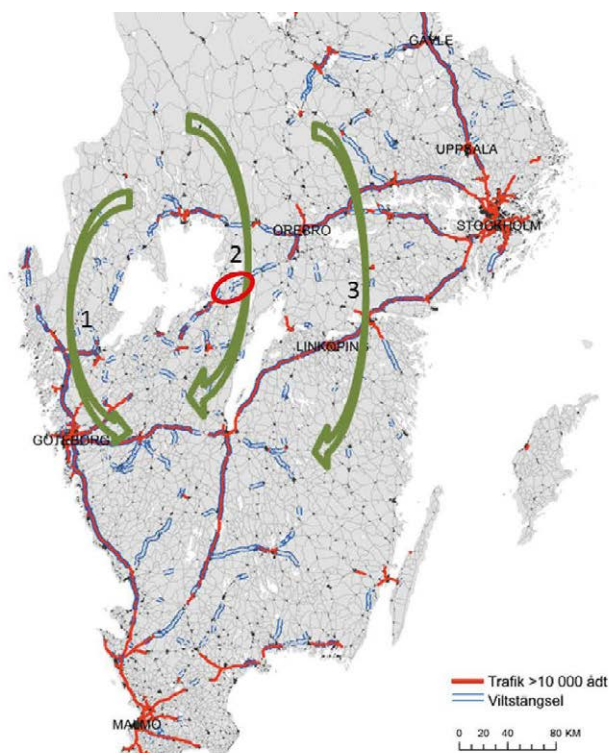
Längs sträckan på E20 finns en utpekad artrik vägmiljö i Trafikverkets databas Miljöwebb Landskap. I Artportalen finns inga fynd av rödlistade arter i direkt anslutning till E20 inom utredningsområdet.

En särskild naturvärdesinventering, NVI, har utförts i lokaliseringsutredningen för de platser som föreslås för åtgärder.

2.9 Landskapsbild och landskapsanalys

Den aktuella sträckan mellan Hasslerör och Vallsjön går igenom ett varierande landskap, där de södra delarna omfattar större andel öppna marker som sträcker sig söderut i Hovaåns dalgång och

vidare söderut mot Töreboda. Topografin inom utredningsområdet är som helhet relativt plant, men blir mer kuperat i de nordliga delarna.

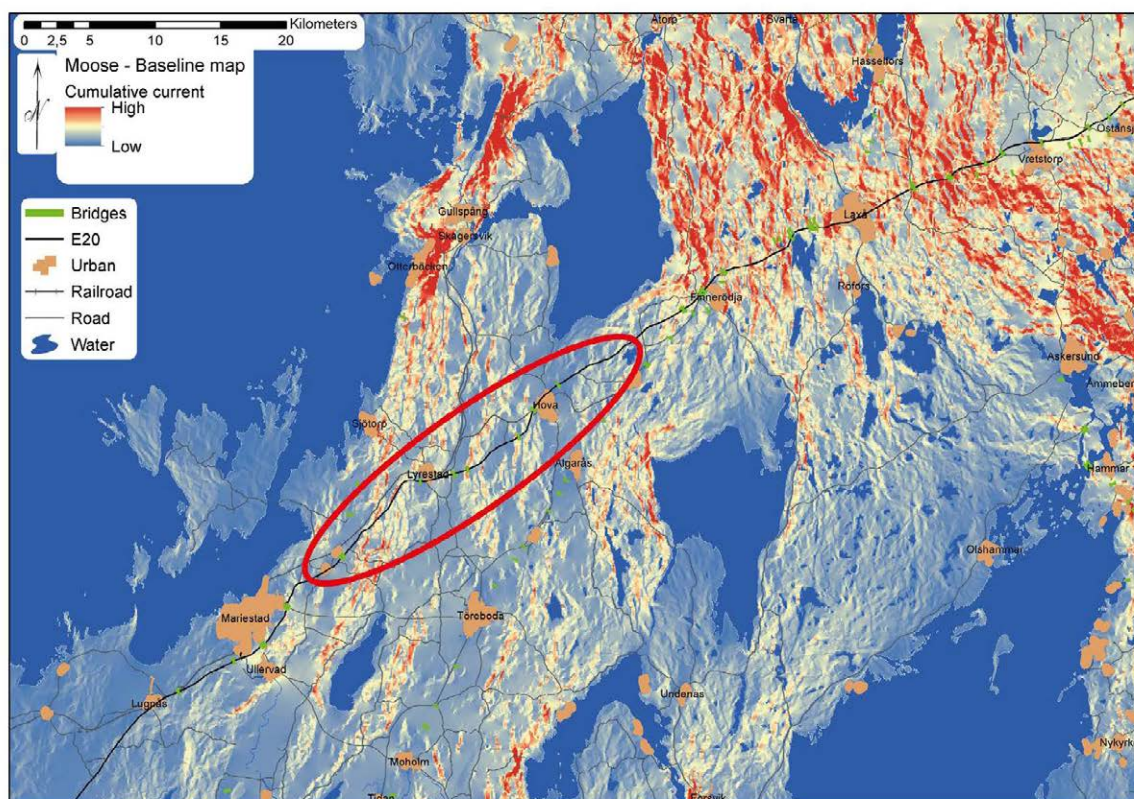


Figur 12. I grova drag finns det tre stora gröna korridorer som förbinder mellersta och södra Sverige. Väg E20 mellan Göteborg och Länsgränsen påverkar konnektiviteten i två av dessa. Aktuell studieområde för lokaliseringsutredning är markerad med röd cirkel i figuren.

Inom utredningsområdet förekommer i huvudsak tre olika landskapstyper: öppen jordbruksmark, randzoner med småbruten, lövskogsbevuxen ängs- och hagmark samt mer eller mindre sluten skogsmark, där barrskogen dominerar. Utredningsområdets nordligaste del upptas framför allt av skogsmark. Ängs- och betesmarker återfinns företrädesvis i övergången mellan slättbygden och skogslandskapet i anslutning till gårdar och bosättningar samt vid de större vattendragen.

E20 korsar inom utredningsområdet av de tre storskaliga gröna korridorer som finns mellan mellersta och södra Sverige. Detta område är en viktig länk för djuren om de vill vandra mellan skogstrakterna norr om E20 och söderut mellan Vättern och Väneren (figur 12).

Området norr om Hova utgörs av viktiga miljöer för större däggdjur, och flera skogskorridorer finns identifierade längs denna sträcka. Hela området mellan Mariestad-Laxå-Örebro är av nationellt intresse för de storskaliga rörelser av större fauna som finns mellan mellersta och södra Sverige (figur 12 och 13).



Figur 13. Från tidigare studier är området nordöst om Hova utpekad som viktig korridor för större skogslevande däggdjur, t.ex. älg och större rovdjur. Röda slöjor identifierar viktiga vandringskorridorer i landskapet, där vegetationen domineras av sammanhängande skogsmark. Analysen är genomförd för att för att visualisera hur ett teoretiskt naturligt landskap ser ut, utan påverkan från infrastrukturens barriärer. Lokaliseringsutredningens utredningsområde är markerad med röd cirkel. Källa: Trafikverket 2014.

2.10 Kulturmiljö

Sökning har gjorts i Riksantikvarieämbetes register över fasta fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar.

Inga fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar har påträffats som kan påverka projektets inriktning. Inga kända fornminnen eller indikationer på nya stora, komplexa lämningar med höga värden finns utmed sträckorna som utreds för åtgärder.

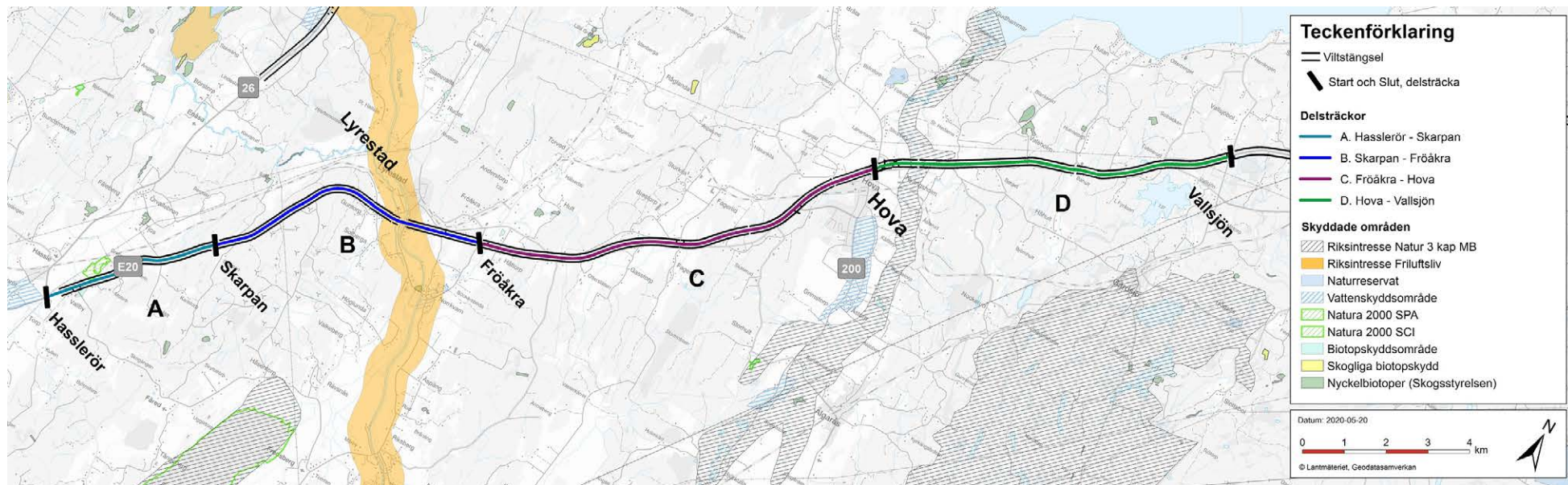
2.11 Rekreation och friluftsliv

Vid Lyrestad längs Göta kanal finns ett utpekad riksintresse för friluftslivet, vilket gör miljöerna runt vattendraget delvis skyddade från bebyggelse. Det finns även ett generellt strandskydd som sträcker sig 100 meter på respektive sida längs hela kanalen. I utredningen föreslås komplettering av viltstängsel i detta område, vilket behöver planeras utifrån strandskydd och för friluftslivets intressen.

I övrigt finns inte några utpekade områden som korsar E20 för rekreation och friluftsliv, längs de sträckor som utreds.

2.12 Vatten/Hydrologi

I utredningsområdet finns framför allt Göta kanal och Hovaån med tillhörande vattenavrinningsområden (Länsstyrelsen geoportal 2020-05-04). Hovaån är ett vattenskyddsområde men området kring Hovaån är inte aktuellt för åtgärder då faunapassager redan finns sedan tidigare på denna sträcka.



Figur 14. Översikt över riksinträsse för naturvård och friluftsliv samt utpekade skyddade områden längs utredningssträckan, E20 Hasslerör-Vallsjön.

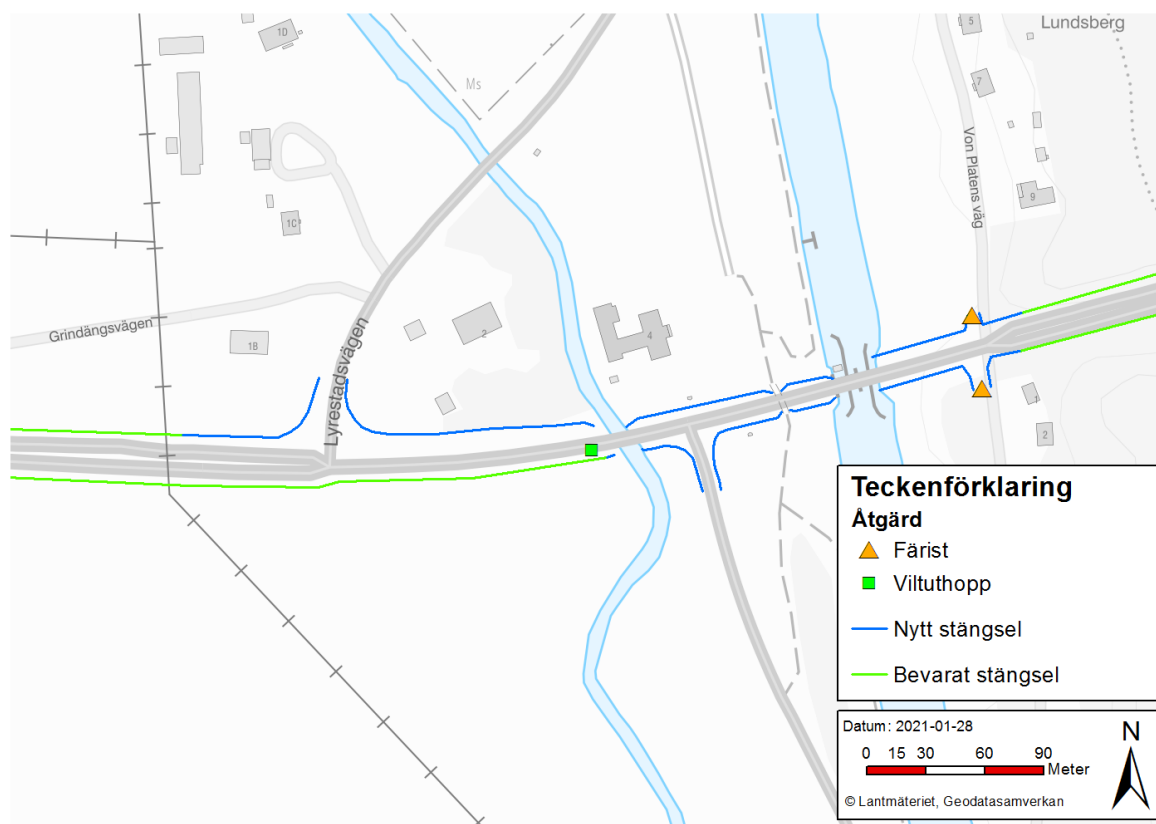
3 Föreslagna faunaåtgärder – befintligt vägnät

3.1 Viltstängsel, faunastängsel, färister, ny belysning och viltuthopp

I tidigt skede av Lokaliseringsutredningen har ett antal färister föreslagits vid anslutande vägar, framför allt nordöst om Lyrestad och mot Hova. I remissen av utredningen har ny information tillkommit projektet om trafiksäkerhetshöjande åtgärder vid en del av dessa platser. Mellan Lyrestad och Fagerlid där den nya motorvägen förbi Hova startar, finns idag 14 st stängselöppningar vid anslutande vägar. Många av dessa används idag av djuren för att passera E20, och det sker en del viltolyckor vid dessa stängselöppningar. Som ett generellt åtgärdsförslag föreslås ny belysning samt förändrad stängseluppsättning vid dessa platser. Det genomförs dels för djur möjligen undviker att passera genom stängselöppningarna om de är belysta, dels för att göra trafikanter uppmärksamma på de djur som trots allt kommer att korsa över E20 vid dessa platser. I kommande skede utreds dessutom befintliga viltstängslens placering vid anslutande vägar utmed utredningssträckan, med målet att försöka minska risken att djur använder dessa oskyddade platser för att röra sig till var sida om E20.

Därtill föreslås ett antal viltuthopp för att kunna evakuera de djur som trots allt kan komma in på fel sida viltstängslet. Dessa platser och dess utformning studeras vidare i vägplanen och samrådes med projektet som skall genomföra trafiksäkerhetshöjande åtgärder, samt övriga intressenter. Vidare utreds behovet om det behövs utbyte av befintliga grindar på sträckan, samt om det finns möjlighet att förse någon eller nuvarande stängselöppning med grind för att minska risken att vilt tar sig in på E20.

Vid Lyrestad, där E20 korsar Göta kanal saknas det idag dubbelsidigt viltstängsel på sträckan söder om Lyrestad. Här behövs ca 650 m nytt viltstängsel för att minska risken att djur vandrar över E20, se figur 15. Porten för GC-väg direkt väster om Göta kanal kan användas av medelstora däggdjur samt rådjur. I området kring Lyrestad föreslås också två färister på mindre infartsvägar samt ett uthopp för att kunna evakuera de djur som av misstag kommer in på vägområdet.

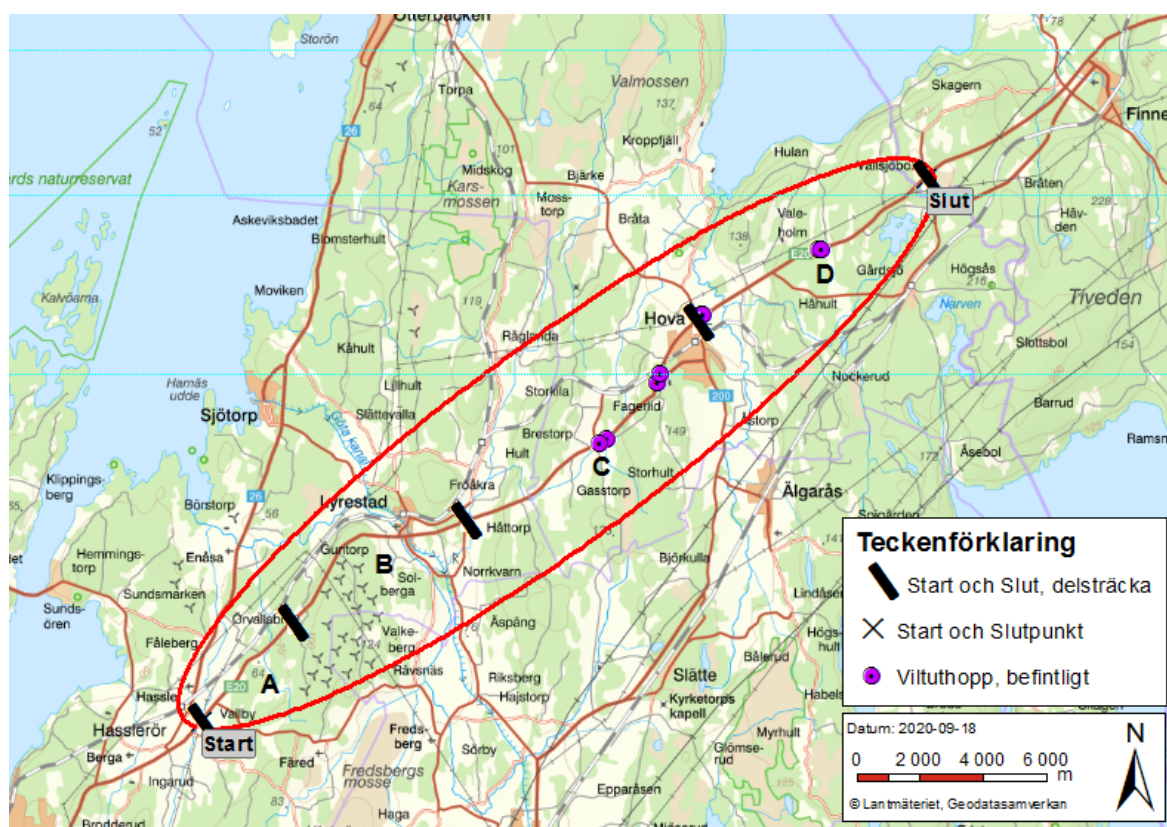


Figur 15. En av de platser, Lyrestad, där en ny dragning av viltstängslet föreslås, då det delvis saknas stängsel idag. Ett nytt viltuthopp föreslås för att kunna evakuera de djur som av misstag kommer in på vägbanan.

Viltuthopp

I projektet föreslås även ca 8 viltuthopp vid strategiska platser där det finns risk att djur kommer innanför viltstängslet. Ett av dessa viltuthopp (figur 15) är platsspecifikt planerat i lokaliseringstuderingen men resterande viltuthopp behöver planeras i kommande skeden. Viltuthoppen anläggs med fördel i vägbank med L-stöd, cirka 160-170 cm höga, men de kan även byggas upp på plan mark. De anläggs på de sträckor där det finns en risk att djuren kommer innanför viltstängslet, alltså där det förekommer stängselöppningar vid anslutande vägar som inte kan tätas med färister.

Det finns ett flertal befintliga viltuthopp på E20 i delsträcka C och D i utredningsområdet (se figur 16). De nya viltuthoppen behöver därför framför allt anläggas i de södra delarna av området, på delsträcka A-C. Många av de befintliga uthoppen har en uthoppshöjd på omkring 200 cm, vilket innebär att de troligen är för höga för att djuren skall våga hoppa ut. Förslagsvis justeras dessa uthopp i enlighet med nya VGU (www.trafikverket.se/vgu) genom att fylla på material i landningsplatsen så att den effektiva uthoppshöjden minskar från ca 200 cm till ca 165-175 cm.



Figur 16. Befintliga uthopp utmed utredningsområdet.

3.2 Föreslagna faunaåtgärder på befintliga broar/portar

I tabell 3 presenteras lokaliseringstuderingens förslag till inriktning på åtgärder för de befintliga broarna/portarna, samt i kommande textstycken även för andra faunaåtgärder som viltuthopp, faunastängel och justering av viltstängsel i trafikplatser/korsningar. Åtgärderna bedöms som genomförbara och detaljerade utformningar studeras närmare i vägplanens fortsatta arbete.





De passager som finns på sträckan har en grovt bedömd funktion för större klövvilt (mållart älg) i klassindelning ingen, låg, medel, hög och fullgod funktion. Vidare innehåller framtagna kartor ett teoretiskt effektavstånd för varje faunapassage. Med effektavstånd menas det avstånd inom vilket passagen bedöms bryta barriären, ett influensområde (Seiler m fl. 2015). I detta avseende är den teoretiska funktionen av en faunapassage omsatt till en geografisk skala, för att kunna visualisera förutsättningar och eventuella brister utmed en längre sträcka. En faunapassage med bedömd hög funktionalitet tillskrivs ett effektavstånd av ca 4 km i diameter. Uppskattat effektområde utgår ifrån älgens genomsnittliga hemområde (Ekman 1993), i likhet med Riktlinje Landskap. Bedöms en faunapassage ha något lägre funktionalitet bedöms effektavståndet som nedsatt i diameter. Portar och broar med mycket låg bedömd funktionalitet tillskrivs ingen barriärbrytande egenskap, utan de genererar en konnektivetsbrist.


Tabell 2 visar klassindelningen som används i kartor och utvärdering av passager på sträckan. Den primära målgruppen visar vilken faunagrupp passagen bedöms få funktion för utifrån storleksmått på bro eller port. En passage med en bedömd primär funktion för medelstora eller mindre däggdjur kan likväl ha en viss funktion för större klövvilt.

Tabell 2. Klassindelning vid bedömning av funktion hos broar och portar på vägsträckorna. Faunapassagernas funktion för klövvilt har bedömts i fem klasser. Teoretiskt effektavstånd är en bedömning av faunapassagens geografiska influensområde, som används för att kunna visualisera förutsättningar och eventuella barriärbrister. Se figur 25 för den samlade bedömningen av hela sträckan.

Teoretiskt effektavstånd (%)	Effektavståndets diameter, målart älg (km)	Ekologisk funktion	Primär målgrupp
100	4	Fullgod	Större däggdjur
75	3	Hög	Medelstora/större däggdjur
50	2	Medel	Medelstora däggdjur
25	1	Låg	Mindre/medelstora däggdjur
0	0	Ingen	Fordon, gång och cykel alt. vatten

Tabell 3. Följande åtgärder föreslås på befintliga broar. Platsen för respektive port finns med i karta på figur 6.

Namn, Id, Knr	Bild	Funktion utan åtgärd	Föreslagen inriktning i lokaliseringsstudien	Funktion efter åtgärd
Bro över enskild väg vid Guntorp Id 2 Knr. 16-571-1		Rådjur - Låg Älg - Ingen	Komplettera passagen med siktskärm för att minska trafikens påverkan.	Rådjur - Medel Älg - Låg
Bro för vattendrag vid Lyrestad Id 3 Knr. 16-27-1		Rådjur - Ingen Älg - Ingen	Anslut viltstängsel ända fram till bron. Åtgärden genomförs för att leda djuren bättre till passagen.	Rådjur - Låg Älg - Låg Möjlighet för djuren att gå i vattnet.
Bro för GC-väg vid Lyrestad Id 4 Knr. 16-908-1		Rådjur - Låg Älg - Ingen	Anslut viltstängsel ända fram till bron.	Rådjur - Låg Älg - Låg
Bro över bäck vid Håttorp Id 6 Knr. 16-523-1		Rådjur - Hög Älg - Medel	Anslut viltstängsel bättre till passagen. Åtgärden genomförs för att leda djuren bättre till passagen.	Rådjur - Hög Älg - Hög

<p>Bro över järnväg vid Hesseleberg</p> <p>Id 8</p> <p>Knr. 16-31-1</p>		<p>Rådjur - Medel</p> <p>Älg - Låg</p>	<p>Komplettera passagen med siktskärm för att minska trafikens påverkan.</p>	<p>Rådjur - Hög</p> <p>Älg - Medel</p>
---	---	--	--	--

I projektet föreslås siktskärm för att minska påverkan från trafiken på två befintliga portar. Id 2, porten vid Guntorp väst om Lyrestad (16-571-1) (en bro över enskild väg) har låg användning av människor och bedöms kunna få bättre funktion för framför allt rådjur och vildsvin. Porten har något för små dimensioner för att ha någon funktion för älg och ligger i ett jordbruksdominerat landskap en bit från älgens huvudsakliga vistelseområden. Förhoppningsvis kan åtgärden tillsammans med stängselåtgärder i närområdet minska viltolycksbelastningen på E20 några hundra meter österut vid Lyrestad.

Id 8, järnvägsporten med knr 16-21-1 vid Hesseleberg bedöms ha en funktion för alla klövdjur. Järnvägen är inte elektrifierad och trafikeras idag av 8,8 tåg per dygn, endast 0,8 tåg /dygn mellan 18–22 och inga tåg mellan 22–06. Därav kan porten ha en funktion för vilt, utan allt för många konflikter mellan vilt och tåg. Möjligen kan viltvarningsutrustning sättas upp vid platsen som skrämmar bort eventuella djur i närområdet innan tågen kommer. Trafikverkets projekt viltsäker järnväg undersöker sådan utrustning och om testerna blir lyckosamma kan det vara en framtida teknik för att minska konflikter mellan klövdjur och järnväg.

Anläggningen av siktskärm behöver utgå från brons befintliga förutsättningar av kantbalk och broräcke. Siktskärmens dimensioneras efter de tekniska möjligheter som finns på respektive bro, och utreds vidare i vägplaneskedet. Skärmen behöver vara ogenomskinlig för att skapa ett visuellt skydd för djuren som skall vandra fram mot porten. Målet är att djuren skall få en bättre närmiljö när de skall använda porten, och minskad störning från trafiken på E20.



Figur 17. Illustration av tänkbar lösning med siktskärm på befintlig port. Siktskärmens skall dock inte vara transparent som i denna illustration. Illustration: EnviroPlanning.

3.3 Ledningar

Ingen utredning av befintliga ledningar har gjorts för de föreslagna faunaåtgärderna på befintligt vägnät. Under fortsatt arbete med vägplan behöver framför allt färisternas slutgiltiga placering stämmas av med ägare av närliggande ledningar så att eventuella konflikter kan hanteras i samband med att färisternas slutgiltiga placering bestäms.

3.4 Drift och underhåll

Åtgärderna bör förslagsvis vara så gott som underhållsfria och enkla att åtgärda vid behov av reparation. Viktigt att åtgärderna inte förhindrar befintlig drift längs väg och vid broar.

Det bör säkerställas att färister och uthopp behåller sin fulla funktion. Exempel på mindre underhållsåtgärder är slyröjning vid uthopp och spolning/rensning vid färister. Det bör även säkerställas att evakueringslösningar erbjuds för mindre djur vid färister, exempelvis mindre däggdjur som igelkottar och groddjur.

3.5 Kostnader

I tabell 4 visas en översiktlig bedömning av kostnader för föreslagna faunaåtgärder i befintlig anläggning. Kostnader för planläggning och byggherrekostnader omfattar hela projektet och tas bara med i totalkostnaden som bedöms till ca 80 mnkr, se kap 7. I totalkostnaden ingår ca 45,5 mnkr direkt kopplade till faunabron, se kap 4.



Tabell 4. Sammanställning av anläggningskostnader för åtgärder på befintlig väg utan byggherrekostnader, oförutsett eller faunauppföljning.

Faunaåtgärder	Kostnad (mnkr)
Siktskärm befintlig port 16-571-1 samt 16-31-1 samt åtgärder för invasiva arter	1,5
Kompletterande viltstängsel + grindar + belysning	2
Färister 2 st.	0,5
Nya viltuthopp ca 8 st. Justering av bef viltuthopp	2
Tillfälliga trafikordningar	1
Totalt	7

3.6 Bortvalda faunaåtgärder – befintligt vägnät

Ett antal åtgärder har analyserats, men i senare skede i processen valts bort då en ombyggnation inte bedöms bli effektiv för faunan.

Tabell 5. Sammanställning av de bortvalda faunaåtgärderna i lokaliseringsstudien.

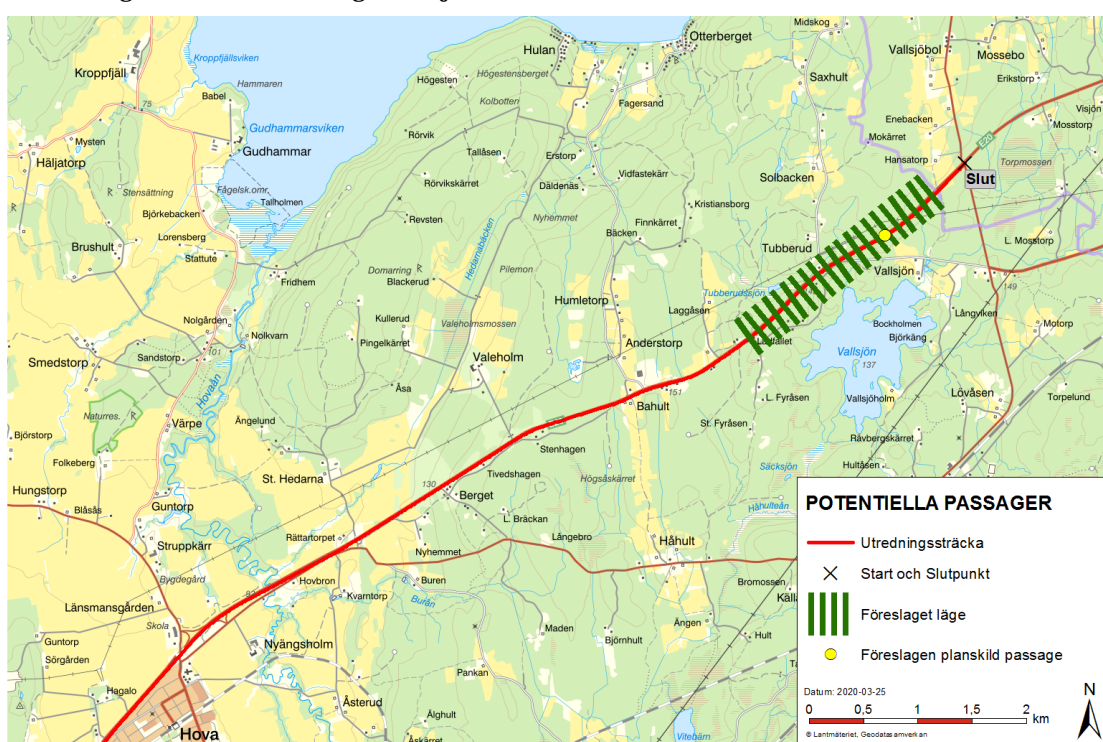
Namn, Id, Knr	Bild	Föreslagen inriktning i lokaliseringsstudien	Orsak till bortval
Bro för vattendrag vid Lyrestad Id 3 Knr. 16-27-1		Utred möjligheter till en strandpassage på ena sidan.	Det krävs en större utredning för att göra åtgärder inom vattenområdet. En strandpassage bedöms kunna få effekt för mindre och möjligtvis medlestora däggdjur. Åtgärden är därmed ej kostnadseffektiv.
Bro över bäck vid Håttorp Id 6 Knr. 16-523-1		Förbättra strandpassagen för att få mindre lutning på slänterna.	Åtgärden är svår att genomföra. Platsen har god funktion i dagsläget och den ökade effekten av åtgärden bedöms som liten och inte kostnadseffektiv.

4. Förslag till ny planskild faunapassage

4.1 Föreslaget läge för planskild passage – landskapsanalys

I lokaliseringsutredningen har ett läge (Id 41 vid delsträcka D, Vallsjön) för en ny planskild passage (faunabro/ekodukt) tagits fram. En lämplig sträcka för en ny planskild passage har identifierats i den norra delen av utredningssträckan. Platsen ligger inom Gullspångs kommun. Det är i detta område som den kvarvarande barriäreffekten är mest påtaglig och området ingår i ett storskaligt viltstråk (Trafikverket 2014).

Inom det föreslagna området har sedan en plats identifierats som har bra stöd i landskapet och där det är byggtekniskt fördelaktigt att anlägga faunabron. Läget som föreslås är alltså fördelaktigt både utifrån ekologisk och byggteknisk synvinkel (figur 18 och 19). Övriga delar av sträcka har ett flackare landskap och är inte lika bra av både ekologiska och kostnadsskäl. Brobredden bedöms i dagsläget till mellan ca 28-30 meter, men detaljutformning görs först i kommande skeden. Bron kan bli en ekodukt eller faunabro beroende på miljöförutsättningar och byggnadstekniska faktorer samt tillgängliga medel i nästa skede. För enkelhets skull benämns läget för planskild passage i fortsättningen som faunabroläge Vallsjön.



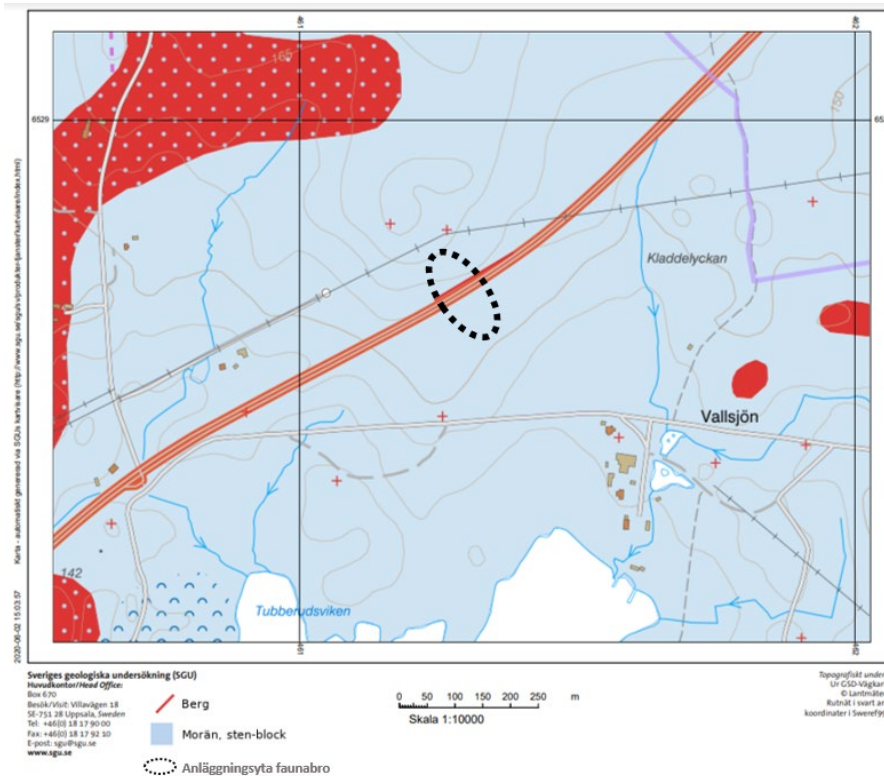
Figur 18. Föreslaget läge för faunabro (gul cirkel norr om Vallsjön) samt utredningssträcka (Gröna linjer) för faunabrons lokalisering.



Figur 19. Föreslaget läge för en ca 28–30 m bred faunabro. Notera höjdstöd i terrängen på båda sidor av vägen. Foto: EnviroPlanning, Fredrik Winterås.

4.2 Grundläggningsförhållanden

Föreslagen position för en faunabro ligger inom ett större landområde bestående av moränmark. I direkt anslutning till vägen består marken av berg i dagen på den nordliga sidan. Det kan förväntas små djup ner till berg. Platsen erbjuder goda geotekniska förhållanden och i dagsläget förväntas inte några särskilda kostnader för geotekniska åtgärder. Figur 20 visar en jordartkarta över området, hämtat från Sveriges geologiska undersökningar (SGU 2020-06-02).



Figur 20. I området kring föreslaget faunabro-läge består markerna av moränmark.

4.3 Ledningar

På föreslagen plats för en faunabro finns ledningar tillhörande:

- BFSU (Bredbandsföreningen Skagern - Unden) Ek. förening
- Ellevio AB
- Skanova
- Laxå Vatten AB

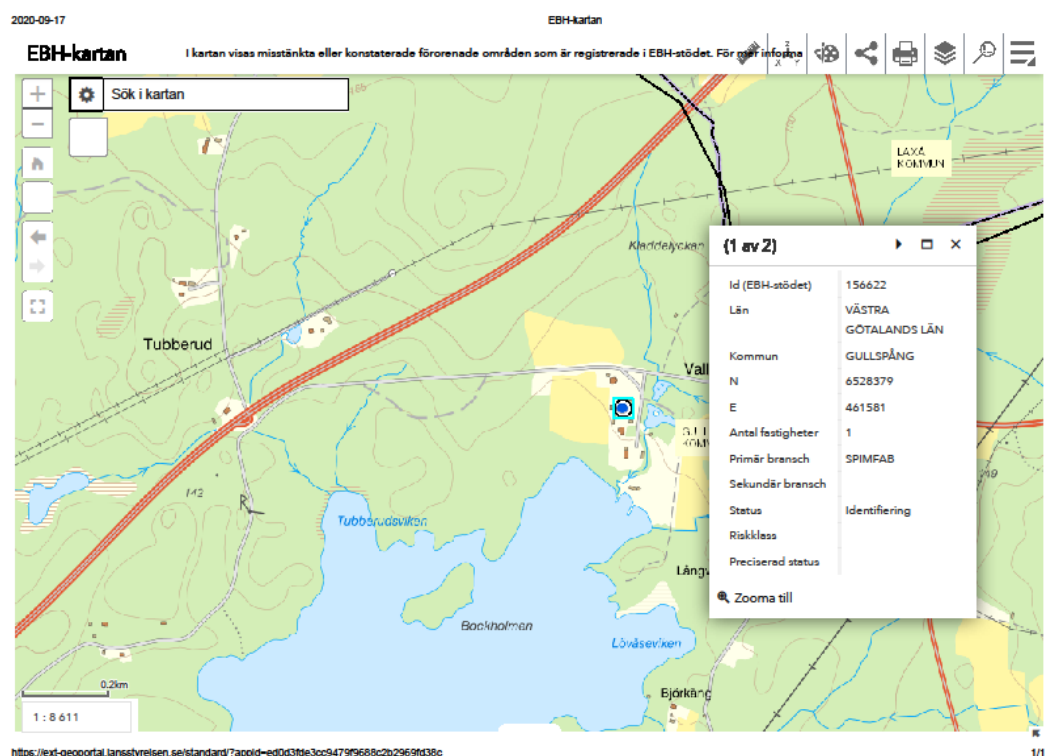
Strax norr om faunabroläget finns en luftledning som behöver uppmärksamhet i kommande skeden. Luftledningen ligger ca 100-120 meter från bronns mittpunkt, vilket är ett tillräckligt stort avstånd från själva bron, men som kan innebära att entreprenadarbeten måste anpassas.

I vägplaneskedet behöver en dialog och samverkan ske med berörda ledningsägare för att säkerställa exakt position av ledningar så att projekteringsarbetet anpassas till rådande förutsättningar.

4.4 Hydrologi, biogeokemi och förorenade områden

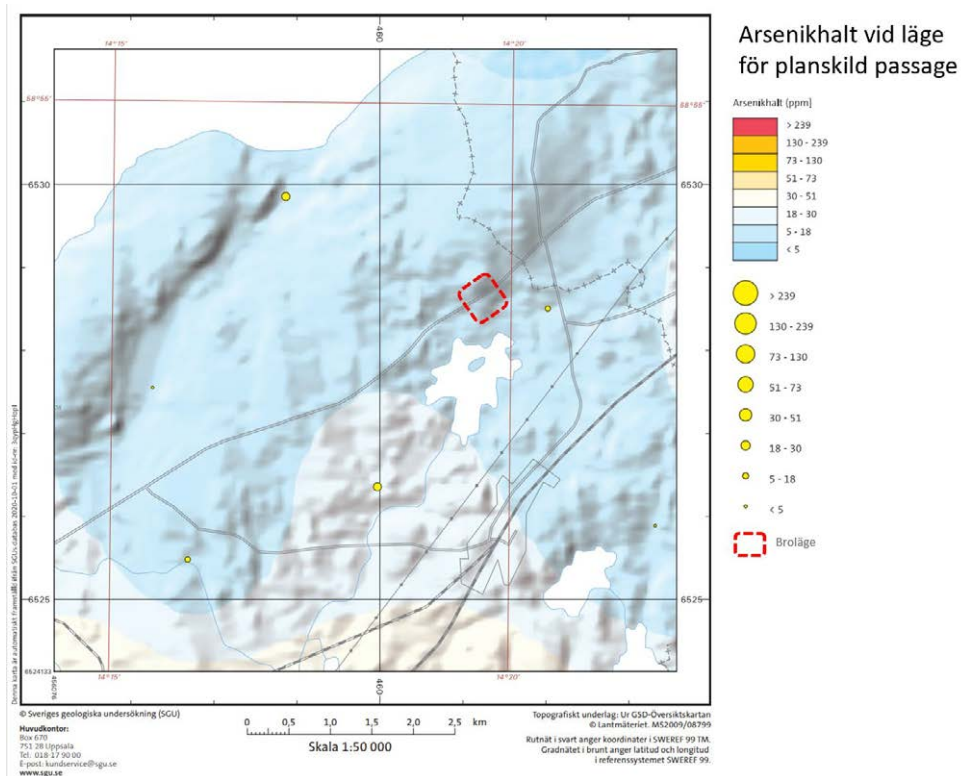
Vid utpekat förslag för en planskild passage finns inga yt- eller grundvattenförekomster. Avrinningsområdet mynnar ut i Hovaån (Länsstyrelsen geoportal 2020-05-04). Naturlig grund- och ytvattenavrinning bedöms ej påverkas av faunabron. Skyfall och extremväder har tagits i beaktning och ingen risk för översvämning eller risk för riskfyllda vattenflöden har funnits för föreslagen plats för faunabron utifrån framtagna rekommendationer av Länsstyrelsen (Länsstyrelsen 2018).

Länsstyrelsens EBH-karta (länsstyrelsernas register över potentiella och konstaterade förorenade områden) över förorenade områden i ytvatten, mark och byggnader har granskats och det finns inga kända potentiellt förorenade områden i direkt anslutning till läget för faunabro (figur 21). Notering av förorenad mark (blå markering i figur 21) finns ca 440 m söder om broläget, men påverkar inte genomförbarheten i projektet.

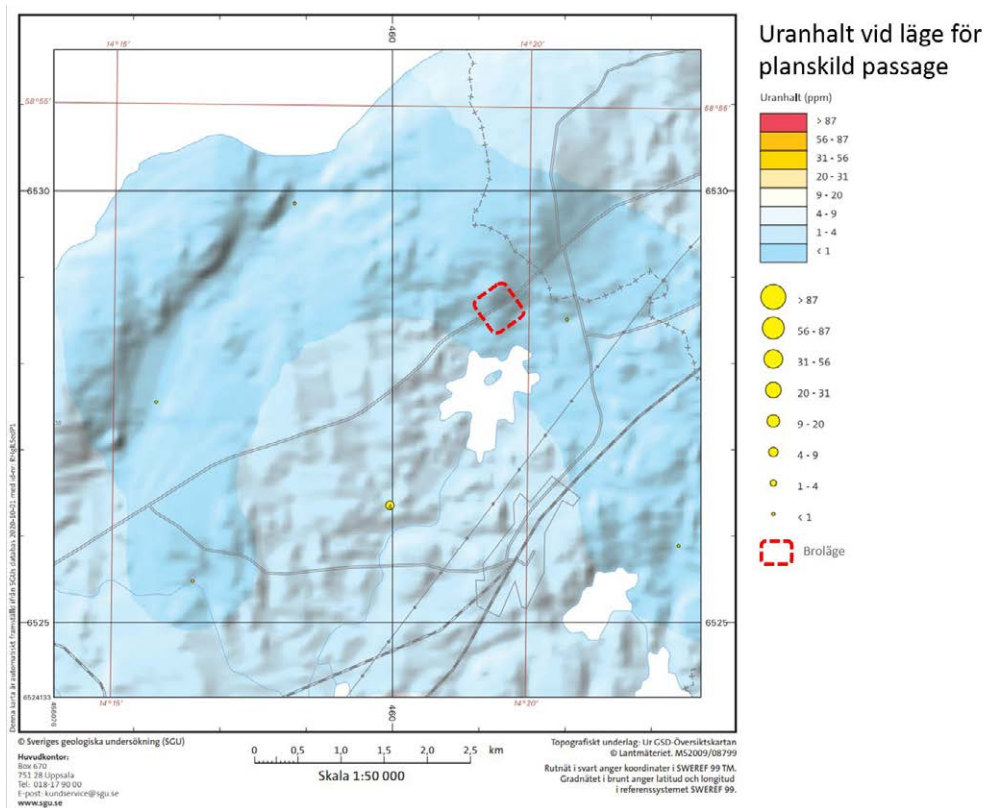


Figur 21. Länsstyrelsens EBH-karta som visar förorenade områden indikerar inga kända föroreningar vid läget för faunabro. Broläget är strax söder om platsen där kraftledningsgatan passerar E20

Det finns inga tecken på förhöjda uran eller arsenikhalter i närheten till faunabroläget, jämfört med landskapet runtomkring (se figur 22 för arsenik respektive 23 för uran).



Figur 22. Biogeochemisk karta över arsenikhalter i det föreslagna läget för faunabron. Halterna uttryck i ppm, och indikerar i storleksordningen 5–18 ppm inom området för faunabron.



Figur 23. Biogeochemisk karta över uranhalter i det föreslagna läget för faunabron. Halterna uttryck i ppm, och indikerar lägre uranhalter än 1 ppm inom området för faunabron.

4.5 Naturvärden

Marken i närområdet är produktiv skogsmark och cirka 100 m norr om broläget finns en kraftledningsgata.

Inga naturvärden har identifierats på platsen, som på något sätt stjälp eller starkt påverkar projektets inriktning. Förbifart och arbetsområdets utbredning föreslås på södra sidan E20 pga. goda terrängförutsättningar för en temporär väg, Föreslaget läge kommer heller inte i konflikt med de naturvärden som finns på platsen.

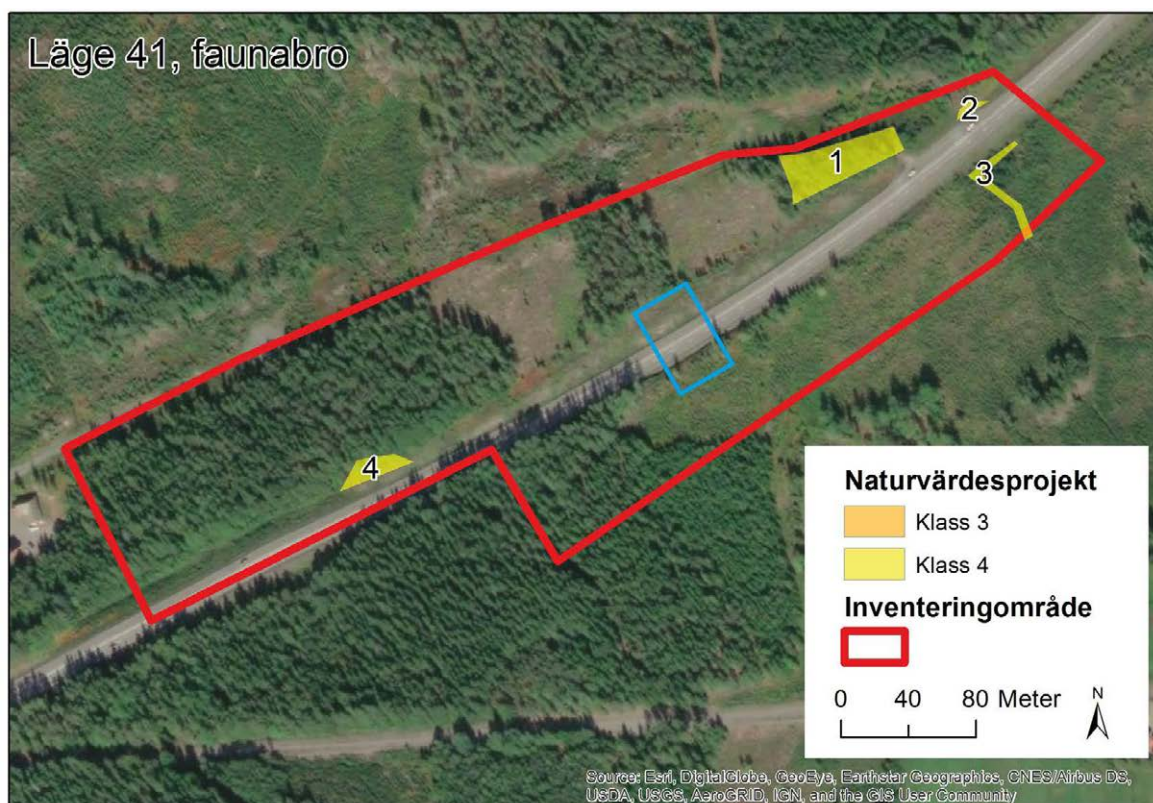
Naturvärden kring faunabroläget är främst knutna till lövskogen nordöst om broläget (id 1), samt vattenmiljöer i id 3 (se figur 24).

Id1: Trädsiktet domineras av medelålders asp, björk, gran, rönn och sälg. I busksiktet växer hassel och en. I fältsiktet växer vitsippa, ekorrbar, örnbräken, liljekonvalj, ljung och lingon. Naturvärdet är främst kopplat till de solbelysta asparna på vilka allémossa, guldlöckmossa samt krushättemossa växer.

Id2: Vägslänt med makadam. Här växer bland annat gråfibbla, smultron, ljung, liljekonvalj, tuvtätel, rölleka, maskros, vitsippa, hundkex och bergslok samt några hävdgynnade arter som prästkrage, gökärt och bockrot. Området är näringsfattigt och solbelyst.

Id3: En bäck som rinner igenom en granplantage (ca 5 – 10 år) med inslag av björk. Ung al växer även intill bäcken. I fältsiktet intill bäcken växer tussilago, smalbladigt gräs, maskros och smultron. Här finns blottad jord samt en del sten. Diket är cirka 0,5 m brett och vattendjupet är 0,1 m med svagt strömmande vatten.

Id 4: Berg i dagen med makadam på vilket flera arter, varav några hävdgynnade så som gökärt, renfana, bockrot, gråfibbla, smultron och rölleka, växer. Området är näringsfattigt och solbelyst.



Figur 24. Vid det föreslagna läget för faunabro (blå rektangel i bilden) finns inga specifika naturvärden, markerna består i produktiv skogsmark direkt i anslutning till det föreslagna läget.

Genomförbarheten, planering av arbetsområdet och byggnation av faunabron inklusive byggvägar och driftvägar har planerats utifrån naturvärden och byggteknisk genomförbarhet vid platsen. Se vidare kap 4.9.



Figur 25. Föreslaget läge (Id 41) för ny faunapassage vid Vallsjön med bedömt effektavstånd efter åtgärd. Siktskydd föreslås på befintliga portar Id nr 2 och 8. Stängselåtgärder vid port 3, 4 och 6. Faunabron vid delsträcka A vid Skarpan ingår i annat projekt. Faunabro vid Hova (Id 7) är redan byggd och blev klar 2019. Dessa två broar räknas in i helhetsbedömningen av förbättrade passagemöjligheter för faunan på sträckan Hasslerör-Vallsjön.

4.6 Gestaltungsprinciper, utformning

Utformning

För faunapassager och faunaanpassningar finns ett antal riktlinjer och rekommendationer i VGU Vägars och gators utformning (Trafikverket publ. 2020:029). Dessa behandlar såväl den funktionella utformningen som den gestaltningsmässiga. Trafikverket har ett övergripande gestaltningsprogram för hela E20 genom Västra Götaland där bro med mittstöd förordas vid mittremsa på motorvägen (Trafikverket 2013). Betongrambro i ett spann förordas utifrån djurens perspektiv då bron får en kort längd för djuren. Faunabron vid Hova, strax söder om det föreslagna broläget i denna studie, är byggd som betongrambro i ett spann, se figur 28.

I utredningen kallar vi i detta skede denna framtida större faunapassage tills vidare för faunabro, men det kan även bli aktuellt med en ekodukt. För en faunabro krävs bland annat att den formmässigt utformas så att djurens väg blir en naturlig förbindelse mellan den korsande vägens båda sidor. Detta kräver att djuren leds mot det aktuella passageläget. Vidare bör omgivningarna utformas så att faunabron upplevs som en förlängning av den omgivande miljön. För att få ett naturligt intryck och underlag föreslås ett underlag av sand och mineraljord som skapar en torräng över bron. Underlag och vegetation bör vara anpassad till omkringliggande landskap och vegetation. Passagen bör utformas så att det skapas skydd mot visuella störningar och buller från vägen. Totalt cirka 100 meter med bullerskyddsskärm föreslås på faunabron. Skärmarna föreslås sitta nära eller på brons kantbalkar, så att brons yta blir så bred som möjligt. Skärmarna föreslås vara minst 2,2 m höga och gjorda av ett material som tar bort ljud och ljus. Dessa förlängs förslagsvis ca 15–20 m ut från bron i en båge mot terrängen. Kantbalk och faunaskärm anpassas så att gestaltning ur trafikantvy även uppfattas som en anpassning till landskap och storlek. Se exempel från E6 Sandsjöbacka och faunaskärm, figur 26.

Gestaltungsprinciper som har styrt valet av brotyper i detta projekt är:

- Landskapets förutsättningar, öppet eller kuperat
- Fokus på öppenhet mot landskapet i vägens sidoområden
- Ekologisk funktion.
- Intrång i omgivande mark
- Påverkan på trafiken, arbetsmiljö
- Kostnader



Figur 26. Ur gestaltningssynpunkt är det viktigt att faunaskärmen ansluter väl till landskapet och att den inte upplevs för hög ur trafikantsynpunkt. Foto från Ekodukt Sandsjöbacka, Mats Lindqvist

4.7 Studerade brotyper

I skissfasen studeras översiktligt vilka brotyper som kan vara aktuella. I detta projekt föreslås en faunabro byggas över befintlig väg E20. Inga jordmassor finns att tillgå inom projektet. Styrande för gestaltningen av bron är hur brokoner och sidostöd utformas mot terrängen och vilka lutningar som används.

Vissa brotyper innebär att brons balk blir tjockare eftersom typen kräver ett annat konstruktionssätt, t.ex. samverkansbroar. Faunaskärmar tillkommer till denna tjocklek och det kan vara aktuellt att öka brons höjd över marken för att få ett luftigare intryck av bron. Olika höjder kan bli aktuella

beroende på gestaltningen. Brons utformning, bredd och höjd samt läge påverkar även utbredningen av terränganpassningen till landskapet.

I detta skede föreslås en bro som är cirka 28-30 m bred, men beroende på byggnadstekniska förutsättningar, påverkan på miljön samt tillgängliga medel skulle bron kunna göras aningen större för ökad funktionalitet för faunan. Vid ca 30 meters bredd kallas bron för ekodukt och anpassas till landskapet med växter och skapade biotopsområden.

Översiktlig projektering i skissfasen baseras på följande givna förutsättningar:

- Bredd på faunapassage: ca 28–30 m
- Fri öppning för underliggande väg: 20-26 m
- Betongbro
- 50 cm fyllning ovan konstruktion
- Terräng ovan bron med buskar, faunadepåer m.m.
- Inget mittstöd då detta innebär stora kostnader för breddning av befintlig väg
- Maximal släntlutning upp mot passagen 1:6

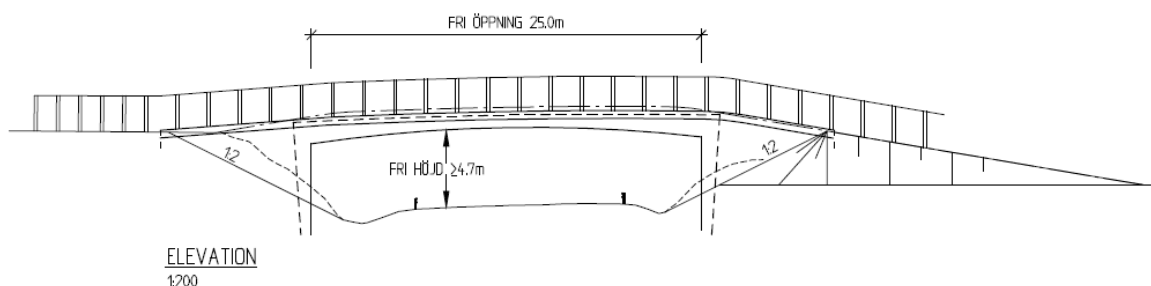
Följande brotyper har översiktligt studerats; 1) Betongrambro i ett spann, 2) Fritt upplagd ändskärmsbro i betong, 3) Fritt upplagd ändskärmsbro som samverkansbro, 4) valvbåge/plåt och betong 5) Prefabricerad betongbalkbro

Alternativ 1) Betongrambro i ett spann föreslås eftersom det ger bra förutsättningar till god gestaltning och landskapsanpassning samt är fördelaktigt ur ett produktionstekniskt och därmed ekonomiskt perspektiv. Övriga brotyper sorteras in under bortvalda alternativ och beskrivs sist i detta kapitel.

Betongrambro i ett spann

Brotypen innebär en fri höjd för underliggande väg om 4,7 m. Räckena måste anordnas längs underliggande väg då rambenen kommer befinna sig innanför säkerhetszonen. Den fria öppningsmättet, för underliggande väg behöver anpassas för att möta behov av framtida vägbredd. Ökas den fria öppningen kommer även konstruktionshöjden och därmed passagens höjd att öka.

Möjlig livslängd: 120 år



Figur 27. Enkel skiss över byggnadsverk, betongrambro i ett spann. Mått för fri öppning för E20 skall anpassas för eventuell ökning av vägbredd.



Figur 28. Faunabron vid Hova (knr: 100-296-1). Brons spännvidd över E20 är 26 m. Foto från BaTMan.

4.8 Byggnation av faunapassage

Konstruktion

Överbyggnaden föreslås utformas parabelvotad samt slakarmerad då det är det mest ekonomiska utförandet för denna brotyp och spännvidd. Gjutfogar anordnas mellan bottenplattor och ramben samt vertikalt i ramben och överbyggnad mitt i bron.

Masshantering

Det föreslagna läget för faunabro erbjuder bra stöd i terrängen, vilket minskar behovet av att tillföra massor, dock behövs massor för terrängmodellering av slänter mot landskapet. Hur mycket massor som behöver tillföras ska studeras i kommande skeden när bron och dess terrängmodelleringar projekteras.

Trafiklösningar under byggtiden

Utredningen har studerat förbiledning på södra sidan E20. Förbiledningen bedöms kunna genomföras och är att föredra ur både trafiksäkerhets-, produktions- och arbetsmiljöperspektiv (figur 34). En förbifart tar tillfälligt mer mark i anspråk, men naturvärden på platsen har studerats och där finns inga direkta motsättningar.

Alternativ med portaler: I det fall konstruktionen byggs över befintlig trafik måste portaler anordnas. Ställningskonstruktionen ovan portalerna beräknas bli cirka 0,5 m varmed den färdiga konstruktionen kommer ligga med sin underkant cirka 5,2 m ovan befintlig väg. Arbetsmiljömässigt finns en olycksrisk vid arbete över befintlig, trafikerad väg, så metoden är tveksam.

Byggväg/driftväg

Norr om läget för faunabro finns en kortare grusväg som föreslås förlängas fram till faunabroläget och användas som tillfällig byggväg för norra sidan, samt driftväg i framtiden. Driftvägen anpassas för att bli en smalare skogsväg efter byggnation för att smälta väl in i landskapet och inte påverka djurens rörelser. Infarten förses med bom eller som idag en grind för att förhindra trafik in till faunabron. I och med att E20 föreslås ledas förbi arbetsområdet på en förbifart kommer hela ytan vara tillgänglig under byggnation (figur 29). Byggtrafik kan ledas in till arbetsområdet norrifrån längs E20.

I nästa skede kommer mer detaljerade studier ske för att om möjligt hitta lösningar som fungerar för vilt men med mindre påverkan på miljö och markägare.



Figur 29. Tidig planskiss av faunabron i föreslaget läge. Föreslagen förbifart leder trafiken söder om arbetsområdet. Möjlig transportväg eller driftväg finns norr om faunabroläget.

4.9 Drift och underhåll

Befintlig grusväg norr om faunabroläget föreslås förlängas ner till faunabron och användas som driftväg när faunabron är färdig (figur 29). Drift och underhållsåtgärder för faunaskärm uppe på bron är viktiga att beakta. Skötselplan för bronns överyta samt omkringliggande vegetation behöver tas fram för att avsedd funktion ska kunna upprätthållas över tid.

4.10 Kostnader

Faunabron är den mest kostnadsdrivande delen i projektet. I tabell 6 nedan redovisas de kostnader som är direkt kopplade till bron. Kostnader för planläggning och byggherrekostnader omfattar hela projektet och tas bara med i totalkostnaden som bedöms till ca 80 mnkr, se kap 7.

Tabell 6. Grov kostnadsberäkning för faunabro/ekodukt med en bredd om ca 28-30 meter och en spännvidd av 25 m.

Faunabro/ekodukt	Kostnad (mnkr)
Faunabro med faunaskärm, faunastängsel, vegetation och grundläggning och garantiskötsel vegetation	31
Väganläggning - förbifart vid faunabro, återställande av E20, trafikanordningar, temporär stängsling arbetsplats mm	7
Projektunik, arkeologi, diverse och oförutsett	7,5
Summa	45,5

4.11 Bortvalda brotyper

Ett antal olika utformningsförslag och brotyper har diskuterats och studerats under arbetet med faunabron för E20. Nedan redovisas kortfattat motiveringar till varför alternativ har valts bort.

Träbro – Den aktuella spännvidden kräver ett överliggande bärverk och i det här fallet skulle en fackverksbro utgöra det mest realistiska alternativet. Fackverksbroar i trä dimensioneras idag för livslängd upp till 40 år. Med ett konstruktivt träskydd skulle en livslängd upp till 80 år kunna åstadkommas. Ett träbroalternativ uppfyller oavsett inte kravspecifikationen avseende teknisk livslängd.

Fritt upplagd ändskärmsbro i betong - Brotypen innebär en fri höjd för underliggande väg om 4,7 m. Överbyggnaden föreslås utformas med konstant konstruktionshöjd samt slakarmerad alternativt spännarmerad. Bron läggs upp på ändstöd vilka förses med lager. Förslaget bedöms inte som fördelaktigt utifrån följande aspekter och utreds ej vidare: Ekonomi samt Gestaltning (höjd på konstruktion).

Fritt upplagd ändskärmsbro som samverkansbro - Brotypen innebär en fri höjd för underliggande väg om 5,2 m då överbyggnaden klassas som lätt överbyggnad. Överbyggnaden föreslås utformas med konstant konstruktionshöjd med underliggande stålbalkar och en ovanliggande betongfarbana. Bron läggs upp på ändstöd vilka förses med lager. Stålkonstruktionen kommer till arbetsplatsen i sektioner och lyfts på plats alternativt lanseras från ena sidan. Oavsett vilket av alternativen man väljer så kommer det bli montagearbete på plats. Det lanserade alternativet kräver utrymme (lanseringsplan) bakom ena ändstödet med en längd som är lika med stålbalkarnas längd. Förslaget bedöms ej som fördelaktigt utifrån följande aspekter och utreds ej vidare: Ekonomi samt Gestaltning (höjd på konstruktion).

Valvbåge/Plåt och Betong - Designen upplevs som kompakt i aktuellt landskap med mycket uppfyllnad av jordmassor krävs vid bron. Valven av plåt har i vissa fall fått driftsproblem i fogar på plåtkonstruktionen med läckage av vatten som följd. Brotypen klarar inte livslängd på 120 år, bara 80 år. Påverkar påtagligt landskapsbilden och stör utblickar i landskapet.

Prefabricerad betongbalkbro - Monteras vid sidan av broläget och lanseras på plats. Underlaget tillverkas på fabrik. En bro med prefabricerade betongbalkar har fördelen att montaget av överbyggnaden går snabbt, då balkarna kan lyftas på plats på några dagar. Om sedan prefabricerade kvarsittande formplattor används kan brobanan gjutas utan störningar på underliggande trafik.

Nackdelen med utformningen är att både antalet balkar och erforderlig konstruktionshöjd normalt blir större än för en platsbyggd balkbro. Utförandet innebär också vissa begränsningar för den geometriska utformningen av bron. Brofogarna kan driftmässigt innebära problem (t.ex. passform). Betongbalkarnas längder kan innebära en riskfaktor kvalitetsmässigt vid fabrikation. Brotypen innebär lager på mittstödet vilket är negativt ur driftsynpunkt



Figur 30. Bro med prefabricerade betongbalkar över järnväg norr om Osby. Foto från BaTMAn

5. Effekter och konsekvenser – faunaåtgärder på befintligt vägnät

5.1 Nollalternativet

Med nollalternativet avses i detta projekt en framtida situation utan att någon åtgärd eller utbyggnad utförs för att minska viltolyckor eller barriärpåverkan i utredningsområdet. I det kommande arbetet med vägplan ska påverkan på samtliga miljöaspekter av åtgärdsförslagen jämföras med nollalternativet under ett prognosår, vanligen 20 år framåt. I aktuell skissfas görs inte denna jämförelse utan preliminära effekter och konsekvenser av konnektivitet och viltolyckor bedöms och jämförelse görs bara mellan olika alternativa faunaåtgärder.

I denna framtida situation skulle nuvarande brister kvarstå. Dessa brister kan sammanfattas som:

Viltolyckor och trafiksäkerhetsmässig brist – djur tar sig in vid stängselöppning, anslutande vägar och korsningar, vilket också medför ökad mortalitet för viltet.

Konnektivitetsbrist – Den barriär som viltstängslet skapar kvarstår och leder till en ökad risk för att djur forcerar stängsel och tar sig in vid öppningar.

Båda bristerna leder således till en ökad risk för viltolyckor och till att djurens rörelser ur ett landskapsperspektiv begränsas.

Arter med stora hemområden använder idag de stängselöppningar som finns vid av- och påfarter, vilket resulterar i många viltolyckor. Utan viltuthopp kommer de djur som tar sig in på motorvägsområdet ha svårt att ta sig ut i naturen igen.

Trenden kommer bli att viltolyckorna successivt kommer att öka i takt med trafikarbetet. På lång sikt innebär det fortsatt höga samhällskostnader med viltolyckor på sträckan samt tillhörande övermortalitet för viltet.

5.2 Barriäreffekter

Åtgärderna i befintligt vägnät syftar främst till att minska riskerna för att djur skall komma in på vägbanan. Lokalt kan barriären öka för de större klövdjuret då åtgärderna genomförs, men det kompenseras av att ny faunabron anläggs och att åtgärder genomförs på befintliga broar och portar för att öka djurens användning av dessa. Sammantaget blir det en positiv ekologisk effekt för klövdjuret i området.

Det befintliga viltstängslet är genomsläppligt för små och medelstora däggdjur, vilket innebär att ombyggnadsåtgärderna inte kommer få speciellt stora konsekvenser för små och medelstora däggdjur. Barriärpåverkan kommer minska något även för dessa arter då passagemöjligheterna förbättras med den nya faunabron samt de förbättrade befintliga broarna och portarna.

5.3 Riksintressen

Det finns två utpekade riksintressen längs sträckan, utöver det riksintresse för kommunikation som väg E20 och Västra stambanan mellan Göteborg och Stockholm utgör, riksintresse för naturvård längs Hovaån och riksintresse för friluftsliv vid Lyrestad.

Åtgärder vid befintliga passager vid Lyrestad och Hovaån bedöms inte påverka något av riksintressena för naturvård respektive friluftsliv negativt, snarare förstärka dem. Vid nya stängselåtgärder vid Lyrestad måste riksintresset för friluftslivet beaktas så att inte stängselsättning förhindrar rörelsefriheten längs med Göta kanal.

Åtgärderna ska planeras och utföra så att riksintressena för kommunikation inte påverkas.

5.4 Naturvärden

Nya viltstängsel, färister och uthopp påverkar endast små ytor i vägens direkta närområde. Förekommande naturvärden finns dokumenterade i NVI och behöver hanteras i kommande skede, så även förekommande invasiva arter som färgginst och blomsterlupin.

5.5 Viltolyckor

Åtgärderna på befintligt vägnät är inriktade på att minska antalet viltolyckor genom anläggande av viltuthopp, färister och komplettering av viltstängsel i trafikplatser, större korsningar och till anslutande vägar.

Under lokaliseringsutredningens framtagande har Trafikverket fått många positiva reaktioner och kommentarer, framför allt då mängden viltolyckor förväntas minska på sträckan är åtgärderna mycket positiva för de många trafikanter som nyttjar E20. Motorvägen är en nationell länk mellan storstadsregionerna Göteborg–Stockholm och transportsystemet blir mer robust och ekologiskt anpassat med de föreslagna åtgärderna. Viltolyckorna utgör på nationell nivå idag cirka 60–70 % av de polisrapporterade olyckorna (databas -STRADA) i trafiken så en reducering av viltolyckorna ger stora effekter för samhället.

I projektet föreslås siktskärm för att minska påverkan från trafiken på två befintliga portar. Dessa två befintliga passager (id 2 och 8) görs bättre för faunan vilket kommer betyda att fler djur kan röra sig genom dem, vilket ökar trafiksäkerheten. Ingen påverkan på naturvärden sker vid utförandet. Porten vid Guntorp väst om Lyrestad (id 2 – knr: 16-571-1) har låg användning av människor och bedöms kunna få bättre funktion för framför allt rådjur och vildsvin. Åtgärden på porten vid id 2, tillsammans med stängselåtgärder i närområdet bedöms kunna minska viltolycksbelastningen på E20 några hundra meter österut vid Lyrestad.

5.6 Hydrologi

Smärre stängselåtgärder föreslås vid Lyrestad, i närheten till Göta kanal, för att minska viltolyckorna vid detta område. Åtgärderna bedöms kunna genomföras utan att påverka vatten/hydrologi.

5.7 Drift och underhåll

Nytt viltstängsel i större korsningar längs väg E20 samt nytt faunastängsel vid faunabron underhålls med samma metoder och intervall som nuvarande viltstängsel. Vissa stängsel har tagits bort, vissa områden har kompletterats med nya stängsel. På platserna för stängselkorrigering kan befintligt stängsel återanvändas vid bra skick. Faunastängsel (cirka 300 m från varje mynning, totalt 1200 m) vid faunabro fästs i befintligt viltstängsel och underhålls vid ordinarie inspektion av befintligt viltstängsel. En meter på ömse sidor av stängslet ska hållas fritt från vegetation. Vegetationen orsakar slitage på stängslet vilket kan skapa öppningar där djuren kan ta sig ut på vägen.

Översyn av viltuthopp görs i samband med ordinarie underhåll av viltstängsel. Viktigt att ytan där djuren skall landa hålls öppen och fri från vegetation och stenar. Grusad yta på fiberduk rekommenderas i landningsytan för djuren. Översyn och rensning av färister bör ske återkommande för att bibehålla en funktion. Det bör även säkerställas att evakueringslösningar för mindre djur vid färister bibehåller sin funktion.

Konsekvenserna för drift och underhåll med anledning av faunaåtgärderna bedöms preliminärt vara måttliga, men i det fortsatta arbetet bör en skötselplan tas fram i samråd med Trafikverkets underhållsenhet. Det måste också säkerställas ett tillräckligt vägområde för att kunna utföra nödvändigt underhåll av färister och stängsel.

5.8 Markägare och brukare

Viltstängsel och faunastängsel

Nytt stängsel samt 1-2 meter för drift- och underhåll gör att det permanenta vägområdet ökar i sidled, även om stängsel i huvudsak kan sättas inom eller i direkt anslutning till befintligt vägområde. Tillkommande yta fastställs i vägplanen med permanent vägrätt.

Färister

Vid färister på enskild väg påverkas brukande och underhåll av vägen. Därför är en viktig del i det fortsatta arbetet att i samråd med fastighetsägare och brukare av vägen detaljstudera åtgärderna för att de ska orsaka så lite olägenhet som möjligt.

Färisterna som planeras kan innebära ett hinder att ta sig över för de som använder vägen till fots eller på cykel. Grind intill färisterna behöver planeras för att säkerhetsställa gående och cyklisters behov.

Området för färister fastställs med inskränkt vägrätt i vägplanen. Det betyder att Trafikverket får tillträde för drift och underhåll av färisterna, men att övrig drift, som t.ex. snöskottning, samt underhåll av vägen sköts som idag.

Viltuthopp

Anläggningen innebär ökning av vägområdet för att rymma den yta som konstruktionen och uthoppstyten där djuren landar upptar, totalt ca 10 x 4 meter. Tillkommande yta fastställs i vägplanen med permanent vägrätt.

Sammantaget bedöms preliminärt åtgärdernas konsekvenser för markanvändning och verksamheter som små, men detta ska utredas och beskrivas i det kommande arbetet med vägplan.

5.9 Påverkan under byggnadstiden

Trafiklösningar - Stängselåtgärder, färister och uthopp

De åtgärder som kan utföras inom eller i anslutning till befintligt vägområde genomförs med begränsade tillfälliga trafikordningar på vägen för att ge en säker arbetsplats utan att påverka framkomligheten. Vid påverkan av anslutande vägar, exempelvis vid anläggande av färister, bör boende informeras om kortare trafikavstängning. Framkomligheten för lokalboende behöver lösas med tillfälliga åtgärder under byggtid. Viktigt att ta hänsyn till är också om eventuell gång- och cykeltrafik bör kunna ta sig igenom vid platsen för åtgärd då omvägen annars kan bli väldigt lång.

Arbetena med färister behöver planeras för att inte få konsekvenser för närboende eller de som nyttjar de enskilda vägarna där färister ska anläggas. Denna planering görs i fall till fall och behöver detaljstuderas i kommande skeden. Vägen föreslås stängas av under arbetet men kan snabbt öppnas vid behov, t.ex. genom att lägga ut plattor som tål fordonsvikter över det öppna schaktet. Erfarenheter från tidigare anläggning av färister indikerar att det behövs ca 1 arbetsdag per färister, för urgrävning, montering och återställning.

Trafiklösningarnas utförande studeras närmare i vägplanen.

Trafiklösningar - Åtgärder på befintliga broar

Trafiklösningar, byggtider m.m. kommer påverkas av befintliga förutsättningar för respektive bro, och vilken typ av skärm som är möjligt att anlägga på respektive bro. Projektet skall i första hand utgå från de befintliga förutsättningarna (kantbalk, broräcke m.m.) när de nya skärmarna skall anläggas, förslagsvis anläggs siktskärmar.

Vid befintlig port id 2, porten vid Guntorp väst om Lyrestad är vägbanan cirka 13 meter bred, 2+1-väg med mitträcke av vajertyp. Vid installation av siktskärmar behöver troligen en del av vägbanan stängas av för att tillgodose en säker arbetsyta. Oskyddade trafikanter samt tunga fordon skall kunna ta sig igenom porten vid Guntorp (id 2). Etappvis utbyggnad föreslås så att tillräckliga delar av portens bredd är tillgänglig för trafikanter under monteringsarbetet. Arbetet bedöms utföras under ca 3–4 veckors tid. Då porten endast är 3,6 meter hög och 5 m bred skall arbetet utföras så att fordon inte får problem att ta sig igenom. Samråd genomförs med närboende, kommun och räddningstjänst. Det finns befintliga anslutningsvägar till områdena både norr och söder om porten (som inte går genom porten) vilket minskar riskerna för allvarliga störningar under byggtiden.

Vid id 8, järnvägporten vid Hessleberg är vägbanan cirka 13 meter bred, 1+1-väg med mitträcke. Järnvägen trafikeras idag av 8,8 tåg per dygn, endast 0,8 tåg /dygn mellan 18–22 och inga tåg mellan 22–06. Arbetena med siktskärm bedöms kunna genomföras från vägområdet med tungt skydd mot vägtrafiken, och utan påverkan för järnvägstrafiken

Trafiklösningarnas utförande studeras närmare i vägplanen.

Markbehov under byggnadstiden

Det krävs extra mark under byggnadstiden för etablering, byggvägar, upplag och arbetsyta. Omfattningen ska studeras i kommande arbete och ytorna ska fastställas med tillfällig nyttjanderätt i vägplanen. Efter byggnadstiden återställs marken till ursprungligt skick.

6. Effekter och konsekvenser – ny planskild

faunapassage

6.1 Nollalternativet

Med nollalternativet avses i detta projekt en framtida situation utan att någon åtgärd eller utbyggnad utförs för att minska viltolyckor eller barriärpåverkan i utredningsområdet. I det kommande arbetet med vägplan ska påverkan på samtliga miljöaspekter av åtgärdsförslagen jämföras med nollalternativet under ett prognosår, vanligen 20 år framåt. I aktuell skissfas görs inte denna jämförelse utan preliminära effekter och konsekvenser av konnektivitet och viltolyckor bedöms och jämförelse görs bara mellan olika alternativa faunaåtgärder.

I denna framtida situation skulle nuvarande brister kvarstå. Dessa brister kan sammanfattas som:

Viltolyckor och trafiksäkerhetsmässig brist – Djur tar sig in vid stängselöppning, anslutande vägar och korsningar, vilket också medför ökad mortalitet för viltet.

Konnektivetsbrist – Den barriär som viltstängslet skapar kvarstår och leder till en ökad risk för att djur forcerar stängsel och tar sig in vid öppningar.

Båda bristerna leder således till en ökad risk för viltolyckor och till att djurens rörelser ur ett landskapsperspektiv begränsas.

Barriärproblematiken för förekommande arter kommer att öka i takt med att trafikarbetet ökar. Den redan idag stora barriäreffekten medför att naturområden isoleras, vilket på lång sikt kan innebära att arter utrotas lokalt, eller kraftigt minskar i antal. Små isolerade populationer av djur kan drabbas av stora populationssvängningar i och med att slumpen spelar en stor roll för arternas överlevnad. Barriären försvårar kolonisation och spridning av arter i båda riktningarna över väg E20. Det innebär också att den nuvarande starka regionala barriärpåverkan som orsakas av väg E20 kvarstår. De större däggdjurens mer storskaliga rörelser mellan mellersta och södra Sverige är starkt påverkad av E20 och dess viltstängsel. Djuren blir hänvisade till Hovaåns dalgång eller Ekodukt Hova, och det blir en lång barriärsträcka längs E20 från Hovaån och åt nordöst mot länsgränsen.

Med en stor barriär får vi fortsatt stark påverkan på individernas fördelning i landskapet (demografiska effekter), vilket påverkar alla arter negativt. Fördelningen av individer kan i sin tur påverka verksamheter som skogsbruk och jordbruk då man lokalt kan få ökande betesskador eller skador på jordbruk på grund av lokalt förhöjda djurpopulationer.

Viltolyckorna kommer att öka på sikt då djuren mister fler sammanhängande grönområden samt möjligheter att passera barriären på väg E20 och övriga vägnätet.

6.2 Barriäreffekter

Nya faunapassager och övriga åtgärder kommer innebära flera positiva effekter och konsekvenser för faunan.

Ökad konnektivitet – I och med anläggandet av ny faunapassage kommer de ekologiska sambanden bli bättre i landskapet kring vägen. Djur kommer få lättare att röra sig över vägen.

Minskad trafikmortalitet – Anpassat stängsel i korsningar i kombination med viltuthopp ger en minskad trafikmortalitet för flertalet arter. I och med åtgärderna kommer kostnader för viltolyckor att minska, och även riskerna för människor att skadas i allvarliga olyckor med vilt. Trafiksäkerheten kommer att öka på väg E20. I och med ny faunabro får djuren en säkrare passage över E20.

Sammantaget innebär det att den barriäreffekt som E20 orsakar för faunan minskar samtidigt som färre djur blir dödade i trafiken. Två av de befintliga broarna görs bättre för djuren vilket ökar den ekologiska betydelsen för dessa broar som faunapassager. Det kommunala planarbetet med naturmiljöfrågor bör innefatta de gröna frågorna i relation till dessa befintliga passager, samt den nya faunapassagen som planeras i detta projekt.

Faunabron kan enkelt införlivas i befintligt grönstråk av skogsmark. Här behövs en anpassad landskapsplanering för terrassernas anslutning till omgivande marker, en anpassning av vegetation utanför vägområdet och en inkorporering av den omgivande skogsmarken fram till faunabrons mynningar.

Föreslaget läge för faunabron kommer i nuläget inte i konflikt med någon betesstängsel.

6.3 Naturvärden

Projektet påverkar inte direkt några skyddade områden i landskapet kring E20. Platsen för föreslagna faunabro ligger relativt långt bort från skyddade naturområden. Från den naturvärdesinventering, NVI, som genomförts på platsen noteras inga förhöjda naturvärden då markerna består av produktiv skogsmark. Projektet (intrånget) bedöms kunna genomföras utan specifik hantering av tillståndsgivaren eller dispensgivaren gällande hotade arter eller formellt skyddad natur. Detta kan givetvis förändras om det framkommer habitat och förekomst av hotade arter i området.

Tillkomsten av faunabron ger däremot en möjlighet att kunna tillföra värdefulla miljöer på faunabron och dess terrasser. Sådana miljöer kan utgöras av sandiga marker, stenrosen m.m. som gagnar den lokala mångfalden och kan bli en lokal värdekärna av värdefull naturmark i landskapet.

Det kommunala eller regionala planarbetet med naturmiljöfrågor bör innefatta de gröna frågorna i relation till de befintliga passagerna, samt den nya faunapassagen som planeras i detta projekt.

Konsekvenserna av intrånget på skyddad mark eller värdefulla naturmiljöer är alltså små, och faunabron kan med rätt utformning ha en positiv effekt på naturmiljön då nya livsmiljöer tillförs. I kommande skeden planeras markförhållanden, vegetation m.m. för att optimera den positiva effekten för tillkomsten av nya naturmarker på och invid faunabron.

6.4 Landskapsbild, visuella aspekter

Hur den nya faunabron kommer påverka utblicken över landskapet beror på vilken brotyp som väljs. Platsen som föreslås för faunabro är dock relativt sluten där vägen går i skärning. Påverkan på landskapsbilden kommer därför inte bli betydande. Den visuella förändringen för trafikanter kommer inte påverkas nämnvärt då platsen redan idag är innesluten i en skärning omgiven av skogsmark. En kommande faunabro har liten påverkan på de visuella intrycken och utblickarna över närområdet.

I hastigheter på cirka 90 km/h har man som bilist passerat under en 28 m bred bro på ungefär en sekund. Det är således inte passagen under bron som ger påverkan i någon större omfattning, utan det som överväger är hur bron upplevs när man närmar sig och ser faunabrons angoring till landskapet via brons sidostöd och dess utformning.



Figur 31. Faunaskärm, kantbalkar och öppenhet under bron är faktorer som påverkar trafikantens upplevelse av faunabron. Foto från Ekodukt Sandsjöbacka.

6.5 Kulturmiljö

Det finns inga indikationer på kulturhistoriska lämningar i närområdet som kan påverkas av faunabron. Enligt samråd med länsstyrelserna krävs troligen ingen arkeologisk utredning i fortsatt arbete med vägplanen, men detta ska säkerställas i det kommande arbetet när läge och ytanspråk detaljstuderas.

6.6 Rekreation och friluftsliv

Det finns inga anpassade vandringsleder eller annan rekreationsanläggning i det direkta närområdet för den kommande faunabron. Det finns alltså inga motiv att kombinera faunabron med vandringsled. Däremot innebär faunabron en hållpunkt för det rörliga friluftslivet och ett välkommet tillskott för att kunna röra sig över E20, som idag är en barriär i området även för människor. Ingen fordonstrafik tillåts på bron. Konsekvenserna för det rörliga friluftslivet är positiva.

6.7 Kommunal planer

Det finns idag inga kommunala planer (Gullspångs kommun) för området kring faunabroläget (Gullspångs kommun 2011). Läget omges av kontinuerlig skogsmark, långt från närmsta detaljplanlagt område. Bebyggelsen är relativt gles i närområdet.

Faunabron kan bli en viktig del i grönstråkstänkande i det aktuella landskapet, något som är önskvärt att utveckla i de kommunala planerna och över ett större regionalt perspektiv för att stärka de ekologiska sambanden mellan mellersta och södra Sverige.

6.8 Drift och underhåll

En ny faunabro med tillhörande faunaskärmar, viltstängsel och vegetation kräver tillsyn och underhåll och medför därmed ökade kostnader för drift och underhåll.

En betongrambro i ett spann med en bredd om cirka 28-30 m föreslås. Brotypen anses uppfylla de ekologiska krav som behövs för faunabron och samtidigt vara enkel och billig ur drift- och underhållssynpunkt.

Vegetationsunderhållet ovan bron behöver anpassas till den vegetation som till slut etablerar sig på faunabron. Troligt är att det kommer innebära årlig översyn samt en anpassad slätter av denna vegetation. Vegetationsplaneringen (tillsammans med jordmån m.m.) behöver uppmärksammas i kommande skeden och ett specifikt skötselprogram tas fram.

Konsekvenserna för drift och underhåll av en ny faunabro är svårbedömda i nuläget. I det fortsatta arbetet bör en skötselplan tas fram i samråd med Trafikverkets underhållsenhet. Åtkomst till faunabrons översida via befintlig skogsväg norr om bron måste säkerställas i vägplanen.

6.9 Markägare och brukare

Det permanenta intrånget för faunabron och dess terrängmodellering uppgår till omkring 1 ha. Markerna består i stor omfattning av kantzoner mot E20, samt relativt nyligen avverkad och nu återplanterad granskog. Faunabrons terrasser sköts och förvaltas av Trafikverket och det större markbehovet fastställs i vägplanen med permanent vägrätt.

Faunabron planeras för djuren vilket innebär att trafik inte är tillåten på bron. Störningarna från fordon och enskild väg uppe på bron kan ha negativa effekter för djurens användning av faunapassagen, därav förordas att bron inte kombineras med enskild väg. Konsekvenserna blir att ingen ny enskild infrastruktur kan anslutas till faunabron.

6.10 Påverkan under byggnadstiden

Markanspråk

Under tiden bron byggs föreslås e20-trafiken ledas om på en tillfällig förbifart, vilket medför ett ökat markintrång under byggnadstiden men motiveras av att trafiklösningen bedöms vara det säkraste för såväl trafikant som entreprenör. Byggtrafiken och upplagsytor bedöms som enklare att klara då E20-trafiken löper vid sidan om och entreprenören kan arbeta relativt ostört. Förbifarten bedöms ta ca 1 ha mark i anspråk. Den avstängda delen av E20 ska nyttjas för upplag mmm men det kan ändå behövas mer plats för etablering, byggvägar och arbetsyta. Yta för förbifart och annat som behövs under byggnadstiden fastställs i vägplanen med tillfällig nyttjanderätt. Efter byggnadstiden återställs marken till ursprungligt skick.

Masshantering

Broläget medger bra stöd i terrängen men massor kommer behöva tillföras till området för att bygga upp landskapet kring bron. Inga större mängder massor finns att tillgå inom projektet. De jordmassor som behövs för faunabron är material till bron, motfyllning för bron, bankfyllnad, byggande av förbifart, beklädnader för omgivande bankar samt jordlager på bron. Massorna som används vid byggande av förbifarten ger tillskott av massor som möjligtvis kan återanvändas i de anslutande bankarna, eventuella överblivna massor får köras bort.

Kontroll av tillförd jord görs för att få rätt jordmån till faunabron samt för att inte få in oönskad vegetation eller invasiva arter.

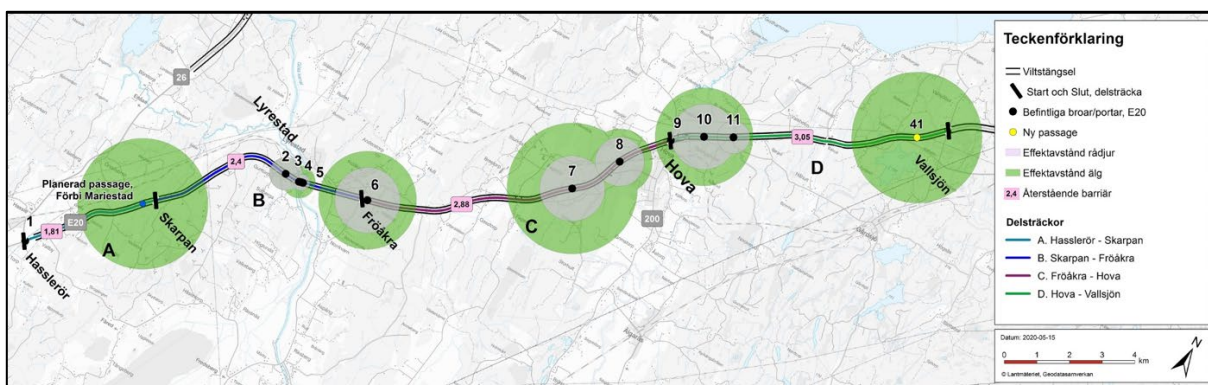
Grundläggning

I detta tidiga skede har ingen geoteknisk provtagning utförts, utan grundförhållandena har bedömts med geologiska kartor som underlag och måste utredas vidare i den fortsatta projekteringen. Föreslagen position för en faunabro ligger inom ett större landområde bestående av moränmark. I direkt anslutning till vägen består marken av berg i dagen på den norra sidan. Små djup ner till berggrunden förväntas även på den södra sidan av E20. Platsen erbjuder goda geotekniska förhållanden och bron förutsätts kunna plattgrundläggas utan särskilda geotekniska förstärkningsåtgärder.

7 Samlad bedömning och fortsatt arbete

7.1 Framtida funktion för faunan

Kombinationen av åtgärder bedöms minska viltolyckorna på E20 mellan Hasslerör och Vallsjön med ca 40-50 %. Effekterna av åtgärderna som föreslås innebär att de ekologiska sambanden och biologiska mångfalden i området stärks. Om antalet viltolyckor på E20 blir färre, minskar också risken för att människor skadas eller dödas i viltolyckor på den aktuella sträckan. Barriäreffekterna för E20 minskar i och med att faunan lättare kan passera över vägen vid förbättrade, befintliga broar/portar samt ny faunabro, vilket även leder till minskade viltolyckor och en högre trafiksäkerhet.



Figur 32. Efter åtgärd bedöms barriärpåverkan och antalet viltolyckor minska. Klövdjurens olika passagemöjligheter förbättras genom ny faunabro vid läge 41 samt siktskydd på befintliga broar/portar vid id nr 2 och 8. Stängselåtgärder föreslås vid port 3 och 6. Figuren påvisar ungefärligt influensområde för respektive åtgärd på sträckan, alltså en bedömning hur respektive åtgärd upplöser barriären. Se figur 25 för större version av samma karta.

En åtgärd påverkar funktionen inom ett begränsat område. Normalt brukar man utgå från att åtgärderna har en maximal påverkan för djuren inom ett avstånd som motsvarar ett medelstort hemområde för älg, alltså en diameter om cirka 4 km. Efter faunaåtgärder kommer den samlade längden av barriärer minska drastiskt.

För att få en överblick över de studerade och jämförda faktorerna som påverkar funktionen för faunan presenteras en matris med färgskalor för bedömning av fyra delsträckor.

Tabell 7. Samlad bedömning av framtida funktion för faunan för fyra delsträckor

	A. Hasslerör - Skarpan	B. Skarpan - Fröåkra	C. Fröåkra - Hova	D. Hova - Vallsjön
Viltolyckor	Åtgärder vidtas i projekt E20 Förbi Mariestad, faunabro byggs vid Skarpan.	Viltstängsel förbi Lyrestad viltuthopp och färst.	Viltstängselåtgärder i trafik korsningar, uthopp mm.	Ny större faunabro bidrar till ökad konnektivitet.
Återstående barriär efter åtgärd	1,81 km	2,4 km	2,88 km	3,05 km
Framtida funktion för faunan	Åtgärder vidtas i projekt E20 Förbi Mariestad (Ny faunabro, ca 30 m bred)	Justering av viltstängsel leder djuren till befintliga passager.	Justering av viltstängsel leder djuren till befintliga passager.	Ny faunabro (ca 28-30 m bred)

Mycket dåliga förutsättningar/Mycket stor påverkan	Dåliga förutsättningar/stor påverkan	Varken bra eller dåliga förutsättningar /måttlig påverkan	Bra förutsättningar / liten påverkan	Mycket bra förutsättningar / ingen påverkan
--	--------------------------------------	---	--------------------------------------	---

Kombinationen av åtgärder i befintlig anläggning och nyproduktion av faunabron vid Vallsjön är nödvändig för att komma till rätta med både barriärpåverkan och viltolyckor vid vissa utsatta platser, både på lokal skala med även på en större regional skala där detta projekt på sitt sätt är relativt unikt. Tillskottet av en ny faunabro vid Vallsjön tillsammans med befintlig faunabro Hova, landskapsbron över Hovaåns dalgång samt den planerade faunabron vid Skarpan ger förutsättningar för bättre storskalig konnektivitet för de arter som rör sig mellan södra och mellersta Sverige. Faunabron verkar givetvis även på lokal skala för de arter som uppehåller sig i närmiljöerna.

7.2 Miljöpåverkan

Projektet som helhet kommer ha en positiv naturmiljöpåverkan, men finns risk för negativ miljöpåverkan under byggnadstiden. Miljöpåverkan i byggfasen innefattar påverkan på närboende (buller, störningar från arbetsfordon m.m.), Störningarna kan lindras med en god planering och dialog om det praktiska genomförandet av bygget. Anläggandet av faunabron innebär en miljöpåverkan i form av ökade transporter av tunga fordon till arbetsplatsen, samt användning av betong, armering m.m.

Det finns idag inga uppgifter om förorenade massor vid arbetsområdet, men denna fråga behöver hanteras vidare i vägplaneskedet i dialog med Länsstyrelse och kommun. Biogeokemiska kartor har granskats där uran och arsenik finns i området (se figur 22 och 23).

Det kommer behövas massor för att motfylla bron och terränganpassa sidoområdena så att dessa ansluts till omgivande landskap. Massorna behöver vara kontrollerade och inte innebära tillförsel av oönskad vegetation eller invasiva arter till området. De jordlager, sand m.m. som behöver tillföras till faunabrons övre lager behöver planeras i detalj för att skapa goda förutsättningarna för tänkt vegetation och framtida skötsel.

7.3 Rekommendation

Utifrån lokaliseringsutredningen föreslås inriktningen på fortsatt arbete i projektet att ta fram vägplan för följande åtgärder:

7.3.1 Faunaåtgärder längs befintlig väg samt vid anslutande vägar:

Viltstängsel kompletterar det befintliga viltstängslet vid ett antal vägkorsningar längs sträckan, med målet att minska risken att djur kommer in på fel sida viltstängslet. Vidare undersöks om belysning kan sättas vid vägkorsningarna för att trafikanterna skall se djuren bättre, samtidigt som belysning kan verka avskräckande för djuren. Viltstängsel justeras vid ett antal befintliga portar för att leda djuren bättre till passagerna. Faunaåtgärderna inkluderar förutom viltstängsel också färister för att försvåra för djuren att ta sig in i vägområdet och förorsaka viltolyckor. Dessa 2 färister föreslås vid Lyrestad.

8 viltuthopp planeras vid platser där det finns risk att djur hamnar innanför viltstängsel. Befintliga viltuthopp justeras för bättre funktion.

7.3.2 Åtgärder på befintliga portar och broar:

I projektet föreslås siktskärm för att minska påverkan från trafiken på två befintliga portar.

-Porten vid Guntorp väst om Lyrestad med knr: 16-571-1

-Järnvägsporten vid Hesseleberg med knr: 16-21-1

Båda bedöms ha en viss befintlig funktion för djuren och förutsättningar för att få förbättrad funktion som faunapassager.

7.3.3 Ny faunabro:

Ny större planskild bro med en bredd förslagsvis om cirka 28-30 m anläggs vid Vallsjön. Viltstängslet 300 m från respektive mynning till faunabron förses med faunastängsel för att även leda de mindre arterna upp till bron. Fortsatta studier i nästa skede av faunapassagens exakta läge, utformning och bredd samt hänsyn till byggnadstekniska förutsättningar utgör underlag till beslut om bron ska utformas som en faunabro eller en ekodukt.

7.3.4 Faunauppföljningsprogram för E20 faunapassager Hasslerör-Vallsjön

En femårig faunauppföljning av åtgärderna för att visa på nyttan av faunaåtgärderna och passagerna föreslås. Faunauppföljningen är uppdelad i viltkameraövervakning av utvalda platser och uppföljning av viltolycksstatistik, inkluderat kontakt med NVR och eftersöksjägare.

Viltkameraövervakningen bör påbörjas på utvalda platser innan byggnation för att påvisa förändring i funktion som faunaåtgärderna och passagera förhoppningsvis leder till. Mer om detta kan läsas i rapport "Faunauppföljningsprogram för E20 faunapassager Hasslerör-Vallsjön".

7.3.5 Ändrade förutsättningar kan påverka inriktningen

I sent skede av lokaliseringsutredningen har det framkommit att det planeras för breddning och trafiksäkerhetshöjande åtgärder kring Lyrestad, Nolgården samt Högbrona etc. Detta har förändrat förslagen till stängselåtgärder. I kommande skeden detaljutföras åtgärdsförslagen i relation till de säkerhetshöjande åtgärder som planeras i annat projekt. Detta påverkar framför allt de åtgärdsförslag som omfattar viltstängselåtgärder, viltuthopp, färister etc.

7.4 Fortsatt arbete

7.4.1 Lokaliseringsutredning, PM Skisshandling - Beslut om fortsatt inriktning

Denna förslagshandling ligger till grund för Trafikverkets beslut om inriktning på det fortsatta arbetet med vägplan. Det kan hända att inriktningen justeras något om ny information tillkommer under vägplaneskedet och nya förutsättningar uppstår.

7.4.2 Vägplan – en formell process

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av väglagen, plan- och bygglagen samt miljöbalken och ska slutligen leda fram till en vägplan. I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. I aktuellt projekt byggs ingen ny allmän väg eller annan vägstandard på E20, men faunaåtgärderna räknas ändå som byggande av väg och kräver vägplan.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram och godkännas av länsstyrelsen. Om projektet inte antas medföra betydande miljöpåverkan tas i stället en miljöbeskrivning fram och integreras i planbeskrivningen.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråden sammanställs i en samrådsredogörelse.

Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan färdigställandet. Inkomna synpunkter sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande. Vägplanen och granskningsutlåtande skickas sedan till Länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter kan planen fastställas hos Trafikverket.

När planen vunnit laga kraft har Trafikverket rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen, men också skyldighet att vidta fastställda skyddsåtgärder och i övrigt följa vägplanen. Mark som behövs för åtgärderna permanent fastställs med vägrätt och de ytor som behövs under byggnadstiden fastställs med tillfällig nyttjanderätt.

Vägplanen bedöms kunna påbörjas när upphandling av konsult är klar, troligen våren 2022. Vägplanen ska fastställas och bedöms kunna starta i april 2022 och vinna laga kraft i september 2024, med granskningsperiod under hösten 2023.

7.4.3 Miljö och Miljökonsekvensbeskrivning

I arbetet med lokaliseringsutredningen har projektet samlat in och värderat olika miljöaspekter för att ge förslag till lokalisering av faunabron/ekodukten. Det är möjligt att länsstyrelsen beslutar att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan och att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram under arbetet med vägplanen och godkännas av länsstyrelsen. I annat fall behandlas miljökonsekvenserna i en miljöbeskrivning som integreras i planbeskrivningen.

Anläggandet av faunabron bedöms kunna genomföras utan hantering av tillståndsärenden eller dispensärenden gällande hotade arter eller formellt skyddad natur. Detta kan givetvis förändras om det framkommer känsliga naturtyper och förekomst av hotade arter i området.

Tabell 8. Information som framkommit i utredningsarbetet av olika miljöaspekter vid lokalisering av faunabro/ekodukt vid Vallsjön. Dessa aspekter är viktiga att beakta i kommande skede, men ytterligare miljöaspekter kan behöva hanteras.

Miljöaspekt	Kan påverkan uppstå?	Motiv till avgränsning
Upplevelse av landskapet	Liten påverkan	Val av brotyp kan påverka landskapsbilden men platsen som föreslagits har för trafikanter inga utblickar i landskapet.
Kulturmiljö	Troligen inte	Mycket liten risk för intrång i fornlämningar eller annan påverkan på kulturmiljö.
Naturmiljö	Liten påverkan	Inga tecken på förhöjda naturvärden i den NVI som genomförts. Faunbron kan innebära ett positivt tillskott av värdefulla naturmiljöer.
Vattenfrågor	Ja	I norra delarna av förbifarten som behövs under byggtid finns en mindre bäck som behöver uppmärksammas i vidare planering.
Friluftsliv	Positiv effekt av faunabro, minskad barriäreffekt	Friluftslivet är riksintresse. Det rörliga friluftslivet påverkas positivt i och med en ökad tillgänglighet av landskapet när faunabron finns på plats.
Buller	Ja	Liten påverkan av projektet, möjligen buller under byggtid, men det är relativt långt från närboende.
Luftföroreningar	Viss påverkan i byggskedet	Påverkas i byggskedet, av inbromsning och acceleration vid förbifarten. Transporter till arbetsplatsen. Utsläpp till luft ger övergripande effekter, t ex klimatpåverkan, försurning, övergödning mm.
Förorenad mark	Ja	Finns troligen ej, men kan inte uteslutas inom arbetsområde och bankslänter etc. Arsenik och Uran hanteras i närliggande projekt för E20 och kan behöva hanteras även i detta projekt.
Markanvändning och naturresurser	Troligen inte, mycket begränsat	Mycket små intrång i skogsmark med kantzoner till produktionsskog. Närhet till kraftledningsgata. Inget intrång i jordbruksmark.
Miljöfrågor under byggtiden	Ja	Påverkan på värdefull natur skall minimeras.

7.4.4 Bygghandling

Bygghandlingen innebär detaljprojektering som översätter vägplanen till ritningar och beskrivningar som går att bygga efter. Bygghandlingen utgör underlag för upphandling av entreprenör och genomförande av anläggningsarbetet. Bygghandling bedöms vara klar februari 2025.

7.4.5 Byggnation

Byggnation av åtgärderna kan ske när vägplanen är fastställd och har vunnit laga kraft, finansieringen är klar samt att entreprenör är upphandlad. Tidigast byggstart till hösten 2025. Produktions-tiden bedöms till ca 22–24 månader inklusive konstruktionsunderlag och avslutande vegetationsplantering.

7.5 Kostnader och finansiering

I lokaliseringstudien finns ingen färdig detaljprojektering utan endast översiktliga studier som ska ge en grov kostnadsindikation. Totalkostnaden för hela projektet bedöms till cirka 80 mnkr.

Kostnader för faunabroar vid Berga och Skarpan som är på väg att byggas söder om utredningsområdet i andra projekt samt faunabron vid Hova som redan är byggd ingår inte i kalkylen.

Tabell 9. Beräknad ungefärlig totalkostnad för projektet.

Samtliga kostnadsposter i projektet	Kostnad (mnkr)
Byggherrekostnader	26
Faunaåtgärder; stängsling, färist, belysning, viltuthopp och grindar. Åtgärder på befintliga broar. Tillfälliga trafikanordningar för dessa åtgärder.	7
Faunabro/ekodukt med faunaskärm, faunastängsel, vegetation och grundläggning och garantiskötsel vegetation	31
Väganläggning - förbifart vid faunabro, återställande av E20, trafikanordningar, temporär stängsling arbetsplats mm	7
Faunauppföljning	1,5
Projektunik, arkeologi, diverse och oförutsett	7,5
Summa ca	80

I nästa skede studeras kostnaderna mer i detalj och kalkylen förfinas utifrån fortsatt projektering.

I Trafikverkets Nationella plan för "Åtgärdsområde Miljöinvestering för att begränsa transportsystemets miljöpåverkan" finns medel för miljörelaterade projekt för hela landet och medel hämtas därifrån till detta projekt (Finans SINVM dvs Smärre Investeringar Miljö). Under förutsättning att projektet är fastställt och finansieringen är klar kan projektet påbörjas för byggnation tidigast hösten 2025. Finansiering beror också på inspel och beslut i kommande ny Nationell plan 2022-2033.

8 Källor och referenser

Banverket och Vägverket 2005. Vilda djur och infrastruktur – en handbok för åtgärder. Banverket miljösektion rapport 2005:5, Vägverket publikation 2005:72.

Gullspångs kommun. 2011. Vision 2020, Gullspångs kommuns översiktsplan. Antagen av kommunfullmäktige den 28 februari 2011.

Helldin J-O, A. Seiler och M. Olsson. 2010. Vägar och järnvägar – barriärer i landskapet. CBM:s skriftserie 42.

Iuell B., H. Bekker, R. Cuperus, J. Dufek, G. Fry, C. Hicks, V. Hlavác, V. Keller, C. Rosell, T. Sangwine, N. Tørsløv och B. le Maire Wandall. 2003. Wildlife and Traffic: A European handbook for identifying conflicts and designing solutions. Prepared by COST 341 - Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure. KNNV, Brussels.

Länsstyrelsen Västra Götalands län. 2019. Regional handlingsplan för grön infrastruktur. Rapportnr. 2019:21. ISSN 1403-168X. Rapportansvarig: Maria Thordarson.

Länsstyrelsen Stockholms län, Västra Götalands län 2018. Rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall. Diarienummer: 408-9051-2018, ISBN: 978-91-7281-818-7.

Mariestads kommun. 2018. Översiktsplan 2030, Mariestads kommun. Antagen av kommunfullmäktige 2018-06-11. Diarienummer: 2016/00279.

Olsson M., Willebrand S och Schillander, P. 2018. Åtgärdsvalsstudie Fauna – barriäreffekter och viltolyckor, Trafikverket Region väst. EnviroPlanning AB. Trafikverkets publikation 2019:084. ISBN 978-91-7725-436-2.

Trafikverket (2013a). Åtgärdsvalsstudie Viltpassager E20 och Västra Stambanan. Laxå kommun och delar av Hallsbergs kommun i Örebro län samt delar av Gullspångs kommun i Västra Götalands län. Tyréns AB. Trafikverkets ärendenummer 2012/49838.

Trafikverket (2013b). Övergripande gestaltningsprogram E20 genom Västra Götaland. Trafikverket rapport 2013:088.

Trafikverket (2014). Övergripande planering av faunaåtgärder längs E20 i Västra Götalands län.

Trafikverket (2015). Riktlinje landskap TDOK 2015:0323. Version 2019-03-15

Trafikverket (2020a). VGU Vägar och gators utformning, Krav. TDOK 2020:029

Trafikverket (2020b). VGU Vägar och gators utformning, Begrepp och grundvärden. TDOK 2020:030 (www.trafikverket.se/vgu)

Trafikverket (2020c). VGU Vägar och gators utformning, Råd. TDOK 2020:031

Hemsidor

Länsstyrelsens geoportal, hämtad 2020-05-04, <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=52d48c49ea8e47328a5e5f75f21b1d13>

Sveriges geologiska undersökningar (<https://apps.sgu.se/kartvisare/>) Data hämtad 2020-06-02)

Trafikverket viltsäker järnväg: <https://www.trafikverket.se/nara-dig/projekt-i-flera-lan/viltsaker-jarnvag/>



Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4

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

www.trafikverket.se

SAMRÅDSREDOGÖRELSE

E20, Faunapassager Hasslerör-Vallsjön

Mariestad och Gullspång kommun, Västra Götalands län

LOKALISERINGSUTREDNING, PM Skisshandling 2021-03-31

Uppdragsnummer: 168766



Titel: Samrådsredogörelse. E20, Faunapassager Hasslerör-Vallsjön, Mariestad och Gullspång kommun, Västra Götalands län. LOKALISERINGSUTREDNING, PM skisshandling 2021-03-31.

Utgivningsdatum: 2021-03-31

Uppdragsnr: 168766

Projektledare/kontaktperson: Kristina Balot

Teknikansvariga Trafikverket:

Samordnande miljöspecialist: Thomas Grönlund

Teknisk specialist: Lennart Olsson

Bro: Karin Mehlberg

Markförhandling: Ann-Sofie Dalbert

Geoteknik: Jonas Axelsson

Vägutformning/Vägteknik: Carl-Gösta Enocksson

Trafikingenjör: Lee Palmer

Konsulter:

Ekolog/Faunaspecialist/Miljö: EnviroPlanning AB, kontaktperson Mattias Olsson

Naturinventering: EnviroPlanning AB

Distributör: Trafikverket, Vikingsgatan 2-4, 405 33 Göteborg, telefon: 0771-921 921

Kartframställning: Copyright Lantmäteriet dnr 109-2010/2667

Innehåll

1.	BAKGRUND OCH SAMRÅDSKRETS.....	4
2.	SAMMANFATTNING AV SAMRÅD FÖR LOKALISERINGSUTREDNING PM SKISSHANDLING ...	7
3.	SAMRÅD DEL 1, 2020-03-20 TILL 2020-03-24	8
3.1	Samråd med Länsstyrelsen Västra Götaland	8
3.2	Samråd med Mariestad och Gullspångs kommun	9
3.3	Övriga aktörer.....	10
3.4	Trafikverket internt samt angränsande projekt.....	11
4.	SAMRÅD DEL 2, 2020-06-10 TILL 2020-07-07	12
4.1	Samråd med Länsstyrelsen Västra Götaland	13
4.2	Samråd med Mariestads och Gullspångs kommun.....	13
4.3	Samråd med övriga aktörer.....	14
4.4	Samråd med markägare vid föreslaget läge för faunabro/ekodukt.....	14
5.	SAMRÅD DEL 3, 2020-09-09 TILL 2020-09-17	16
5.1	Samråd med Länsstyrelsen Västra Götaland	16
5.2	Samråd med Mariestad och Gullspångs kommun	16
5.3	Samråd markägare vid föreslaget läge för faunabro/ekodukt	17
5.4	Trafikverket internt samt angränsande projekt.....	18
6.	REMISS AV LOKALISERINGSUTREDNING, PM SKISSHANDLING	20
7.	BILAGOR	20
7.1	Telefonlogg.....	20

1. Bakgrund och samrådskrets

I denna samrådsredogörelse sammanställs och sammanfattas hur samrådet bedrivits, vilka synpunkter som kommit in från enskilda, myndigheter och organisationer samt var yttrandena, minnesanteckningar och protokoll eller minnesanteckningar från samrådet finns i sin helhet. I samrådsredogörelsen visar Trafikverket hur de inkomna synpunkterna beaktats.

Minnesanteckning, protokoll, telefonlogg finns diarieförda hos Trafikverkets diarium med diarienummer TRV 2020/100387. Lagstiftningen kring GDPR leder till att vissa yttranden inte visas i sin helhet då personuppgifter inte får publiceras på internet.

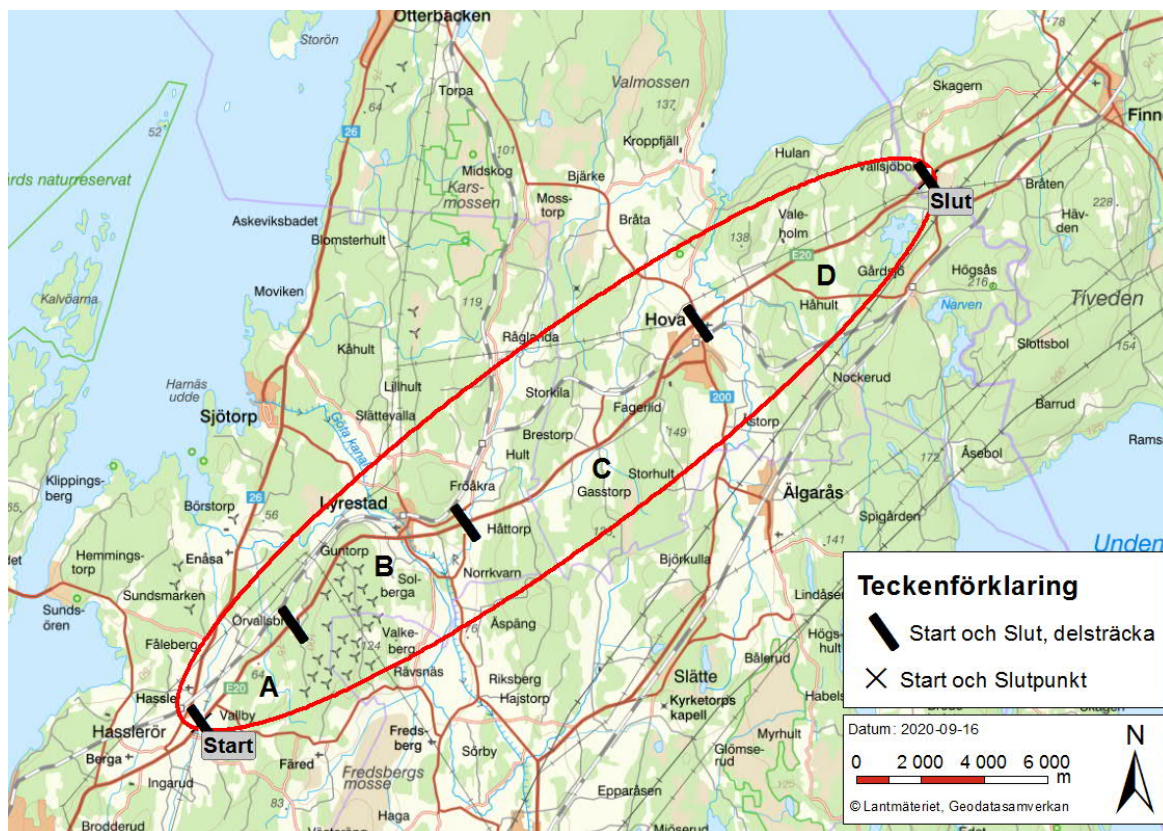
I detta projekt har en Lokaliseringsutredning tagits fram i en skissfas som ligger före vägplanen. Lokaliseringsutredningen är framtagen för att på ett överskådligt sätt ge underlag till beslut om en vald inriktning för föreslagna faunaåtgärder till nästa skede, vägplan. Barriäreffekten och viltolyckorna ska minskas med hjälp av en kombination av faunaåtgärder på det befintliga vägsystemet samt genom att anlägga en planskild faunapassage. Detta ska förbättra passagemöjligheterna för faunan längs E20.

Skisshandlingens syfte är inte att visa färdiga utformningslösningar och exakta utförande utan att på ett tidigt skede via översiktliga studier sälla bort sådant som inte innebär långsiktig hållbara lösningar m h t miljömässiga och trafik- och byggnadstekniska faktorer, drift och underhåll samt lösningar som kan ge för stor påverkan på miljön och höga kostnader utan att ge bra effekt eller nytta för pengarna.

I skedet Lokaliseringsutredning PM skisshandling har intressenter valts med hänsyn till påverkan och intresse samt de som direkt påverkas av föreslagna faunaåtgärder. Samråden påbörjades i mars 2020 med externa intressenter, på grund av rådande Coronapandemi har dessa skett via Skype, email och telefon. Nedan visas en beskrivande faktaruta över projektets olika skeenden.

ÅVS, Åtgärdsvalsstudie	Lokaliseringsutredning	Vägplan	Bygghandling
<p>Studie som för regionen identifierar vägar med hög belastning av viltolyckor alternativt stor barriärpåverkan på faunan.</p> <p>Väg 26 är en av de utpekade vägarna.</p>	<p>I detta projekt sker en skissfas före vägplanen påbörjas. Syftet är att i utredningen identifiera långsiktiga hållbara lösningar för faunaåtgärder och faunapassager ur ett ekologiskt perspektiv samt att sälla bort de ej effektiva lösningarna. Samråd sker med myndigheter, intresseorganisationer och berörda för att ge ett förslag till inriktning för vägplanen.</p> <p><i>Remiss</i> sker av Lokaliseringsutredningen under 16 nov-14 dec 2020.</p> <p>Efter remissen behandlas inkomna synpunkter och en beslutsrapport ger en rekommendation till inriktning för nästa skede.</p>	<p>Arbete med vägplan sker i steg enligt en formell process. Samråd sker med sakägare, intressenter, och myndigheter.</p> <p><i>Samrådsunderlag</i> Inledande studie som utgör underlag för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.</p> <p><i>Samrådshandling</i> Vägplan arbetas fram under en kontinuerlig samrådsprocess.</p> <p><i>Granskningshandling</i> Vägplanen ställs ut för granskning. Inkomna yttranden bemöts i ett granskningsutlåtande och kan eventuellt ge anledning till revidering av planen.</p> <p><i>Fastställelsehandling</i> Vägplanen prövas och fastställs. När planen vunnit laga kraft har Trafikverket rätt att genomföra åtgärderna och ta erforderlig mark i anspråk.</p>	<p>Detaljprojektering för att översätta vägplanen till ritningar och beskrivningar som går att bygga efter.</p> <p>Framtagande av underlag för entreprenadupphandling.</p>
<p><i>Framtagen 2019</i></p>	<p><i>Beslutsrapport våren 2021</i></p>	<p><i>April 2022 – sept 2024</i></p>	<p><i>Dec 2023 – febr 2025</i></p>

Aktuell indelning av utredningssträckan Hasslerör-Vallsjön i delsträckor från A-D har genomförts för att lättare beskriva var faunaåtgärder föreslås samt hur viltolyckor och barriäreffekten påverkas.



Synpunkter, minnesanteckningar eller annan dokumentation för nedanstående samråd i detta skede finns hos Trafikverket under diarienummer TRV2020/100387. Utökad samrådskrets kan genomföras vid beslut om BMP (betydande miljöpåverkan) från Västra Götalands länsstyrelse. I nuvarande skede har följande parter kontaktats:

Länsstyrelse:

Västra Götalands Länsstyrelse

Kommuner:

Mariestads kommun

Gullspång kommun

Laxå Kommun – enbart informerade, angränsar till utredningssträcka.

Viltfrågor:

Nationella viltolycksrådet, länsansvarig polis

Representanter från berörda eftersöksjägare

Representanter från berörda älgförvaltningsområden

Representanter från berörda älgkötselområden

Övriga:

Göta kanalbolaget, kontakt med arbetschef

Västtrafik, kontakt med Trafikkoordinator

Trafikverket internt samt angränsande projekt:

Underhåll och Drift, Trafikverket

Planering, Trafikverket i Mariestad/Skövde

Projekt E20 - trafiksäkerhetshöjande åtgärder

E20 projekten samordning med Trafikverket och Länsstyrelsen

E20 förbi Mariestad

E20 förbi Hova

Remisskede

Inför remissen av Lokaliseringsutredning, PM skisshandling har även brev och e-post skickats till myndigheter, intressenter, ledningsägare samt sakägare enligt sändlista med information om var man kan hitta remissens underlag för att kunna lämna eventuella synpunkter.

2. Sammanfattning av samråd för Lokaliseringsutredning PM skisshandling

Samråd har hållits i tre omgångar under lokaliseringsutredningen. Därefter har den sammanställda samrådshandlingen remissbehandlats.

Samråd 1, mars månad 2020. Presentation av projektet och projektgrupp. Beskrivning av tidigare utredningar, miljömål och Trafikverkets riktlinjer. Tidplan och projektets kommande skeden beskrivs. En insamling av lokal information och kunskap angående befintliga problemområden och viltrörelser i landskapet.

Samråd 2 maj/juni månad 2020. Presentation av framdrift i projektet, övergripande åtgärdsförslag och identifierade problem. Fortsatta samråd angående områdets natur, viltrörelser och övrig verksamhet i området som kan ha en påverkan på projektet. Presentation av utförd naturvärdesinventering. Säkerställande om framtida detaljplaner, grönstråk inom utredningsområdet.

Samråd 3, september månad 2020. Presentation utav lokaliseringsutredning inför remisskedet. Genomgång av planerade faunaåtgärder, faunapassager för att förbättra möjligheter för faunan att passera över väg 26. Byggnadstekniska förutsättningar och information om påverkan samt kostnadsbedömning.

Vid varje samrådsomgång har en presentation i formatet PowerPoint skickats ut inför mötet. Mötet har utgått ifrån presentationen. Fokus har anpassats till de betydande delarna för samrådsparter och projektet. För att se mer information angående nämnda platser och åtgärder som tas upp i samrådsredogörelsen hänvisas till lokaliseringsutredningens huvudrapport.

Remissbehandling, november-december 2020. Efter genomförda samråd har Trafikverket sammanställt samrådshandlingen LOKALISERINGSUTREDNING, PM skisshandling 2020-11-16 som tillsammans med påbörjad samrådsredogörelse och separata bilagor (underlagsrapporter) remissbehandlades under perioden 16 november-14 december 2020. Handlingarna publicerades på projektets hemsida och skickades också med post till sakägare som önskat det.

Samråd och remissbehandling redovisas översiktligt under egna kapitel i denna samrådsredogörelse. Efter remissen sammanställs Lokaliseringsutredningen till en Förslagshandling med tillhörande bilagor.

Inkomna yttranden från remissbehandlingen samt Trafikverkets bemötande har sammanställts i en "PM inkomna yttranden på Lokaliseringsutredning, PM skisshandling". Lokaliseringsutredningens Förslagshandling samt PM inkomna yttranden ligger som bilagor till Trafikverkets ställningstagande i Beslutshandling för fortsatt arbete.

Trafikverkets svar redovisas i kursiv text under rubrik i blå färg.

3. Samråd del 1, 2020-03-20 till 2020-03-24

Trafikverkets representanter presenterade sig själva och projektet samt beskrev hur Trafikverket arbetar med miljöåtgärder för att uppfylla både nationella och egna interna miljömål. Motiv till åtgärder och vilka riktlinjer som finns redovisades. Vidare presenterades projektets bakgrund och problembilden på den aktuella sträckan. Vägsträckan E20 från Hasslerör till Vallsjön är cirka 30 km och är utpekad som en barriär i landskapet i flertalet tidigare studier. Området mellan Vänern och Vättern är ett viktigt landområde som möjliggör vilttrörelser mellan mellersta Sverige och södra delen av landet. I detta stråk passerar E20 och järnvägen, stambanan mellan Stockholm och Göteborg.

Planerat genomförande av aktuellt projekt, samråd samt översiktlig tidplan redovisades. En lokaliseringsutredning ska översiktligt visa hur man kan förbättra faunas passagemöjligheter över vägen genom att utreda befintliga passagemöjligheter och föreslå förbättringar. Vidare ska den identifiera kvarstående barriärer och lokalisera möjliga platser att anlägga en planskild faunapassage. Information samlas in angående skyddade områden som naturreservat, forn- och kulturlämningar och vattenskyddsområden och stäms av med länsstyrelsen på samrådsmöten. Naturvärdesinventeringar (NVI) med utförandenivå detalj görs för områden där förslag på åtgärder föreslås. Vid samråd med kommunerna diskuteras översiktsplaner och detaljplaner som kan komma att påverka projektet.

3.1 Samråd med Länsstyrelsen Västra Götaland

Skype-möte 2020-03-20.

Initiala kommentarer och frågor från Länsstyrelsen var:

- Viltenheten och Skydd & beredskap närvarar ej, projektet bör samråda med dessa.
- Varför har faunaåtgärder lyfts ut som ett separat projekt från närliggande projekt E20 Mariestad? Länsstyrelsen poängterar vikten av att ha en fortsatt intern dialog på Trafikverket så att åtgärder i ett projekt inte förändras eller påverkas av övriga projekt.
- Projektet är inriktat på att ta fram en MKB vilket länsstyrelsen anser är en bra utgångspunkt.
- Fornlämningar i området bör ej påverkas negativt, vid en konflikt med tänkbar åtgärd kan utredning vara tidskrävande.
- Invasiva arter och potentiellt förorenad mark är viktigt att beakta.

Första samrådsmötet sammanfattades med en beskrivning angående kommande skeden, hur Lokaliseringsutredningen, PM skisshandlingen kommer gå ut på remiss till Länsstyrelsen och samtliga andra intressenter den 16 november 2020-14 december 2020. Sista svarsdag för intressenter är 14 dec 2020. PM Inkomna yttranden kommer att sammanställas till Länsstyrelsen som får dessa innan de svarar i januari 2021. Sista svarsdag för Länsstyrelsen är 15 januari 2021. Länsstyrelsen framförde inga invändningar på remisstiden vid första samrådet.

Trafikverkets svar:

- *Angående närliggande projektet E20 Mariestad så vidtas vissa åtgärder vid Skarpan där en faunabro ska byggas. Detta hanteras i det projektet med egen budget. Vårt faunaprojekt får nytta av åtgärden men kommer inte att bekosta den. Det handlar om*

olika budgetar och finansieringar. Projektet samordnar sig internt på Trafikverket med övriga projekt i närområdet.

- *Trafikverket beskriver att arbetet med skyddade områden har påbörjats inom projektet, vid platser utpekade för åtgärder kommer en NVI utföras under sommaren 2020.*
- *Både skydd och beredskap samt viltenheten kommer att kontaktas.*
- *Trafikverket samråder vidare med Länsstyrelsen enligt överenskommen tidplan. Projektet utgår i dagsläget från att det kan bli aktuellt med en miljökonsekvensbeskrivning som tas fram om bedömning blir att projektet innebär betydande miljöpåverkan (BMP) enligt Länsstyrelsen. I detta skede utgår utredning så som fältinventering NVI (naturvärdesinventering) med en detaljeringsnivå som motsvarar vägplaneskedet.*

Tillägg Länsstyrelsen Västra Götaland, Skydd och beredskap, telefon och mail, 2020-04-22, 2020-04-23 och 2020-04-29

Mail- och telefonkontakt med handläggare på Skydd & beredskap, Västra Götaland. Framförallt bör extremväder såsom skyfall tas i beaktning vid nya byggnationer. Kompletterande mail inkom 2020-04-29 med underlag om skyfall, avrinningsområden i länet och en prognos för framtida klimat.

3.2 Samråd med Mariestad och Gullspångs kommun

Skype-möte 2020-03-20

Initiala kommentarer och frågor från kommunerna var:

- *Kommunerna är positiva till projektet och åtgärder för att minska på barriäreffekter samt viltolyckor.*
- *Mariestads kommun frågar om kommande åtgärder kommer få samma klassning som vägen dvs. som ett riksintresse för kommunikation? Hur kommer detta att påverka kommande detalj och översiktsplaner för kommunen?*
- *Befintliga detaljplaner som kan beröra vägsträckan presenterades av Mariestads kommun. Framförallt i Lyrestad finns en planerad förtätning av samhället.*
- *Kommunerna ser inga problem i dagsläget med remisstiden, de återkommer med närmare besked om det.*

Trafikverkets svar:

- *Trafikverket kommer att säkerställa att föreslagna åtgärder är presenterade för kommunerna och att kommunerna instämmer angående föreslagna åtgärder samt har en långsiktig och positiv inställning till dessa. Det är av stor vikt för Trafikverket att stämna av med berörda kommuner och tillsammans säkerställa att exempelvis en planskild passage anses vara en långsiktig lösning som berörda parter gemensamt arbetar mot.*
- *Väg E20 är ett riksintresse för kommunikation och de faunaåtgärder som vi föreslår kommer huvudsakligen bli en del av väganläggningen och skapa en grön infrastruktur enligt EU krav. En del åtgärder kan göras inom befintligt vägområde. Vissa åtgärder måste fastställa ytterligare mark för byggnation. Detta gäller t ex för faunabron/*

ekodukten vid Vallsjön. Trafikverkets kan i nuläget inte säga hur faunaåtgärderna kommer att påverka kommande detalj- och översiktplaner förrän mer detaljerat underlag finns att ta ställning till. Trafikverkets avsikt är att fortsätta samråda med kommunen och dess planer i nästa skede.

3.3 Övriga aktörer

Nationella viltolycksrådet, 2020-03-20

Nationella viltolycksrådet (NVR) bjöds in och deltog i samrådsmötet via Skype tillsammans med Länsstyrelsen. Polisens regionala representant och en eftersöksjägare deltog i mötet. NVR meddelade att de är positiva till projektet och bekräftade den problembild som finns angående viltolyckor på sträckan och utpekade problempunkter. Detaljutformning av åtgärder vid dessa punkter diskuterades. Framförallt rör det sig om korsningar med anslutande vägar och öppna grindar där djur tar sig in på vägområdet. NVR kommer att delta i mötet med jägarrepresentanter.

Samråd med berörda älgförvaltningsområden och älgskötselområden 2020-03-24, Skype-möte.

Mötet med representanter från berörda jaktkretsar genomfördes av konsulten EnviroPlanning. Under mötet fick konsulten del av kunskap och erfarenhet om viltets rörelser och problempunkter på vägsträckan. EnviroPlanning startade möte med att berätta om projektet, en bakgrund till projektet, vad som planeras att göras och de olika skedena i projektet. Därefter gick man gemensamt genom vägsträckan delsträcka efter delsträcka och berörda jägare inkom med kommentarer angående problemområden och förbättringsmöjligheter.

Runt Lyrestad finns en problematik med stängselöppning, framförallt öster om kanalen. Under mötet identifierades korsningar där djur kan komma in på vägområdet och hur dessa kan förbättras. Under mötet diskuterades även viltets nyttjande av de befintliga planskilda passagerna. Det finns flertalet passagemöjligheter för vilt, framför allt de redan anlagda faunapassagerna runt Hova. Det utpekade området för en ny planskild passage anses lämpligt, det är ett större skogsområde och järnväg (stambanan) ligger på ett par kilometers avstånd. Risken att belasta järnväg med ytterligare viltpåkörningar bedöms som osannolikt, om faunapassagen anläggs i föreslaget läge.

En fråga inkom om det alltid är fördelaktigt att bygga broar jämfört med portar? EnviroPlanning beskriver hur åtgärder bör anpassas till omkringliggande landskap och möjligheter i området för åtgärden. Sammanfattningsvis inkom viktig information om viltets rörelser och problempunkter på vägsträckan. Flertalet representanter erbjuder sig att delta framöver i arbetet och fortsatt kontakt tas i kommande skeden. På grund av Covid-19 kan platsbesök eller möten ej beslutas i dagsläget.

Trafikverkets svar:

- *Mycket information angående viltets rörelser inkom vid samråd. Jägarnas och viltolycksrådets kommentarer bekräftar den information och data som konsultens analyser har visat. Vidare inkom information angående det utredda området för en planskild passage. Detta är värdefullt för projektets framdrift och fortsättning.*
- *En fortsatt kontakt med NVR kommer att tas för att säkerställa att föreslagna åtgärder bedöms som lämpliga.*

Kollektivtrafiken, Västtrafik 2020-03-26

EnviroPlanning har tagit kontakt via telefon med en trafikkoordinator på Västtrafik. Projektet presenterades och uppgifter om nuvarande linjer med kollektivtrafik på väg E20 Hasslerör till

Finnerödja efterfrågades. Samma dag inkom ett mail med befintliga linjer. Två stycken busslinjer finns i området:

-512 Mariestad–Hova–Gårdsjö och omvänt

-520 Gullspång–Hova–Gårdsjö och omvänt

Sträckorna trafikeras på nämnda sträckor också av förbeställda personbilar.

Trafikverkets svar:

- *Kollektivtrafik på E20 sker i mindre utsträckning. Sträckan trafikeras även med personbilar efter behov. Fortsatta samråd sker i kommande vägplaneskede.*

Kanalbolaget (Göta kanal) telefon 2020-01-31

Vid platsbesök noterades att Göta kanal var tömd på vatten. En avstämning via telefon har skett med kanalbolaget angående hur ofta kanalen är vattentömd. Kanalen töms ur vid behov när underhållsåtgärder sker under vintern. Sommartid är kanalen alltid vattenfylld.

3.4 Trafikverket internt samt angränsande projekt

Möte med Underhåll och Drift på Trafikverket 2020-03-09

Punkter från mötet:

- Presentation av projektet och vad som föreslås göras hålls för gruppen från Underhåll samt för MK, mottagandekoordinator, som efter byggnation ska ta över anläggningar som byggs.
- Faunaåtgärder för att förbättra passagemöjligheter över E20 för faunan föreslås byggas på befintligt vägsystem. Detta ska minska barriäreffekter och minska framtida viltolyckor på sträckan E20 Hasslerör-Vallsjön.
- Ingående teknikslag: Väg, beläggning, bro, mark/geoteknik, miljö, ledningar, färast och viltuthopp.
- En leveransplan ska finnas inför infomötet i skedet för leverans av bygghandling. Denna skickas till förvaltningsdatamottagare NVDB och laddas upp i PP.
- MK, mottagandekoordinator, kontaktas om förorenade massor upptäcks under projektets gång.
- Drift av ev faunabro/ekodukt föreslås skötas av entreprenör i fyra till fem år efter slutbesiktning enligt skötselplan för garantiskötsel och sedan tar driften över och får skötselplan för driftskedet.
- Avstämningsmöten sker fortsatt för planering med Underhåll och överlämnandeplan har påbörjats.

Möte med Trafikverket Planering, Mariestad/Skövde 2020-03-11 samt 2020-08-19

Deltagare: Sara Sandin, Anna Möller, Mattias Andersson

- Genomgång av projektet
- Pågående åtgärder/ÅVser

E20 trafiksäkerhetshöjande åtgärder

- ÅVS pågår mellan E20 Fagerlid- Tjos, kvarvarande trafiksäkerhetsbrister. Sträckan som utreds är cirka 1,5 mil. ÅVS startar 2020-03 och färdigställs 2020-12. Projektledare: Ann-Charlotte Eriksson
- En översyn sker över hur anslutningar och korsningar kan förbättras m.h.t. trafiksäkerhet. Projekt E20 Hasslerör- Vallsjön stämmer av med detta projekt även i nästa skede bland annat hur färister, viltuthopp och viltstängsling utformas och var.
- Samordning mellan ÅVS-åtgärder och E20 Faunaprojekt: Särskilt viktigt i Lyrestad. ÅVS fokuserar endast på trafiksäkerhetsbrister.
- Rapport från lokaliseringsutredningen PM skisshandling för faunapassager Hasslerör- Vallsjön är klar kring slutet av okt 2020. Skickas till Sara Sandin, Anna Möller samt Ann-Charlotte Eriksson för samordning och avstämning. PowerPoint med lösningar har skickats vid flertal tillfällen under samrådsperioden. Rapporten går på remiss 16 nov - 14 dec 2020 då planerare även får den.
- Möte bokas in längre fram med E20 för att stämma av framdriften i ÅVS samt LS.
- Underhållsinsatser på E20
- E20 Hasslerör är nylagt för 4 år sedan fram till Lyrestad (nytt slitlager)
- Nyläggning av asfalt mellan Lyrestad och Hova möjligtvis 2023-2024.
- E20 Hova faunabro/projektet är ej mottaget av Underhåll ännu. Slutbesiktning var innan sommaren 2019. Skötseln av faunabron ligger troligen på Skanska.

Angränsande E20 projekt.

Se telefonlogg i bilaga.

4. Samråd del 2, 2020-06-10 till 2020-07-07

Trafikverket presenterade framdriften i projektet och vad som har skett sen senaste samrådet. I projektet har följande skett:

En djupare analys av viltolyckor, barriäreffekter och faunans rörelsemönster har gjorts. En naturvärdesinventering och inventering av skyddade områden har utförts. Översikt- och detaljplaner har studerats närmare.

Utifrån den intagna informationen, utförda analysen och tidigare samråd har åtgärdsförslag tagits fram. Projektet presenterar resultat från naturvärdesinventeringen. Vidare presenteras åtgärdsförslag på sträckan. Därefter presenteras framtida planering, kommande samråd och remisskede. Vid höstens samråd kommer översiktliga broskisser presenteras tillsammans med en grov kostnadsuppskattning.

4.1 Samråd med Länsstyrelsen Västra Götaland

Skype-möte 2020-06-10

Kommentarer och frågor från Länsstyrelsen var:

- Viktigt att säkerställa att landskapsbilden blir enhetlig, gäller framförallt projekt E20 förbi Mariestad.
- Erfarenheter och underlag från forskningsprojektet viltsäker järnväg tas gärna emot.
- Beskriv gärna mer utförligt hur fauna hittar till övergångarna och vad som är skillnad mellan en faunabro och en ekodukt.
- I god tid innan byggskedet bör det säkerställas angående förorenade massor. Både på platser för åtgärder och vid tillförsel av massor.

Trafikverkets svar:

- *Projekt E20 förbi Mariestad är nu i vägplaneskedet. Faunaåtgärd som genomförs och finansieras inom det projektet är faunbro vid Skarpan. Faunabro vid Hova är redan byggd och klar. Projekt E20 Hasselrör-Vallsjön står för övriga föreslagna åtgärder som avses att byggas enligt förslag från Lokaliseringsutredningen.*
- *Angående viltsäker järnväg och pågående forskning så kan länsstyrelsen uppdateras om nya publiceringar kommer.*
- *Hur Trafikverket arbetar med landskapsanalys och viltrörelser beskrivs i utredningen. En ekodukt är till för att hela ekosystemet ska passera vägen, medan en faunabro fokuserar på utvalda arter eller artgrupper. Beroende på plats och syfte lämpar sig den ena eller andra.*
- *Trafikverket tar med sig informationen om förorenade massor till nästa skede.*

4.2 Samråd med Mariestads och Gullspångs kommun

Skype-möte 2020-06-15

Kommentarer och frågor från kommunerna var:

- Hur fungerar det med parallella vägar, är de inkluderade i analysen?
- Inga kända markföroreningar i närheten av åtgärdsförslagen, Länsstyrelsens karttjänst kan ge ytterligare vägledning.

Kommunerna presenterade planarbete som kan påverka projektet.

Mariestad

- Det finns ett område där ett nytt verksamhetsområde planeras för framtiden. Det berör Trafikverkets projekt söder om detta, E20 Mariestad. Det finns ett planprogram från kommunens sida som området inkluderas i.

Gullspång

- Kommunen ser inga konflikter med framtida planer.

Trafikverkets svar:

- *Angående parallella vägar - vanligtvis är de vägarna betydligt mindre och har inte samma problem med viltolyckor som de stora. Viltolyckssituationen är bland annat orsakad av ÅDT och hastighet. I det underlag som ligger som grund till projektet har just*

E20 pekats ut som ett stort problem med både barriärpåverkan och viltolyckor. Dock ackumuleras barriäreffekter av flera parallella infrastrukturstråk vilket analysen har beaktat.

- *Angående Mariestads planprogram så visar det att tidiga samråd är positivt för att tidigt i projekt identifiera var åtgärder kan prioriteras.*

4.3 Samråd med övriga aktörer

Nationella viltolycksrådet, berörda älgförvaltningsområden och älgskötselområden 2020-07-07, Skype-möte.

Trafikverkets konsult EnviroPlanning presenterade de åtgärder som föreslås och utreds. Under mötet diskuterades föreslagna åtgärder för att minska antalet viltolyckor, förbättra befintliga passager och förslag till ny funapassage.

Kommentarer och diskussionspunkter:

- Lyrestad, tidigare viltolyckor på västra sidan, stängsel förbättrade situationen. Åtgärder att täta till stängsel mot kanalen bedömdes som positiva.
- Kronhjort finns i området, framförallt på västra sidan. Det skjuts årligen en del kronhjort i direkt närhet till väg E20.
- Detaljutformningar vid anslutande vägar diskuterades, bland annat korsningen vid Högbrona som är en utpekad plats där viltolyckor sker.
- Projektet tar med sig erfarenheter från faunaåtgärder i E6 Sandsjöbacka. Det är effektivt att röja vegetation och buskage inom trafikplatser. Dels för att minska gömslen för djuren och göra det lättare att se djur, dels för att ta bort föda. Det gör att djuren blir mindre benägna att ta sig in på dessa platser.
- Området är en barriär i regionen då djuren storskaligt blir styrda av Väneren och Vättern, bra att en kombination av trafiksäkerhetshöjande och barriärbrytande arbete sker. Positivt att så mycket sker i området.
- Sker alla åtgärder samtidigt?

Trafikverkets svar:

- *De åtgärder som är inkluderade i det här projektet sker under samma period. E20 Mariestad ligger före i planeringen. Dessa åtgärder, som exempelvis en faunabro vid Skarpan, anläggs tidigare.*
- *Projektet tar med sig informationen och kunskapen som Nationella viltolycksrådet och eftersöksjägare har angående viltolyckor, viltrörelser, utformning av trafikplatser m.m.*

4.4 Samråd med markägare vid föreslaget läge för faunabro/ekodukt

Sakägare, fastighetsägare vid identifierad plats för faunabro/ekodukt, Skype-möte 2020-06-22

Trafikverkets konsult presenterade de åtgärder som har föreslagits och utreds. Fokus är på föreslagna åtgärder, både för att minska viltolyckor, för att förbättra befintliga passager och de nya faunapassagerna som föreslås med fokus på den föreslagna faunabron/ekodukten inom fastighetsägarens mark.

Kommentarer från fastighetsägare:

- Fastighetsägaren ställde sig positiv till en faunabro, men vill gärna veta på vilket sätt den ev. kan vara till nytta för honom när den ändå belastar hans fastighet. Finns det t.ex. möjlighet att passera bron med traktor och släp? Det vore önskvärt från markägarens sida. Om det ges möjlighet att passera även med timmerbil så kan avfarten strax norr om föreslaget läge stängas, vilket vore positivt ur trafiksäkerhetspunkt enligt fastighetsägaren.
- Hur stor yta tas i anspråk vid anläggande av en faunabro/ekodukt? Driftvägar osv.
- Vad innebär naturvärdesinventeringen som redovisats, är samtliga ytor i närhet av bron?

Trafikverkets svar:

- *Utgångspunkten är att bron inte är tänkt för fordonstrafik. I detta skede vet Trafikverket inte om det blir en ekodukt eller faunabro, beroende på medel som finns tillgängliga. Inriktningen i dagsläget är att ingen fordonstrafik ska vara tillåten. Det finns en risk att fordonstrafik motverkar syftet med faunapassagen om djuren avskräcks från att använda den. Erforderliga medel är örönmärkta för åtgärder för djuren. Frågan studeras dock vidare i det fortsatta arbetet.*
- *Det är svårt att i ett så tidigt skede uppskatta hur mycket mark som behövs tas i anspråk för brokonstruktionen. Utöver fundament till själva bron, som i dagsläget bedöms till cirka 28-30 meter bred, krävs att marken modelleras och terrängen anpassas något för att faunabron/ekodukten ska kunna ha önskad effekt, d.v.s. med en naturlig övergång till omgivande terräng. En uppskattning, baserad på liknande men något större bro i Sandsjöbacka, är att cirka 1 ha skogsmark kan komma att krävas i form av permanent vägrätt. Vad gäller yta som kan komma att krävas för tillfällig nyttjanderätt samt väg till och från bron under byggtiden är det för tidigt att svara. Vid nästa samråd beskrivs marklösen och hur stor yta som behövs under byggtiden och permanent mer detaljerat. Åtkomst för underhåll av bron kommer även att behövas efter att bron är uppförd. En möjlig lösning är att Trafikverket ansluter sig till befintliga gemensamhetsanläggningar.*
- *Naturvärdesområde 1-4 enligt bildspel PowerPoint är vid föreslagen faunabro/ekodukt. Det rör sig om naturvärdesklass 4 (lägsta klassen) och är totalt 2501 m². Område 1 är ett skogsområde med kvarstående solbelysta aspar som främsta naturvärde. Område 2 och 4 är inom vägområdet rör sig om en vägslänt och berg i dagen. Område 3 är ett dike med rinnande vatten.*

5. Samråd del 3, 2020-09-09 till 2020-09-17

Detta tredje samråd är det sista innan Lokaliseringsutredningen PM skisshandling gick ut på remiss. Trafikverket berättade om framdriften och tidplanen. Det säkerställdes att samtliga parter är införstådda i tidplanen för remissutskick och granskningstid. Vidare beskrevs planläggningsprocessen och hur arbetet fortskrider framöver.

Trafikverket sammanfattade utfört arbete med åtgärdsförslag och bakomliggande analys. Analys som har utförts angående en faunabro/ekodukt och lokaliseringen av ett lämpligt område för denna presenterades. Översiktligt byggnadstekniskt underlag som en broprojektör tagit fram för att tidigt säkerställa byggbarhet och genomförbarhet redovisades.

Vidare presenterades åtgärder på befintliga passager och faunaåtgärder. En grov kostnadsuppskattning redovisades. Trafikverket avslutade med en genomgång av kommande rapport, samlad bedömning av vägsträckan samt åtgärdsförslag och dess effekter.

5.1 Samråd med Länsstyrelsen Västra Götaland

2020-09-09 Skype-möte, gemensamt med Mariestad kommun, Gullspång kommun och Nationella viltolycksrådet

Inkomna kommentarer och diskussionspunkter:

- Fråga angående kostnadsuppskattning och övriga projekt i området. Vilka åtgärder ingår i budgeten?
- Områden med förhöjda halter av arsenik och uran. Projekt E20 förbi Mariestad har tagit fram ett separat PM för att hantera dessa massor. Information finns även på SGUs hemsida. Bra om projektet tidigt tar med sig frågan och hur man hanterar detta.
- Fråga angående siktskärmar på faunabron/ekodukten. Viktigt att dessa även utformas utefter ett landskapsperspektiv och blir enhetliga med omkringliggande landskap.

Trafikverkets svar:

- *Finansieringen gäller för förslag som byggs inom detta projektet. Dock redovisas nyttan av andra faunaåtgärder som faunabro Skarpan som ska byggas i annat projekt samt faunbro vid Hova som redan är byggd.*
- *Trafikverket tar med sig informationen och samordnar sig med projekt E20 Mariestad och deras material.*
- *Liksom i projekt Sandsjöbacka kommer projektet att sträva efter att en faunabro eller ekodukt ska anpassas till omgivande landskap och natur.*

5.2 Samråd med Mariestad och Gullspångs kommun

2020-09-09 Skype-möte, gemensamt med Länsstyrelsen och Nationella viltolycksrådet.

Mariestad

Inga åtgärder eller ny information som bedöms påverka projektet framfördes.

Gullspång

Inga åtgärder eller ny information som bedöms påverka projektet framfördes.

5.3 Samråd markägare vid föreslaget läge för faunabro/ekodukt

Fastighetsägare, föreslagen plats för faunabro/ekodukt, Skype-möte 2020-09-16

Trafikverket visade samma presentation som vid möte med länsstyrelse och kommun med fokus på den vägsträcka och de åtgärder som berör sakägaren.

Kommentarer och frågor var:

- Kan det vara en möjlighet att anlägga omledningsvägen via gamla E20:an som går parallellt? Det är en enskild väg i dagsläget.
- Eller är det möjligt att gjuta en sida åt gången? En omledningsväg innebär markintrång på produktiv skogsmark, något som vill undvikas.
- Det finns en traktorväg in till platsen på södra sidan, det kanske kan användas som driftväg. Den går i åkerkant och rakt in. Sakägare ser gärna att driftvägen kommer söderifrån.
- Möjlighet att nyttja bron för traktor och släp? Vill till exempel kunna komma över med traktor vid vindfällan. Det rör sig om fåtal gånger per år. Vikten på ekipaget är 3 ton för traktor och 2 ton för släp.
- Är det möjligt att uppskatta vilken yta som kommer krävas för faunabron? Hur ser det ut med byggtid, hur lång tid tar det att bygga en faunabro?
- Att bron inte ska hålla för 5 ton extra låter märkligt. Hur kommer det sig?

Trafikverkets svar:

- *Gamla E20:an är en enskild väg, det gör att det kan bli svårigheter att utnyttja denna. Väg E20 är en säkerhetsklassad större väg. Man ser helst att omledningen blir så kort som möjligt.*
- *Då föreslagen bro i detta skede är utan mittstöd och helgjuten så måste man anlägga hela bron samtidigt och då går det inte att ha trafik kvar på befintlig väg.*
- *Nuvarande förslag på driftväg är det som just nu uppfattas som lämpligast. Framtagna förslag är enbart skisser. I nästa skede fortsätter arbetet och nya samråd sker. I vägplaneskedet får förslaget utredas ytterligare.*
- *Den initiala inställningen är att bron enbart är avsedd för fauna och natur. I tidigare projekt har man sett att om man kombinerar broar med en mindre skogsväg så ökar fort människors nyttjandet av bron. Även om ett par passager med en traktor per år inte stör fauna så möjliggör det att ytterligare aktivitet sker. Bro dimensioneras ej för rörlig last, vilket innebär att fordonstrafik inte kommer kunna köra över bron. Den nationella finansieringen för projektet är till för viltåtgärder. Frågan kommer dock att utredas vidare i nästa skede, vägplan.*
- *Vid ett mycket grovt överslag rör sig markintrånget om cirka 1,5 ha. Fortsatt utredning i nästa skede fördjupar kostnadsanalyserna. Trafikverket kommer vid markintrång att betala ersättning för markintrånget enligt riktlinjer för typ av mark. Både för det permanenta och det tillfälliga intrånget. Byggtiden är cirka 2 år. Sluttiden är dock till viss del beroende av vegetationsperiod, då buskar och vegetation ska anläggas på bron.*
- *Trafikverket tackade för mötet och beskrev fortsatt arbete. Det kommer då ske ytterligare samråd och finnas möjlighet att inkomma med synpunkter och kommentarer.*

- *Remiss av Lokaliseringsutredningen PM skisshandling sker 16 nov-14 dec 2020.*

5.4 Trafikverket internt samt angränsande projekt

E20 projekten samordning med Trafikverket och Länsstyrelsen, 2020-08-19

Information till projekten via Trafikverkets samordnare för E20 projekten, Björn Elfström, projektledare och planerare på Trafikverket samt Länsstyrelsen

Genomgång av projektet E20 Hasslerör-Vallsjön och förslag på åtgärder samt de samordningar som gjort hitintills med angränsande projekt på E20. Punkter som togs upp av Länsstyrelsen och E20 projekten var bland annat:

- Länsstyrelsen ville att hänsyn tas till biokemisk karta med naturlig förekomst av arsenik och uran längs sträckan. Dessutom önskas att man kopplar hantering i detta projekt till strategi framtagen i projekt Förbifart Mariestad. Projektledare Marie Söderlid kontaktas.
- För förorenade massor ska även där finnas en strategi om hur de ska hanteras i senare skeden.
- Invasiva arter/växter hur de kan hanteras i projektet.
- I E20 projekten har man samordnat utformningen av färister. Det finns även ett gestaltungsprogram för faunabroar på väg E20 utifrån vilken vägstandard som finns på sträckan. E20 Hova är byggd som ramverksbro i ett spann, övriga förslag som ännu inte är byggda föreslås som betongbro med mittstöd.

Trafikverkets svar:

- *Trafikverket kommer att samordna hantering av förorenade massor och förekomst av arsenik och uran enligt PM från projekt E20 förbi Mariestad.*
- *NVI genomförs för att identifiera eventuella naturvärden och invasiva arter vid föreslagna lägen för åtgärder.*

ÅVS Trafiksäkerhetshöjande åtgärder, 2020-10-05

Anteckningar möte Samråd med Planering för åtgärder vid Lyrestad.

Deltagare: Ann Charlotte Ericsson och Caroline Karlsson - Planerare för utredning, Trafikverket.

Projektet lovade skicka påminnelse när rapporten är på remiss via en länk till hemsidan.

Korsningar

Läge 1 – Lyrestadsvägen

- Det finns förslag till nytt vänsterpåsvängsfält och mittrefug för gående, det innebär en breddning av vägen vid korsningen Lyrestadsstadsvägen, vilket påverkar faunaprojektets förslag. Del mellan vattendrag bör förses med viltstängsel. Vägen från GC-väg stängs mot E20. GC-port finns väster om Göta-kanal och kan användas av faunan. Stängsling vid GC-port behöver ses över. Gångväg till busshållplats används inte längre.
- Uh vill inte ha färister på allmän väg, ÅDT 1200, troligen belysning i korsning istället för att djuren skall synas bättre.

Läge 2 – Högbrona

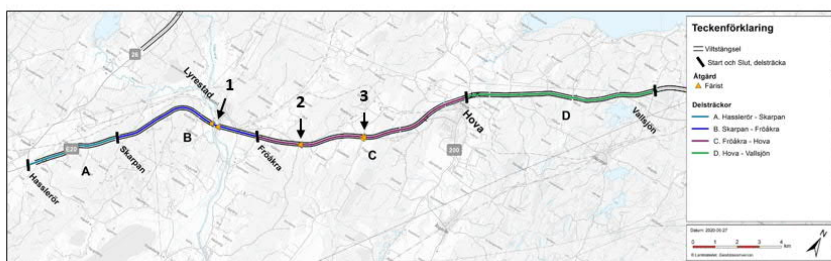
- Här kommer vägen upp till E20 breddas och mittrefug för gående anläggas. Detta innebär gående över vägen. Även anslutande delar av vägsystem in i korsningen blir bredare.
- Breda färister behövs, om de går att anlägga. Den alternativa lösningen om korsningen blir för stor är att anlägga belysning platsen och viltuthopp i direkt närhet.

Läge 3 – Nolgården

- Även här breddning av vägen och mittrefug för gående. Samma sak här, stark belysning borde kanske vara bättre, i kombination med stängsling. Även denna plats får utredas angående belysning och viltuthopp.

Sammanfattningsvis bör projekten samordnas i samtliga av de tre punkterna ovan. Bilder nedan återfinns med högre upplösning i i huvudrapporten Lokaliseringsutredning, PM Skisshandling.

Trimningsåtgärder – Nya stängselsättningar i komplicerade punkter

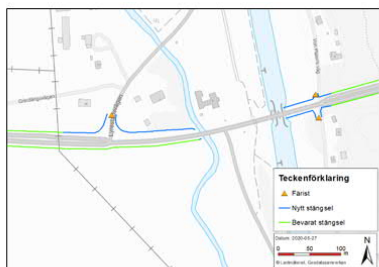


Tre platser är identifierade med svårösta problempunkter när det gäller utformningen av viltstängslet.

Här har förslag på förändringar med ny stängseldragning tagits fram.

1. Omstängsling – Lyrestad

410 m nytt viltstängsel
3 färister



2. Omstängsling - Högbrona

120 m nytt viltstängsel
3 färister
Alternativt: Stark belysning på platsen



3. Omstängsling - Nolgården

310 m nytt viltstängsel
60 m befintligt tas bort
3 färister



6. Remiss av Lokaliseringsutredning, PM Skisshandling

Efter genomförda samråd sammanställde Trafikverket samrådshandlingen för LOKALISERINGS-UTREDNING, PM skisshandling 2020-11-16 som tillsammans med påbörjad samrådsredogörelse och underlagsrapporter remissbehandlades under perioden 16 november- 14 december 2020. Handlingarna publicerades på projektets hemsida och skickades också med e-post eller post till myndigheter, intressenter, ledningsägare och sakägare. Synpunkter kunde lämnas från dessa samt från allmänheten.

Inkomna yttranden från remissen samt Trafikverkets bemötande har sammanställts i en ”PM inkomna yttranden på Lokaliseringsutredning, PM skisshandling”. Det inkom sju stycken yttranden som huvudsakligen var positiva till faunaåtgärderna. Detta PM finns som bilaga till Trafikverkets ställningstagande om inriktning för fortsatt arbete. Yttrandena i sin helhet förvaras hos diariet på Trafikverket.

Trafikverket har efter remissen arbetat in synpunkterna som framförts och till viss del justerat åtgärdsförslagen i samrådshandlingen. Detta arbete har resulterat i en Förslagshandling för Lokaliseringsutredningen som ligger till grund för Trafikverkets ställningstagande om inriktning på det fortsatta arbetet med vägplan.

7. Bilagor

7.1 Telefonlogg

Telefonlogg i utredningsskedet i datumordning.

Trafikverket, projekt E20 förbi Hova, projektledare: Marita Karlsson

2019-10-25

Projektet är slutbesiktat sommaren 2020. Sträckan är 5 km söder (Fagerlid) om Hova till 5 km norr om Hova.

Sträckan har:

- Ett tiotal viltuthopp (på gång in i BaTMan) – Finns i Trafikverkets karttjänst Stigfinnaren.
- Nytt faunastängsel
- Fyra torrtrummor 800 mm, ligger dubbla på 2 ställen.
- En faunabro
- En passage under väg vid vattendrag, Hovaån. Mer än 4 meter i tak. Stängsel på den gamla parallella vägen är borttaget. Bro över äldre väg ska Underhåll renovera i framtiden.

Ingen sammanställning finns över smärre åtgärder som genomförts.

Handläggare Mariestads kommun 2019-10-30

Trafikverket presenterar projektet och efterfrågar kommunala planer. Kommunen har ej gjort någon grönstrukturplan eller arbete med viltstråk utanför själva staden. Däremot så rekommenderade handläggaren att kontakta eftersöksjägare på sträckan som kan ha ytterligare kunskaper om utredningssträckan.

Handläggare Laxå kommun, 2019-12-05

Laxå kommun informerades då de ligger på gränsen till lokaliseringsstudien samt att utredningsområdet sträcker sin en bit in i Laxå kommun. Handläggaren tackade för informationen.

Handläggare Sydnärke Kommunalförbund 2020-01-08

Trafikverket presenterar projektet och efterfrågar kommunala planer. Ingen grönstrukturplan finns, men en översiktsplan för Laxå och en utvecklingsplan för Finnerödja strax norr om sträckan.

Handläggare – Länsstyrelsen Västra Götaland – Grön infrastruktur 2020-01-23

Handläggaren har varit med och tagit fram handlingsplanen för grön infrastruktur. Utredningarna gällande viltolyckor, viltstråk och barriärpåverkan utgår från den information de fått från Trafikverket. Grön infrastrukturplanerna hanterar främst områden i närhet av städer och samhällen.

EnviroPlanning, expert vattenfrågor 2020-02-14

Frågor angående möjligheter att anlägga en strandpassage vid befintligt vattendrag under väg. Det finns flera exempel på icke-fungerande lösningar med finmaterial inslaget i fiberduk och föränkrat med plattor.

Passagen som diskuteras är mycket svår att realisera. Ska något förändras i befintlig port måste materialet antingen säkras i botten av vattendraget eller fästas till bron, annars kommer det att spolats bort.

Samtal angående strandpassage under bro och faunabro. Brospecialist Trafikverket 2020-02-14

Bron väster om Göra kanal kan vara svår att komplettera med strandpassage då dämningen blir relativt stor vid låga flöden. Möjligtvis skulle man kunna jobba med en gabionlösning för att få till en passage med en bredd på cirka 1,5 m. Möjlig höjd kanske +61. Brospecialist säger att platsen är möjlig men att det kan bli lite krångligt med vatten framförallt under driftskedet. Är det för mycket vatten måste kanske pumpsystem installeras.

Angående den föreslagna platsen för en faunabro/ekodukt tycker brospecialisten att det ser bra ut på bilder. Det behövs inte utredas om geoteknik i dagsläget. Gränsen innan man behöver börja spännarmera är vid en cirka 22–25 m spännvidd. Efterfrågar tidiga skisser.

Trafikverket, projekt E20 förbifart Mariestad, projektledare Marie Söderlid, 2020-04-20

Projektledaren är inte samordnare för E20 projekten, utan den rollen har Björn Elfström. Däremot är hon projektledare för E20 förbi Mariestad. De bygger två faunabroar varav en norr om Hasslerör. Presenterar vårt projekt och att vi främst försöker samordna oss i söder och har identifierat en barriär och möjligt område för en planskild passage i norra delen. Marie rekommenderar att kontakta Björn som är samordnare för vidare information. Intern samordning kommer att ske mellan projekten.

Trafikverkets samordnare E20-projekten, projektledare Björn Elfström, 2020-04-20

Projektledare och samordnare på E20. Berättar om utredningen och funderingar om vägstandard osv. Björn säger att förbi Mariestad är det nordligaste projektet. Norrut på E20 blir det mitt-separering. Investering har inga planer på vidare utökning av vägstandard utan projekt Hova var det senaste projektet i området och det är färdigt. Finns inga diskussioner om motorvägs-standard på sträckan.



Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4

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

www.trafikverket.se