

Samrådsunderlag

Väg 172 Uddevalla- Bäcke-fors, delen vid Härsängen

Färgelanda kommun, Västra Götalands Län

Samrådsunderlag - Vägplan

2019-01-22



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, Kruthusgatan 17, 411 04 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag

Författare: Saitec

Dokumentdatum: 2019-01-22

Ärendenummer: TRV 2018/85610

Projektnummer: 157366

Version: 3.2

Kontaktperson: Richard Svennberg

TMALL 0095 Samrådsunderlag v 5.0

Versionshantering				
Version	Datum	Beskrivning	Författare	Sign. UL
0.1	2018-11-10	Upprättande av dokumentet	Luisa Garcia, Saitec	P.W.
0.2	2018-11-19	Komplettering av miljöavsnitten	Isabella Normark, Saitec	P.W.
0.3	2018-11-19	Granskning, hela dokumentet	Anna Gunnarsson, Saitec	P.W.
1.0	2018-11-30	Granskning och revidering, hela dokumentet	Isabella Normark, Saitec	P.W.
1.1	2018-12-20	Revidering utifrån mottagningskontroll	Isabella Normark, Saitec	P.W.
1.2	2019-01-07	Revidering utifrån mottagningskontroll	Luisa Garcia, Saitec	P.W.
2.0	2019-01-11	Revidering utifrån mottagningskontroll	Patrik Wallman, Saitec	P.W.
3.0	2019-01-17	Revidering utifrån mottagningskontroll	Isabella Normark, Saitec	P.W.
3.1	2019-01-17	Revidering utifrån mottagningskontroll	Isabella Normark, Saitec	P.W.
3.2	2019-01-22	Uppdaterad figur 7.1-1.	Isabella Normark, Saitec	P.W.

Innehållsförteckning

1. SAMMANFATTNING	5
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET	7
2.1. Planlägningsprocessen	8
2.2. Bakgrund och tidigare utredningar	9
2.3. Befintliga förhållanden	11
2.3.1. Trafik och transport.....	11
2.3.2. Kollektivtrafik	13
2.4. Projektets syfte och projektmål	13
2.4.1. Projektets syfte	13
2.4.2. Projektmål	13
2.4.3. Trafikverkets funktionsmål.....	13
2.4.4. Trafikverkets hänsynsmål.....	14
2.5. Angränsande planering	14
3. AVGRÄNSNINGAR	15
4. BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR.....	16
4.1. Geologiska markförhållanden	16
4.2. Berggrundsförhållanden	17
4.3. Vägtekniska förhållanden	17
4.4. Hydrologiska förhållanden	17
4.5. Ledningar	18
5. LANDSKAPETS FÖRUTSÄTTNINGAR	19
6. MILJÖFÖRUTSÄTTNINGAR OCH INTRESSEN.....	23
6.1. Kulturmiljö.....	23
6.2. Boendemiljö och hälsa: buller säkerhet och barriärpåverkan	25
6.3. Luftföroreningar	26
6.4. Naturmiljö	26
6.5. Rekreation och friluftsliv.....	27
6.6. Förorenade områden	28
6.7. Naturresurser	30
7. DEN NYA VÄGENS EFFEKTER OCH TÄNKBARA BETYDELSE.....	32
7.1. Förslag på den nya vägen.....	32

7.2. Byggbarhet	33
7.3. Miljöeffekter.....	34
7.3.1. Landskap	34
7.3.2. Kulturmiljö.....	34
7.3.3. Boende och hälsa: buller, säkerhet och barriärpåverkan	36
7.3.4. Luftföroreningar	37
7.3.5. Naturmiljö	37
7.3.6. Rekreation och friluftsliv	38
7.3.7. Förorenade områden	38
7.3.8. Vattenmiljö.....	38
7.3.9. Lagefterlevnad.....	39
7.4. Bedömning av projektets miljöpåverkan	39
8. FORTSATT ARBETE	41
8.1. Viktiga frågeställningar	41
8.2. Tillstånd och dispenser	41
9. KÄLLFÖRTECKNING.....	43

1. Sammanfattning

Väg 172 är en regional väg mellan Uddevalla i söder och Arvika i norr. Intill vägen finns en cirka 200 meter lång sträcka med ett stort dagbrott, ett stort upplag av krossat berg samt en uppställsplats.

En vägplan ska tas fram för att bygga om en vägsträcka av väg 172 på delen Naverud-Skällsäter. Sträckan är cirka 1 kilometer lång och ska byggas för en hastighet på 80 km/h. Utöver detta ska intilliggande landskap som tidigare använts som berguttag och upplagsplats återställas.

Vägavsnittet med nuvarande utformning och relativt hög omfattning tung trafik är olycksdrabbat. Det nu kommande projektet ska tillse att den aktuella vägsträckan projekteras om och byggs färdig samt att det intilliggande landskapet återställs. En vägplan ska tas fram för profiljustering och kurvrätning samt breddning av den befintliga vägen. Efter ombyggnationen planeras hela sträckan få en hastighet på 80 km/h.

Målet för detta projekt är att säkerheten ska öka och att siktförhållandena ska förbättras. Utöver detta ska intilliggande landskap som tidigare använts som berguttag och upplagsplats återställas.

Geologin för sträckan är relativt okomplicerad. Viktiga förstärkningsåtgärder anses inte nödvändiga. Inga betydande instabilitetsprocesser har identifierats. Inga betydande miljövärden har identifierats i de hittills genomförda utredningarna. Inga förorenade områden har identifierats inom utredningsområdet. En svårighet i projektet är att undvika alla fornlämningar som finns på båda sidor om vägen. Det utredningsområde som vägen kan lokaliseras inom är anpassat för att undvika de kulturlämningar som finns i vägens närhet.

En viktig fråga i detta projekt är masshanteringen. De förhållanden som är speciella för detta projekt är både bergtäkten som ska fyllas igen, upplaget av bergmassor samt utjämningen av det skymmande krönet längs den befintliga sträckan. Det förväntas således förekomma både schaktning och fyllning. Eftersom att projektet förra gången det var aktivt inte återställde alla massor till en del av landskapet kan detta vara en extra känslig fråga att hantera när projektet nu startas upp igen, 20 år senare.

Eftersom att det är relativt få boende i området bör även stor vikt läggas på att minska olägenheterna för dessa, både olägenheter under byggtiden, barriärpåverkan och framkomlighet samt bullerpåverkan.

Nästa skede för detta projekt är att Länsstyrelsen ska besluta om projektet antas medför betydande miljöpåverkan. Trafikverkets bedömning utifrån studerade underlag är att detta projekt inte antas medföra någon betydande miljöpåverkan. Anledningen till detta är dels den ringa längden på sträckan, 1 km och att vägen planeras gå i samma spår eller nära intill befintlig väg. Dels antas projektet inte medföra betydande miljöpåverkan eftersom att naturvärdena i området är så pass låga på grund av bergtäkten, bergupplaget och den tillfälliga deponin i området. Det finns några rödlistade arter i området. Deras livsmiljöer förväntas dock inte påverkas av projektet. Ingen påverkan eller påtaglig skada bedöms ske på det skyddade riksintresset för kulturmiljö längsmed vägen, 10 – 20

meter öster om vägkanten av den befintliga sträckan av väg 172. Projektet antas inte heller ändra trafikmängden längs den aktuella sträckan.

2. Beskrivning av projektet

En vägplan ska tas fram för att bygga om en vägsträcka av väg 172 på delen Naverud-Skällsäter. Sträckan är cirka 1 kilometer lång och ska byggas för en hastighet på 80 km/h. Utöver detta ska intilliggande landskap som tidigare använts som berguttag och upplagsplats återställas.

Väg 172 är en regional väg mellan Uddevalla och Arvika. Vägen är ett viktigt transportstråk för tung trafik och pendling. En översiktskarta över området kring väg 172 visas i figur 2-1. Vägstandarden för den cirka 1 km långa sträckan vid Härsängen är i dagsläget tvåfältsväg med cirka 6,5 meters vägbredd. Väster om vägen finns ett cirka 200meter långt dagbrott med höga och branta bergslänter. Sträckan har dåliga siktförhållanden över backkrönet och brister med avseende på trafiksäkerhet och framkomlighet. Hastighetsbegränsningen är 90 km/h längs övriga sträckor av väg 172 men endast 70 km/h vid backkrönet och förbi korsningen med väg 2122. Vägen anses inte vara säker för oskyddade trafikanter på grund av avsaknaden av separation mellan oskyddade trafikanter och fordonstrafiken. Årsdygnstrafiken under 2017 uppmättes till totalt cirka 2800 fordon varav cirka 12 procent var tung trafik.

Trafikverket har identifierat fem olika typfall för vägplaner. Beroende på typfall genomförs planprocessen på olika sätt. Planprocessen beskrivs mer utförligt i kapitel 2.1. Det här projektet antas som utgångspunkt utgöra typfall 2, det innebär att det inte antas bidra till någon betydande miljöpåverkan. Ingen miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram och inga alternativa lokaliseringar kommer att studeras. Istället kommer en enklare miljöbeskrivning att tas fram.



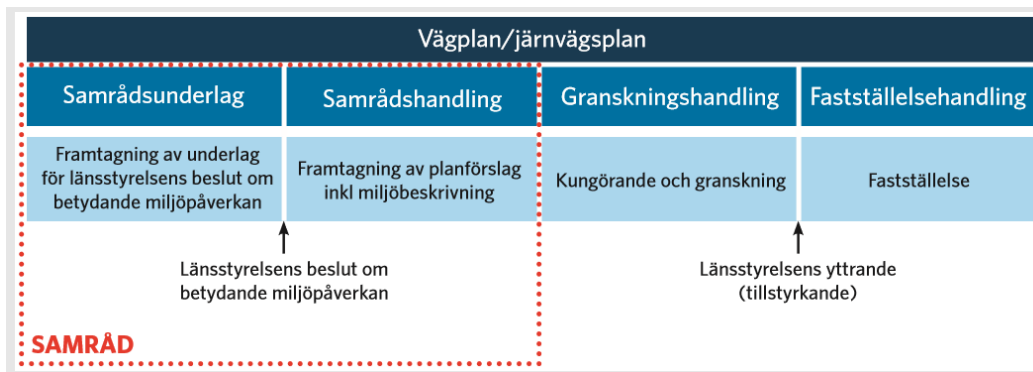
Figur 2-1. Översiktskarta över området kring väg 712 mellan Uddevalla i söder och Arvika i norr. Den aktuella vägsträckan är markerad med en röd prick.

2.1. Planläggningsprocessen

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Samrådsunderlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse. Planlägningsprocessens olika steg redovisas i figur 2.1-1. Just nu befinner sig detta projekt längst till höger i figuren, i skedet Samrådsunderlag.

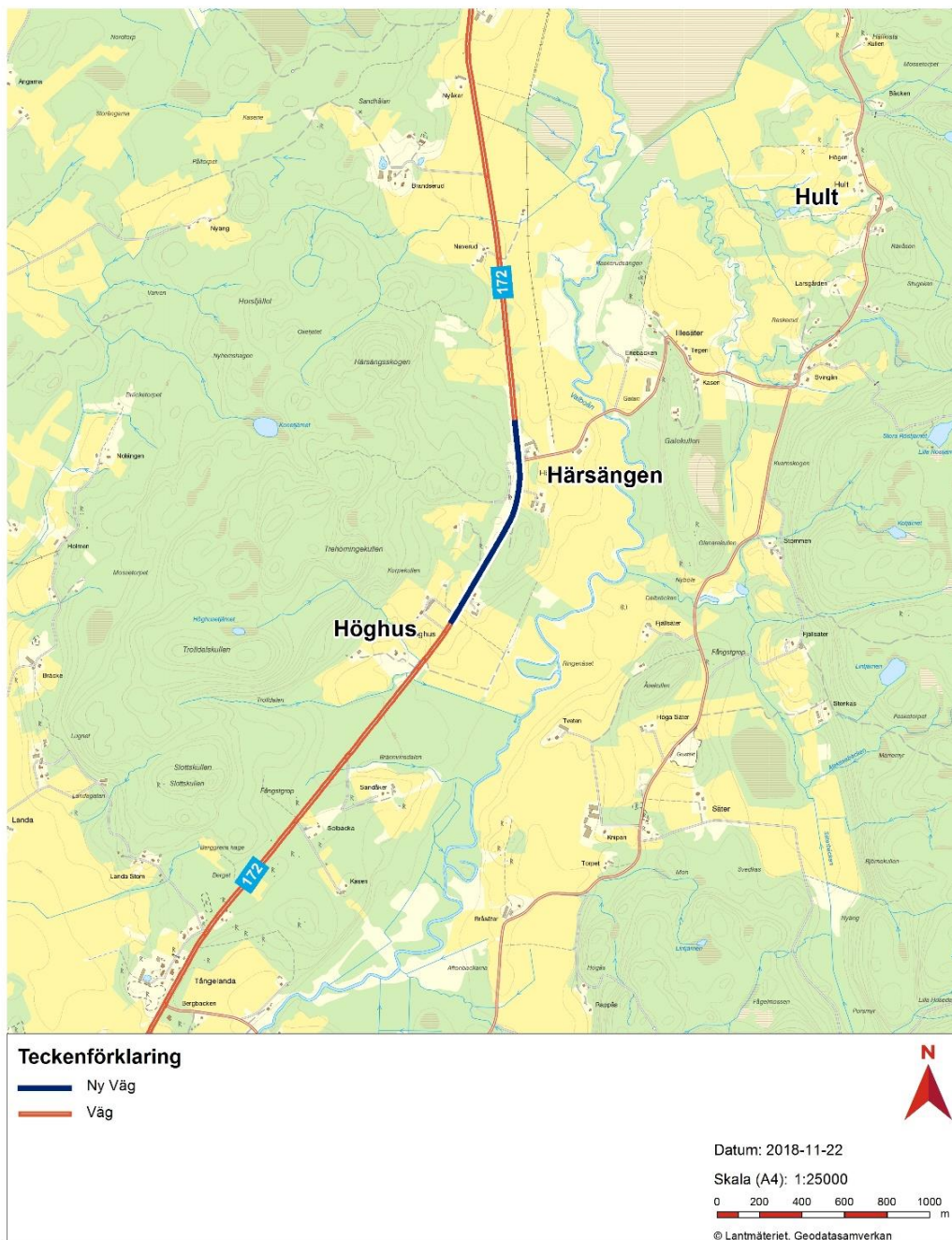


Figur 2.1-1. Beskrivning av planlägningsprocessen. Nu befinner sig detta projekt längst till vänster i figuren.

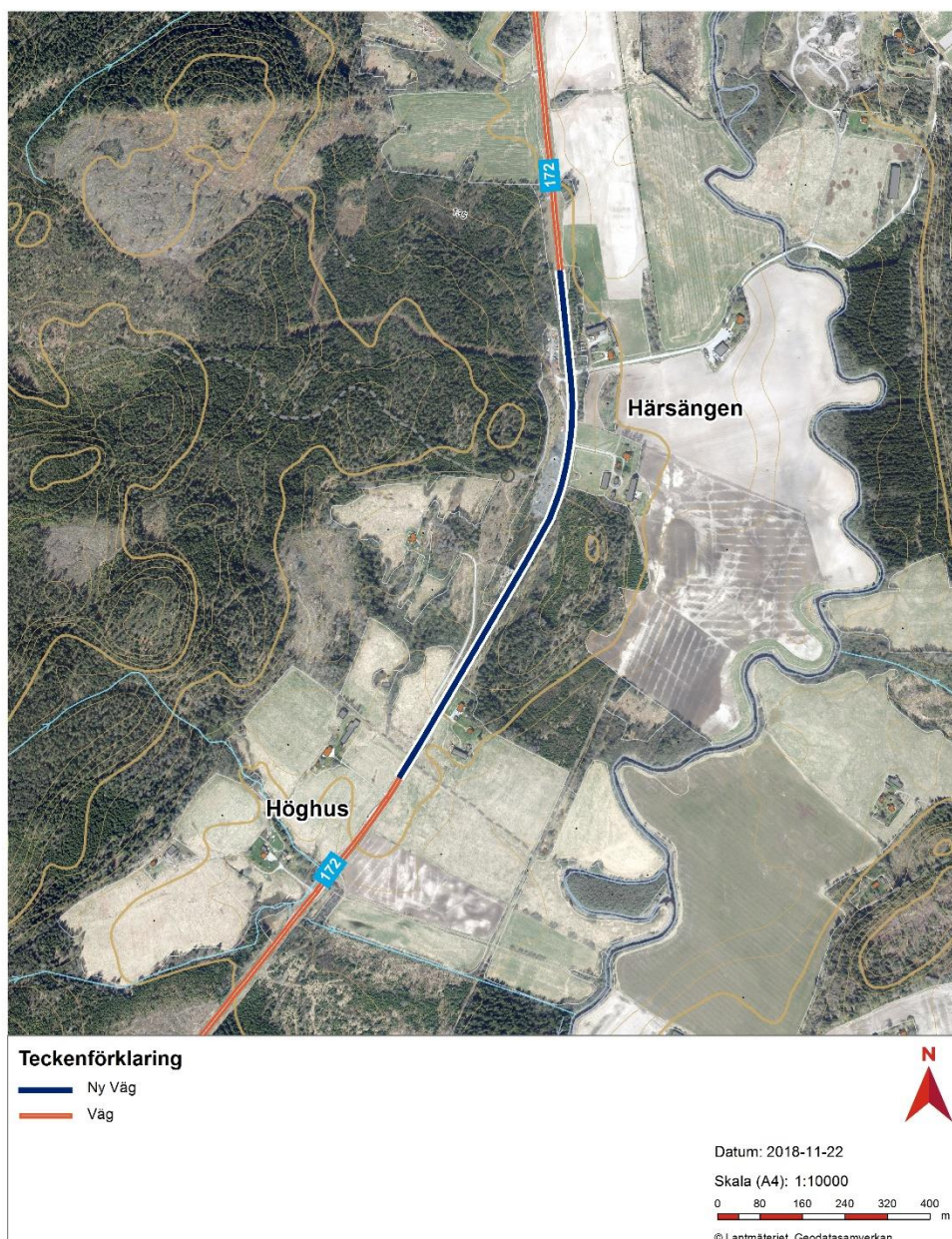
2.2. Bakgrund och tidigare utredningar

Väg 172 är en regional väg mellan Uddevalla i söder och Arvika i norr. Vägen är ett viktigt transportstråk för tung trafik och pendling. Vägen är ursprungligen byggd år 1958. År 1998 upprättades en arbetsplan för en ombyggnad av väg 172 längs den 6,2 km långa sträckan mellan Naverud och Skällsäter. Av finansieringsskäl färdigställdes aldrig en del av denna vägsträcka, 28/7 och 29/7, delen vid Härsängen. Dock utnyttjades vägrätten till att göra omfattande uttag av bergmassor. Det innebär att det idag finns en cirka 200 meter lång sträcka med ett stort dagbrott med branta och höga bergslänter till väster om den befintliga vägen. Här finns även ett stort upplag av krossat berg.

Vägavsnittet med nuvarande utformning och relativt hög omfattning tung trafik är olycksdrabbat. Det nu kommande projektet ska tillse att den aktuella vägsträckan projekteras om och byggs färdig samt att det intilliggande landskapet som nyttjats som berguttag och uppställningsyta återställs. Den sträcka som ska förbättras redovisas i figur 2.2-1 och 2.2-2.



Figur 2.2-1. Topografisk karta över den aktuella sträckan av väg 172 vid Härsängen som planeras att breddas och förstärkas inom ramen för detta projekt. Sträckan är cirka 1 kilometer lång och passerar Höghus och Härsängen.



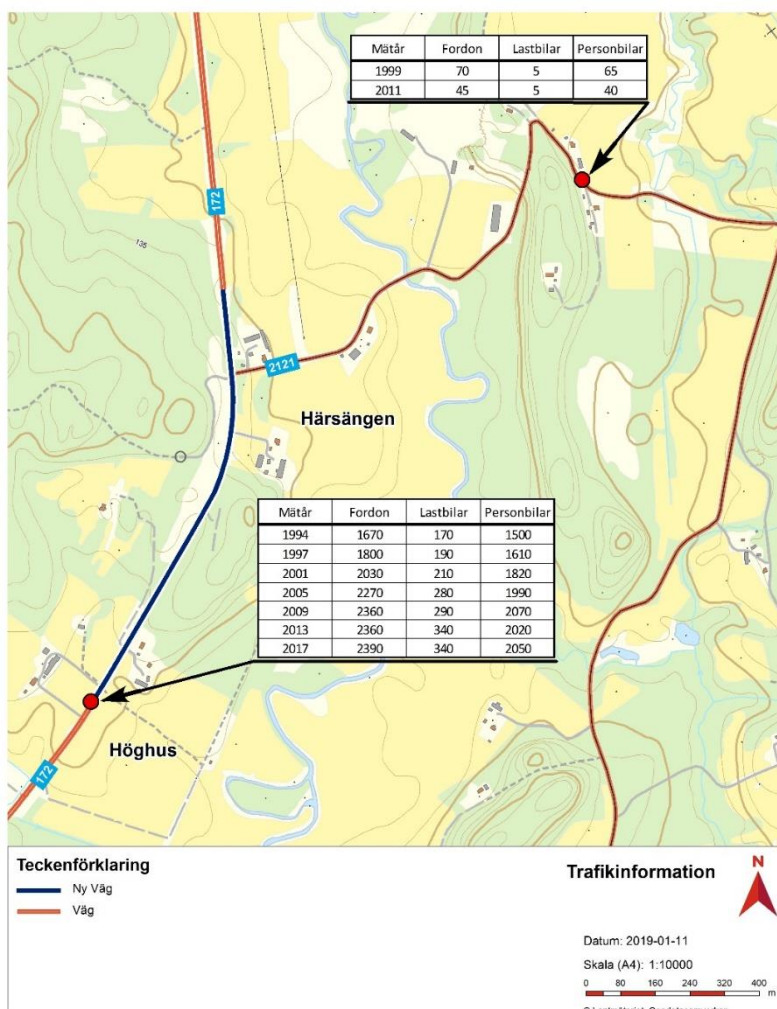
Figur 2.2-2. Ortofoto över den aktuella sträckan av väg 172 vid Härsängen som planeras att breddas och förstärkas inom ramen för detta projekt. Sträckan är cirka 1 kilometer lång och passerar Höghus och Härsängen.

2.3. Befintliga förhållanden

2.3.1. Trafik och transport

Information om trafikförhållandena längs sträckan har hämtats från Trafikverkets Nationella vägdatabas NVBD (<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>). I området återfinns en stickprovspunkt i väg 172 och en annan i väg 2122. Stickprovspunkternas lokalisering samt uppmätta värden för totalt antal fordon, antal tunga fordon samt antal personbilar redovisas i figur 2.3.1-1.

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) är trafikflödet under ett genomsnittligt dygn under ett år. Utifrån den uppmätta trafiken 2017 har årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) för vägens horisontår 2041 beräknats med hjälp av EVA-kalkyler. Den beräknade årsmedeldygnstrafiken år 2041 beräknas är cirka 2 900 fordon per dygn varav cirka 18,8 procent utgörs av tung trafik. ÅDT för 2017 och 2041 uppdelat i total trafik och andel tung trafik redovisas i tabell 2.3.1-1.



Figur 2.3.1-1. Karta över var längs vägen den rapporterade trafikinformationen har samlas in och en tabell med de uppmätta värdena.

Tabell 2.3.1-. Beräknad medeltrafik längs väg 172 vid Härsängen, både nuläge (2017) och för prognosåret 2041 uppdelat i tung trafik, lätt trafik samt total trafik.

Beräknad medeltrafik, årsmedeldygn (ÅDT) längs väg 172 vid Härsängen		
	Trafikmängd nuläge 2017	Trafikmängd 2041
Tung trafik (lastbilar)	Cirka 300	Cirka 500
Lätt trafik (personbilar)	Cirka 2 100	Cirka 2 300
Totalt antal fordon	Cirka 2 400	Cirka 2 900

2.3.2. Kollektivtrafik

Längs den aktuella sträckan av väg 172 vid Härsängen går det två busslinjer, Västtrafiks linje 730 mellan Bengtsfors – Bäckefors och Uddevalla samt Färgelanda kommuns skolbuss som hämtar 5-6 barn i området. Busshållplatsen Härsängen är belägen vid korsningen av väg 172 med väg 2122 och har stopp i båda riktningarna. Busshållplatsen på vägens västra sida visas i figur 2.3.2-1. Enligt Västtrafik och Färgelanda kommun finns det inga planer på att flytta den befintliga busshållplatsen eller på att öka antalet stopp längs sträckan. Färgelanda kommun önskar behålla busshållplatsens nuvarande placering eller liknande även efter ombyggnation av vägen. Uppgifter om hur invånarna tar sig till busshållplatserna behövs för att kunna optimera placeringen av dessa längs den nya vägen.



Figur 2.3.2-1. Den nuvarande busshållplatsen "Härsängen" som används av Västtrafik för busslinje 730 samt av Färgelanda kommuns skolbuss. Bilden är tagen söderifrån och busshållplatsen är belägen på vägens västra sida.

2.4. Projektets syfte och projektmål

2.4.1. Projektets syfte

Syftet med projektet är att höja trafiksäkerheten och framkomligheten. I detta ingår att förbättra siktförhållandena, bredda vägen och att separera oskyddade trafikanter från motorfordon. För att uppnå detta syfte behöver vägens utformning (krökningsradierna) i plan och höjd justeras. Utöver ökad säkerhet och framkomlighet syftar projektet till att återställa landskapsbilden i området genom igenfyllning av bergtäkten och bortförsel av det upplagda bergmaterial som idag ligger intill täkten.

2.4.2. Projektmål

Målet för detta projekt är att säkerheten ska öka och att siktförhållandena ska förbättras så att hastigheten över backkrönet ska kunna ökas till rekommenderad hastighet 80km/h. Resterande sträckor av väg 172 planeras få en sänkt hastighet från nuvarande 90km/h till 80km/h så att hela vägen får samma hastighetsbegränsning. Utformningen av den nya sträckan vid Härsängen ska uppfylla Trafikverkets krav för 80-vägar som beskrivs i rapporten Vägar och Gators Utformning (VGU) från 2015. Vägen ska utformas som en 8 meter bred 1+1 väg. Den eventuella anslutningen med väg 2122 ska utformas som en korsning typ A, beskriven i VGU från 2015, vilket innebär en "vanlig T-korsning".

2.4.3. Trafikverkets funktionsmål

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

2.4.4. Trafikverkets hänsynsmål

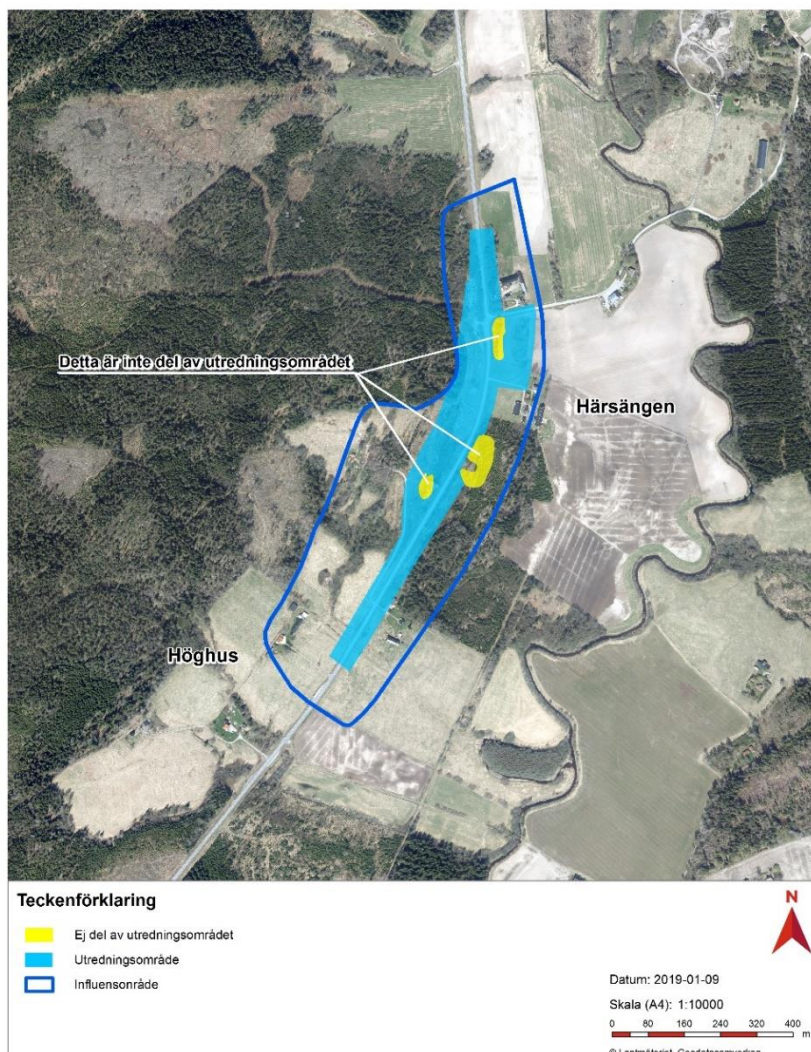
Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och att ökad hälsa uppnås.

2.5. Angränsande planering

Det har inte återfunnits någon angränsande planering i området som kan påverka eller påverkas av vägplanen.

3. Avgränsningar

Detta projekt avgränsas till en kilometerlång sträcka längs med väg 172 vid Härsängen och Höghus, belägen mellan orterna Naverud och Skällsäter. Utredningsområdet är det område som den nya väg 172 kan lokaliseras inom samt området kring vägen som kan påverkas av vägen. Utredningsområdet täcker in tänkbara lokaliseringar och utformningar. Inom utredningsområdet har olika undersökningar genomförts. Influensområdet är något större än utredningsområdet. Det täcker in det område där effekter som bullerpåverkan kan uppstå. Utredningsområdet och influensområdet illustreras i figur 3-1.



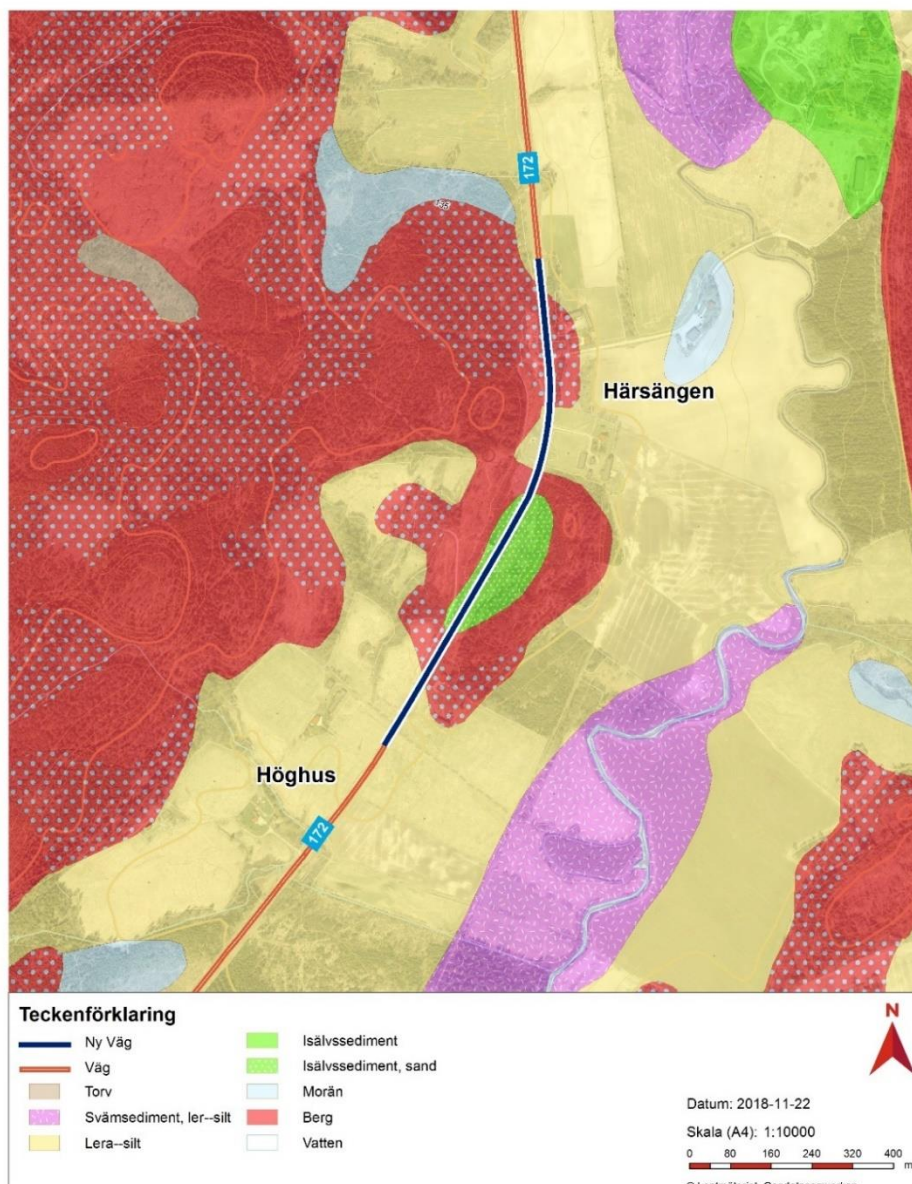
Figur 3.1-1. Karta över utredningsområdet och influensområdet runt den aktuella sträckan av väg 172 vid Härsängen.

Den tidsmässiga avgränsningen av detta projekt är att byggfasen planeras pågå under sex månaders tid. Byggstart planeras bli under 2021. Projektets prognosår eller horisontår är året för vägens färdigställande plus cirka 20 år, i detta fall har det fastställts till år 2041.

4. Byggnadstekniska förutsättningar

4.1. Geologiska markförhållanden

Terrängens morfologi är ganska jämn förutom längs en 600 meter lång sträcka där vägen går över ett backkrön. Marken runt vägen består av jordbruksmark i båda ändarna av sträckan och av skog i mitten av sträckan. I mitten av sträckan finns även den bergtäkt och det bergupplag som skapades på 1990-talet. Lerjord är typiska jordar i jordbruksmarken, på backkrönet går berget i dagern eller täcks det av morän eller sandigt isälvsediment. Sträckan är relativt okomplicerad förutom där bergtäkten ska fyllas igen. Inga viktiga förstärkningsåtgärder anses nödvändiga. Inga betydande instabilitetsprocesser har identifierats. I figur 4.1-1 redovisas jordartskartan över området.



Figur 4.1-1. De geologiska förutsättningarna i området, jordartskarta.

4.2. Berggrundsförhållanden

Den dominerande bergarten i studieområdet är gnejs med granitiska, granodioritiska och monzodioritiska variationer utan några stora svaghetszoner.

Bergtäkten och bergupplaget vid väg 172 vid Härsängen är ett oavslutat arbete, det kan förekomma rester av sprängämnen eller sprängkablar på de utgrävda sluttningarna.

I samband med förstudien inför denna etapp av projekteringen gjorde Trafikverket år 2014 en provtagning av bergmaterialet ur det befintliga bergupplaget. Kvarvarande bergmassor som mellanlagras på ytan vid Härsängen har analyserats i två provtagningspunkter och visar något förhöjda respektive förhöjda svavelhalter.

4.3. Vägtekniska förhållanden

Provtagning på asfalten i den befintliga vägen har tagits och provsvaren visar höga koncentrationer av PAH:er i asfaltens bottenlager i samtliga provpunkter. Det ytliga lagret visar dock inte några förhöjda PAH-koncentrationer.

4.4. Hydrologiska förhållanden

Väg 172 följer Valboåns dalgång som strömmar genom ett karakteristiskt jordbrukslandskap med inslag av skogsklädda bergsområden. Valboån omfattas av strandskyddsbestämmelser i miljöbalken och är ett skötselområde för flodkräfte. Valboån omfattas dessutom av kvalitetskrav för vattenförekomster, miljökvalitetsnormer. Trots närheten till Valboån korsar sträckan inga större vattendrag.

Valboån omfattas av ett tillståndsprövat markavvattningsföretag men dess vattenföring bedöms inte påverkas av vägprojektet. Någon annan tillståndsprövad vattenverksamhet har inte identifierats längs sträckan.

Enligt SMHI:s vattenwebb korsar väg 172 vid Härsängen huvudavrinningsområdet ”110 – Örekilsälven”. Delavrinningsområdet heter ”Ovan Julian”. Delavrinningsområdets AROID är 651182-128566 och dess SUBID är 4863. Avrinningsvattnet från vägen leds via diken där en viss infiltration sker. Sträckan korsar tre lågpunkter med små avrinningsområden med varsin tillhörande mindre rörtrumma. Vattnet leds genom de tre trummorna vidare ned till Valboån. De tre mindre avrinningsområdena och tillhörande rörtrummor redovisas i figur 4.3-1.



Figur 4.3-1. Tre mindre avrinningsområden som korsas av den befintliga väg 172 vid Härsängen samt tillhörande rörtrummor, en för varje avrinningsområde. Vattnet i rörtrumorna leds österut, mot Valboån.

4.5. Ledningar

Det finns både luftburna och markförlagda ledningar längs med vägens båda sidor fram till de fastigheter som finns i området. Vid höghus korsar en luftburen ledning väg 172. Samråd med ledningsägare kommer att ske i nästa skede.

5. Landskapets förutsättningar

Landskapet i Färgelanda kommun består till stor del av ett backdalslandskap, landskapet växlar mellan mjukt böljande berg och dalar, de flesta i nordsydlig riktning. Landskapet varierar mellan skog och odlings- och betesmark där övergångarna mellan öppen mark och skog är distinkta och framträder tydligt. Typiskt för backdalslandskapet är vägarnas dragningar som knyter samman de spridda gårdarna samt dess meandrande vattendrag med vidbyggda kvarnmiljöer.

Väg 172 passerar idag växelvis genom öppna och slutna landskap. Ett större skogsområde breder ut sig väster om vägen detta skogsområde avgränsas av två dalgångar med låglinjer, Lerån i väster och Valboån i öster. I Högsäter knyts dalarna ihop till vad som kan tolkas som ett nät av kullar och dalgångar som löper vidare i sydlig riktning, typiskt för backdalslandskapet.

Öster om väg 172 rinner Valboån fram i Valbodalen omgiven av öppna odlingslandskap delvis omgärdade av högre skogklädda bergsområden med våtmarker. Valboån med dess organiska struktur kontrasterar mot geometriskt uppstyckade fält av öppet odlings- och beteslandskap vilket ger karaktär åt området. Valboåns ringlande form är ett resultat av vattnets meandrande i den erosionsbenägna jord som återfinns i dalgångarna. Landskapet har framträtt i samband med isavsmältningen för 10 000 år sedan.

I Färgelanda kommuns naturvårdsprogram (2014) bedöms Valbodalen som värdefull på grund av en vacker landskapsbild, se bild 4.

Inom vägsträckans område har två betydande landskapstyper identifierats, öppet odlingslandskap och skogbeklätt bergslandskap med spridd gårdsbebyggelse. Den södra delen av vägsträckan är belägen i ett öppet odlingslandskap men övergår strax i skogsmark. Den här delen av landskapet intill vägsträckan är framförallt präglad av bergtäkten, den skarpa bergskärningen och hårdgjorda ytor väster om vägen. Den norra delen av vägsträckan är återigen belägen i ett öppet odlingslandskap. I figur 5-1, 5-2 och 5-3 visas en terrängmodell över landskapet och den nuvarande sträckan av väg 172 vid Härängen, från söder, öster och norr. I figur 5-4 illustreras perspektivet och från vilken riktning figur 5-1 till 5-3 är tagna ifrån.

Området med bergtäkten precis invid vägen är idag som ett öppet sår med branta bergskärningar och slänter. Det överblivna bergmaterialet ligger i stora upplag och i nordvästlig riktning om den befintliga vägen har marken nyttjats som upplag för avfall.

I bergsområdet har vegetation som klarar av tunnare jordlager i kombination med dränerande material som sand etablerat sig. Skogen som bekläder bergen består av blandskog med bland annat gran, björk och as. I och omkring bergtäkten har tall etablerat sig med framgång antagligen på grund av den karga miljön som lämnats i form av krossmaterial.

En stor del av sträckan består av bergguttar men på några ställen återfinns naturligt bevarat berg i dagen, dessa rundade hällar skiljer sig stort från det håll som är lämnat i landskapet i form av bergtäkt. I bergtäkten har det skapats tillfälliga vattenspeglar som

dock inte ses som bestående över årets variation i årstider, vilket leder till att naturvärdena i denna miljö inte består över tid. Det rundade berget kan ha bildats av den isälv med slipande sediment som en gång haft sin framfart genom området. Den rundade formen ger kontrast och påminner om bergets ursprungliga identitet i förhållande till den negativa upplevelsen av de synliga sprängytorna i bergtäkten. Det rundade berget ger också karaktär åt platsen och är upplevelsemässigt vackra. De rundade berghällarna redovisas i figur 5-5.

Naturvärdena i området är hårt påverkade av bergguttar och deponi. Naturvärdesinventeringen utförd 2018 bekräftar att naturvärdena i det aktuella området är låga.

Valboåns dalgång har en lång mänsklig historia och har brukats sedan tidig stenålder fram till idag. Den långa kontinuiteten av mänskligt brukande har därmed avsatt betydande spår i landskapet.



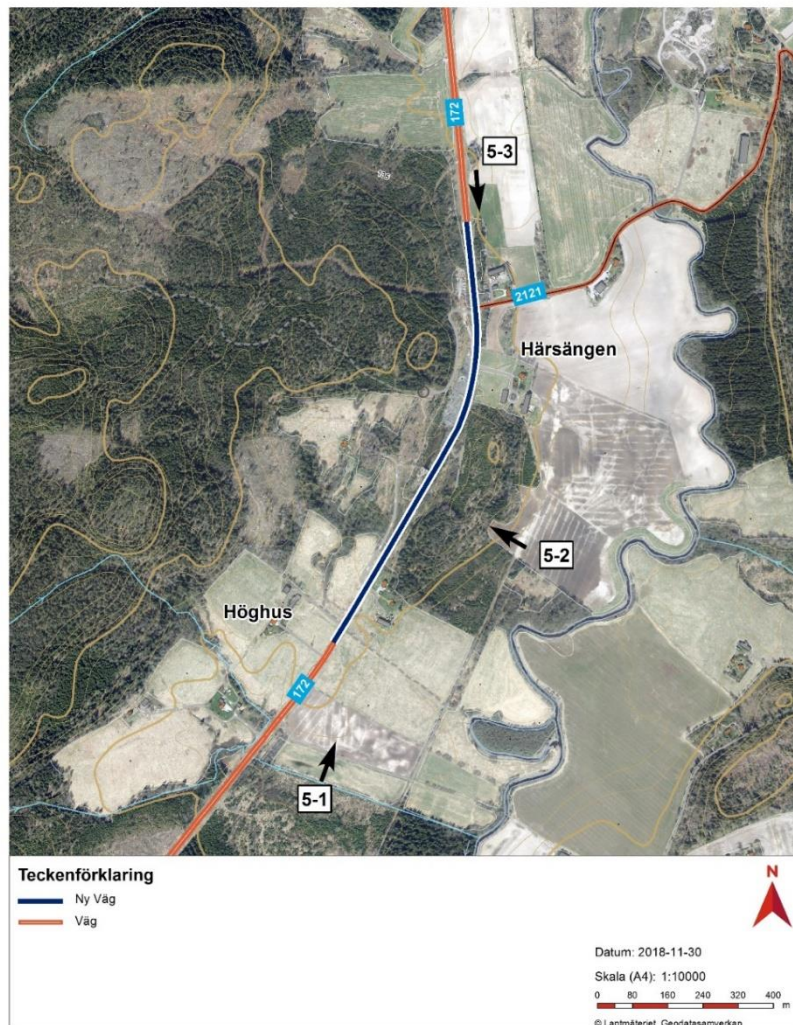
Figur 5-1. En terrängmodell över landskapet och den nuvarande sträckan av väg 172 vid Härsängen sedd ifrån sydost.



Figur 5-2. En terrängmodell över landskapet och den nuvarande sträckan av väg 172 vid Härsängen sedd österifrån.



Figur 5-3. En terrängmodell över den befintliga vägen sedd norrifrån. Den översta bilden är något mer inzoomad än den nedersta bilden. Öster om vägen syns det berguttag som är kvar från när ett uttag av berg gjordes till en etapp norr om den aktuella sträckan i slutet av 1990-talet.



Figur 5-4. Förklaring till figur 5-1 till 5-3:s perspektiv och från vilken riktning figurerna är tagna ifrån.

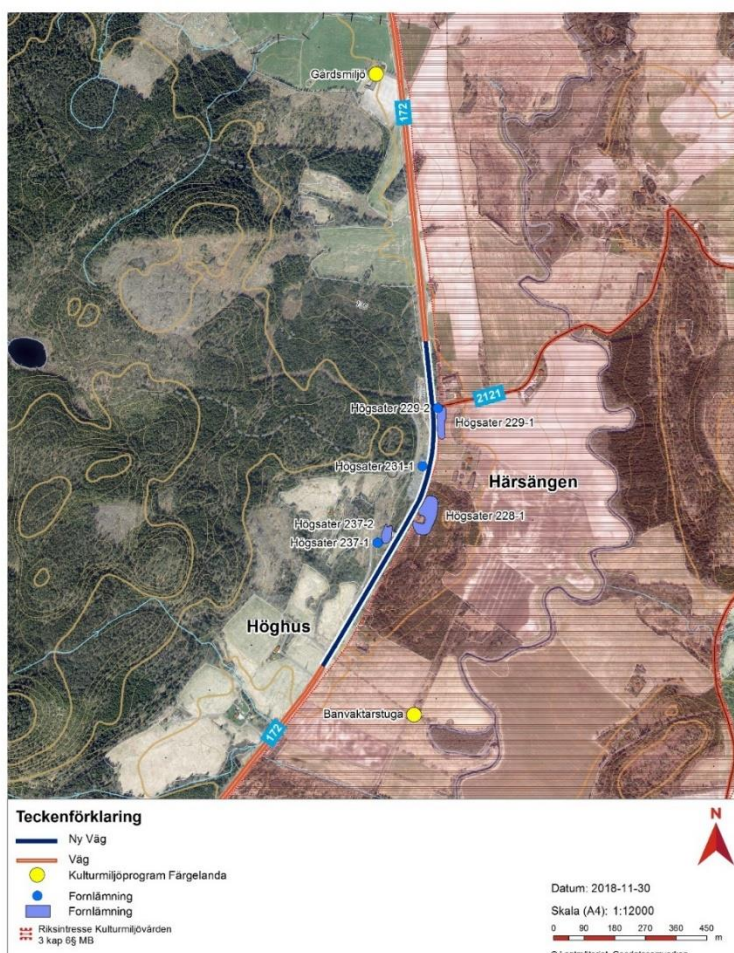


Figur 5-5. En bild på de rundade berghällarna väster om den befintliga vägen, strax söder om bergtäkten.

6. Miljöförutsättningar och intressen

6.1. Kulturmiljö

Landskapsavsnittet där den aktuella vägsträckan är belägen är en del av det "Dalsländska backlandskapet". Bebyggelsen består av mindre samhällen, till exempel Högsäter, men framförallt är det de ensamliggande gårdarnas eller mindre byarnas kulturlandskap. Det kulturlandskap vi ser idag är tydligt präglad av naturen och människan i samklang men har framförallt en prägel av 1800-talets och 1900-talets jordbrukssamhälle. Det finns dock tydliga spår från istiden, förhistorisk tid och genom historien fram till idag. I figur 6.1-1 redovisas utpekade och skyddade objekt och områden med kulturmiljövärden inom det avgränsade utredningsområdet.



Figur 6.1-1. Utpekade kulturmiljövärden runt Härsängen. I området finns det lagskyddade fornlämnningar, riksintresse för kulturmiljövärden samt två fastigheter som har utpekats som kulturhistoriskt viktiga i kommunens kulturmiljövärdsprogram. Gränsen för riksintresset går 10-20 meter från den nuvarande sträckningen av väg 172.

Riksantikvarieämbetet beslutar om ett område ska omfattas av riksintresse efter underlag från Länsstyrelsen. Valboåns dalgång, från Ellenesjön i söder upp till Järbo i norr, omfattas av riksintresse för kulturmiljövärden enligt 3 kap §6 Kulturmiljölagen. Riksintresseområdet är stort, cirka 28km långt och mellan 1-7km brett. Norr om Tångelanda

smalnar riksintresseområdet av och väg 172 utgör riksintressets västra gräns. Vid Härsängen går dock inte riksintresset ända fram till vägkanten, utan cirka 10-20 meter från vägkanten. Gränsen för riksintresset redovisas i figur 6.1-1.

Färgelanda kommuns kulturmiljöprogram pekar kommunen ut områden med höga kulturmiljövärden liksom fastigheter med höga kulturhistoriska värden samt stenvalvsbroar. Inom utredningsområdet finns två utpekade värden. Det rör sig om fastigheter. Den ena, Härsängen 1:26 utgör en äldre banvaktarbostad, numera bostadsfastighet. Det andra utpekade värdet är gården Naverud, Härsängen 1:11.

Inom 100 meter från den befintliga väg 172 vid Härsängen finns flera fornlämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister. Väster om nuvarande väg, Högsäter 237:1, ska en grav i form av en stensättning vara belägen. Denna undersöktes inte i samband med de arkeologiska undersökningarna i området 1995–1998. Graven har troligen övertäckts vid anläggandet av en 2 meter hög jordvall intill bergsskärningen. Graven var oval, 8x5 meter stor och 0,3–0,6 meter hög. Strax norr om denna grav undersöktes 1995–1998 ett grav- och boplatsområde, Högsäter 237:2. Här framkom gravar och boplatslämningar som vagt daterats till brons- eller järnåldern.

Redan på 1930-talet undersöktes ett annat gravfält öster om väg 172 i samband med att vägen skulle förbättras. Gravfältet, som heter Högsäter 228:1, bestod av brandgravar med brända ben i urnor nedgrävda på cirka 0,3 meters djup. Gravfältet innehöll flatmarks-gravfält daterade till olika tidsåldrar, från neolitikum till järnålder. Eventuellt har tidigare högar och stensättningar tagits bort i samband med att marken uppodlades, troligen under 1800-talet.

Ett tredje område med gravfält finns i den norra delen av utredningsområdet på vägens östra sida. Där ska det ha funnits en gravhög och ett gravfält, Högsäter 229:1–2.

I mitten av vägområdet har en milsten varit belägen, Högsäter 231:1. Milstenar placerades utmed kronans huvudvägar från 1600-talets mitt och framåt, det fanns helmilstenar, halvmilstenar och kvartsmilstenar. Milstenen vid Härsängen var en kvartsmilsten utförd i gråsten i ett postament av kallmurad sten, och med årtal 1854 och $\frac{1}{4}$ ristat i stenen. I samband med de arkeologiska undersökningarna som gjordes på 1990-talet påtalades att stenen behövde flyttas. Eventuellt togs då milstenen in av Trafikverket, idag finns ingenting på platsen. En bild från platsen där milstenen borde återfinnas visas i figur 6.1-2.



Figur 6.1-2. Platsen där milstenen Högsäter 231:1 ska ha varit belägen åtminstone fram till mitten av 1990-talet. Var milstenen finns nu är okänt.

6.2. Boendemiljö och hälsa: buller säkerhet och barriärpåverkan

Den befintliga bebyggelsen längs den aktuella sträckan av väg 172 utgörs av glest utspridd gårdsbebyggelse. De utgörs huvudsakligen av jordbruksfastigheter. Trafiken på nuvarande väg 172 påverkar boendemiljön utmed vägen negativt framförallt genom bullerstörningar, säkerhetsrisker och barriäreffekter.

Åtgärdsbehovet av bullerskyddsåtgärder i anläggningsprojekt bedöms utifrån tre olika planeringsfall; befintlig miljö, väsentlig ombyggnad eller nybyggnad. Ombyggnationen av väg 172 hanteras som planeringsfall väsentlig ombyggnad. Målet för boendemiljön är att buller- och vibrationsnivåerna för de boende längs väg 172 ska anpassas till Trafikverkets riktlinjer. De riktvärden som inte bör överskridas är:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus i bostäder, vårdlokaler, skolor och hotell
- 45 dBA maximalnivå inomhus, nattetid kl. 22-06 för bostäder, vårdlokaler och hotell samt dagtid för skolor (får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikmedelårsnatt eller en gång per timme dagtid i skolor)
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad) för bostäder och skolor
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostäder och skolor
- 40 dBA ekvivalentnivå utomhus i friluftsområden.

Eftersom att den nya sträckningen av vägen till största delen antas följa den befintliga vägens sträckning blir skillnaderna vad gäller bullerstörningar små. I dagsläget är hastighetsbegränsningen 90km/h på väg 172 men över backkrönet och förbi korsningen med väg 2122 är hastigheten idag begränsad till 70km/h.

Säkerhetsrisker avser dels risken för att olyckor med farligt gods direkt påverkar boende, dels trafiksäkerhetssituationen i anslutning till bostäder. Trafiksäkerhetsbrister i närmiljön skapar barriäreffekter som påverkar människors rörlighet och möjligheterna att nå skola, arbete, service och rekreationsområden på ett säkert och bekvämt sätt. En mycket viktig aspekt relaterad till barriärpåverkan är tillgängligheten till busshållplatsen Härängen i både södergående och norrgående riktning. De oskyddade trafikanterna som använder dessa hållplatser är bland annat skolbarn som bor öster om den befintliga vägen. Skolbussen går i sydlig riktning så för att komma till skolbussen behöver de korsa väg 172. Uppgifter om hur invånarna tar sig till busshållplatserna behövs för att kunna optimera placeringen av dessa längs den nya vägen. Det är viktigt att dimensionera sikt-förhållandena så att de uppfyller kraven för stoppsikt i VGU, så att samtliga trafikanter ser dessa oskyddade trafikanter när de passerar väg 172.

Den befintliga väg 172 är smal och har låg linjeföringsstandard. Detta påverkar de oskyddade trafikanternas säkerhet påtagligt. Det kan antas att boende utmed vägen upplever trafiken som ett hinder för förflyttningar längs vägen. Dessutom tillkommer risken för att tunga fordon, även med farlig last, ska råka ut för avåkningsolyckor delvis orsakade av den låga vägstandarden. Detta kan direkt drabba enstaka bostadsfastigheter i anslutning till vägen.

Enligt TDOK 2014:0115 och TDOK 2015:0323 övervägs endast viltstängsel om trafikmängden överstiger 4 000 ÅDT och hastighetsbegränsningen är 80 km/h. För den aktuella sträckan planeras förvisso hastigheten vara 80km/h men ÅDT uppgår endast till cirka 2 400 fordon per dag. Detta medför att inget viltstängsel krävs längs den nya sträckan.

6.3. Luftföroreningar

Det finns ett miljö kvalitetsmål som heter frisk luft. Riksdagens definition av detta miljö mål är att luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Naturvårdsverket informerar om miljöarbetet i Sverige. Vägtrafik är en stor källa till luftföroreningar, framförallt i tätorter men även på landsbygden. Avgaser från fordon innehåller både partiklar, kvävedioxid och organiska ämnen. En av effekterna av avgaserna är att de bidrar till att marknära ozon bildas. Dessutom orsakar vägtrafiken utsläpp av partiklar som slits upp från vägbanan, speciellt vintertid när dubbdäck används. En positiv utveckling för luftföroreningar är att motorerna blir allt effektivare och att nya mindre miljöskadliga bränslen utvecklas. Samtidigt ökar trafikmängden och detta motverkar en del av den positiva utvecklingen.

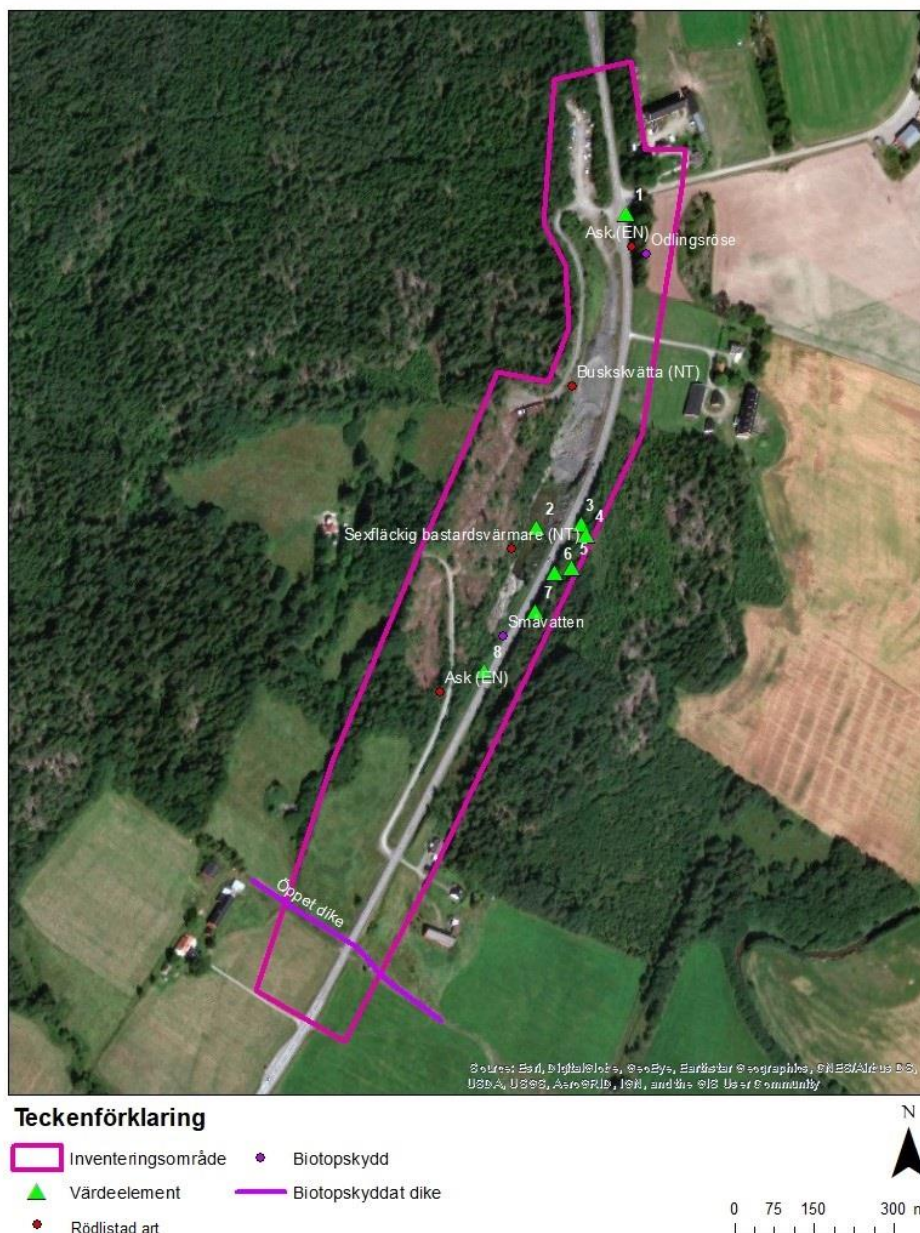
6.4. Naturmiljö

Inventeringsområdet består till största delen av jordbruksmark och en föryngringsyta. Det finns även ett mindre grustag och ett berguttag i nära anslutning till väg 172 vid Här-sängen. Det finns tydliga spår efter vägbygge och upplag på i området. Några mindre vattensamlingar finns i området, men torkan under sommaren 2018 har troligtvis torrlagt området, då väldigt få arter av kransalger påträffades i vattensamlingarna. Planområdet omfattas inte av några områdesskydd. Inga naturvärdesobjekt som uppfyller lägsta krav för naturvärdesklassning enligt standarden för naturvärdesinventeringar kunde pekats ut i detta område. Däremot identifierades flera rödlistade arter och värdeelement.

Sammanfattningsvis har det i området observerats tre rödlistade arter: ask, buskskvätta och sexfläckig bastardsvärmare. I området fanns även flertalet sälgar som pekats ut som värdeelement. Samtliga naturvärdesobjekt som återfanns vid inventeringen 2018 illustreras i figur 6.4-1. Av de naturvärdesobjekt som identifierades återfinns åtta värdeelement. Det värdeelement som har objektnummer ett är en stenmur vars funktion är att det är en möjlig spridningskorridor och livsmiljö för en mängd organismer. Värdeelementet med objektnummer två är ett småvatten vars funktion är potentiell livsmiljö för groddjur. Värdeelementen med objektnummer tre till och med åtta utgörs av sälgar, vars funktioner är att de är potentiella födoresurser för pollinerande insekter.

Ett öppet dike, ett odlingsröse och ett småvatten identifierades i jordbrukslandskapet inom inventeringsområdet. Alla objekten är biotopskyddade och om de kommer att påverkas eller tas bort krävs dispens enligt MB 7 kapitlet 11 b §.

Inga riksintressen eller Natura 2000-områden finns längs den aktuella sträckan.



Figur 6.4–1. Resultatet av den naturvärdesinventering som utfördes 2018. Den lila linjen markerar inventeringsområdets gränser. EN = endangered (utrotningshotad), NT= near threatened (nära hotad).

6.5. Rekreation och friluftsliv

Inga särskilda frilufts- eller rekreationsområden i närheten av vägen har pekats ut av Länsstyrelsen eller kommunen. Det innebär dock inte att området skulle ha låga värden för friluftslivet. Valbodalens vackra landskapsbild är en värdefull tillgång för friluftslivet.

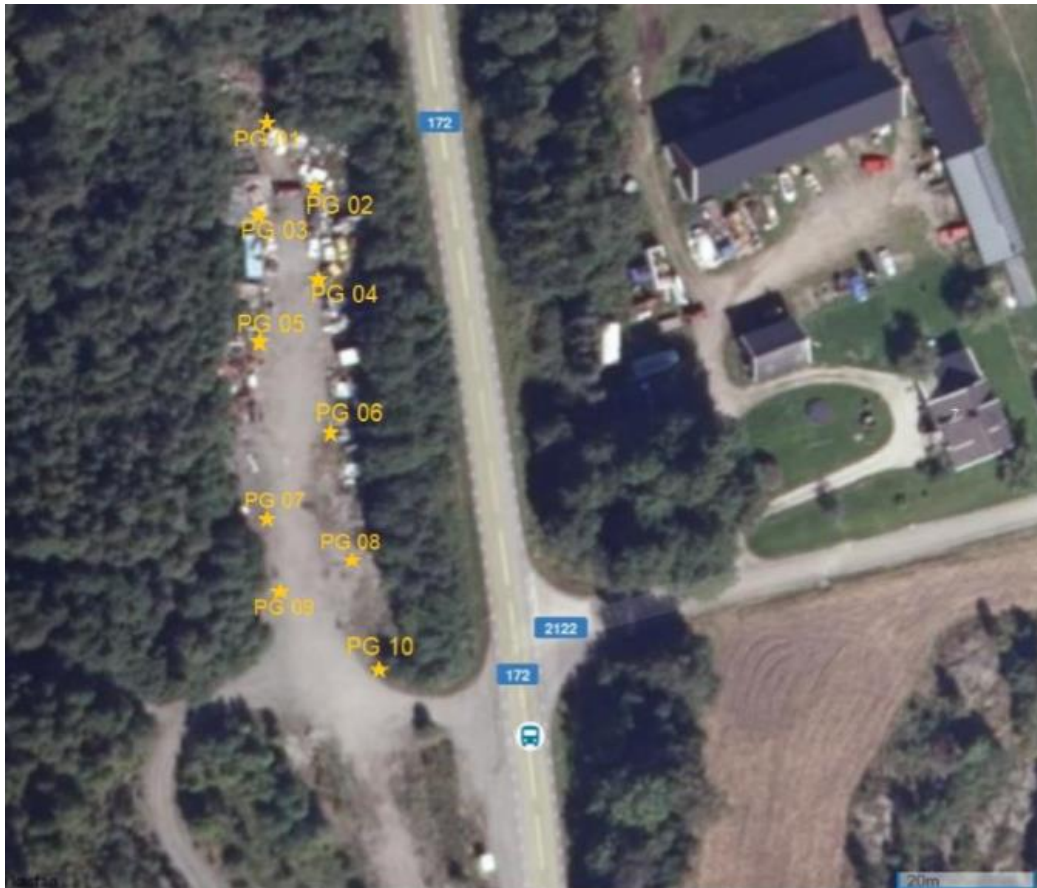
Det är möjligt att Valboån har ett värde som fiskevatten men det finns inga resultat från elfiske i vattenförekomsten i VISS databas. Däremot finns data från elfiskelokalen Korsbäcken precis norr om Valboån som påvisar en god status.

6.6. Förorenade områden

Inom det aktuella området finns ett täktområde med ett upplag av bergkross. Täkten användes för uttag av bergmaterial i den tidigare ombyggnationen av väg 172 på 1990-talet. Bergmaterialet kan innehålla naturligt höga halter av sulfidmineraler. I samband med förstudien inför denna etapp av projekteringen gjorde Trafikverket år 2014 en provtagning av bergmaterialet ur det befintliga bergupplaget. Kvarvarande bergmassor som mellanlagras på ytan vid Härsängen har analyserats i två provtagningspunkter och visar något förhöjda respektive förhöjda svavelhalter.

Det finns även en upplagsplats som skapades i samband med att projektet var aktivt på 1990-talet. Uppställningsytan är cirka 1000 m² och är belägen mellan vägen och det kraftigt sluttande berget på den västra sidan. Denna upplagsplats har använts som uppställningsyta för gamla bilar och diverse annat skrot och avfall. En markmiljöundersökning har genomförts på denna yta. Provtagningen genomfördes med provgropar på de platser som redovisas i figur 6.6-1. Utöver provtagningen av marken vid upplagsplatsen utfördes även en inventering av det skrotmateriel som lagrats på ytan. Det består till stor del av fordon, släpvagnar, jordbruksmaskiner, eldningspannor, vitvaror med mera. Vid inventeringen närvarade vare sig fastighetsägaren eller ägaren till den uppställda materielen. Risk för tillkommande eller avgående materiel efter inventeringens utförande är stor, varpå entreprenör som ska utföra eventuell åtgärd på området bör göra platsbesök innan någon åtgärd startas upp.

Varje provgrop grävdes till maximalt två meters djup, några provgropar fick avbrytas tidigare då grävmaskinen gick på berg eller stora sprängblock som maskinen inte rådde på. Marken bestod av fyllnadsmassor i form av hårdjord grusyta ner till 0,5 meter där markduk placerats. Under markduken bestod massorna av grus blandat med sprängmaterial i mycket varierande storlek, antagligen från uttaget cirka 50 meter bort. På lägre nivåer, cirka 1,5-2,0 meter, återfanns en del organiskt material, främst i form av träddeklar. På cirka två meters djup återfanns i flertalet provgropar mer ursprungligt material, av typ silt men även torvaktigt material.



Figur 6.6-1. Platser för provgropar som ingick i markmiljöprovtagningen. Kartan visar området längs den norra delen av den aktuella sträckan. Provgroparna är utplacerade i kanterna på den uppställningsplats med avfall som finns väster om väg 172.

En provtagning av vägdikesmassor utfördes också. I publikation från Trafikverket rekommenderas ett prov från varje kilometer väg, i detta fall med cirka en kilometer total vägsträckning ger detta två kilometer vägdiken och därmed två vägdikesprov. Uttagen skedde manuellt med spade och hade ett ungefärligt provtagningsdjup på 7-10 centimeter. Vägdikesprovernas placering redovisas i figur 6.1-2.

Totalt uttogs fyra ytvattenprover inom området. Ett prov i vardera körriktningen samt på var sida om berguttaget/deponin. Tillrinningen av vatten var bäst i den norra delen av området med betydligt högre strömningshastighet än på den södra sidan. Dikena var på den norra sidan betydligt djupare och renare från organiskt material än på den södra sidan. På södra sidan var strömningshastigheten låg och dikena grunda och mer av "igenväxningskaraktär". Tillgången på vatten på den södra sidan var lägre än på den norra. Specifikt diket söder om berguttaget på i riktning norr mot söder var igenvuxet med låg strömning och mycket organiskt material i diket.



Figur 6.6-2. Placering av uttag av ytvatten i diken och platser för uttag av delprover till vägdikesprov. Bilden är placerad i norr-söderläge.

Analysvaren från uppställningsplatsen visar på en föroreningsgrad av kobolt som överstiger Naturvårdsverkets generella riktlinjer för Känslig Markanvändning (KM) i en punkt. I övrigt understiger de KM i samtliga parametrar. Massorna är idag provtagna med en sådan intensitet att varje prov representerar 100 m³ vilket är en vedertagen maximal mängd för klassning av massor aktuella för återanvändning.

Analysvaren för vägdikesproverna påvisar halt av PAH-H för vägriktning från söder mot norr samt alifater C16-C35 för båda vägriktningarna som överstiger Naturvårdsverkets generella riktlinjer för Känslig Markanvändning (KM). Samtliga prover har dock halter som understiger miljökriterier för vägdikesmassor. Samtliga av dessa föroreningar är normala för den här typen av massor och kan hänföras till trafiken. Aktsamhet bör visas vid masshantering så att inte områden riskeras att förorenas av tillförda vägdikesmassor.

Analysresultaten för ytvattenproverna är relativt samstämmiga med de observationer som gjordes i samband med provtagningarna. Dikena söder om berguttaget har ett lägre pH och lägre alkalinitet (förmåga att motstå ”försurning”) vilket kan tyda på att det naturliga berget i berguttaget släpper ifrån sig viss mängd av svavel som påverkar lakvatten genom området (försuras).

6.7. Naturresurser

Den nuvarande sträckan av väg 172 följer kanten på den bördiga Valbodalen med jordbruksmark. Vägen kantas till ungefär lika delar jordbruksmark och skogsmark. Det finns grusförekomster vid Illesäter, som också har en grustäkt, samt söder om den aktuella sträckan.

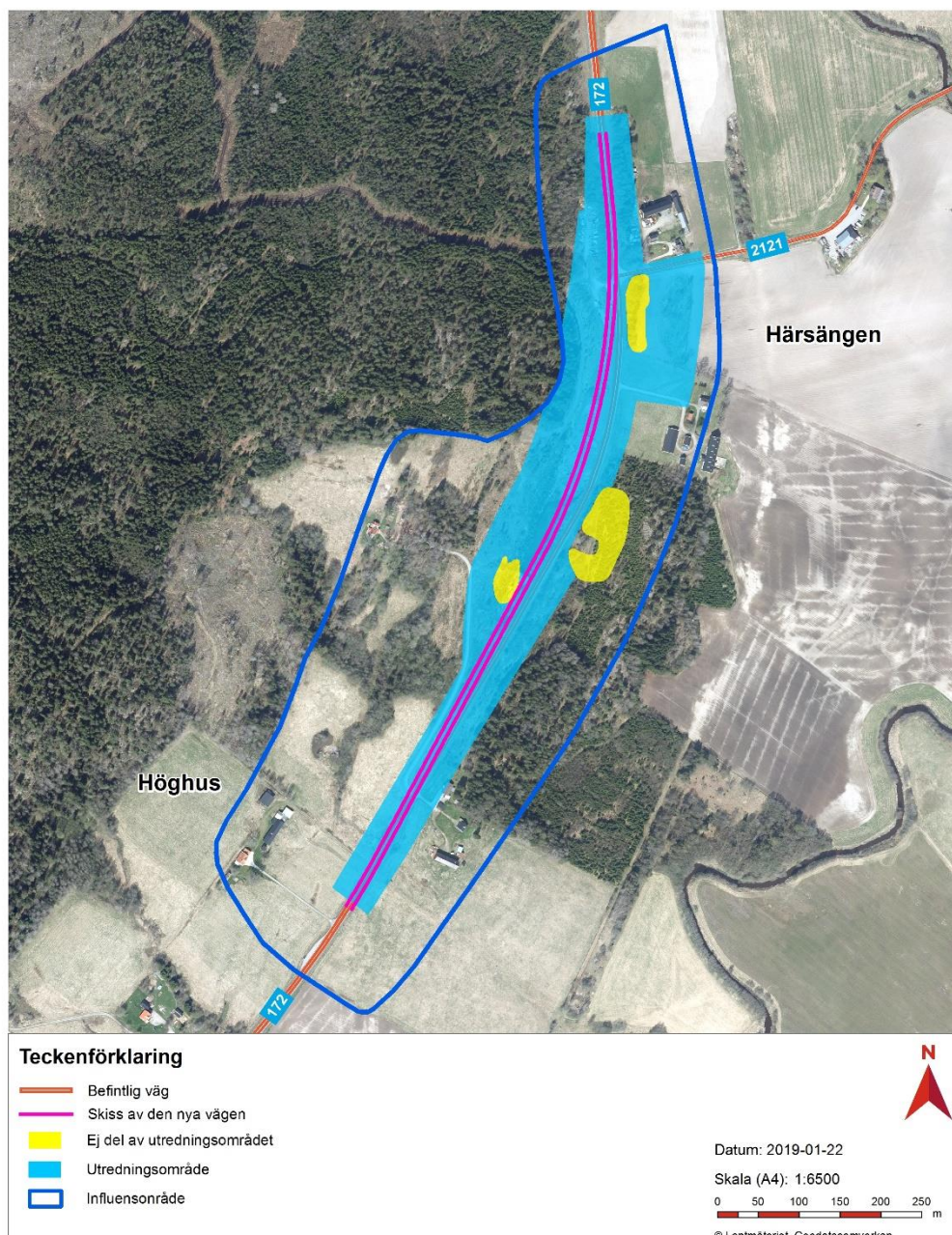
I SGU:s brunnarkiv finns endast en energibrunn redovisad inom det område som kan antas påverkas av vägen eller dess anläggningsarbete. Åkermark som sannolikt är täckdikad och enskilda grundvattentäkter finns i nära anslutning till vägen men de uppgifter

som finns i dagsläget är inte fullkomliga. En enskild dricksvattenbrunn på fastigheten Härsängen 1:5/1:23 har tidigare kontrollerats av Trafikverket. En brunnsinventering kommer att genomföras inom influensområdet för att komplettera de sparsamma uppgifter som finns tillgängliga.

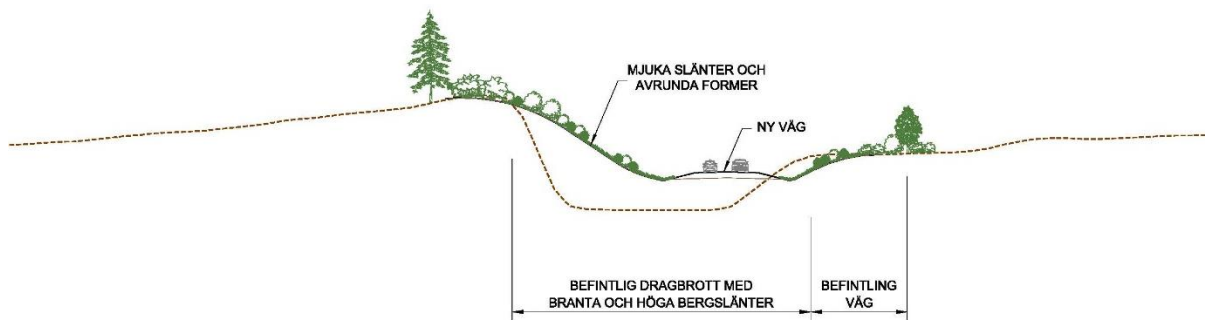
7. Den nya vägens effekter och tänkbara betydelse

7.1. Förslag på den nya vägen

Den nya vägen kommer att lokaliseras någonstans inom det utredningsområde som beskrivs i avsnitt 3 i detta samrådsunderlag. I figur 7.1-1 redovisas ett exempel på hur den nya vägen kan utformas i plan. Vägen kan även lokaliseras på andra ställen inom utredningsområdet än vad figuren visar. I figur 7.1-2 redovisas ett exempel på hur den nya vägen kan utformas i tvärsnitt.



Figur 7.1-1. Exempel på hur den nya vägen kan utformas i plan. Vägen kan även lokaliseras på andra ställen inom utredningsområdet än vad figuren visar.



Figur 7.1-2. Exempel på hur den nya vägen kan utformas i tvärsnitt.

7.2. Byggbarhet

Väg 172 ska hållas öppen för trafik i båda riktningar under bygg- och projekteringskedena, inskränkningar får göras av vägbredden men ett körfält i varje riktning ska hela tiden hållas öppna för trafik. Hastighetsbegränsningar eller anordningar på körbanan får inte begränsa trafikens hastighet till lägre hastighet än 50 km/h. Under kortare perioder tillåts att framkomligheten begränsas till ett körfält som regleras med skyttelsignal för framkomlighet i båda riktningar.

Sträckan som helhet är relativt okomplicerad förutom det område där det är planerat att delvis eller helt fylla igen bergtäkten. Några förstärkningsåtgärder anses inte nödvändiga. Inga betydande instabilitetsprocesser har identifierats.

Bergtäkten i Härsängen sträcker sig parallellt med vägen på den befintliga vägens västra sida, där vägen har sin högsta punkt. En stor del av dagbrottet är fyllt med grunt vatten. Dagbrottet är en relevant punkt i utredningen.

De resterande analysvaren från de vägtekniska undersökningarna behövs för att besluta om delar av den befintliga vägen går att återanvända till den nya vägen.

Den rörtrumma som är längst söderut på sträckan, vid Höghus, har inte någon fastställd dimensionering och kan därför kräva särskild uppmärksamhet i projektets fortsatta skeden. Trummorna som korsar vägen ska inventeras och utvärderas, bland annat med hänsyn till framkomlighet för vattenlevande djur. Om befintliga trummor inte har tillräcklig hydraulisk kapacitet kan de behöva ersättas.

Om den nya vägen placeras i samma plan som den befintliga vägen krävs en temporär väg för att leda förbi trafiken under byggtiden. Om vägen istället dras i en ny sträckning behövs ingen tillfällig väg under byggtiden. Vid anslutningarna av den nya vägen till den befintliga vägen kan den befintliga vägen breddas tillfälligt för att möjliggöra passage förbi byggplatsen.

Eftersom att de ledningar som finns i området i huvudsak går längsmed vägen bedöms ingen större påverkan ske på de ledningar som finns i området. Den enda påverkan som förutses i detta skede är om de ledningar som korsar vägen vid Höghus behöver flyttas något. Detta utreds i kommande skede.

7.3. Miljöeffekter

I detta avsnitt redovisas de möjliga miljöeffekter som kan uppkomma av projektet. Miljöeffekterna kommer att analyseras djupare senare i processen, det vill säga i samband med att miljöbeskrivningen tas fram.

7.3.1. Landskap

Generellt sett bedöms samtliga nya utformningsalternativ ha en positiv påverkan på landskapsbilden eftersom att de bidrar till att fylla igen och återställa landskapet kring bergtäkten och bergupplaget. De åtgärder som planeras för att uppnå projektmålet är att bergtäkten ska fyllas igen, de branta bergsskärningarna ska jämnas ut samt att mjuka slänter ska utformas och anpassas till den befintliga miljön i området. Dessutom bör åtgärder planeras för att återställa upplagsplatsen och förhindra att den blir en tillfällig deponi igen. Exempelvis kan denna yta användas under byggtiden och sedan återställas genom trädplantering för att smälta in i det omkringliggande landskapet.

Rekommendationer för att minska negativa effekter på landskapsbilden:

- Beakta vägens förhållande till bebyggelsen och kopplingen mellan gårdarna som hänger ihop med människors rörelsemönster.
- Se till att alla ytor, även utanför väganläggningen bör planeras för att fylla en viss funktion, exempelvis skogsmark eller odlingsmark, så att inga ytor inbjuder till att bli nya uppställningsplatser eller granplantering.
- Återskapa ett böljande landskap.
- Bevara de rundade bergen väster om vägen och lyft deras karaktär.
- Bibehåll och tydliggör gränserna mellan ett öppet odlingslandskap och ett slutet skogsklätt bergslandskap.

7.3.2. Kulturmiljö

Enligt antikvarisk praxis ställer Länsstyrelsen bara krav om utredning enligt Kulturmiljölagen när det planerade arbetsföretaget ianspråktar en yta större än en hektar. I det här fallet upptar arbetsföretaget där det teoretiskt skulle vara möjligt att påträffa fornlämningar endast cirka 5000m² och därför är det inte aktuellt med en utredning i detta område. I praktiken är det mindre troligt att något skulle påträffas inom området. De här ytorna utgör inga typiska boplatsslägen och det finns inga tidigare uppgifter om gravar. I samband med utredningen 1995 bedömdes det som mindre troligt att påträffa fornlämningar här.

Emellertid är det så att den grav väster om vägen, Högsäter 237:1 som sparades i samband med undersökningen 1998 har blivit bortschaktad eller övertäckt. En 2 meter hög jordvall är anlagd där graven enligt FMIS ska vara belägen. Platsen där denna grav ska vara belägen visas i figur 8.2.2-1.

Om vägen planeras att byggas väster om nuvarande väg påverkas inget utpekat värde i riksintresseområdet fysiskt. Vägen kan dock ge upphov till visuell påverkan på riksintresset. Om vägen anpassas till landskapet och omgivningarna blir den påverkan minimal. Om vägen byggs ut öster om nuvarande väg påverkas gravfälten Högsäter 228:1 och Högsäter 229:1-2. Dessa är en del av riksintressets uttryck. Det är dock osäkert vad de båda fornlämningarna har för egentliga värden och vad som finns kvar. Gravfältet Högsäter 228:1 är starkt påverkat av tidigare undersökningar och äldre grustäkter. Emellertid skulle en utbyggnad av vägen påverka fornlämningen och kan innebära påtaglig skada på riksintresset. En utbyggnad av vägen mot öster skulle även kunna påverka den äldre vägsträckningen. En utbyggnad öster om vägen påverkar även det riksintresse för kulturmiljövården går fram till östra kanten av väg 172 där fornlämningar, bland annat gravfält pekats ut som riksintressets uttryck.

Ingen påverkan sker på övriga utpekade värden.



Figur 8.2.2-1. Foto från platsen där graven Högsäter 237:1 ska ligga enligt FMIS. Jordvallen är till höger på fotot mot norr överst och jordvallen är till vänster på fotot mot söder underst.

Åtgärder för att minska påverkan på kulturmiljön kan vara:

- Att vägen inte byggs ut åt öster, utan breddas åt väster.

- Att Trafikverket begär samråd med Länsstyrelsen Västra Götaland enligt 2 kap §10 KML för att klargöra bedömning om eventuella krav på arkeologisk utredning samt hur graven Högsäter 237:1 ska hanteras i projektets fortsatta skeden.
- Att Trafikverket undersöker om kvartsmilstenen Högsäter 231:1 har blivit flyttad, intagen till förråd eller varit föremål för annan åtgärd. Ifall kvartsmilstenen finns i förråd bör denna sättas upp igen utmed aktuell vägsträcka.
- Att det i det vidare arbetet med vägplanen utreds om det går att återskapa kulturmiljövärden utmed vägvägsträckan.

7.3.3. Boende och hälsa: buller, säkerhet och barriärpåverkan

Även om den nya sträckan av väg 172 medför en mindre förändring gentemot den befintliga vägen kan påverkan på boendemiljön förändras. Enstaka fastigheter i nära anslutning till vägen idag kan redan antas vara bullerstörda och situationen riskerar att försämrans när vägen byggs om. En bullerutredning ingår i uppdraget och den kommer att utföras under projektets nästa skede. Eftersom att bullerutredningen endast berör enstaka fastigheter ska dess omfattning anpassas utifrån en förhållandevis okomplicerad bullerproblematik. Till exempel ska inga bullerutbredningskartor tas fram. Bullerutredningen kan resultera i krav på bullerskyddsåtgärder.

Efter ombyggnaden planeras hastigheten för hela den aktuella sträckan vid Härsängen samt anslutande sträckor att ändras till 80km/h. Den ändrade hastighetsbegränsningen kan få en positiv eller negativ effekt på bullersituationen i området. Effekterna beror till stor del på den nya vägens placering. Om vägen till exempel placeras väster om den befintliga vägen kommer den längre bort från fastigheterna öster om vägen och de kan då antas få lägre bullerpåverkan.

På åtgärder som vidtas mot störande trafikbuller ställs ett generellt krav att de ska vara samhällsekonomiskt kostnadseffektiva. Kostnadsgränserna är inte absoluta men innebär framförallt att omfattande åtgärder för enstaka fastigheter ofta är svåra att motivera samhällsekonomiskt.

För vibrationer gäller att den nya vägen beräknas bidra till förbättrad bärighet och bättre ytjämnhet och därmed minskar risken för störande vibrationer avsevärt.

Gällande säkerhet förväntas en ökad vägbredd och förbättrad sikt öka trafiksäkerheten. Den ökade trafiksäkerheten innebär även att riskerna för olyckor med farligt gods minskar. Med information om hur invånarna tar sig till busshållplatserna kan eventuellt dessa stråk förbättras ur säkerhetssynpunkt.

Under byggtiden kan både olägenheter från byggarbetsplatsen och miljöpåverkan förekomma. Dessa aspekter kan ha negativa effekter och konsekvenser för miljön och boende i närheten. Störningarna gäller främst buller och vibrationer samt en eventuell påverkan på Valboån öster om den befintliga vägen. Framkomligheten på den befintliga vägen kommer att påverkas. Mark kan komma att tas i anspråk tillfälligt under byggtiden. I den fortsatta planeringen bör lämpliga skydds- och försiktighetsåtgärder utreds och föreslås.

7.3.4. Luftföroreningar

Luftvårdsförbundet för Västra Sverige har kommunvisa sammanfattningar av luftföroreningmätningar i Västra Götalands län. För Färgelanda kommun beskrivs gaturummen som öppna och välventilerade. Det finns inga punktkällor som rapporterar utsläpp till Naturvårdsverket. Samtliga uppmätta värden inom kommunen är under gränsvärdena för uppfyllande av miljö kvalitetsnormerna.

Projektet förväntas i driftskedet inte bidra till några konsekvenser för halter eller utsläppsmängder av luftföroreningar eftersom att det inte bedöms ändra trafikmängden på vägen.

7.3.5. Naturmiljö

Eftersom området är kraftigt exploaterat är naturvärdet lågt. Mycket få livsmiljöer finns i planområdet och de rödlistade arter som återfinns i området är mer knutna till den omkringliggande jordbruks- och hagmarken. Området bedöms inte vara särskilt känsligt ur naturvårdssynpunkt.

De rödlistade arter som hittades i området är knutna till öppna landskap. De askar som noterades är relativt klena. Buskskvättan är en art som lever i öppna miljöer och som på senare år har minskat kraftigt på grund av minskande jordbruksareal på många håll. Den är känslig för igenväxning och markarbeten under häckningstiden.

Sexfläckig bastardsvärmare gynnas av öppna områden med örtrika marker, något som det finns gott om i närområdet. Vägkanter som sköts med målet att nå statusen artrik vägkant gynnar denna art, då käringtand är en av de vanligaste växterna i välskötta vägkanter i Västsverige, på vilken larverna av den sexfläckiga bastardsvärmaren lever. Arten är känslig av för tidig slåtter som påverkar tillgången till nektarrik flora under flygtiden.

De sälgar som noterades är alla relativt unga men ändå viktiga för pollinerande insekter lokalt i området och en viktig tidig födoresurs för fåglar på våren.

Vid bergtåkten har det bildats en grund damm som vid fältbesök var vattenfylld med en del bladvass och kaveldun. Dammen intill massupplaget ligger inom vägområdet och har oavsiktligt skapats av Trafikverket på grund av bristande underhåll. Frågan behöver inte utredas vidare. Om projektet startar på våren eller försommaren och grodyngel skulle påträffas kan de fångas in och flyttas till lämpligare lokaler. Dispens från artskyddsförordning behöver inte sökas.

För de biotopskyddade objekten som kräver dispens om de kommer att påverkas eller tas bort enligt MB 7 kapitlet 11 b § ges en dispens automatiskt när vägplanen fastställs. I projektets nästa skede, upprättande av vägplan inklusive miljöbeskrivning eller miljökonsekvensbeskrivning, beskrivs konsekvenser och eventuella förslag på kompensationsåtgärder.

Schaktning och jordstabilisering i lerjord kan orsaka grumlighet och skyddsåtgärder bör föreslås under byggnadsarbeten.

Odlingsröset i norr är igenvuxet med en del träd som tränger in och skulle med fördel kunna restaureras.

En möjlig åtgärd är att skapa naturvärden och ökad biologisk mångfald i form av artrika vägsränor i genomförandeskedet samt säkerställa dess funktion och vidare utveckling i framtiden via drift- och underhållsskedet.

7.3.6. Rekreation och friluftsliv

Om vägen utformas väster om den nuvarande vägen kan möjligheten att återanvända den befintliga vägen för att koppla ihop gårdarna och övriga mindre vägar i området undersökas. Detta bedöms vara positivt för områdets rekreativsmöjligheter och friluftsliv.

7.3.7. Förorenade områden

Beroende på framtida användningsområde finns idag inget akut saneringsbehov av uppställningsplatsen. Om nya fordon eller maskiner som läcker tillförs området bör risken för punktförorening beaktas. Om det bestäms att de tillförda massorna inte kan kvarlämnas på området eller användas inom ramen för vägplanen skall en anmälan till miljökontoret lämnas in. Möjligheten att återanvända massorna bedöms idag som goda till projekt där Mindre Känslig markanvändning (MKM) är applicerbart, exempelvis bullervallar eller uppställningsytor.

Kvarvarande bergmassor som mellanlagras på ytan vid Härsängen har analyserats i två provtagningspunkter och visar något förhöjda respektive förhöjda svavelhalter. De ytvattenprover som har tagits i området visar att dikena söder om bergguttaget har ett lägre pH och lägre alkalinitet (förmåga att motstå "försurning") vilket kan tyda på att det naturliga berget i bergguttaget släpper ifrån sig viss mängd av svavel som påverkar lakvattnet genom området (försuras). Detta bör beaktas för att minimera risken för påverkan på yt- och grundvattnets kvalitet i området. Till exempel bör rening och infiltration i vägsränorna anpassas med tanke på Valboåns vattenstatus.

Provtagning av asfalten i den befintliga vägen har tagits och provsvaren visar höga koncentrationer av PAH i asfaltens bottenlager. Proverna från ytlagret visar dock inga förhöjda PAH-koncentrationer. Dessa föroreningar kommer att omhändertas i byggskedet.

7.3.8. Vattenmiljö

Vattendrag och sjöar som passerar eller ligger inom det område som påverkas av vägen eller vägbygget riskerar att förorenas eller fysiskt påverkas. I byggskedet är det främst grumling av vattnet som är en risk då avrinnande vatten ofta från byggplatser ofta innehåller höga koncentrationer av suspenderat material. Detsamma gäller länshållningsvattnet från till exempel schaktgropar och övrigt byggproduktionsvatten som avleds från arbetsplatsen. I förekommande fall ska ett reningssystem upprättas innan vattnet kan avledas recipient. Sådana reningssystem kan vara allt från mycket enkla översilningsytor där suspenderat material fastnar i och på underlaget till sedimenteringsdammar och avancerade flerstegs reningsanläggningar med till exempel containrar. I mycket besvärliga fall med svårsedimenterade partiklar kan även fällningskemikalier behöva användas.

Vid direkt arbete i vatten uppstår också grumling, särskilt om botten är sedimentrik eller stranden/brinkarna är lerhaltiga. I sådana fall kan spridningen av partiklar minskas genom användning av siltgardiner. Vid större eller långvariga arbeten kan en temporär omledning av vattendraget vara ett beaktansvärt alternativ för att skydda nedströmsdelarna från grumling. Det ska dock påpekas att de flesta naturliga vattendrag är anpassade till tillfälliga grumlingar då dessa i allmänhet uppstår naturligt vid kraftig nederbörd eller stormar. Arbeten i vatten, grumlande eller inte, bör i möjligaste mån utföras vid tidpunkter på året då det akvatiska ekosystemet är i vila, det vill säga i de flesta fallen under den kalla årstiden, för att störa så lite som möjligt. I vilket fall bör arbeten under fortplantnings-/etableringssäsong undvikas.

I driftfasen, det vill säga när vägen är i bruk, är vägdagvattnet en källa till föroreningar. Föroreningar från trafiken i form av partiklar och petroleumprodukter från fordon, men också andra luftburna föroreningar från exempelvis industrin, ansamlas på vägbanan. Vid nederbörd sköljs dessa föroreningar med det avrinnande dagvattnet vidare via väganläggningens avvattningsystem till en recipient. I fall där höga koncentrationer av föroreningar i vägdagvattnet kan tänkas uppstå bör därför reningsåtgärder övervägas. I många fall kan det räcka med vegetationsklädda diken som en del av avvattningsanläggningen som reningsåtgärd eftersom sådana diken generellt renar vägdagvattentypiska föroreningar bra. Om detta inte är möjligt eller om dagvattenflödena kan antas vara stora kan en damm eller ett underjordiskt magasin på vägen mot recipienten vara en lösning. I många fall kan en mellanliggande damm/magasin behövas i flödesutjämnande syfte. Den bör i så fall utformas så att effektiv sedimentation kan ske och att möjligheter att gräva ur sediment finns.

Vid passage av vattendrag läggs i många fall trummor för att leda vattnet under vägen. I dessa fall ska trumman förläggas så att den inte utgör ett vandringshinder och gärna förses med naturlig/naturlig botten. I många fall kan det finnas anledning att också anpassa trumman så att mindre däggdjur, även terrestra sådana kan använda den som passage.

7.3.9. Lagefterlevnad

De krav som ställs i miljöbalkens allmänna hänsynsregler bedöms uppfyllas i projektet genom de utredningar och anpassningar som görs under projektets gång. Trafikverket har genom sin planeringsprocess, användandet av fyrstegsprincipen, integrerat miljöarbete samt genom samrådsförfarandet beaktat miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Genom Trafikverkets kompetens inom området samt kravet på kompetens vid upphandling av konsulttjänster och entreprenad bedöms kunskapskravet uppfyllas.

7.4. Bedömning av projektets miljöpåverkan

Nästa skede för detta projekt är att Länsstyrelsen ska besluta om projektet antas medföra betydande miljöpåverkan. Trafikverkets bedömning utifrån studerade underlag är att detta projekt inte antas medföra betydande miljöpåverkan. Anledningen till detta är dels den ringa längden på sträckan, 1 kilometer och att vägen planeras gå i samma spår eller nära intill befintlig väg. Dels antas projektet inte medföra betydande miljöpåverkan eftersom att naturvärdena i området är så pass låga på grund av bergtäkten, bergupplaget och den tillfälliga deponin i området. Det finns några rödlistade arter i området, deras livsmiljöer förväntas inte påverkas av projektet. Ingen påverkan eller påtaglig skada

bedöms ske på det skyddade riksintresset för kulturmiljö längsmed vägen, 10 – 20 meter öster om väggkanten av den befintliga sträckan av väg 172. Projektet antas inte heller ändra trafikmängden längs den aktuella sträckan.

Om Länsstyrelsen håller med om denna bedömning kommer projektets miljöaspekter och miljöpåverkan att redovisas i en miljöbeskrivning som integreras i planbeskrivningen. Om Länsstyrelsen beslutar att projektet antas få en betydande miljöpåverkan kommer den större varianten; miljökonsekvensbeskrivning att tas fram istället för en miljöbeskrivning.

8. Fortsatt arbete

8.1. Viktiga frågeställningar

I nuläget befinner sig detta projekt i den allra första delen av samrådsprocessen, en första version av samrådsunderlaget är framtagen som ska publiceras på projekthemsidan. I samband med publiceringen annonseras i tidningen om att det finns ett dokument för allmänheten att granska och komma med yttranden om samt inkomma med information om andra delar som kan påverka projektet. När det är klart bokas ett möte med Länsstyrelsen och projektet presenteras för dem och deras åsikter samlas in. Alla yttranden arbetas in. Sedan skickas handlingen till Länsstyrelsen för att de ska kunna ta beslut om projektet kommer medföra betydande miljöpåverkan eller inte.

I den fortsatta projekteringen ska olika alternativ för vägens lokalisering och utformning tas fram och utvärderas. Den aktuella sträckan av väg 172 vid Härsängen omges av platser med fornminnen, både till väster och öster om den befintliga vägen. I första hand ska vägen utformas och byggas på ett sätt som inte skadar kulturmiljön. Om detta inte bedöms som möjligt och om lagskyddade lämningar berörs, kan tillstånd enligt kulturmiljölagen komma att krävas. Om vägen bedöms påverka något av kulturvärdena öster om den befintliga vägen kan en arkeologisk förundersökning och eventuellt en fullskalig arkeologisk utredning behöva genomföras.

En viktig fråga i detta projekt är masshanteringen. De förhållanden som är speciella för detta projekt är både bergtäkten som ska fyllas igen, upplaget av bergmassor samt utjämningen av det skymmande krön som finns längs den befintliga sträckan. Det förväntas således förekomma både schaktning och fyllning. Eftersom att projektet förra gången det var aktivt inte återställde alla massor till en del av landskapet kan detta vara en extra känslig fråga att hantera när projektet nu startas upp igen, 20år senare.

Eftersom att det är relativt få boende i området bör även stor vikt läggas på att minska olägenheterna för dessa, både olägenheter under byggtiden, barriärpåverkan och framkomlighet samt bullerpåverkan.

8.2. Tillstånd och dispenser

Ombyggnaden av väg 172 vid Härsängen kan komma att kräva särskilda tillstånd, dispenser eller anmälningar. I detta skede har följande identifierats:

- Arbete i vatten som berör sträckan kan komma att tillståndsprövas eller anmälas enligt miljöbalken. Underlag för denna prövning tas fram i planeringsarbetet.
- Tillstånd enligt kulturmiljölagen kan komma att krävas för markintrång som berör fornlämningar, till exempel gravfältet öster om den befintliga vägen.
- De biotopskyddade objekten som påverkas eller tas bort kräver dispens enligt MB 7 kapitlet 11 b §. Med fastställd vägplan fås denna dispens automatiskt.

- Tillstånd eller anmälan om vattenverksamhet enligt 11 kapitlet 9 § miljöbalken (1998:808) kan behövas vid ett eventuellt byte av rörtrumman i vattendraget i sträckans södra del. Storleken på flödet är styrande för om tillstånd eller anmälan krävs. Det kan bli aktuellt med ett trumbyte i ett mindre vattendrag i sträckans södra del.
- Om det bestäms att massorna på uppställningsplatsen inte kan kvarlämnas på området eller användas inom ramen för vägplanen skall en anmälan till miljökontoret lämnas in.
- Om vidare asfaltsprover visar på förhöjda halter av PAH krävs tillstånd för att återanvända massorna i den nya vägen.
- Vilka ytterligare tillstånd, dispenser och anmälningar som kan komma att krävas kommer att utredas i den fortsatta planeringen.

9. Källförteckning

ArtDatabanken (2018). *Statens Lantbruksuniversitet*. www.artportalen.se. besökt 2018-09-19

ESRI (2015). *DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, och the GIS User Community*.

Fornsök (2018). *Visby: Riksantikvarieämbetet*.
<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>, besökt 2018-09-21.

Färgelanda kommun (2018). <https://www.fargelanda.se/media/157519/solbergsområdet.pdf> besökt 2018-10-24.

Färgelanda kommun (2014). *Naturvårdsprogram*.

Färgelanda kommun (2004). *Kulturmiljöprogram*.

GeoRegister (1999). *Uppsala: Sveriges Geologiska Undersökning*.
<http://www.sgu.se/sgu/sv/produkter-tjanster/referensdatabasen-georegister/index.html>, besökt 2018-09-21.

Grahn Danielson, B; Rönn, M. & Swedberg, S. [red] (2015). *Kompensationsåtgärder vid exploatering i natur- och kulturmiljöer*. Rio Kulturlandskapet, Fjällbacka.

Grahn Danielson, B; Rönn, M. & Swedberg, S. [red] (2014). *Kulturarv i samhällsplaneringen. Kompensation av kulturmiljövärden*. Rio Kulturlandskapet, Fjällbacka.

Lantmäterimyndigheternas arkiv. *Laga skifte Härsängen 1832*. Aktnr 15-hög-16.

Lantmäterimyndigheternas arkiv. *Delning Härsängen och Höghus 1774*. Aktnr 15-hög-302.

Lantmäteristyrelsens arkiv. *Laga skifte Härsängen 1825*. Aktnr O83-19:6.

Lantmäteristyrelsens arkiv. *Delning av skog, Härsängen och Höghus 1774*. Aktnr O83-19:1

Lantmäteristyrelsens arkiv. *Inägodelning, Härsängen och Höghus 1770*. Aktnr O83-19:1

Luft i Väst (2018). <http://www.luftivast.se/> besökt 2019-01-07.

Luft i Väst (2018). *Färgelanda kommun*. <http://www.luftivast.se/var/uploads/Mätningar/hemsfargelanda2018.pdf> besökt 2019-01-17.

Länsstyrelsen Västra Götaland (2012). *Områden av riksintresse för kulturmiljövården i Västra Götalands län (O) enligt 3 kap 6 § miljöbalken.*

Naturvårdsverket (2019). *Frisk luft*. <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljokvalitetsmalen/Frisk-luft/> besökt 2019-01-17.

Naturvårdsverket (2019). *Gränsvården, målvården och utvärderingströsklar för luft*. <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Luft-och-klimat/Miljokvalitetsnormer-for-utomhusluft/Gransvarden-malvarden-utvarderingstrosklar/> besökt 2019-01-17.

Riksantikvarieämbetet (2014). *Kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Handbok*. Rapport från Riksantikvarieämbetet.

Riksantikvarieämbetet (2018). *Byggnadsminnen*. <https://www.raa.se/kulturarv/byggnader/byggnadsminnen/> besökt 2018-10-01.

Rikets allmänna kartverks arkiv. *Tångelanda, ekonomiska kartan 1963*. Aktnr J133-9b2g66.

Rikets allmänna kartverks arkiv. *Ilesäter, ekonomiska kartan 1963*. Aktnr J133-9b2h66.

Rikets allmänna kartverks arkiv. *Häradsekonomiska kartan 1890-97*. Aktnr J112-52-11.

SGU (2018). *Brunnsarkiv*. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html> besökt 2019-01-11.

SGU (2018). *SGU:s kartgenerator (strandlinjer)*. www.sgu.se, besökt 2018-09-21.

SIS (2014a). *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*. SIS 199000:2014. Publicerad 2014-06-25, utgåva 1.

SIS (2014b). *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Teknisk rapport*. SIS-TR 199001:2014. Publicerad 2014-06-25, utgåva 1.

Naturvårdsverket (2018). *Skyddad natur*. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> besökt 2018-11-28.

SMHI (2018). *Vattenwebb*. <https://www.smhi.se/klimatdata/hydrologi/vattenwebb> Besökt 2018-10-04.

Sällskapet Lelångenbanan (2018). <http://www.lelangenbanan.se>, besökt 2018-10-16.

Svedberg, V. m.fl. (2000). *Arkeologiska undersökningar längs väg 172, Högsäter–Naverud, Dalsland, Färgelanda kn, Högsäter socken, utredning, förundersökning och slutundersökningar RAÄ 201, 202 och 237*. Riksantikvarieämbetet, UV Väst Rapport 2000:44.

Sveriges Riksdag (2018a). *Kulturmiljölag (SFS 1988:950)*. Kulturdepartementet.
<http://www.riksdagen.se/sv/>, besökt 2018-09-21.

Sveriges Riksdag (2018b). *Skogsvårdslag (1979:429)*. Näringsdepartementet.
<http://www.riksdagen.se/sv/>, besökt 2018-09-21.

Sveriges Riksdag (2018c). *Miljöbalk (SFS 1998:808)*. Miljö- och energidepartementet.
<http://www.riksdagen.se/sv/>, besökt 2018-09-21.

Trafikverket (2014). *Planläggning av vägar och järnvägar*.

Trafikverket (2014). "Provtagning bergmaterial V172, Härsängen", Bergab 2014.

Trafikverket UB "För upprättande av vägplan och förfrågningsunderlag för utförande-entreprenad för: Väg 172 Uddevalla - Bäckefors, delen vid Härsängen."

Trafikverket (2019). *Trafikverkets Nationella vägdatabas NVBD*. <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket> besökt 2019-01-21.

VISS (2018). *Valboån – Julian till Svinån*. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA86239694> besökt 2018-12-20.

VISS (2018). *Valboån - länsväg 172 vid Arnebyn till sammanflödet med Svingån*
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA42969277> besökt 2018-12-20.

Vägverket (1998). *Arbetsplan*.

Vägverket (2005). *Dalslands vägmiljöer. Gestaltningprogram*. Publikation 2005:63. Vägverket, Borlänge.



Trafikverket 411 04 Göteborg. Besöksadress: Kruthusgatan 17
Telefon: 0771-921 921

www.trafikverket.se