

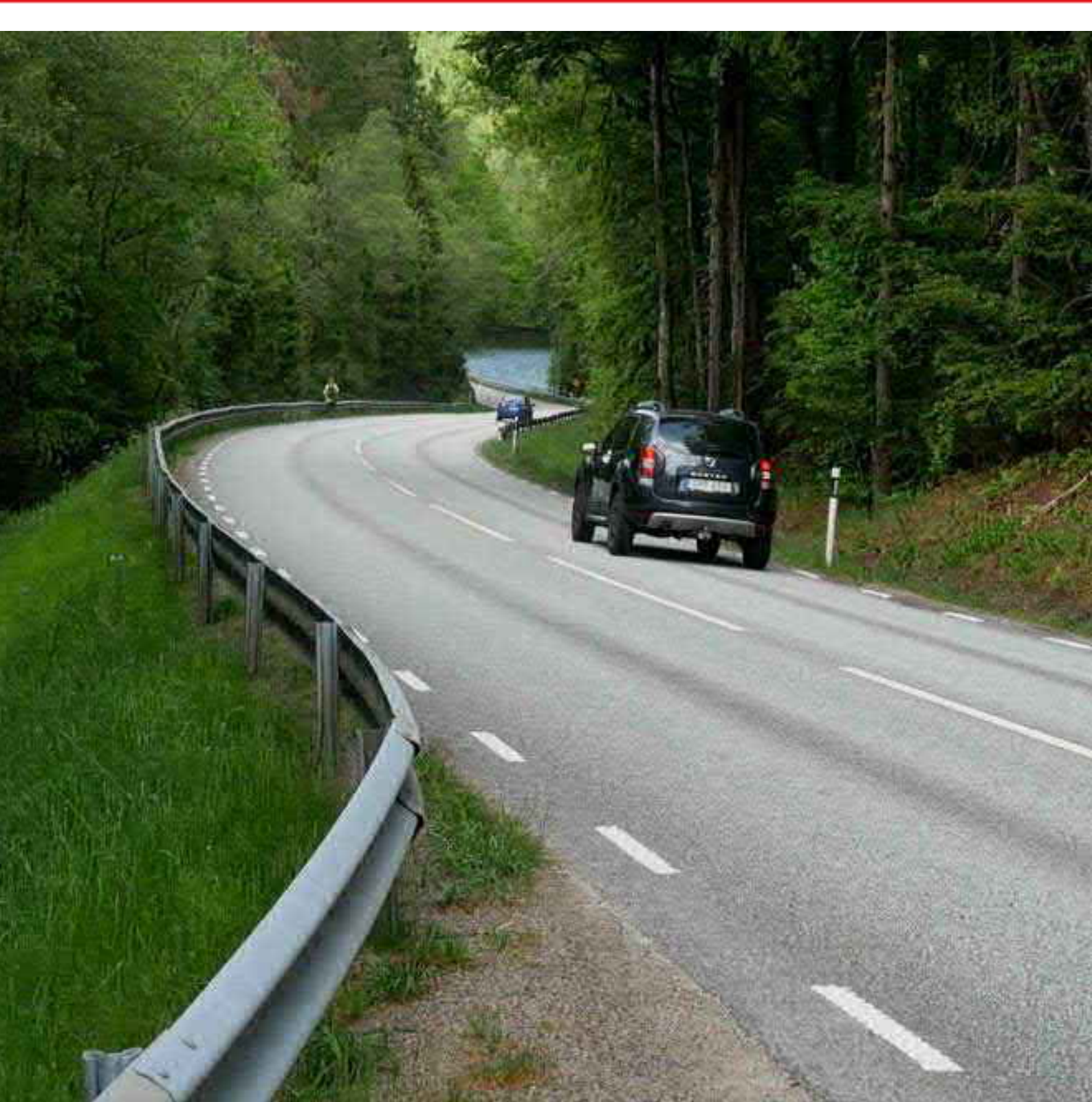
Miljökonsekvensbeskrivning

Väg 153 Stigningsfält Svartenbacken

Varbergs kommun, Hallands län

Uppdragsnummer: 168820

Datum: 2023-12-21



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 405 33 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning, Väg 153, Stigningsfält Svartenbacken

Författare: Charlotta Berg och Linda Storkull, Sweco

Dokumentdatum: 2023-12-21

Ärendenummer: TRV 2021/110685

Uppdragsnummer: 168820

Version: 1.0

Kontaktperson: Johanna Heribert, Trafikverket

Innehåll

Sammanfattning.....	5
Läsanvisning	7
1. Inledning.....	8
1.1. Bakgrund och syfte.....	8
1.2. Tidigare utredningar, beslut och åtgärder	9
1.3. Ändamål och projektmål	9
1.4. Transportpolitiska mål.....	10
1.5. Planlägningsprocessen	10
1.6. Miljöbedömningens syfte.....	11
1.7. Angränsande planering	11
2. Projektförutsättningar.....	12
2.1. Förutsättningar i landskapet	12
2.2. Skyddade områden.....	12
2.3. Markanvändning och kommunala planer	12
2.4. Byggnadstekniska förutsättningar.....	12
3. Projektet och dess genomförande	19
3.1. Val av lokalisering.....	19
3.2. Val av utformning	19
3.3. Beskrivning av byggskedet	25
3.4. Masshantering.....	25
3.5. Bortvalda alternativ	25
4. Metod och avgränsningar	27
4.1. Miljösäkring av projektet.....	27
4.2. Avgränsning av miljöbedömningen.....	27
4.3. Geografisk avgränsning	27
4.4. Avgränsning i sak	28
4.5. Tid	29
4.6. Metod	30
5. Miljöförutsättningar, effekter och konsekvenser	32
5.1. Riksintressen.....	32
5.2. Upplevelsen av landskapet.....	33
5.3. Kulturmiljö	39
5.4. Natura 2000.....	43

5.5.	Natur- och vattenmiljö	46
5.6.	Naturresurser	57
5.7.	Rekreation och friluftsliv	61
5.8.	Markmiljö	64
5.9.	Boendemiljö och hälsa	67
5.10.	Klimatpåverkan och klimatanpassning.....	70
5.11.	Kumulativa effekter	70
6.	Samlad bedömning.....	71
6.1.	Samlade miljökonsekvenser	71
6.2.	Miljö kvalitetsnormer	72
6.3.	Överensstämmelse med projektmål	73
6.4.	Överensstämmelse med transportpolitiska mål	73
6.5.	Överensstämmelse med miljömål och hållbarhetsmål	73
6.6.	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	75
6.7.	Hushållning med mark- och vattenområden	76
7.	Samråd.....	77
8.	Fortsatt arbete och uppföljning	78
8.1.	Anmälningssärenden, dispenser och tillstånd	78
8.2.	Miljökontroll och miljöuppföljning.....	78
9.	Referenser	80
9.1.	Rapporter	80
9.2.	Länkar	81
9.3.	Kartmaterial.....	82

Bilaga 1 – Sakkunniga som medverkat i denna miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga 2 - Illustrationsplaner

Sammanfattning

I höjd med sjön Svarten har väg 153 en lägre standard med en skarp kurva och ett brantare motlut utan omkörningsmöjligheter. Den låga standarden medför framkomlighetsproblem eftersom den tunga trafiken har låg hastighet i motlutet. Den skarpa kurvan innebär trafiksäkerhetsproblem på grund av korta siktavstånd. Väg 819 ansluter till väg 153 i en vinkel som är ogynnsam vilket innebär trafiksäkerhetsproblem.

I syfte att i första hand förbättra framkomligheten och öka trafiksäkerheten genom att underlätta omkörning planerar Trafikverket att bygga om väg 153 med ett stigningsfält vid Svartenbacken. Vid inledning av stigningsfältet görs breddning på södra sidan av väg 153 för att undvika intrång i sjön Svarten. Breddningen skiftar sedan över till norra sidan på en sträcka ca 600 meter för att sedan övergå till att breddas södra sidan av väg 153 vid avslutningen av stigningsfältet. I projektet ingår också att förbättra trafiksäkerheten längs väg 153 genom kurvan vid sjön Svarten främst genom siktförbättrande åtgärder och viss justering av vägens bredd. Väg 819 får en ny anslutningspunkt mot väg 153 för en trafiksäkrare lösning. Där vägen går i direkt anslutning mot sjön Svarten föreslås åtgärder i form av nytt högkapacitetsräcke och ändrat tvärfall för att minska risken för allvarigare konsekvenser av en eventuell olycka för miljön i Sjön Svarten. Några enskilda anslutningar kommer att stängas.

Hastigheten planeras att höjas till 80 km/h i Svartenbacken efter ombyggnad. I kurvan behålls hastighet 70 km/h. Trafiken på aktuell sträcka av väg 153 är cirka 5000 fordon per dygn.

Geologin i området domineras av fasta jordlager av morän och i norr av isälvsmaterial. Ytligt berg är förekommande på flera håll. Avvattningen sker via öppna diken som i flera fall har bristande kapacitet.

Alternativ som utretts men valts bort är större kurvradie vid sjön Svarten, breddning för stigningsfält enbart på södra sidan av väg 153 och driftvärdplats vid korsningen med väg 819. Alternativen har valts bort på grund av att de gör intrång i värdefulla, skyddsvärda miljöer, gör stort markintrång eller har sämre måluppfyllelse än valt alternativ.

Landskapet i stort är böljande och består av uppodlade dalar och skogsbeklädda höjder. Längs sträckan förekommer stora, höga bergskärningar i direkt anslutning till vägen och skogen står högt över vägbanan på båda sidor om vägen. Stora delar av det aktuella vägrummet upplevs som smalt och omslutet. Siktlinjerna är överlag korta. De planerade åtgärderna ger ett mer överblickbart vägrum samt ger möjlighet till längre utblickar, vilket är positivt för upplevelsen av landskapet.

Det finns forn- och kulturhistoriska lämningar inom och i vägens närområde. De planerade åtgärderna gör intrång i några av dessa. En fornlämning berörs och för denna ska tillstånd enligt kulturmiljölagen sökas.

I direkt anslutning till vägens norra sida ligger sjön Svarten som är ett utpekade Natura 2000-område. Området har pekats ut för sin förekomst av den europeiskt endemiska arten flytsvalting. Arten är rödlistad som starkt hotad, utpekad i Art- och habitatdirektivet samt fridlyst enligt Artskydds-förordningen. I projektet har föreslagen utformning anpassats för att få en låg risk för påverkan på Natura 2000-området med flytsvaltingen. Vägens tvärfall justeras så att vägdragvatten rinner av vägen från sjön och högkapacitetsräcken sätts upp längs med sjön. Trots vidtagna skyddsåtgärder går det inte med säkerhet att säga att flytsvaltingen inte kommer att påverkas negativt under byggskedet. Tillstånd enligt 7 kap 28a§ miljöbalken ska därför sökas.

En naturvärdesinventering har genomförts i området under juni 2020. Totalt pekades nio naturvärdesobjekt ut i inventeringen där sex objekt ligger inom eller nära utredningsområdet. Särskilt

höga naturvärden (naturvärdesklass 2) återfinns i området vid Svarten på södra delen av väg 153. Anläggandet av ett stigningsfält på den aktuella sträckan innebär intrång i flera områden med naturvärden då mark tas i anspråk och skog avverkas. Två vattendrag som omfattas av strandskydd berörs av trumförlängning och omgrävning. Ett av dem omfattas även av generellt biotopskydd. För att minska påverkan ska arbetstiderna kravställas så att arbeten i vattendrag sker vid perioder med lågt flöde. Intrången har minimerats så långt det är möjligt och avverkning ska huvudsakligen ske utanför växtsäsong och fåglarnas häckningsperiod.

Det bedöms bli små negativa konsekvenser för jord- och skogsbruk samt rekreation och friluftsliv. Jord- och skogsbruksmark fragmenteras inte och näringarna bedöms kunna fortsätta även efter byggnation. Det kommer även fortsättningsvis vara möjligt att uppleva sjön Svarten, i övrigt är det inga särskilt utpekade rekreationsområden som berörs.

Vägdikesmassor och jordprover har föroreningshalter under MKM och är i huvudsak kopplade till vägföroreningar. Massorna bedöms ur förorenings synpunkt kunna återanvändas inom projektet. Massor kommer att återanvändas, men det finns ett överskott av jordmassor och bergschakt.

Läsanvisning

Alla kilometerangivelser av typen km o/100 som anges i texten syftar till vägens längdmätning som redovisas på illustrationsplaner i bilaga 2 (101T0501-05).

Nedan följer en kort sammanfattning och beskrivning av vilken information man hittar i respektive kapitel.

Kapitel 1 - Inledning: Beskriver syfte, bakgrund, geografisk omfattning samt de tidigare beslut som tagits och som ligger till grund för arbetet med vägplanen och MKB:n. Här beskrivs också hur vägplan och MKB tas fram enligt Trafikverkets planläggningsprocess samt de lagar, regler och normer som är styrande.

Kapitel 2 - Projektförutsättningar: Beskriver de förutsättningar som är av betydelse för projektet, med undantag för miljöförutsättningar som beskrivs i kapitel 5 (*Miljöförutsättningar, effekter och konsekvenser*).

Kapitel 3 - Beskrivning av projektet och dess genomförande: Beskriver planförslaget och hur byggnationen är tänkt att genomföras samt alternativa lösningar som valts bort. Dessutom redogörs för nollalternativet, vilket är en beskrivning av miljöförhållandenas sannolika utveckling om utbyggnadsförslaget inte genomförs

Kapitel 4 - Metod och avgränsningar: Beskriver hur MKB:n tas fram, vilket område som har utretts, vilka miljöaspekter som bedömts relevanta för projektet samt hur miljökonsekvenser bedöms.

Kapitel 5 - Miljöförutsättningar, effekter och konsekvenser: Detta kapitel beskriver de förutsättningar utifrån miljö som finns inom eller i anslutning till planområdet. Även de anpassningar och skyddsåtgärder som planeras beskrivs. Här redovisas även de effekter och konsekvenser som projektet förväntas medföra under bygg- och driftskede.

Kapitel 6 - Samlad bedömning: Beskriver den samlade bedömningen av de miljökonsekvenser som redovisats i kapitel 5. De lagar, riktlinjer, mål och normer som är av betydelse för MKB:n och utbyggnadsförslaget följs upp.

Kapitel 7 - Samråd: Redovisar de samråd som genomförts med myndigheter, företag, organisationer, markägare och allmänhet.

Kapitel 8 - Fortsatt arbete och uppföljning: Beskriver det fortsatta arbetet och vilken uppföljning som planeras för kommande skeden inklusive byggtiden.

Kapitel 9 - Referenser: Innehåller referenser till underlag som omnämns i denna MKB.

1. Inledning

1.1. Bakgrund och syfte

Väg 153 utgör en viktig förbindelse mellan Varberg och Värnamo, där viktiga destinationer såsom Gekås Ullared och Södra Cell Värö ingår. Väg 153 är även en viktig länk i det regionala vägnätet mellan Småland/de inre delarna av Halland och kusten med väg E6 och Varbergs hamn (som är utpekad som riksintresse). Vägen ingår som en del av det nationella funktionellt prioriterade vägnätet (FPV) och fungerar som en viktig länk för både gods- och långväga personresor.

Väg 153 byggdes för många år sedan med den teknik och standard som gällde då. Några delar har byggts om, men flera sträckor kvarstår. Vägens linjeföring är på flera sträckor kurvig och backig och det förekommer stora variationer i vägens topografi.



Figur 1. Orienteringskarta med väg 153 och planerade stigningsfält.

Vägsträckorna vid Svartenbacken och vid Yttre Hjärtared (Flähult), se Figur 1, orsakar framkomlighetsproblem på grund av motlut. Tung trafik tappar fart och omkörningsmöjligheterna är begränsade. Under vinterhalvåret kan framkomlighetsproblemen förvärras än mer vid halka i så väl motlut som medlut.

I syfte att i första hand förbättra framkomligheten och öka trafiksäkerheten genom att underlätta omkörning planerar Trafikverket att bygga om väg 153 med ett stigningsfält vid Svartenbacken. I projektet ingår också siktförbättring av väg 153 genom kurvan vid sjön Svarten, siktförbättring i och omläggning av korsning med väg 819 samt att utreda behov av åtgärder för skydd mot spill vid olycka och lämplig rening av vägdagvatten i anslutning till sjön Svarten. Några enskilda anslutningar kommer att stängas.

1.2. Tidigare utredningar, beslut och åtgärder

Under år 2017 färdigställdes en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) för väg 153 och väg 154 till och förbi Ullared. Två av målen i åtgärdsvalsstudien var att skapa god tillgänglighet och trafiksäkerhet för personresor och näringslivets transporter. En åtgärd som pekades ut var stigningsfält på platser med lutningar som innebär problem för den tunga trafiken. Under hösten 2021 utreddes horisontalradie i kurva och sida för breddning vid Svartenbacken. Nedan angivna utredningar utgör tidigare framtaget material:

- Naturvärdesinventering, NVI väg 153, Svartenbacken och Yttre Hjärtared 2020.
- Samlad Effektbedömning, SEB väg 153 stigningsfält Svartenbacken och Yttre Hjärtared 2016.
- Utredning för kurvvrättning och val av sida för breddning, väg 153 stigningsfält Svartenbacken och Yttre Hjärtared 2021.
- Arkeologisk utredning. Arkeologi längs väg 153 – arkeologisk utredning längs planerade stigningsfält utmed väg 153 Varbergs och Falkenbergs kommuner, Hallands län.

1.3. Ändamål och projektmål

Trafikverkets övergripande målsättning är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem.

Ändamålet med projektet är att förbättra framkomligheten, och öka trafiksäkerheten. Utrednings- och projekteringsarbetet ska bedrivas rationellt och styras mot att hitta lösningar och utformningar som på ett så optimalt sätt som möjligt möter de projektmål och de anläggnings-specifika krav som satts upp för projektet.

De projektmål som Trafikverket definierat är följande:

- Förebygga olyckor genom att bredda och siktförbättra väg 153.
- Bättre framkomlighet på sträckor med motlut.
- Inga oplanerade trafikstörningar under byggnation.

Dessutom har ett antal anpassade mål för projektet tagits fram under januari 2022 i samband med ett målbildsseminarium som projektet genomförde:

- Skydda den fridlysta och sällsynta arten flytsvalting och Natura 2000-området från påverkan i byggskedet och den färdiga anläggningen.
- Undvika eller minimera intrång i fornlämningar och kulturmiljöer.

- Anpassa breddning av vägen så att den smälter in i det befintliga landskapet, i syfte att bevara det unika natur- och kulturlandskapet inom utredningsområdet.
- Stärka upplevelsen av natur- och kulturlandskapet.
- Ge förutsättningar för utbredning av befintliga artrika vägkanter.
- Ge möjlighet till driftvändplats i korsning med väg 819.

1.4. Transportpolitiska mål

I regeringens beskrivning av de transportpolitiska målen finns 1) övergripande mål, 2) funktionsmål och 3) hänsynsmål.

Det övergripande målet är det mål som transportsystemet ska utvecklas mot och är formulerat enligt följande:

1. ”Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.”

För att uppnå det övergripande målet finns funktionsmålet och hänsynsmålet som är formulerade enligt nedan:

2. ”Funktionsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämförbart, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.”
3. ”Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.”

Utöver dessa finns även ett antal etappmål, däribland att antalet omkomna inom vägtrafiken ska halveras till år 2030. Antalet allvarligt skadade inom respektive trafikslag ska minska med minst 25 % till år 2030.

1.5. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *vägplan* eller *järnvägsplan*, se Figur 2.

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

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

Det sista steget i planläggningsprocessen är att fastställa väg- eller järnvägsplanen. Denna vägplan beräknas vara klar för att fastställas under 2024.



Figur 2. Planläggningsprocessen

1.6. Miljöbedömningens syfte

Syftet med miljöbedömningen är att säkerställa en miljöanpassning av projektet och genom samråd ge de berörda kunskap och möjlighet att påverka projektet. MKB ska därför beskriva vilken påverkan, effekter och miljökonsekvenser som projektet förväntas medföra samt värdera dessa mot nuläget. Alternativa lösningar vad gäller utformning, tekniska lösningar samt val av plats ska beskrivas och motiveras.

Utbyggnadsalternativet jämförs även mot ett troligt nollalternativ, som baseras på nuläget och områdets troliga utveckling utan det planerade stigningsfältet. MKB ska också beskriva vilka anpassningar som gjorts för att minska negativa miljökonsekvenser samt vilka skyddsåtgärder som kommer att vidtas.

Under arbetet med miljöbedömningen utförs analyser och bedömningar av vilka konsekvenser, positiva som negativa, som projektet kommer att innebära. Arbetet med miljöbedömningen är en process som följer projektets gång, och bidrar till att bedöma och jämföra olika lösningar och alternativ under projekteringen. Bedömningen av miljöpåverkan sker i samråd med myndigheter, organisationer och andra berörda.

I MKB:n ska projektets miljöeffekter redovisas. Utredningarna som ligger till underlag för bedömningarna ska vara rimliga utifrån vägplanens innehåll och detaljeringsgrad.

MKB:n utgör ett beslutsunderlag till vägplanen och säkerställer att miljölagstiftningen efterlevs och att projektets negativa miljöpåverkan begränsas. Länsstyrelsen ska godkänna MKB:n innan planen kungörs för granskning.

1.7. Angränsande planering

Vägplan för projekt Väg 153, Stigningsfält Yttre Hjärtared tas fram parallellt med denna vägplan och projekten är planerade att byggas som en entreprenad.

2. Projektförutsättningar

2.1. Förutsättningar i landskapet

Längs väg 153, inom utredningsområdet, omgärdas vägen av uppvuxen skog som står högt över vägbanan på båda sidor om vägen. Planterad gran- och tallskog är de dominerande skogstyperna men det finns även inslag av naturliga bok- och lövskogspartier. Skogen är tät och växer nära vägen. Det finns inslag av berg i dagen och branta bergskärningar i direkt anslutning till vägen. Den kuperade terrängen märks även på några platser med branta slänter ner från vägen mot en lägre liggande skog.

2.2. Skyddade områden

Det finns inga naturreservat eller nationalparker skyddade enligt 7 kap. miljöbalken utmed den aktuella sträckan. Däremot förekommer generellt strandskydd, biotopskydd samt Natura 2000-område utmed sträckan, se vidare nedan (kapitel 2.2.1, 5.4 och 5.5).

2.2.1. Riksintressen

Utredningsområdet ligger inom riksintressen för kommunikation kopplat till flygplatser (Miljöbalken 3 kap. 8§). Riksintresset pekar ut MSA-tytor för både Landvetter flygplats och för Halmstad flygplats. MSA-tytor (Minimum Sector Altitude) är ett område runt flygplatsen med en radie på cirka 55 km där krav på lägsta flyghöjd är satt för flygplanen inför inflygning. Detta för att flygplanen inte ska krocka med höga objekt. Lägsta flyghöjden baseras på det högsta hindret i området plus en buffertzon i höjddled.

I direkt anslutning till vägens norra sida ligger sjön Svarten som är ett utpekat Natura 2000-område (SE0510121). Natura 2000-områden är utpekade som riksintressen enligt 4 kap. miljöbalken som är kopplat till habitatdirektivet. Området omfattar sjöarna Svarten och Kalvsjön samt Lillån/Svartån som länkar samman de två sjöarna. Se beskrivning i kapitel 5.4.

2.3. Markanvändning och kommunala planer

2.3.1. Markanvändning

Utredningsområdet ligger utanför tätbebyggt område. Markanvändning är i huvudsak skogs- och jordbruksmark. I vägens direkta närhet finns inte några bostadshus.

2.3.2. Kommunala planer

Inga kommunala detaljplaner berörs av projektet.

2.4. Byggnadstekniska förutsättningar

2.4.1. Beskrivning av befintlig väganläggning

2.4.1.1. **Funktion och standard**

Väg 153 är en tvåfältsväg. Sträckan ingår i det funktionellt prioriterade vägnätet för godstransporter, långväga personresor, dagliga personresor, kollektivtrafikresor samt ingår i ett strategiskt vägnät för

tyngre transporter med större volymer. Väg 153 är också rekommenderad väg för farligt gods. Skyltad hastighet på den aktuella sträckan är 70 km/h. Utmed sträckan finns en parkeringsficka som också innehåller en väderstation (VViS), se Figur 3. Väg 819 ansluter till väg 153 vid kurva väster om sjön Svarten.



Figur 3. Utredningsområdets västra del med fordon körande österut i bilden. Sjön Svarten syns till vänster i bild och mitt emot sjön finns en parkeringsficka där fordon kan stanna till.

Tabell 1 visar en sammanställning av befintlig anläggning.

Tabell 1. Beskrivning av befintlig anläggning.

Vägnummer	153	819
Typ	Primär länsväg	Övrig länsväg
Högsta tillåtna hastighet	70 km/h / 80km/h	70 km/h
Vägbredd	7,0 m	4,0 m
Bärighet	BK4	BK4

Väg 153, vägvagnsnitt vid Svartenbacken, belades med asfalt i flera omgångar från 1960 och framåt. Total beläggningstjocklek har efter undersökningar konstaterats till cirka 30 centimeter i snitt, dock finns partier med tjocklekar upp emot 50 centimeter. Överlag är den årliga spårdjupstillväxten måttlig, men högre spårdjup förekommer i vissa punkter. Senaste heltäckande belägningsåtgärd gjordes år 2008 och fläckvis år 2012 och 2020. PAH (polycykliska aromatiska kolväten) har konstaterats i de understa belägningslagren.

Vägvagnsnittet vid Svartenbacken avvattnas idag via slänter och öppna diken som dels är gräsbeklädda, dels utgörs av berg i dagen. I den kraftigt lutande terrängen har det tidigare observerats problem vid kraftigt regn. Det har också tidigare (2007) inträffat erosionsskador i slänt och delvis urspolning av väggkropp i sidan av väg 153 vid sjön Svarten, vilket orsakades av höga dagvattenflöden. Väg 153 passerar två bäcktrummor vid sjön Svarten. Ytterligare en trumma korsar vägen i höjd med

parkeringsfickan och avleder främst ytvatten från närliggande område. Väg 153 passerar sjön Svarten i direkt anslutning.

2.4.1.2. Barriärverkan

Trafikens hastighet och flöde medför att vägen blir en barriär för oskyddade trafikanter och djur som vill korsa väg 153. Avsaknaden av separerade gång- och cykelvägar medför också att gående och cyklande har svårt att röra sig längs väg 153.

2.4.2. Trafik

2.4.2.1. Trafikmängder och trafikprognos

De uppmätta trafikflödena, se Tabell 2, har hämtats från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta.

Tabell 2. Trafikflöden på aktuell sträcka samt anslutande vägar. ÅDT = årsdygnstrafik

Mätplats	Mätår	ÅDT	Varav tung trafik
V153 öster om V785	2017	4960	530 (12 %)
V819 norr om V153	2017	140	10 (8 %)

Under år 2021 har nya mätningar på sträckan utförts. Trafikverket har inte sammanställt de enskilda mätningarna till ett nytt värde på ÅDT men de enskilda mätningarna visar på en minskning i trafikmängden. Minskningen beror troligen på pandemin.

De uppmätta trafikflödena har räknats upp till prognosår 2047 med Trafikverkets *Trafikuppräkningsstal för EVA 2017-2040-2060*, gällande från och med 2020-06-15 och redovisas i Tabell 3.

Tabell 3. Trafikflöden uppräknade till prognosår 2047. ÅDT = årsdygnstrafik

Mätplats	ÅDT	Varav tung trafik
V153 öster om V785	6800	890 (13 %)
V819 norr om V153	190	17 (9 %)

2.4.2.2. Kollektivtrafik

Väg 153 är utpekad som Funktionellt prioriterat vägnät för kollektivtrafik.

Busslinje 651 Varberg –Rolfstorp-Ullared trafikerar sträckan med timmestrafik. Hållplats Haksered ligger väster om Svartenbacken vid korsningen med väg 777. Öster om Svartenbacken ligger hållplats Borsthult vid korsningen med väg 787. Det finns inte någon hållplats på den nu aktuella sträckan.

2.4.2.3. Olycksstatistik

Trafikverket har tillhandahållit ett uttag ur databasen STRADA med registrerade olyckor för tioårsperioden 2011-11-03 - 2021-11-03. STRADA är Transportstyrelsens databas över inrapporterade olyckor inom hela vägtransportssystemet. Olycksdatabasen bygger på uppgifter från både polisen och sjukvården. Uttaget omfattar olyckor för både Svartenbacken och Yttre Hjärtared och har avgränsats enligt Figur 4. Avgränsningen på uttaget innebär att även olyckor som inte inträffat där stigningsfälten planeras är med i statistiken.



Figur 4. Bild från databasen STRADA över området med olyckor som kontrollerats.

Under 10-årsperioden har totalt 20 olyckor registrerats av polis och/eller sjukvård. Olyckorna är fördelade enligt nedan:

- Två olyckor utan personskada
- 13 lindriga olyckor (ISS 1 - 3)
- Tre allvarliga olyckor (ISS 9-)
- Två dödsolyckor

Typ av olycka är fördelat enligt följande:

- Fem singelolyckor där den vanligaste orsaken är att föraren tappat kontroll över fordonet och kört ner i diket.
- Fem mötesolyckor där den vanligaste orsaken är att ett av fordonen kommit över i motsatt körfält.
- Fem upphinnande/avsvängande olyckor som bland annat orsakats av att framförvarande bil bromsat för vilt eller för att svänga i korsning.
- En korsandeolycka.
- En olycka med cykel som inte kan relateras till vägutformningen.
- Två olyckor av övrig typ som bland annat berott på vilt.

Sammanfattningsvis går det inte att utläsa att någon av olyckorna orsakats till följd av vägens lutning och/eller långsamtgående tunga fordon vid Svartenbacken.

2.4.3. Befintliga ledningar

En luftburen högspänningsledning korsar väg 153 strax väster om sjön Svarten.

Trafikverket har en väderstation (VViS) på södra sidan av väg 153 i höjd med parkeringsfickan vid sjön Svarten. Stationen är ansluten till elnätet.

Större dagvattentrummor korsar vägen på några ställen. Mindre sidotrummor finns utmed sträckan.

2.4.4. Avvattning

Utredningsområdet ligger inom delavrinningsområdet till sjön Svarten och inom ån Ätråns huvudavrinningsområde. Sjön Svartens nivå regleras via en överfallskonstruktion i Lillån strax öster om utredningsområdet.

Vägen avvattnas idag främst via öppna vägdiken som leder till större korsande vägtrummor. Trummorna genomleder vatten från större bäckar vidare ut till sjön Svarten som är slutlig recipient. Trummorna är på flertalet ställen delvis fyllda med sediment och växtdelar och behöver rensas och erosionssäkras.

Vägen går i vissa partier genom kraftiga bergskärningar. Vägens diken avleder stora mängder ytvatten från intilliggande högre terräng. Vägdikena bedöms ha bristande kapacitet och erosionskador har identifierats på flertalet platser, speciellt där vägen har kraftigt längsfall.

På några ställen är sidotrummorna underdimensionerade och dämmande med dikeskador som följd.

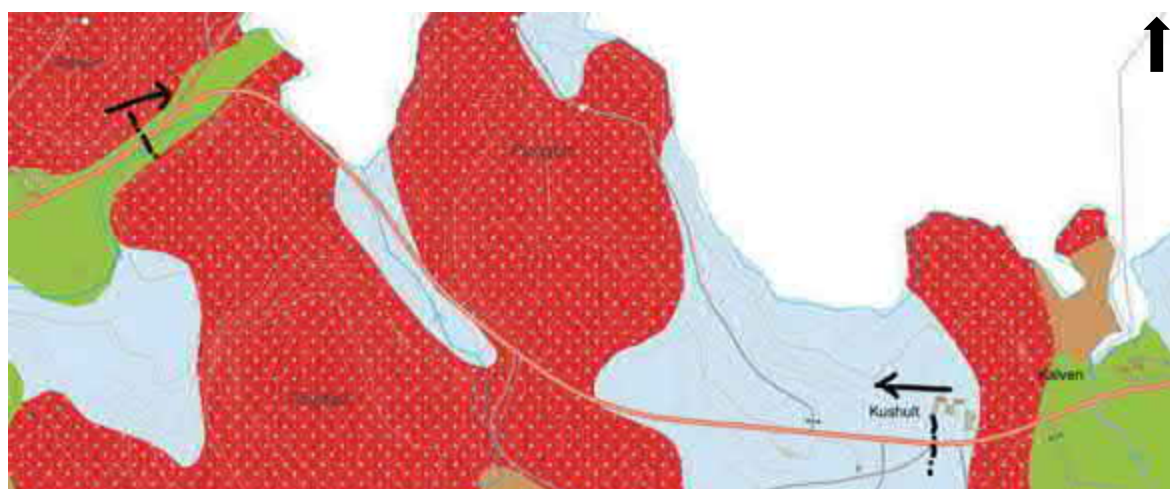
På sträckor där väg 153 övergår från skärning till bank, avleds dagvattnet över vägslänten och ut i omgivande terräng.

Mindre skogsbäckar ansluter till vägens diken för vidare avledning mot korsande trumma eller ut till omgivande terräng längre nedströms utmed vägen.

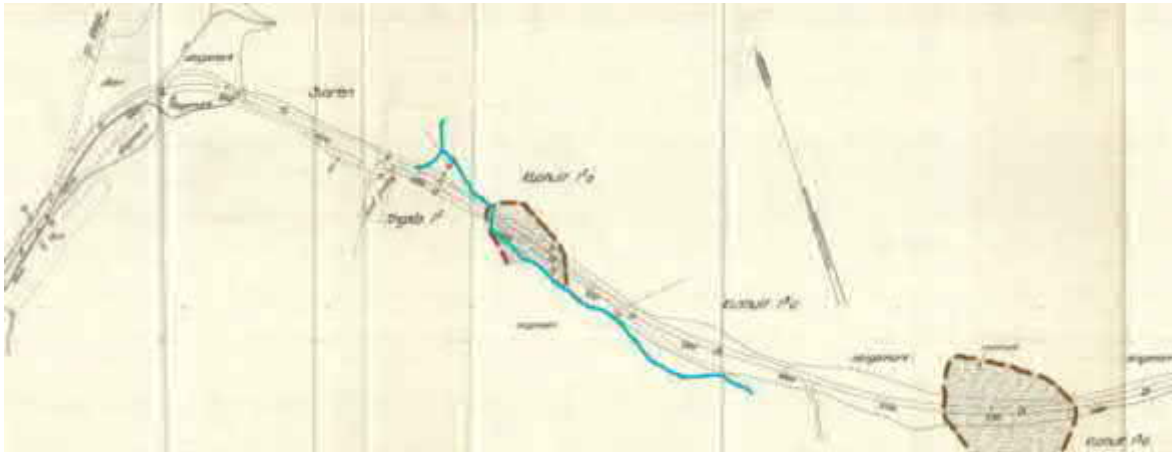
Avvattningen av parkeringsfickan vid sjön Svarten fungerar bristfälligt, då dike saknas på södra sidan.

2.4.5. Geoteknik

Geologin domineras av fasta jordlager av morän och ytligt berg. I norr förekommer ett kort avsnitt med isälvsmaterial av sand och grus. Vägen går över en mossmark på höjden centralt på sträckan. Mosspartiet bedöms vara cirka 100 meter långt där djupet centralt på sträckan är fyra meter under vägprofilen. Marklösenkartan från 1954 indikerar även organisk förekomst kring trumman som går under vägen i nedre delen av stigningen (cirka km 0/750). Inom denna del har, i nu utförd undersökning, lokalt cirka 0,4 meter gyttja påträffats i nivå kring befintlig dikesbotten. Se Figur 5- Figur 7.



Figur 5. Utdrag ur jordartskartan. Teckenförklaring: rött/blåprickat: Tunt moränlager på berg, ljusblått: morän, grönt: isälvsmaterial (grönt) Källa: www.sgu.se



Figur 6. Utdrag marklösenkarta 1954. Mossmarker markerade med brunstreckad linje. Vattendrag/bäck markerad med blå linje. Mossmarker framgår inte av jordartskarta (föregående figur).



Figur 7. Utdrag profilritning 1950. Den östra mossen enligt marklösenkartan (omkring km 9/500 enligt längdmätning 1950). Den västra mossmarken enligt marklösenkartan finns inte redovisad i profilritningen.

Vägen går på bank inom stigningen i väster. Inom övre delen av stigningsfältet förekommer bank och bankslänt mot söder. Inom stor del av stigningsavsnittet är vägen utförd med bank av siltig, grusig sand. Även sten och block förekommer i fyllningen. Slänterna är bitvis branta med lutningar uppemot 1:1,5. I stabilitetsutredning, utförd av Ramböll 2013, bedömdes stabiliteten vara god. Erosionsskador inträffade 2007 i slänten strax öster om trumman som korsar under vägen, i nedre delen av stigningen (cirka km 0/750). Skadorna bedömdes bero på dagvattenströmning från väg och ut över slänt. Skadan i slänten har lagats med fyllning av bergkrossmaterial, se Figur 8.



Figur 8. Lagad erosionsskada (Vägverket Konsult, 2007)

2.4.6. Bergteknik

Enligt Sveriges geologiska undersökning (SGU) domineras utredningsområdet av granitisk gnejs. Längs sträckan förekommer flera bergskärningar på vardera sida om befintlig väg. Dokumentation (exempelvis protokoll från besiktning och skrotningsåtgärder) saknas. Åtminstone en skärning är förstärkt sedan tidigare med både nät och bult. Figur 9 visar tydliga glidplan som stupar mot vägen och att bergutfall har skett.



Figur 9. Bergskärning i övre delen av stigningsfältet.

3. Projektet och dess genomförande

3.1. Val av lokalisering

I arbetet med vägplanen har ingen annan lokalisering studerats eftersom åtgärderna vidtas på befintlig väg. Aktuellt förslag innebär att väg 153 byggs om och breddas, i sitt nuvarande läge, med ett körfält (stigningsfält) för omkörning i uppførsbacken. Detta är i linje med Trafikverkets inriktning och rekommendationer i Åtgärdsvalsstudie, väg 153 och väg 154 till och förbi Ullared.

3.2. Val av utformning

Utöver bristerna kopplat till den branta stigningen i Svartenbacken konstaterade Trafikverket även brister i väggeometrin avseende en kurva på väg 153 alldeles väster om sjön Svarten. Kurvradien uppfyller inte dagens krav på utformning och sikten är dålig till följd av höga branta slänter tätt inpå vägen i innerkurvan. Förslag på åtgärder för att förbättra trafiksäkerheten på detta avsnitt har arbetats in i vägplanen.

Väg 819 ansluter idag mot väg 153 i en ogynnsam vinkel vilket skapar trafiksäkerhetsproblem. Inom ramen för arbetet med vägplanen har förslag på åtgärd tagits fram vilken arbetats in i vägplanen.

Arbetet med vägplanen inleddes med en utredning. Utredningen syftade till att hitta en inriktning med en väl motiverad utformning för det fortsatta arbetet med vägplanen. I utredningen studerades alternativa utformningar avseende stigningsfältets utformning, kurvans utformning och hur väg 819 ska anslutas mot väg 153.

I utredningen studerades stigningsfältets utformning med avseende på huvudsaklig breddning på vägens norra sida alternativt huvudsaklig breddning på vägen södra sida. Kurvans utformning studerades med avseende på att behålla nuvarande kurvradie och vidta åtgärder för att förbättra sikten, alternativt öka kurvans radie för att uppfylla dagens krav på utformning. Väg 819 studerades med avseende på att göra anslutningen i en mer rät vinkel mot väg 153.

Vid jämförelse av de olika alternativen avseende åtgärder för att förbättra trafiksäkerheten i den skarpa kurvan väster om sjön Svarten gjordes bedömningen att alternativen var likvärdiga med avseende på trafiksäkerhet, framkomlighet, byggbarhet och arbetsmiljö. Utifrån övriga aspekter såsom gestaltning, masshantering, avvattnings, markintrång, risk/säkerhet, klimat och kulturmiljö bedömdes alternativet med befintlig kurvradie som fördelaktigt. Sammantaget bedömdes alternativet med befintlig kurvradie som fördelaktigast varför detta alternativ valdes.

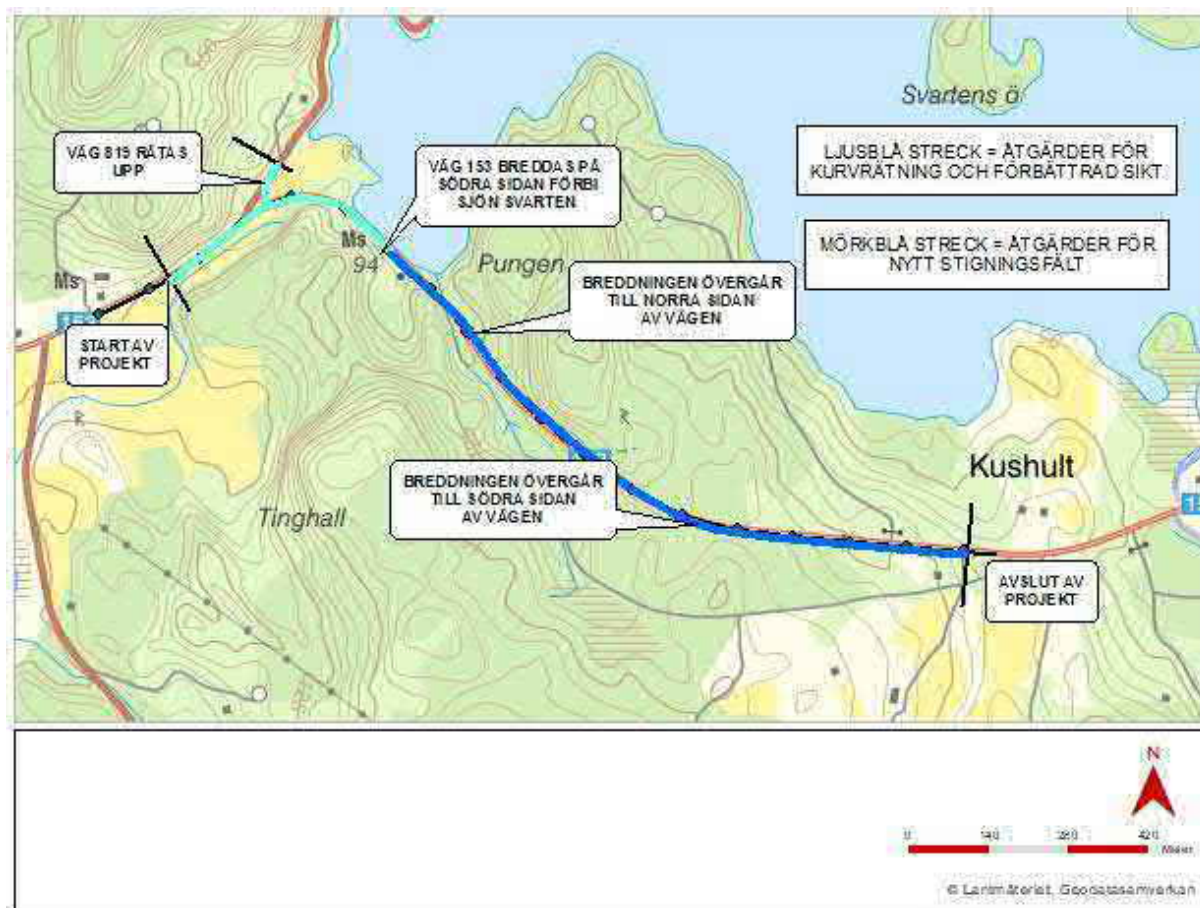
Vid utvärdering av de alternativa förslagen avseende utformning av stigningsfältet som gjordes i utredningen bedömdes att förslagen var likvärdiga avseende trafiksäkerhet, framkomlighet och byggbarhet och arbetsmiljö. Alternativet med breddning på norra sidan bedömdes som fördelaktigt med avseende på gestaltning, natur- och vattenmiljö, risk och säkerhet samt avvattnings. Sammantaget övervägde fördelarna för alternativet med huvudsaklig breddning på norra sidan varför detta alternativ valdes.

Vid den fortsatta detaljutformningen utifrån utredningens rekommendationer konstaterades att stigningsfältet måste starta i höjd med befintlig parkeringsficka mittför sjön Svarten för att skapa en ändamålsenlig utformning, vilket är en skillnad jämfört med förslaget i utredningen där stigningsfältet startade längre upp i backen. Utformningen med en tidigare start av stigningsfältet innebär att breddningen behöver inledas på södra sidan om väg 153 på en sträcka av cirka 200 meter för att undvika utfyllnad i sjön, vilket skiljer sig från utredningens förslag där ingen breddning föreslogs på

södra sidan. För att avslutningen av stigningsfältet ska ske med en god linjeföring behöver vägen breddas på den södra sidan på ett avsnitt av cirka 350 meter, vilket även det är en ändring jämfört med den tidiga utredningen.

3.2.1. Vägutformning

En sammanställning av åtgärderna redovisas i Figur 10.



Figur 10. Föreslagna vägåtgärder.

Stigningsfält

Den aktuella åtgärden innebär att väg 153 förses med ett stigningsfält vid Svartenbacken genom att vägen breddas med ett körfält så att två körfält erhålls för trafiken som rör sig uppför den branta lutningen och ett körfält erhålls för trafiken som färdas nedför i motsatt körriktning. Uppför den branta lutningen kan omkörning ske i ett eget separat körfält. Förslaget är att tung trafik som färdas upp för det branta motlutet förbjuds att göra omkörningar, även för fordon som färdas nedför i motsatt körriktning föreslås omkörningsförbud.

Förslaget innebär att vägen breddas med ca 5 meter. Breddningen inleds på vägens södra sidan för att sedan växla till den norra sidan. Stigningsfältet avslutas sedan med en breddning på vägens södra sida, se illustrationsplaner i bilaga 2. Stigningsfältet inleds i sektion km 0/595—0/730 och är fullt utvecklat mellan sektion km 0/730—1/495 (765 meter). Avslutning av stigningsfältet sker vid en övergång från två till ett körfält, vilket innebär att fullt utvecklad breddning sträcker sig fram till km 1/495.

Typsektion med körfältsindelning framgår av Figur 11. Omkörningsfältet avslutas i sektion km 1/645 och är helt tillbaka i befintlig sektion 1/780. Åtgärderna framgår schematiskt i Figur 10.



Figur 11. Föreslagen typsektion med körfältsindelning för stigningsfält.



Figur 12. Urklipp från vägmodell vid bergskärning, körfältsindelning för stigningsfält.

Korsningen väg 153/819

Korsningspunkten mellan väg 153 och 819 kommer flyttas. Syftet med att flytta korsningen är att ansluta väg 819 vinkelrätt mot väg 153 för att förbättra sikten i korsningen och således även trafiksäkerheten. Korsningstypen behålls som idag.

Kurvan vid sjön Svarten

Kurvan åtgärdas för att öka trafiksäkerheten. Vägen breddas och respektive körfält ges bredden 3,75 meter i respektive riktning och vägrenen görs 0,75 meter bred. Vägen förskjuts något norrut jämfört med idag för att skapa en mjukare och mer ändamålsenlig linjeföring vid kurvans in- och utgångar. Motivet till denna utformning är att minska risken för att fordon inkräktar på motriktad körriktning. I innerkurvan schaktas den branta slänten ur för att skapa bättre sikt för trafikanterna.

Övriga åtgärder

Längs vissa delar av sträckan saknas det idag uppsatta sidoräcken där sidoområdet inte uppfyller kraven på hinder i säkerhetszon enligt Trafikverkets regelverk, VGU. Detta kommer att åtgärdas och på dessa sträckor kommer det kompletteras med nya räcken.

På den delen innan stigningsfältet är inlett passerar väg 153 sjön Svarten. För att ytterligare säkerställa att fordon vid olyckor inte åker av vägen kompletteras den delen av sträckan med räcken som har en högre kapacitet att motstå påkörningar. Tvärlutningen på vägen justeras också så att ytligt vägdagvatten förhindras att direkt rinna ner i sjön. Körfälten ges bredden 3,25 meter och vägrenen görs 0,75 meter bred. Utklipp från vägmodellen finns i Figur 13



Figur 13. Utklipp från vägmodell vid sjön Svarten, körfältsindelning för Svartenkurvan.

Sidoområdet föreslås ha en lutning på maximalt 1:3 om räcken saknas. I projektet har en översyn av befintligt sidoområde gjorts på den del som inte breddas, där en del av slänterna har varit för branta och/eller säkerhetszonen för smal. Säkerhetszonen ingår i vägområdet och är det område mätt från väggkanten och utåt som ska vara fritt från oeftergivliga fasta hinder. Grundmåtten för säkerhetszonen vid breddning av befintlig väg med en trafiksituation ÅDT = 4000 - 8000 fordon vid 80 km/h är ≥ 7 meter. Säkerhetszonen kommer att rensas från fasta oeftergivliga hinder.

Vid inledningen i väster är vägen idag nästan plan vilket innebär en trafiksäkerhetsrisk då vatten kan bli stående på vägytan. Vägen föreslås på detta avsnitt justeras något i höjddled för att förbättra förutsättningarna för att vatten ska kunna rinna av från vägbanan. Körfälten gör 3,25 meter och vägrenen görs 0,75 meter bred.

3.2.2. Avvattning

Avvattning av vägen utformas likt nuvarande metod, det vill säga med ytlig avrinning till öppna vägdiken eller ut över vägslänt till omgivande terräng. Dikena på västra halvan av sträckan leder vattnet till större korsande trummor och därefter ut i bäckar eller diken med slutligt utlopp i sjön Svarten. På den östra halvan av sträckan leds vatten i huvudsak ut över vägslänten till omgivande terräng.

Vägdiket fördjupas och erosionssäkras på den sida som breddas. Dikesbotten anläggs 30 centimeter under vägens terrassnivå för att säkerställa dess dränering. Korsande trummorna förlängs cirka 2–7 meter.

Vägens breddning i Svartenbacken innebär att vägens slänt förskjuts längre ut i terrängen på den södra sidan på ett avsnitt om cirka 200 meter. Detta påverkar den bäck som rinner utmed släntfoten på en sträcka om cirka 140 meter och som då måste grävas om i ett nytt läge, cirka fem meter längre söderut. På sträckan utmed sjön Svarten ändras vägens tvärfall, så att inget vägdagvatten leds direkt ut i sjön.

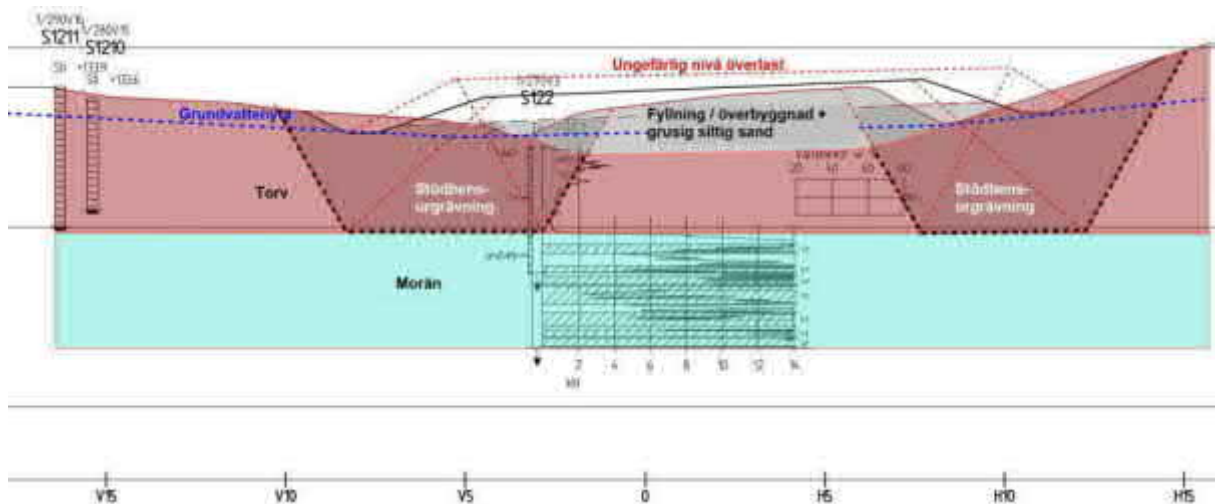
3.2.3. Geoteknik och berg

3.2.3.1. Geoteknik

Geologin domineras av fasta jordlager av morän och i norr av isälvsmaterial. Ytligt berg är förekommande på flera håll.

Sämre grundförhållanden förekommer mot slutet av sträckan där vägen går över en mossmark. Mosspartiet bedöms sträcka sig från km cirka 1/250 till 1/350 där torvjordar förekommer ner till cirka fyra meters djup under profilmån inom den centrala delen. Den nya vägen innebär en breddning och en viss profilhöjning jämfört med befintlig väg. Geotekniska åtgärder kommer att behövas, vilket kan vara urgrävning och/eller förbelastning/överlast. Ett alternativ är att utföra stödbensurgrävningar för breddningarna i kombination med en överlast för vägen, se Figur 14. Stödbensurgrävning utförs först längs sida med den största breddningen.

Grundvattenytan ligger ytligt och urgrävning och fyllning behöver göras under vatten, det vill säga utan grundvattensänkning. Åtgärden bedöms inte att leda till någon påverkan på grundvattennivåerna i området. Inte heller bedöms naturvärden och sumpskog i området påverkas negativt. Grov sprängsten används till fyllning. Arbeten utförs med successiv schakt och återfyllning. Under tiden för urgrävningar ska trafik kunna passera med ett körfält. Överlasten utförs så den kan trafikeras med två körfält under liggstiden som kan behöva vara cirka 6 - 9 månader. Urgrävningsåtgärder rekommenderas att utföras tidigt i projektet så det finns utrymme för liggstid. Åtgärden kan kombineras med viss avlastning med lättklinker och/eller användande geonät för att minimera och jämna ut sättningar.



Figur 14. Tvärsnitt. Geotekniska åtgärder med stödbensurgrävning och överlast vid km 1/270.

3.2.3.2. Berg

Berggrunden i undersökningsområdet utgörs av en granitisk gnejs (enligt SGU (2022) granitoid till granitoid-syenitoid migmatiserad gnejs).

Strax före kurvan till stigningsfältet vid Svartenbacken (km 0/230 - 0/290) finns en rasslänt på vänster sida om vägen med mycket block i terrängen från ovanliggande bergskärning. I kurvan (km 0/425 - 0/475) gör bergmassans uppsprickning att det finns risk för både plan- och kilbrott. Vid bergskärningen högre upp i stigningsfältet (km 1/115 – 1/220) råder hög risk för plan- och kilbrott på både norra och södra sidan om vägen. Utfall har skett längs glidplanen i befintliga skärningar. Dessa risker gäller även för övriga skärningar i området för Svartenbackens stigningsfält med liknande orientering och lutning.

Bergskärningar över två meter är designade för att utföras med lutning 5:1. Bergskärningar lägre än två meter planeras att läggas med samma lutning som intilliggande jordslänter, alternativt 1:2. Bergförstärkande åtgärder kommer behövas i form av både förförstärkning och permanentförstärkning för att uppnå planerad utformning för skärningarna över två meter. Det bedöms inte föreligga behov av bergförstärkande åtgärder för de bergskärningar som understiger två meter.

3.2.4. Enskilda vägar

Det planeras inte byggas några nya enskilda vägar i projektet. I samråd med markägare kommer några befintliga anslutningar till enskilda vägar att stängas. De anslutningar som föreslås stängas ligger vid km 0/220 norr om väg 153, vid km 0/310 söder om väg 153, vid stigningsfältets södra sida vid km 0/770, 1/120 samt 1/355.

Det finns även en anslutning precis efter befintlig korsning på väg 819 som föreslås att flyttas längre in på väg 819 i och med att korsningen byggs om. Vid km 0/470, norr om väg 153, kommer åtkomsten till den grusade uppställningsytan stängas på grund av uppsättning av högkapacitetsräcken som skydd vid sjön Svarten. I samråd med markägaren diskuteras möjligheterna med en ny enskild anslutning från väg 819 för att ta sig till detta skifte.

I samråd med markägare förs en diskussion om möjlighet till åtkomst till skogsskiftet söder om väg 153 från parkeringsfickan (km 0/580-0/660).

3.3. Beskrivning av byggskedet

Under byggtiden kommer arbeten, såsom förlängning av vägtrummor, breddning av vägen, sprängningsarbeten, uppsättning av räcken, asfalteringsarbeten och väglinjemålning utföras i direkt anslutning till passerande fordonstrafik. Arbetet kommer att pågå i cirka 20 månader och planeras genomföras i gemensam entreprenad som utbyggnad av stigningsfält för vägplan Yttre Hjärtared. De fordon som kommer att finnas inom arbetsområdet är främst grävmaskiner, hjullastare, maskiner för bergborrning, skogsmaskiner för avverkning och lastbilar. En etableringsyta för kontorsbodar med parkeringsmöjligheter kommer att anläggas söder om väg 153 i höjd med km 1/750. Arbeta med förlängning av trummor och dikesomgrävningar innebär att arbete måste utföras i strömmande vatten. Skyddsåtgärder redovisas i kapitel 5.

Trafiken på väg 153 kommer att påverkas i betydande grad av anläggningsarbetet. Möjligheten att leda om trafiken på annat vägnät har undersökts, men att leda om trafiken har inte bedömts som en rimlig åtgärd eftersom det innebär långa omvägar, alternativt hög trafikbelastning på kringliggande mindre vägar. Vägen kommer under hela byggtiden vara öppen för allmän trafik. Under byggtiden regleras trafiken på sträckor upp till 750 meter i taget förbi arbetsplatsen. Minst ett körfält kommer vara öppet för trafik, minsta körfältsbredd kommer vara 3,25 meter. Vid sprängning invid väg 153 får vägen stängas av helt och trafiken stoppas. Sprängningsarbeten får endast utföras vardag mellan kl. 10:00 och kl. 14:00.

3.4. Masshantering

Arbetet med masshantering utgår ifrån hushållnings- och kretsloppsprincipen samt miljö kvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan. Det övergripande syftet är att optimera projektets masshantering. Utförda fältundersökningar och inventeringar inom samtliga relevanta teknik- och miljöområden ligger till grund för arbetet.

I detta ombyggnadsprojekt kommer det utföras både schakt av jordmassor och en stor del sprängningsarbeten av berg. Detta kommer att generera massor som är lämpliga att användas som fyllnadsmaterial. Det är också möjligt, om bergmaterialet håller rätt kvalitet, att krossa detta och använda till vägens uppbyggnad. Massor som schaktas bort från den befintliga vägkroppen kan även de återanvändas där vägen breddas. Så mycket som möjligt av massorna kommer återanvändas, men ett massöverskott kommer att uppstå, både av jordmassor och bergschaktmassor.

3.5. Bortvalda alternativ

De alternativ som valts bort har bedömts ha fler/större nackdelar och negativ påverkan på olika aspekter. Alternativen beskrivs nedan.

3.5.1. Större kurvradie

Kurvan utförs med horisontalradie 200 meter i nytt läge och siktschakt för stoppsikt utförs för väg 153. Detta innebär ett mycket stort intrång i terrängen på södra sidan om väg 153 samt i berget på södra sidan. Väg 819 rätas upp och får en ny anslutning till väg 153 som klarar sikt i korsning.

Alternativet medför förbättrad trafiksäkerhet, men påverkar gestaltning, natur- och kulturmiljö negativt samt ger ett stort intrång i berget vilket medför betydande bergschakt och höga, långa skärningar. Alternativet innebär ett betydande markanspråk.

Alternativet har valts bort då det medför negativa konsekvenser för flera olika aspekter samt har sämre måluppfyllelse än det valda alternativet med att behålla befintlig kurvradie.

3.5.2. Breddning enbart södra sidan av väg 153

Breddningen för stigningsfältet görs på södra sidan av väg 153. Stigningsfältets utveckling påbörjas i sektion cirka 0/640 och avvecklas i sektion cirka 1/600.

Alternativet innebär en positiv påverkan på trafiksäkerheten, men befintliga in- och utfarter för skogsvägar kan komma i konflikt med utbyggt stigningsfält. Vidare påverkas utpekade natur- och kulturmiljövärden negativt.

Alternativet har valts bort då det medför negativa konsekvenser för flera olika aspekter samt har sämre måluppfyllelse än det valda alternativet. Genom att i största mån förlägga breddningen till norra sidan om väg 153 minskas intrånget i områden med höga naturvärden.

3.5.3. Driftvändplats

Vid korsning väg 153/819 har det tidigare utretts ett läge för en driftvändplats. Denna har utgått från projektet enligt besked från Trafikverket, eftersom detta behov kan lösas på annat sätt samtidigt som driftvändplatsen var väldigt utrymmeskrävande.

4. Metod och avgränsningar

4.1. Miljösäkring av projektet

Som stöd i arbetet med miljösäkring används Trafikverkets mall ”Miljösäkring plan och bygg” för att dokumentera och följa upp alla identifierade miljövärden som kommer att, eller riskerar att, påverkas av projektet.

Projektet arbetar aktivt och systematiskt med miljösäkring av projektet. Miljöbedömningen är en del av miljösäkringsarbetet i planskedet. Planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått redovisas i MKB:n, inklusive skyddsåtgärder som fastställs genom planen. Syftet med miljösäkringen är att säkerställa att miljövärden inte glöms bort mellan de olika skedena utan följer med från planskede till bygghandling och byggskede. Miljösäkringen följer därmed projektet under alla faser och avslutas först när byggskedet är genomfört.

4.2. Avgränsning av miljöbedömningen

I ett tidigt skede av processen sätts ramarna för miljöbedömningen. Detta innebär att det behöver ske ett urval av vilka aspekter som är relevanta för projektet, det vill säga en avgränsning av miljöbedömningens innehåll. Miljöbedömningen behöver även avgränsas geografiskt, dels utifrån planområdet, dels utifrån påverkan och effekter som kan förväntas inom ett större område. En avgränsning i tid är också relevant för miljöbedömningen, dels för att bedöma miljöpåverkan på kort, medel och lång sikt, dels för att beskriva ett nollalternativ.

Inför arbetet med miljöbedömning och framtagande av MKB ska samråd genomföras. Länsstyrelsen ska i samrådet verka för att MKB:n får den omfattning och detaljeringsgrad som behövs för planens prövning enligt 14b§ väglagen.

4.3. Geografisk avgränsning

I arbetet med miljöbedömningen har ett utredningsområde identifierats, vilken utgörs av den yta som bedöms bli berört av byggnationen, exempelvis för breddning av vägområde och arbetsområde. Utredningsområdet framgår av Figur 15.

Förutom utredningsområde används begreppet influensområde, som utgörs av det område som kan påverkas indirekt av föreslagna åtgärder. Influensområde används vid bedömning av miljöeffekter och konsekvenser. Influensområdet kan se olika ut beroende på vilken miljöaspekt som analyseras. Effekter på naturmiljön sträcker sig ofta utanför det område som avgränsats som utredningsområde. Buller och utsläpp till luft når ofta långt från utredningsområdet och kräver därför ett stort influensområde för att bedöma konsekvenserna av projektet. Detsamma gäller för vattenmiljöer, där det kan finnas en känslig recipient långt nedströms.



Figur 15. Utredningsområde för väg 153, Svartenbacken.

I denna handling presenteras en bedömning av vilka effekter och konsekvenser för miljön som kan förväntas av projektet med avseende på dess omfattning, betydelse och komplexitet, samt vilken varaktighet och reversibilitet som förväntas av eventuella negativa effekter som uppstår som följd av den planerade åtgärden.

I denna miljöbedömning jämförs projektet mot ett nollalternativ, vilket innebär ett scenario utan att projektet genomförs.

4.4. Avgränsning i sak

Omfattningen av informationen som tas upp i miljöbedömningen ska vara rimlig med hänsyn till det innehåll och den detaljeringsgrad som valts i vägplanen. Detta innebär att de miljöaspekter som bedöms vara relevanta för projektet ska utredas samtidigt som eventuella aspekter som inte påverkas tidigt kan avskrivas. På detta sätt kan både tid och resurser nyttjas på ett effektivt sätt.

Avgränsningen av miljöbedömningen och miljökonsekvensbeskrivningens innehåll är en process som inleds med ett brett perspektiv. När relevanta områden identifierats kan fokus läggas på de miljöaspekter där påverkan och effekter blir som mest betydande. I vissa fall kan omfattningen av miljöaspekter helt ändras eller avskrivas om de inte bedöms bli påverkade av vägplanen. De miljöaspekter som redovisas i denna MKB samt motiv till vald avgränsning, redovisas i Tabell 4.

Tabell 4. Redovisning av miljöaspekter enligt 6 kapitlet miljöbalken och motiv till avgränsning av denna MKB.

Miljöaspekter i 6 kap 2§ miljöbalken	Behandlas Ja/nej	Motiv till avgränsning	Rubrik i MKB
Befolkning och människors hälsa	Ja	Mark tas i anspråk. Buller kan påverka under bygg- och driftskede.	Miljöbelastning
Skyddade djur och växter	Ja	Naturmiljö tas i anspråk eller påverkas under byggtiden.	Natur- och vattenmiljö Natura 2000
Biologisk mångfald	Ja	Naturmiljö tas i anspråk eller påverkas under byggtiden.	Natur- och vattenmiljö Natura 2000
Mark, jord	Ja	Mark tas i anspråk. Förorenade massor behöver hanteras.	Naturresurser Förorenade områden
Vatten	Ja	Sjön Svarten ligger intill väg 153. Dag- och länshållningsvatten kommer att hanteras inom projektet.	Natur- och vattenmiljö Natura 2000 Naturresurser
Luft	Nej	I området är det idag inte något problem med luftföroreningar. Projektet bedöms inte innebära några förändringar som påverkar luftföroreningar. Miljöaspekten kommer inte utredas vidare.	
Klimat	Ja	Byggprocesser kopplat till infrastruktur står för en betydande del av Sveriges klimatpåverkan.	Klimatpåverkan och klimatanpassning
Landskap	Ja	Upplevelsen av landskapet berörs av projektet.	Upplevelsen av landskapet
Bebyggelse	Ja	Bebyggelse berörs av projektet.	Upplevelsen av landskapet. Kulturmiljö Miljöbelastning
Kulturmiljö	Ja	Kulturmiljöer och fornlämningar berörs av projektet.	Kulturmiljö
Hushållning med mark, vatten och fysisk miljö	Ja	Projektet har ett ansvar att hushålla med naturresurser, mark och vatten	Naturresurser Riksintressen
Hushållning med material, råvaror, energi	Ja	Projektet har ett ansvar att hushålla med material, råvaror och energi	Samlad bedömning

4.5. Tid

Projektets avgränsningar i tid är att vägplanen förväntas bli fastställd och därefter vinna laga kraft under 2024. När vägplanen är fastställd och har vunnit laga kraft kommer projektet att ta fram bygghandlingar för att sedan handla upp en entreprenör med planerad byggstart 2025/2026. Ombyggnaden beräknas vara klar 2027.

För beräkning av framtida trafiksituation och som dimensioneringsförutsättning har prognosår 2047 valts.

4.6. Metod

Arbetet med miljöbedömningen är en process som följer planeringen av och det löpande projekteringsarbetet. Till hjälp för de beslut som behöver fattas gällande anläggningens utformning ligger de underlag och konsekvensbedömningar som tas fram under det löpande utredningsarbetet. Trafikverket har inför och löpande under planarbetet säkerställt att denna MKB har tagits fram med den sakkunskap som krävs enligt 15§ miljöbedömningsförordningen, se Bilaga 1.

I miljöbedömningen redovisas även åtgärder som diskuterats men valts bort. Projektets påverkan, effekter och konsekvenser beskrivs för respektive miljöaspekt som bedöms beröras av projektet och jämförs mot ett nollalternativ. Skyddsåtgärder som krävs för att minska negativa effekter på miljön under bygg- eller driftskedet formuleras och arbetas in i miljöbedömningen. Krav som är aktuella i byggskedet eller i vid framtida underhållsarbeten regleras genom kontrakt med entreprenör.

De åtgärder som redovisas för respektive miljöaspekt har delats upp i två kategorier, anpassningsåtgärder samt skyddsåtgärder. Anpassningsåtgärder är sådana åtgärder som redan genomförts vid projekteringsarbetet. Detta handlar exempelvis om placering av anläggningsdelar för att minska markanspråk eller optimering av funktioner kopplat till anläggningen.

Skyddsåtgärder är åtgärder som avser att begränsa negativa effekter. Dessa kan verka förebyggande eller enbart begränsa de negativa effekter som kan uppstå.

4.6.1. Påverkan, effekt och konsekvens

I miljöbedömningen brukar man tala om påverkan, effekt och konsekvens. Med påverkan avses den fysiska förändringen eller det intrång som en verksamhet medför.

Effekt är en förändring av miljön som påverkan förväntas medföra, exempelvis på grund av markanspråk eller förändrad bullersituation. Effekter delas upp i direkta, indirekta och kumulativa effekter, där en direkt effekt avser den förändring av miljön som den fysiska förändringen ger upphov till. Exempel kan vara ökade bullernivåer, utsläpp till mark, vatten eller luft, minskade livsmiljöer för en viss art eller en förändrad landskapsbild. De direkta effekterna som förväntas bedöms på en skala, se avsnitt 4.6.2 *Bedömningsgrunder*.

Indirekta effekter är effekter som uppstår som en följd av de direkta effekterna och kan till exempel handla om ytterligare exploatering som blir aktuella som en följd av det aktuella projektet. Om man exempelvis etablerar en industriverksamhet på en plats som tidigare varit oexploaterad, så kan det bli attraktivt för andra verksamheter att etablera sig i samma område. Detta eftersom det redan finns tillstånd för en verksamhet och då platsen redan har bedömts vara lämplig.

Kumulativa effekter kan vara den samlade effekten från flera verksamheter som tillsammans medför att riktvärden eller miljö kvalitetsnormer överskrids, eller ger en större, sammantagen påverkan på miljövärden än den enskilda verksamheten ensam medför. Kumulativa effekter beskrivs i kapitel 5.11.

Konsekvens är den verkan som de bedömda effekterna förväntas medföra på en miljöaspekt.

Konsekvensen bedöms också utifrån en regional skala, alltså om konsekvensen bedöms bli på en lokal, regional eller nationell nivå.

4.6.2. Bedömningsgrunder

För att uppskatta hur stor påverkan blir på de miljöaspekter som utretts har en bedömningsmatris använts, se Tabell 5. Konsekvensen för respektive miljöaspekt har bedömts inom intervallet små till stora och är en sammanvägning av miljöaspektens värde inom planområdet samt den effekt som

projekten bedöms få. Bedömningsgrunderna för värde och effekt beskrivs under respektive miljöaspekt i kapitel 5 *Miljöförutsättningar, effekter och konsekvenser*.

Bedömningsmatrisen har använts för miljöaspekterna landskap, kulturmiljö, natur- och vattenmiljö, naturresurser samt rekreation och friluftsliv. Däremot har matrisen inte använts vid bedömningen av riksintressen, Natura 2000 och miljö kvalitetsnormer, där förbud och behov av tillståndsprövning styrs av gällande lagstiftning. Matrisen har heller inte använts för markmiljö och buller där det istället förekommer riktvärden att förhålla sig till.

Tabell 5. Bedömningsmatris

Intressets värde/känslighet	Effekt			
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Positiv effekt
Högt värde	Stor konsekvens	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	
Måttligt värde	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	
Lågt värde	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	Liten konsekvens	

4.6.3. Nollalternativ

Att identifiera, beskriva och bedöma rimliga alternativ är en central del av miljöbedömningen. För att kunna bedöma påverkan på relevanta miljöaspekter jämförs den framtida situationen, med fullt utbyggd anläggning, mot nuläget. Nuläget jämförs även mot ett nollalternativ. Syftet med nollalternativet är att beskriva ett framtida scenario utan planerad anläggning. I kapitel 6 miljöbalken, anges att en miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling vid ett bestämt referensår om planen inte skulle genomföras. Detta framskrivna nuläge, eller så kallade nollalternativ, ska sedan ställas mot övriga alternativ som tas fram. Beskrivningen av nollalternativet utgår ifrån väl förankrade planer så som fastställda detaljplaner, järnvägs- eller vägplaner. I detta projekt används år 2047 som referensår.

Nollalternativet innebär i detta fall att väg 153, vid prognosåret (referensåret), kommer att ha samma utformning och standard som idag. Det innebär också att inga av de skyddsåtgärder som föreslås i detta projekt för att skydda sjön Svarten kommer att byggas. Trafikbelastningen för prognosåret beräknas öka i samma omfattning för nollalternativet som för huvudalternativet.

5. Miljöförutsättningar, effekter och konsekvenser

De miljöaspekter som redovisas i kapitel 5 är de aspekter som avgränsats för miljöbedömningen. Förutom befintliga miljövärden beskriver även detta avsnitt vilka effekter och konsekvenser som kan förväntas till följd av projektet. Projektets effekter och konsekvenser bedöms med utgångspunkt från dagens situation på platsen och jämförs med ett nollalternativ. Nollalternativet är en bedömning av den rådande situationen vid ett visst referensår med förutsättningen att projektet inte utförs, se avsnitt 4.6.3 *Nollalternativ*.

5.1. Riksintressen

Riksintressen utgör geografiska områden som pekats ut som nationellt betydelsefulla utifrån en eller flera aspekter, så som naturmiljö, kulturmiljö, kommunikation och infrastruktur eller liknande. Riksintressen kan till exempel utgöra större områden med stora natur- och kulturvärden samt värden för friluftslivet. De omfattar delar av våra kuster, stora sjöar, fjäll, älvar och kanaler. Sådana stora områden har ett formellt beslut och finns listade i miljöbalken.

Riksintressen kan även pekats ut med stöd av de grundläggande hushållningsbestämmelserna, som utgår ifrån en god hushållning av mark- och vattenområden. Dessa områden har normalt inget formellt beslut om skydd, men hänsyn ska alltid tas till alla typer av riksintressen i besluts- och planeringsprocesser. Områdena ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada områdets värde eller försvåra utnyttjandet av det aktuella intresset.

5.1.1. Bedömningsgrunder

Riksintressen omfattas av lagstiftning enligt 3 och 4 kap. Miljöbalken. Riksintressen som pekats ut av regeringen regleras i kapitel 4, och riksintressen som pekats ut av myndigheter regleras i 3 kapitlet Miljöbalken.

5.1.2. Förutsättningar

Utredningsområdet ligger inom riksintressen för kommunikation kopplat till flygplatser (Miljöbalken 3 kap, 8§). Riksintressena pekar ut MSA-tytor för både Landvetter flygplats och för Halmstad flygplats. MSA-tytor (Minimum Sector Altitude) är ett område runt flygplatsen med en radie på cirka 55 km där krav på lägsta flyghöjd är satt för flygplanen inför inflygning. Detta för att flygplanen inte ska krocka med höga objekt. Lägsta flyghöjden baseras på det högsta hindret i området plus en buffertzona i höjddled.

I direkt anslutning till vägens norra sida ligger sjön Svarten som är ett utpekat Natura 2000-område (*SE0510121*). Natura 2000-områden är utpekade som riksintressen enligt 4 kap. miljöbalken som är kopplat till habitatdirektivet. Området omfattar sjöarna Svarten och Kalvsjön samt Lillån/Svartån som länkar samman de två sjöarna. Natura 2000-området visas i Figur 16. Anpassningar och skyddsåtgärder samt effekter och konsekvenser för Natura 2000-området beskrivs i kapitel 5.4.

5.1.3. Anpassningar och skyddsåtgärder

Det är inte aktuellt med några anpassningar eller skyddsåtgärder för riksintressena för kommunikation.



Figur 16. Natura 2000-området Svarten.

5.1.4. Effekter och konsekvenser av driftskedet

Riksintressena för flygplats (MSA-ytor) kommer inte påverkas av åtgärderna på väg 153 då det inte är några åtgärder som når lägsta flyghöjd. De planerade åtgärderna medför således inte några konsekvenser för dessa riksintressen.

5.1.5. Effekter och konsekvenser av byggskedet

Inte heller under byggskedet bedöms det förekomma några åtgärder som når lägsta flyghöjd. De planerade åtgärderna medför därmed inte några konsekvenser för dessa riksintressen.

5.1.6. Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte påverka riksintressena för kommunikation och innebär inte heller några konsekvenser för dessa riksintressen.

5.2. Upplevelsen av landskapet

5.2.1. Bedömningsgrunder

I Tabell 6 nedan redovisas de kriterier som använts för bedömning av områdets värde för upplevelsen av landskapsbilden, samt den påverkan, effekt och konsekvens som projektet förväntas medföra.

Tabell 6. Bedömningskriterier för upplevelsen av landskapsbilden.

Intressets värde/känslighet	Effekt			
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Positiv effekt
<p>Upplevelsen av landskapet</p> <p>Stor negativ effekt uppstår där föreslagna åtgärder står i mycket stor kontrast till omgivande landskap och påverkar upplevelsen av landskapsbilden negativt. Skala, orienterbarhet, landmärken och utblickar förändras i stor omfattning.</p> <p>Måttligt negativ effekt uppstår där föreslagna åtgärder står i kontrast till omgivande landskap och delvis påverkar upplevelsen av landskapsbilden negativt. Skala, orienterbarhet, landmärken och utblickar förändras i viss omfattning.</p> <p>Liten negativ effekt uppstår där föreslagna åtgärder endast i begränsad omfattning förändrar områdets landskapsbild gällande skala, orienterbarhet, landmärken och utblickar.</p> <p>Positiv effekt uppstår där föreslagna åtgärder bidrar till att förbättra upplevelsen av landskapsbilden.</p>				
<p>Högt värde</p> <p>Landskap med ålderdomliga karaktärsdrag med höga natur- och kulturmiljövärden, där landskapets historia och samband är tydliga. Landskapet har särskilt goda visuella kvalitéer där topografi, rumslighet, skala och utblickar bidrar till landskapsbildens värde. Landskapet är mäktigt.</p> <p>Landskapets olika delar samspelar och skapar tillsammans en tilltalande helhet oavsett om det är komplext och består av flera enheter eller är ensartat och utgörs av få beståndsdelar.</p> <p>Landskapet har hög känslighet för förändring.</p>	Stor konsekvens	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	
<p>Måttligt värde</p> <p>Landskap med delvis ålderdomliga karaktärsdrag med natur- och kulturmiljövärden, där landskapets historia och samband till viss del är tydliga. Landskapet har visuella kvalitéer där topografi, rumslighet, skala och utblickar bidrar till landskapsbildens värde.</p> <p>Landskapet som en helhet har en tilltalande landskapsbild. Merparten av landskapets olika delar samspelar, oavsett om det är sammansatt av flera eller få landskapselement. Landskapet är omväxlande där landmärken och utblickar underlättar orienteringen.</p> <p>Landskapet har måttlig känslighet för förändring.</p>	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	
<p>Lågt värde</p> <p>Landskap där landskapets historia och samband ej är tydliga. Landskapet har vissa visuella kvalitéer där topografi, rumslighet, skala och utblickar bidrar till landskapsbildens värde.</p> <p>Landskapets olika delar samspelar inte alls eller endast i</p>	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	Liten konsekvens	

<p>liten omfattning. Enstaka landskapselement kan vara tilltalande. Ett enformigt landskap utan variation där landmärken saknas och orienterbarheten är svår. Landskapet har låg känslighet för förändring.</p>				
---	--	--	--	--

5.2.2. Förutsättningar

Geografiskt karaktäriseras området som mellanbygd i landskapet Halland (Länsstyrelsen Hallands län, 2011). Landskapet i stort är böljande och består av uppodlade dalar och skogsbeklädda höjder. I den öppna odlingsbygden finns landskapselement som vittnar om att området varit bebott länge: bronsåldershögar, odlingsrösen, ägo gränser, stenmurar, diken och slingrande smala vägar mellan byar och åkertegar. När man rör sig i landskapet varierar siktlinjer, skala, rumslighet och orienterbarhet.

Inom utredningsområdet omgärdas vägen till övervägande del av uppvuxen skog. Längs sträckan förekommer stora höga bergskärningar i direkt anslutning till vägen och skogen står högt över vägbanan på båda sidor om vägen. Stora delar av det aktuella vägrummet upplevs som smalt och omslutet. Siktlinjerna är överlag korta. Vid sjön Svarten och åkermarken i östra delen av sträckan ges möjlighet till längre utblickar över öppna landskapsrum. Se Figur 17 nedan.

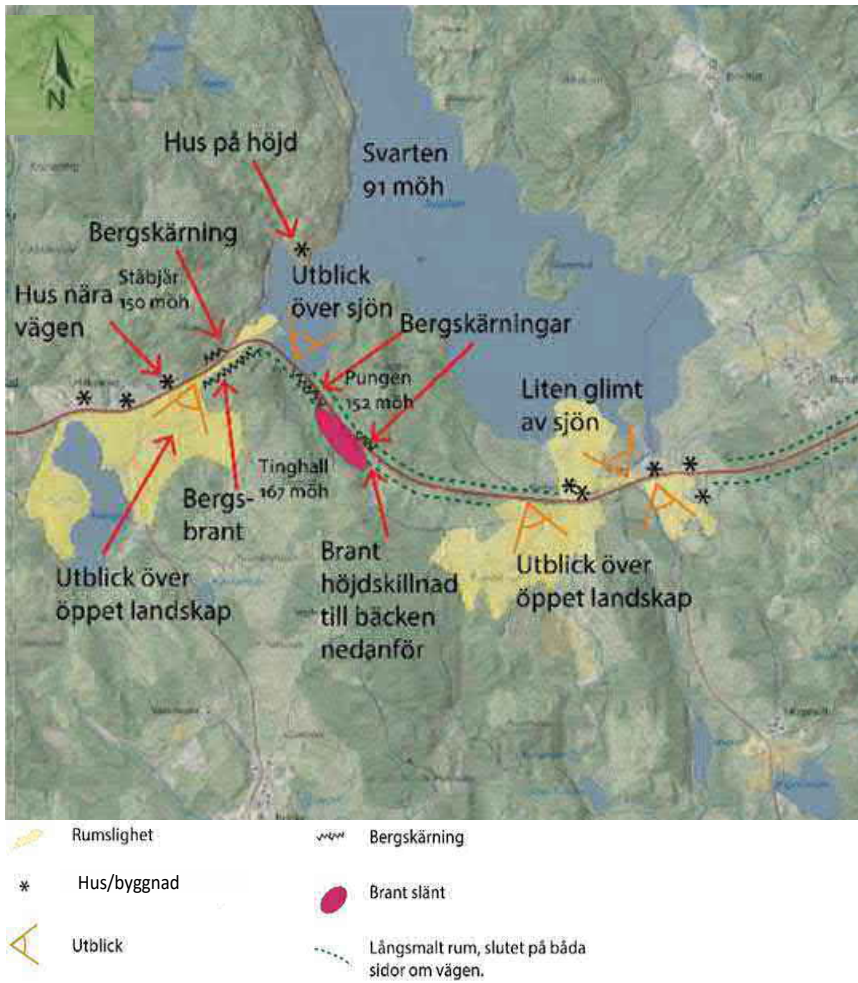
5.2.2.1. Landskapstyper och karaktärsområden

Landskapstyp är ett område som har en viss generell uppbyggnad och därför kan förekomma på flera olika ställen. De landskapstyper som förekommer längs sträckan är Bergigt skogslandskap, Öppen dalgång och Sjölandskap, se Figur 18.

Rytmen i landskapet med de täta, bergiga skogspartierna och de öppna dalarna är en viktig nyckelkaraktär i området. Karaktärsområde är ett geografiskt avgränsat område som utgör en unik del av landskapet med egen identitet, historia och geografi som skiljer sig från området intill. I utredningsområdet har fyra karaktärsområden definierats. Dessa beskrivs nedan, se även Figur 19.

Haksjödalen

Den lätt böljande öppna dalgången omges av skogsbeklädda berg. På norra sidan av väg 153 ligger byn Haksered med flera gårdar på rad. Från byn har man utsikt över Haksjön och den öppna betesmarken med dungar av träd här och där. De låglänta markerna invid bäcken, som rinner mellan Haksjön och Svarten, nyttjades tidigare som hagar och betesmarker. Under 1800-talet odlades områdena upp och har sedan dess nyttjats som åkermark. Det fortsatt hävdade odlingslandskapet med de gamla kulturhistoriskt värdefulla gårdarna placerade längs vägen, visar på en lång kontinuitet på platsen och bidrar till kulturlandskapets karaktär. Karaktärsområdet är relativt småskaligt.



Figur 17. Upplevelsen av landskapet



Figur 18. Profil som visar landskapstyper och landskapskaraktärer längs vägsträckan som klättrar upp för branten.



Figur 19. Landskapstyper och karaktärsområden i projektområdet.

Sjön Svarten

Över sjön Svarten är siktlinjerna långa. Runt sjön reser sig skogsklädda bergssidor, ibland med blottade berghällar som ger en tydlig rumsbildning. Längs sjöns västra sida slingrar sig en smal bilväg fram. På södra sidan av väg 153, nere vid sjön, finns en rastplats med en minnessten efter kung Gustav VI Adolfs Eriksgata år 1954. På norra sidan av vägen vid sjökanten finns en iläggingsplats för båt och en skylt om fiskevårdsområde. Skalan är något större än småskalig och landskapsbilden är tilltalande.

Svartenbacken

Karaktärsområdet finns på båda sidor om väg 153. Området utgörs av skogsklädda höjder av bokskog eller blandskog av löv där bok förekommer frekvent. Bokskogen utgör ett positivt inslag i landskapsbilden. De äldre kartorna beskriver att området innehåller knotiga träd (Bokekratt) som troligen hamlats. Där vägen planar ut, i östra delen av utredningsområdet, tar granskogen över allt mer. Genom området rinner en mindre bäck som har sitt utlopp i sjön Svarten.

Berget i Svartenbacken består av granit. Skärningar med stora släta glidytor varvat med sprucket frostsprängt berg är karaktäristiskt för området och utgör ett dramatiskt inslag i vägrummet. Bergstopparna i området kan vara upp till 100 meter över sjön.

Bergslutningarna har tidigare nyttjats för bete och slättermark. Enstaka rester efter betesmarken finns i form av en hägnad i gränsen mellan Haksered och Tingsås söder om väg 153. Historiskt har området använts som utmarksbete och under 1800-talet uppfördes torpet Kärralycka inom utmarken. Runt torpet finns övergivna åkrar som kantas av röjningsrösen och hägnader. Torpets åkrar var delvis brukade åtminstone fram till 1960-talet. Anslutande skogsvägar ger tillgång till skogsmarken ifrån väg 153 och rester efter en övergiven slingrande vägsträckning syns norr om väg 153. Några av skogsvägarna är stängda med vägbommar.

Området är relativt stort och beroende på var man rör sig inom karaktärsområdet varierar utblickarna. De blir längre uppe på höjderna där inte skogen skymmer och kortare nere i dalarna skymda av skogen.

Kushults ängar

Landskapet i området utgörs av böljande betesmark med lövträdsinslag. Ängs- och åkermarken sträcker sig hela vägen ner till sjön Svarten. Åkermarkerna är terrasserade vilket tyder på långvarig odling. Intill vägen och norrut återfinns äldre kulturhistorisk bebyggelse med hävdade marker som utgör ett värdefullt inslag i landskapsbilden. Karaktärsområdet är relativt småskaligt och här ges möjlighet till utblickar.

5.2.3. Anpassningar och skyddsåtgärder

Gestaltungsprinciper har tagits fram i syfte att beskriva hur åtgärderna längs vägen ska utformas och anpassas till omgivande landskap. Gestaltungsprinciperna har till stor del arbetats in i handlingarna under arbetets gång. Hur den exakta utformningen ska göras behöver utredas i nästa skede.

Sikt: Genom att vägrummet breddas ökar också möjligheten till sikt, även där det redan i dag finns möjlighet till utblickar. Breddningen ger också en bättre överblick av vägrummet vilket är positivt sett till trafikantupplevelsen. Vägens sidoområden flyttas ut och blir mer framträdande.

Sidoområden: Vägens sidoområde anpassas till omgivande landskap. Vid högre vägbankar förses vägen med sidoräcken och slänterna ställs i en brant lutning, 1:2, för att minimera markintrånget. Vid lägre vägbankar utan sidoräcken ges slänterna en flackare lutning, 1:3. Vid högre bergsskärningar utförs vägen med sidoräcke av kostnads- och intrångsskäl. Lägre bergsskärningar utförs utan sidoräcke men då med flackare slänter, 1:3, mot vägen vilket ger ett öppnare vägrum. Jordskärningar utförs i normalfallet utan sidoräcke och med en släntlutning 1:3 mot vägen. Slänter täcks med avbaningsmassor från platsen och stödbesås för att snabbt etableras med ört- och gräsvegetation.

Massor med eventuell förekomst av invasiva arter ska ses som avfall och hanteras utifrån gällande rekommendationer för respektive art för att inte sprida dessa arter vidare i landskapet.

Träd/skog: Där skog tas ner kan brynzoner vara i behov av gallring och/eller röjning för att återskapa ett naturligt utseende med vegetation i olika åldrar. I nästa skede bör inventering göras för att identifiera skyddsvärda träd både ur ett biologiskt och landskapsbildsperspektiv. I samband med inventeringen behöver även omfattning av gallring fastställas.

Dagvatten: För omhändertagande av vägdagvatten föreslås avrinning till öppna otäta vägdiken. Diken ska vara gräsbeklädda. I dikesbotten är det önskvärt med en fraktion på 0 – 18 mm.

För att minska den visuella påverkan av eventuella brunnar och trummor ska brunnar placeras med brunnslock i nivå med omkringliggande mark. Trummor ska snedkapas i linje med slänten och ha en nedtonad kulör.

Räcken och annan utrustning: Räcken och annan vägutrustning ska vara enhetlig. Den ska samordnas och placeras för att minimera det visuella intrycket. Vägmärken och skyltar ska samlokaliseras där så är möjligt.

5.2.4. Effekter och konsekvenser av driftskedet

De föreslagna åtgärderna innebär en breddning av vägområdet vilket förändrar landskapsbilden något. Främst är det upplevelsen av vägrummet som förändras. Tillkommande nya vägdiken, nedtagning av skog samt bergschakt ger ett mer överblickbart vägrum vilket innebär en positiv effekt för trafikanten.

För upplevelsen av landskapet bedöms åtgärderna ge möjlighet till längre utblickar vilket innebär en positiv effekt sett till trafikantperspektivet. Vid sjön Svarten, där det föreslås högkapacitetsräcken, kan nya räcken i viss mån begränsa utblickar vilket kan ge en liten negativ effekt för trafikanten. Sammantaget bedöms de föreslagna åtgärderna ge övervägande positiva konsekvenser för upplevelsen av landskapet.

5.2.5. Effekter och konsekvenser av byggskedet

För att kunna genomföra åtgärderna med breddning av vägen och säkra bergskärningar behövs ett etableringsområde på båda sidor om väganläggningen. Påverkan blir att mark tillfälligt behöver tas i anspråk och skog tas ned. Denna tillfälliga nyttjanderätt har begränsats så långt det är möjligt och kommer efter byggnation naturligt få återgå till den typ av mark det var innan. För landskapsbilden innebär detta att landskapet under en begränsad tid har en annan, öppnare karaktär präglad av byggnationen.

5.2.6. Nollalternativet

För upplevelsen av landskapet innebär nollalternativet att vägrummet förblir smalt, med skog och bergskärningarna nära inpå vägen. Inga utblickar förstärks eller skapas.

5.3. Kulturmiljö

En kulturmiljö kan preciseras och avgränsas till att omfatta en enskild anläggning eller lämning, ett mindre eller större landskapsavsnitt, en bygd eller en region. I begreppet kulturmiljö innefattas spår och lämningar från äldsta stenålder fram till idag, allt ifrån gravar och boplatser till bebyggelse, brukningsskick, infrastruktur och annat som synliggör landskapets och bebyggelsens utveckling.

5.3.1. Bedömningsgrunder

I Tabell 7 nedan redovisas de kriterier som använts för bedömning av områdets värde avseende kulturmiljön, samt den påverkan, effekt och konsekvens som projektet förväntas medföra.

Tabell 7. Bedömningskriterier för kulturmiljö.

Intressets värde/känslighet	Effekt			
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Positiv effekt
Kulturmiljö	Kulturmiljövärden går förlorade och den historiska läsbarheten försämrars eller upphör helt.	Kulturmiljövärden fragmenteras eller skadas. Värden går delvis förlorade så att helheten inte kan uppfattas och den historiska läsbarheten reduceras.	Kulturmiljövärden som skadas eller tas bort är inte betydelsebärande för kulturmiljöns helhet och historiska samband/strukturer. Den historiska läsbarheten kan även fortsättningsvis uppfattas.	Projektet bidrar till positiva effekter för kulturmiljön.
Högt värde	Stor konsekvens	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	
Särskilt välbevarade och värdefulla kulturmiljöer eller objekt som berättar om en viss historisk funktion, ett förlopp eller ett kulturhistoriskt sammanhang, med hög grad av historisk läsbarhet. Miljöerna och objekten ingår i ett tydligt sammanhang. Omfattar även avgränsade miljöer som är särskilt betydelsebärande för ett förlopp eller en tid där sammanhanget är otydligt eller har brutits.				
Måttligt värde	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	
Kulturmiljöer eller objekt som berättar om en viss historisk funktion, ett förlopp eller ett sammanhang. Miljöerna eller objekten är värdefulla men det övergripande sammanhanget kan vara otydligt eller brutet. Kulturmiljöerna och objekten är vanligt förekommande men viktiga för den historiska läsbarheten.				
Lågt värde	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	Liten konsekvens	
Avgränsade miljöer eller objekt där sammanhanget är otydligt eller har brutits. För dessa miljöer och objekt är graden av historisk läsbarhet låg.				

5.3.2. Förutsättningar

Det finns få forn- och kulturlämningar inom utredningsområdet. Norr om utredningsområdet, intill sjön Svarten, finns en registrerad stenåldersboplats (L1996:6903) och sydväst om området finns en stensättning som troligen kan dateras till äldre järnåldern (L1997:9184), se Figur 20. Lämningarna tyder på att området inte varit bebott och brukats i någon större omfattning under förhistorisk tid. Från medeltid sker en bebyggelseetablering och dagens gårdar och odlingsmarker tas i anspråk.



Figur 20. Kulturmiljövården utmed sträckan Svartenbacken

En arkeologisk utredning, steg 1, har genomförts och denna har visat att huvuddelen av området utnyttjats som utmark (skog och betesmark) under historisk tid. Vid utredningen påträffades flera nya lämningar, vilka kan kopplas till en torpexpansion med odling och vägnät under historisk tid. Väster om Kushult, söder om vägen, registrerades husgrunden efter torpet Kärralycka (L2021:6737) som bedömts som fornlämning. Fornlämningen utgörs av en husgrund på 9 x 5 meter med delvis synlig stensyll runtom samt ett spismursröse på 1,5 x 0,5 meter.

Invid torpet, på båda sidor om vägen, finns flera fossila åkrar och ytterligare en husgrund som bedömts vara yngre och därmed klassats som övrig kulturhistorisk lämning.

Centralt i området påträffades resterna efter en vägsträcka varav en mindre del, cirka 35 meter norr om dagens väg, var hålvägsliknande och har klassats som fornlämning (L2021:6741). Väster om denna och närmare dagens väg finns resterna efter en yngre vägsträckning markerad på laga skifteskarta från år 1868 (L2021:6740).

I samband med kung Gustav VI Adolfs Eriksgata 1954 restes en minnessten söder om väg 153 (L1997:8847).

De registrerade forn- och kulturlämningar som finns inom utredningsområdet för Svartenbacken finns noterade i Tabell 8.

Tabell 8. Registrerade forn- och kulturlämningar inom sträckan Svartenbacken. Redovisade från väster till öster.

Lämningsnummer	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Sida av väg 153
L1997:8847	Minnesmärke	Övrig kulturhistorisk lämning	Söder
L2021:6739	Hägnad	Övrig kulturhistorisk lämning	Söder
L2021:6740	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	Norr
L2021:6741	Färdväg	Fornlämning	Norr
L2021:6742	Område med fossil åkermark	Övrig kulturhistorisk lämning	Norr
L2021:6737	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning	Söder
L2021:6743	Område med fossil åkermark	Övrig kulturhistorisk lämning	Söder
L2021:6738	Husgrund historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning	Söder

5.3.3. Anpassningar och skyddsåtgärder

Val av vägutformning och begränsningar av arbetsområdets utsträckning har genomförts med hänsyn till befintliga fornlämningar och kulturmiljöer för att begränsa intrång och skada.

Under byggskedet ska kulturmiljölämningar i vägens närområde stänglas in för att minska risken för skada.

För att stärka upplevelsen av natur- och kulturlandskapet föreslås att en informationsskylt sätts upp för att belysa minnesstenens historia samt även informerar om sjön Svarten och dess Natura 2000-område.

5.3.4. Effekter och konsekvenser av driftskedet

Fornlämningen Kärralycka (L2021:6737) kommer att påverkas till följd av projektet då torpet helt kommer att försvinna. Även de lämningar som finns intill torpet kommer att påverkas. I anslutning till torpet finns flera övergivna åkrar som registrerats vid den arkeologiska utredningen varav även en norr om vägen, L2021:6742, kommer påverkas av aktuellt planförslag. Området med fossil åkermark har brukats långt in på 1900-talet. Dagens väg har redan fragmenterat området, men ytterligare fragmentering kommer att uppstå till följd av vägbreddningen.

Vidare bedöms även en äldre vägsträckning delvis beröras (L2021:6740). Denna är dock något yngre och har klassats som övrig kulturhistorisk lämning. Väster om denna finns ytterligare en vägresträckning som bedömts vara äldre och därmed klassats som fornlämning (L2021:6741). Denna är belägen cirka 30 – 35 meter norr om dagens väg och vid detaljprojektering av vägen och tillfälliga ytor bör den kunna undvikas och därmed inte påverkas.

I vägens direkta närhet finns en minnessten (L1997:8847). Idag är stenen tillgänglig då den ligger invid en parkeringsficka. Parkeringsfickan kommer att vara kvar och minnesstenen kommer även i fortsättningen vara tillgänglig även om den flyttas några meter, se kapitel 5.3.5.

De registrerade forn- och kulturlämningarna i området är fragmenterade. Påverkan på lämningarna blir att de delvis tas bort och försvinner. Den fornlämning (L2021:6737) som finns inom området kommer att behöva tas bort. Lämningarna bedöms dock totalt sett ha ett lågt kulturhistoriskt värde och effekten bedöms som liten negativ för kulturmiljön.

Ingen bebyggelse ligger inom utredningsområdet och de kulturhistoriskt intressanta bebyggelsemiljöerna i närområdet bedöms inte påverkas i nuläget av aktuell vägplan.

Sammantaget innebär de föreslagna åtgärderna små negativa konsekvenser för kulturmiljön i utredningsområde Svartenbacken.

De lämningar som bedöms vara fornlämningar är skyddade enligt Kulturmiljölagen (KML) och intrång i lämningen eller dess närområde (fornlämningsområde) kräver tillstånd från länsstyrelsen enligt KML 2 kap. 12 – 13§§. Om Länsstyrelsen beviljar tillstånd kan detta villkoras med att lämningen ska undersökas vetenskapligt innan den kan tas bort.

5.3.5. Effekter och konsekvenser av byggskedet

Minnesstenen (L1997:8847) som idag står vid parkeringsfickan kommer behöva tas ned under byggskedet på grund av sprängningsarbeten. Minnesstenen kommer sedan att placeras på en ny plats några meter från den nuvarande. Exakt placering kommer diskuteras vidare med sakkunniga inom kulturmiljö och landskap samt kommer att kommuniceras med Länsstyrelsen.

Då det ligger några lämningar inom arbetsområdet riskerar de att påverkas under byggskedet. Lämningarna ska därför stängslas in innan arbetena påbörjas så de skyddas. Med dessa skyddsåtgärder bedöms effekterna och konsekvenserna under byggskedet bli små.

5.3.6. Nollalternativet

För kulturmiljön innebär nollalternativet ingen ytterligare fragmentering, eller att delar av kulturhistoriska lämningar tas bort. Nollalternativet ger varken positiva eller negativa konsekvenser för kulturmiljön.

5.4. Natura 2000

Natura 2000 skapades inom EU för att hejda utrotningen av djur och växter och för att hindra förstörelse av deras livsmiljöer. Sverige och övriga EU-länder ska se till att nödvändiga bevarandeåtgärder vidtas i områdena enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet. Flertalet Natura 2000-områden är också skyddade som nationalpark eller naturreservat.

Varje Natura 2000-område ska ha en bevarandeplan där områdets bevarandesyfte, bevarandemål samt beskrivning av områdets arter och naturtyper finns med. I bevarandeplanen beskrivs även vilka hot som finns mot området och som riskerar att påverka gynnsam bevarandestatus. Bevarandeplanen används som ett underlag för att förvalta området och för att bedöma när en tillståndsprövning är aktuell. Natura 2000 ska bevara värdefull natur, men innebär inte något generellt stopp för pågående markanvändning eller utveckling av samhället. I varje enskilt fall avgörs vilka åtgärder som kan fortsätta och vilka som inte kan tillåtas.

5.4.1. Bedömningsgrunder

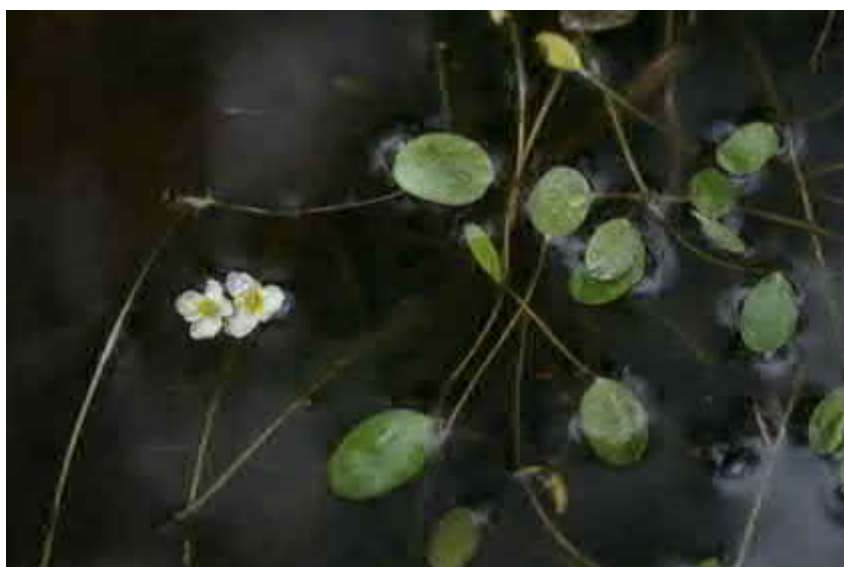
Natura 2000-områden regleras i 7 kap. 27 - 29 §§ miljöbalken. Naturområden som tagits upp inom Natura 2000-nätverket är strikt skyddade. Tillstånd krävs för att bedriva en verksamhet eller en åtgärd som på ett betydande sätt kan påverka miljön inom naturområdet. Tillstånd medges endast för verksamheter som inte skadar de livsmiljöer som avses skyddas, eller som inte utsätter någon av de arter som avses skyddas för störning som på ett betydande sätt försvårar arternas bevarande i området.

5.4.2. Förutsättningar

I direkt anslutning till vägens norra sida ligger sjön Svarten, som är ett utpekat Natura 2000-område (SE0510121), se Figur 21. Området har pekats ut för sin förekomst av den hotade och europeiskt endemiska arten flytsvalting (*Luronium natans*), se Figur 22.



Figur 21. Natura 2000-området sjön Svarten



Figur 22. Foto på arten flytsvalting (© Margareta Edqvist/SLU Artdatabanken).

Arten är rödlistad som starkt hotad (EN), utpekad i bilaga 2 och 4 till Art- och habitatdirektivet samt fridlyst enligt 7§ Artskyddsförordningen (2007:845). Ett åtgärdsprogram finns framtaget för arten

(Naturvårdsverket, 2010). I Sverige återfinns arten i sjön Svarten och på två andra lokaler i landet. I sjön har arten bedömts uppnå gynnsam bevarandestatus. Sjön Svartens huvudsakliga bestånd av flytsvalting växer i anslutning till vägbanken till väg 153, men förekommer även med två andra delbestånd. Det ena delbeståndet finns i den närliggande Kalvsjön och det andra i Lillån/Svartån som förbinder Svarten och Kalvsjön. Båda sjöarna och vattendraget mellan sjöarna ingår i Natura 2000-området. Det råder kunskapsbrist kring arten och dess känslighet, och det finns ännu inget framgångsrikt exempel på kompensationsåtgärder/omplantering i det vilda. Det man vet är att flytsvalting är känslig för vattenkemiska och fysikaliska förändringar så som utsläpp eller ändringar i strömningar och störningsregimer. Saker som kan påverka arten negativt är bland annat:

- Utsläpp av tex miljöfarliga ämnen eller näringsämnen i sjöar eller i tillrinnande vattendrag
- Markavvattning
- Skyddsdikning
- Övergödning eller ökad belastning av humusämnen
- Grumling och igenslamning av bottenvegetation
- Schakt eller grävningsarbeten
- Byggnation av väg, anläggning eller annan exploatering samt underhållsarbeten för dessa
- Upplag
- Avverkning inom avrinningsområde

I åtgärdsprogrammet står det att *"Flytsvalting är känslig för konkurrens och är beroende av återkommande störning och andra faktorer som hejdar igenväxningen. Stabila populationer verkar finnas där naturliga processer förhindrar igenväxning, såsom strömmande vatten samt inverkan från vågor och återkommande vattenståndsförändringar"*.

5.4.3. Anpassningar och skyddsåtgärder

Förbi sjön Svarten läggs vägprofilen om så vägdagvatten rinner från sjön till vägens södra sida för att undvika att föroreningar rinner direkt ut i sjön och på flytsvaltningen. Vägdagvattnet leds i vegetationsklädda diken för att föroreningar ska kunna fastläggas innan de når sjön.

Befintliga vägräcken längs sjön byts ut mot högkapacitetsräcken för att minska risken för att fordon hamnar i sjön vid en eventuell olycka. Under tiden som räcket byts ut kommer temporära skyddsanordningar/skyddsbarriärer att användas för att hindra fordon från att hamna i sjön.

Förbi sjön Svarten sker breddning på vägens södra sida för att undvika intrång i Natura 2000-området.

Tidpunkten för avverkning av skog ska anpassas så att den i huvudsak läggs utanför huvudsaklig växt- och häckningssäsong.

Vid grumlade arbeten vidtas åtgärder för att förhindra större spridning av grumligt vatten i sjön. Siltgardiner som förhindrar spridning av finmaterial kan läggas ut i sjön och dagvatten kan infiltreras i omgivande mark alternativt silas över vegetationsklädda ytor innan det når sjön.

Kemikalieförvaring/tankning ska ske på en plats på betryggande avstånd från sjön så att eventuellt spill inte riskerar att rinna ner i sjön.

Eventuellt spill ska kunna samlas upp med hjälp av till exempel absorbenter eller länsar.

Vid bergsprängningsarbeten ska det finmaterial som bildas vid borrhning (borrkax) samlas upp.

Vid arbeten med trummor och omgrävning av diken/vattendrag ska arbetet ske i torrhet, eller åtminstone vid lågflöde. Vattnet i diket/vattendrag föreslås ledas förbi genom pumpning alternativt

dämmas uppströms. Siltgardiner bör användas vid påsläpp av vatten så att inte grumlande partiklar täcker flytsvaltingen.

5.4.4. Effekter och konsekvenser av driftskedet

Med de skyddsåtgärder som vidtas bedöms vägen bli säkrare och risken för olyckor med föroreningsrisk i sjön minskar i och med högkapacitetsräckan och breddning av vägen. Effekten bedöms bli en minskad olycksrisk och konsekvenserna bedöms därför bli positiva.

5.4.5. Effekter och konsekvenser av byggskedet

Vid ombyggnationen av väg 153 kommer inga fysiska ingrepp göras i själva Natura 2000-området. Arbeten kommer att ske intill Natura 2000-området, vilket skulle kunna leda till indirekta negativa effekter på flytsvaltingen i sjön Svarten. Planerade vägåtgärder kan bland annat komma att påverka dagvattenförhållandena samt de två bäckar som idag rinner ner i sjön Svarten. De två bäckarna mynnar ut i sjön i direkt anslutning till befintligt bestånd av flytsvalting och därigenom påverka Natura 2000-området om förändringar i vattenkvaliteten uppstår.

Vägen kommer breddas på flera ställen vilket resulterar i att två trummor, som idag leder bäckar ner till Svarten, kommer behöva förlängas med några meter på vardera sida. Dessutom kommer också omgrävning av den ena bäcken att behöva genomföras en bit uppströms sjön Svarten på en sträcka av cirka 140 meter. Projektet har under projekteringen och framtagandet av vägplanen arbetet aktivt för att det framtagna vägförslaget inte ska påverka Natura 2000 och den skyddade och fridlysta arten flytsvalting. I och med de osäkerheter som finns till följd av den rådande kunskapsbristen kring flytsvalting kommer Trafikverket söka ett särskilt Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28a§ miljöbalken. Ett samrådsunderlag för ett avgränsningssamråd har tagits fram under november 2023. Projektets nuvarande bedömning är att föreslagna skyddsåtgärder är tillräckliga för att skydda flytsvaltingen under byggtiden och att negativ påverkan inte kommer att uppstå.

5.4.6. Nollalternativet

Nollalternativet innebär att det inte vidtas några särskilda åtgärder för att reducera risken för att föroreningar kommer ut i sjön Svarten. Effekterna av nollalternativet bedöms bli negativa för sjön Svarten, särskilt i och med ökad trafikbelastning utan några särskilda skyddsåtgärder. Konsekvenserna bedöms bli stora negativa, i det fall det sker en olycka med tung trafik.

5.5. Natur- och vattenmiljö

5.5.1. Bedömningsgrunder

I Tabell 9 nedan redovisas de kriterier som använts för bedömning av områdets värde/känslighet. Tabellen visar hur stora konsekvenserna blir med avseende på naturmiljö som miljöaspekt, utifrån naturmiljövärde och bedömda effekter till följd av markanspråk.

Tabell 9. Bedömningskriterier för natur- och vattenmiljö.

Intressets värde/känslighet	Effekt			
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Positiv effekt
Natur- och vattenmiljö	Land- eller vattenområde tas i anspråk eller skadas allvarligt. Bullernivåerna ökar markant eller vid förlust/kraftig påverkan av viktiga ekologiska samband.	Land- eller vattenområde tas delvis i anspråk men grunden för områdets värden finns huvudsakligen kvar. Måttlig effekt uppstår även vid stor tillfällig påverkan där området kan antas återhämta sig.	Endast mindre delar av land- eller vattenområde påverkas och dessa delar har mindre betydelse för områdets samlade värde. Kan även innebära måttlig tillfällig påverkan där området kan antas återhämta sig snabbt.	Projektet bidrar till positiva effekter för naturmiljö.
Högt värde	Stor konsekvens	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	
Område med naturvärdesklass 1 enligt standardiserad naturvärdesinventering eller flera områden av klass 2 som tillsammans utgör viktiga värdekärnor och ekologiska strukturer. Även ytvatten med ett högt naturvärde eller grundvattenberoende naturvärden.				
Måttligt värde	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	
Enstaka områden med naturvärdesklass 2 enligt standardiserad naturvärdesinventering eller flera områden av klass 3 som tillsammans skapar ekologiska strukturer av visst värde. Även objekt med värden för vissa arter, eller av stor regional eller lokal betydelse. Även ytvatten som hyser ett påtagligt naturvärde eller naturvärden som delvis är grundvattenberoende.				
Lågt värde	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	Liten konsekvens	
Enstaka områden med naturvärdesklass 3 enligt standardiserad naturvärdesinventering eller områden med lägre värden enligt lokal naturvårdsplan eller liknande. Även ytvatten som hyser ett lägre naturvärde.				

5.5.2. Förutsättningar

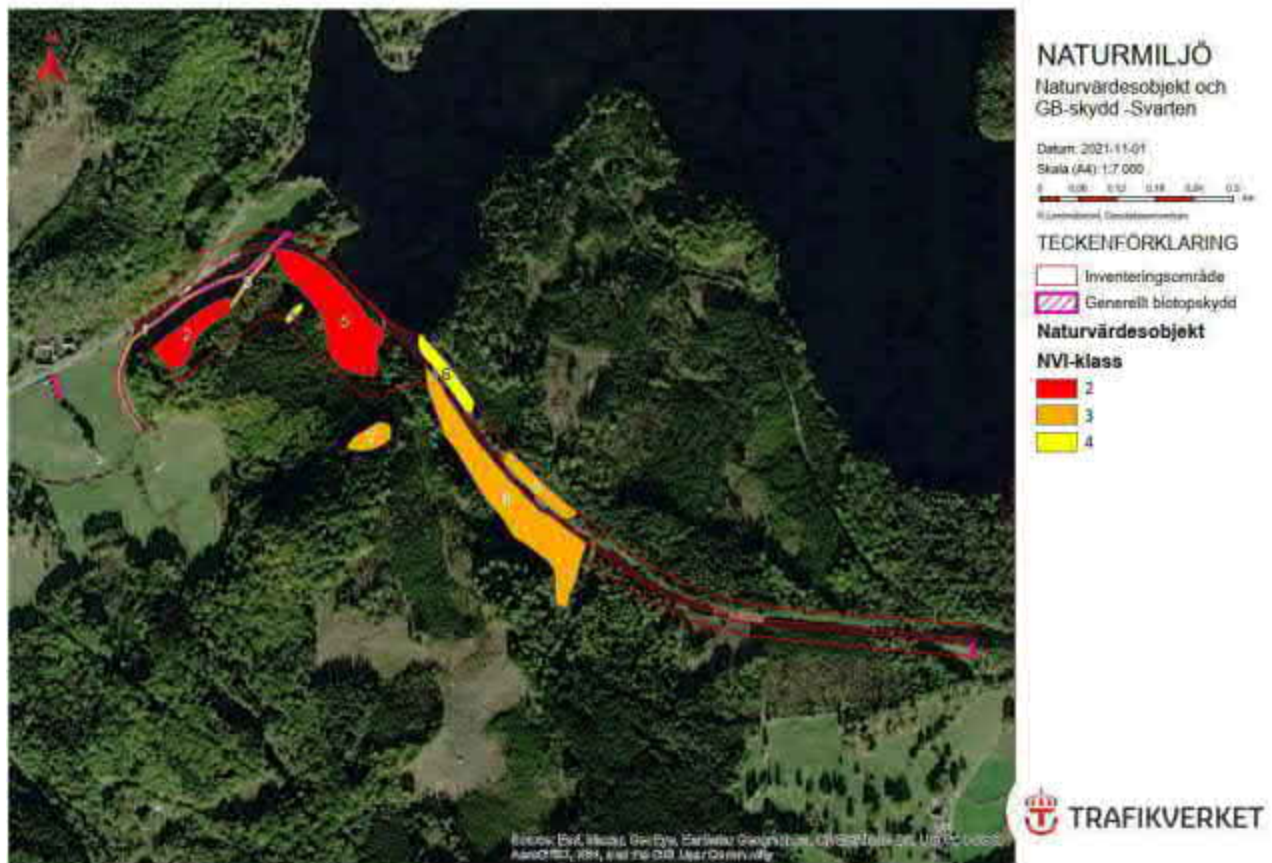
5.5.2.1. Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering genomfördes i området under juni 2020. Totalt pekades nio naturvärdesobjekt ut varav sex ligger inom eller nära utredningsområdet. Ett naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 2 (höga naturvärden), fyra naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 (påtagligt

Miljökonsekvensbeskrivning, Väg 153, Stigningsfält Svartenbacken

naturvärde) och ett med naturvärdesklass 4 (visst naturvärde) har pekats ut intill vägen. Övriga utpekade objekt ligger längre ifrån vägen och berörs inte av vägåtgärderna, se Figur 23.

Objektet med naturvärdesklass 2 utgörs av äldre bokskog med större träd, i sluttningar i nordostlig riktning ner mot väg 153 (objekt nr 5, se Figur 24). Objektet har fynd av flera signalarter och det finns även inslag av död ved.



Figur 23. Översiktsskarta på utpekade naturvärdesobjekt och generella biotopskydd i området.

Objekten som uppnår naturvärdesklass 3 utgörs av olika typer av miljöer. På vägens södra sida finns en mindre bäck (nr 1) som delvis rinner genom ett jordbrukslandskap för att sedan kulverteras under väg 153 och därefter mynna ut i sjön Svarten. Vidare finns en bäckravin med sumpskogskaraktär (nr 8) mellan berget och den uppbyggda vägslänten. I bäckravinen hittades signalarten dvärghäxört och den fridlysta arten revlumner. I ravinen finns också en del liggande död ved och ytterligare ett vattendrag som kulverteras under vägen för att sedan mynna ut i Svarten. På södra sidan finns även en nordväst vänd silikatbrant (nr 3) som uppfyller kraven för Trafikverkets "icke-förhandlingsbara-biotoper" (TDOK 2015:211) men även Natura 2000-habitatet 8220-Silikatbranter som uppnår naturvärdesklass 3. I anslutning till rasbranten hittades även den fridlysta arten lopplummer. Varken revlumner eller lopplummer bedöms påverkas av de planerade åtgärderna, varför de inte beskrivs vidare.



Figur 24. Område med bokskog och äldre träd blandat med död ved, söder om väg 153. Området har höga naturvärden och ingår i naturvärdesobjekt 5.

På vägens nordöstra sida återfanns vid inventeringen ett objekt med naturvärdesklass 3, som utgörs av en barrskog i sydvästlig slutning (nr 9) med grova träd, död ved och flera lodytor. Här hittades även signalarten jättesvampmal. Objektet som klassats till att ha naturvärdesklass 4 (nr 6) ligger på vägens nordöstra sida och utgörs av en sumpskog, där bäcken från bäckravinen (nr 8) på andra sidan vägen rinner ut. Objektet består i övrigt av trivial blandskog i olika åldrar, men med avsaknad av äldre träd. Jättesvampmalen hittades även inom detta objekt.

I samband med förstudien till naturvärdesinventeringen gjordes ett utdrag av tidigare prioriterade fågelarter från Artportalen. Inga noterade arter fanns då inom utredningsområdet. Skogsduva hördes dock på andra sidan Svarten i samband med naturvärdesinventeringen. Övriga vanliga fågelarter som inte tidigare ansetts vara prioriterade kan dock fortfarande förekomma inom utredningsområdet och har inte utretts.

Det finns fem skyddsvärda träd i branten ner till Svarten och intill väg 819, som ansluter till väg 153 i väster på norra sidan av vägen. De skyddsvärda träden ligger utanför utredningsområdet och påverkas inte av vägplanen.

5.5.2.2. Generellt biotopskydd

Ett generellt biotopskyddsobjekt är mindre strukturer som ofta är restbiotoper av ett kulturhistoriskt landskap och de kan fungera som spridningskorridorer i ett homogent eller fragmenterat landskap. De är viktiga för såväl biologisk mångfald som för bevarande av ekologiska funktioner. Exempel på objekt som omfattas av generellt biotopskydd är öppna diken, stenmurar och åkerholmar i jordbrukslandskapet samt alléer.

Biotoperna omfattas av miljöbalkens biotopskyddsbestämmelser enligt 7 kap. 11 § som innebär att det är förbjudet att vidta åtgärder som kan skada naturmiljön. Enligt 7 kap. 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Föreliggande vägplan ska fastställas.

Biotopskyddets syfte ska ändå uppnås, varför intrång i biotopskyddade områden i stället hanteras vid samråd med berörd länsstyrelse.

I närområdet till vägens södra sida finns två stenmurar med generellt biotopskydd i jordbrukslandskap. Ena muren ligger väster om utredningsområdet och berörs inte av planerade åtgärder. Den andra stenmuren ligger i den östra delen av utredningsområdet. Stenmuren i öster är cirka 20 meter lång och står längs med kanten av en igenväxande hagmark, delar av den (cirka 10 meter) omfattas inte av skyddet.

Delar av bäcken, som även utgör ett naturvärdesobjekt (nr 1), går genom ett odlingslandskap och omfattas utöver det generella strandskyddet också av det generella biotopskyddet.

5.5.2.3. Vattenmiljö

Inom utredningsområdet förekommer två olika vattendrag. Längst i väster rinner det vattendrag som även är utpekad som naturvärdesobjekt (nr 1, se Figur 25). Vattendraget är en bäck som leder vattnet från Haksjön till Svarten, se Figur 26. I VISS (Vattensystem i Sverige) är bäcken utpekad som övrigt vatten och omfattas därmed inte av miljö kvalitetsnormer för vatten. Däremot omfattas bäcken delvis av generellt biotopskydd samt av det generella strandskyddet.

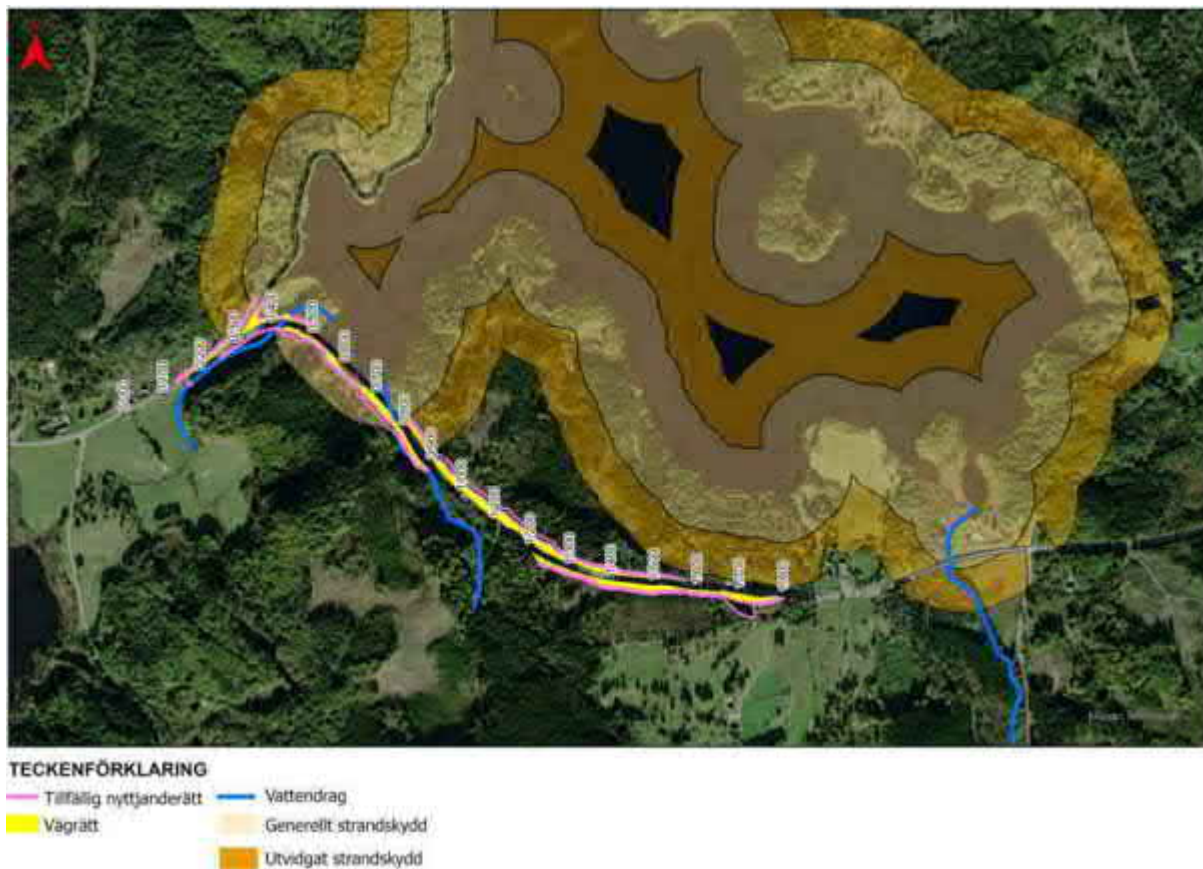


Figur 25. Vattendrag, som utgör naturvärdesobjekt 1 i genomförd naturvärdesinventering. Vattendraget mynnar här ut i sjön Svarten.

Det andra vattendraget är en mindre skogsbäck som även den är utpekad som naturvärdesobjekt i naturvärdesinventeringen (nr 8). Bäckens omfattas inte av generellt biotopskydd då den rinner genom skogsmark. Bäckens är vidare så pass liten att den inte är utpekad i VISS men omfattas av strandskydd.

Miljöbalkens strandskyddsregler syftar till att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Inom strandskyddsområde är det bland annat förbjudet att bygga, gräva eller vidta åtgärder som väsentligt kan förändra livsvillkoren för djur- eller växtarter. Enligt 7 kap. 16 § MB gäller inte förbudet vid byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Föreliggande vägplan ska fastställas. Strandskyddets

syfte ska ändå uppnås, varför intrång i strandskyddsområden i stället hanteras samråd med berörd länsstyrelse.



Figur 26. Vattendrag och strandskydd inom och i närheten av utredningsområdet.

Öster om utredningsområdet korsar Lillån/Svartån väg 153. Lillån har höga naturvärden och är inkluderad i samma Natura 2000-område som sjön Svarten. Lillån omfattas även av miljö kvalitetsnormer för vatten. I Figur 27 nedan visas aktuell statusklassning för Lillån/Svartån.

Statusklassning	
- Ekologisk status	God
- Kemisk status	Uppnår ej god
- Tillkomst/härkomst	Naturlig

Figur 27. Aktuell statusklassning för Lillån/Svartån (VISS, 2021)

Precis intill vägområdet ligger som tidigare nämnts sjön Svarten. Svarten är både Natura 2000-område och omfattas av miljö kvalitetsnormer för vatten (VISS, 2021). Aktuell statusklassning på Svarten framgår av Figur 28 nedan.

Statusklassning	
- Ekologisk status	God
- Kemisk status	Uppnår ej god
- Tillkomst/härkomst	Naturlig

Figur 28. Aktuell statusklassning för Svarten. (VISS, 2021)

Den kemiska statusen uppnår ej god för Lillån/Svartån och sjön Svarten på grund av förhöjda halter av bromerad difenyleter (PBDE) samt kvicksilver och kvicksilverföreningar. Föroreningarna härstammar från diffusa källor i form av atmosfärisk deposition.

Svarten och vattendraget mellan Haksjön och Svarten ingår i fiskevårdsområdet Svarten med flera sjöars FVO, ID-nummer 161. Svarten och Lillån/Svartån är även utpekade som Värdefulla vatten av Naturvårdsverket, baserat på förekomsten av den sällsynta vattenväxten flytsvalting.

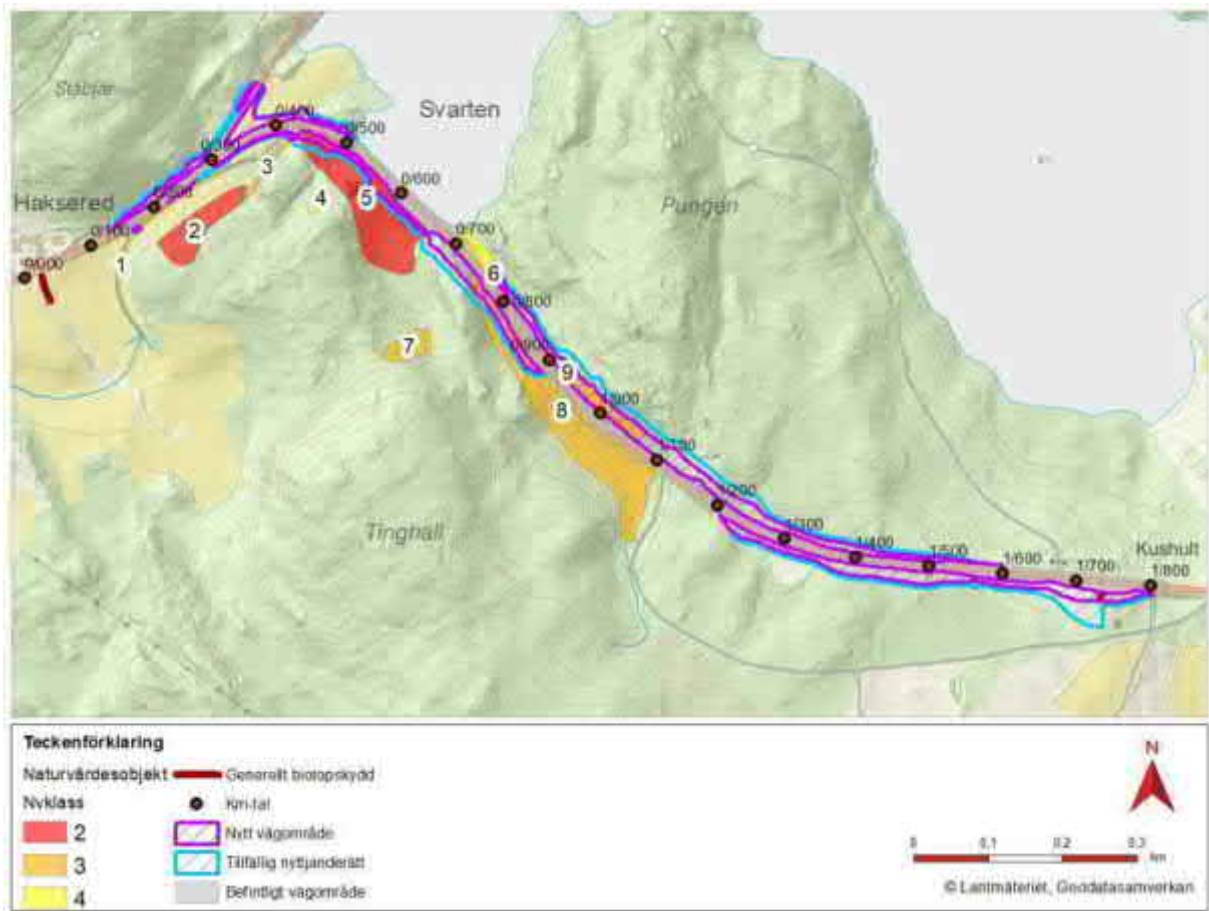
Svarten omfattas av både generellt och utvidgat strandskydd (100 respektive 200 meter), se Figur 26. Strandskyddet överlappar väg 153 i den västra delen av utredningsområdet där sjön ligger som närmast vägen. Det befintliga vägområdet ingår inte i strandskyddet men precis utanför vägområdet är strandskyddet aktuellt.

5.5.3. Anpassningar och skyddsåtgärder

- Intrången i de mest värdefulla naturmiljöerna har minimerats så långt det är möjligt, framför allt genom val av utformning och genom val av huvudsaklig breddning på norra sidan om väg 153 öster om sjön Svarten.
- Avverkning ska ske huvudsakligen utanför växtsäsong och fåglarnas häckningsperiod.
- Nedtagna bokträd bör placeras ut som depåer med död ved efter överenskommelse med markägare. Stammarna ska inte kapas och stammarnas fulla diameter ska bibehållas.
- Den befintliga stenvallen i öster som behöver tas bort under byggskedet ska kompenseras (cirka 20 meter) och en ny mur anläggas i nytt läge i närområdet intill befintlig stenvall.
- Vattnet pumpas förbi eller däms upp för att omgrävning av vattendrag ska kunna utföras i torrhet, alternativt vid låga flöden.
- Trummorna utformas för att inte utgöra vandringshinder.
- Grumlingsbegränsande åtgärder så som till exempel siltgardin kan bli aktuella innan vatten släpps på i den omgrävda fåran.
- Dagvatten under byggtiden infiltreras i omgivande mark, alternativt silas över en vegetationsklädd yta innan det släpps ut i sjön.
- Kemikaliehantering/tankning ska ske på en plats på betryggande avstånd från vattendraget, så spill inte riskerar att rinna ner i vattendraget.
- Eventuellt spill ska kunna samlas upp med hjälp av till exempel absorbenter eller länsar, innan det når Svarten.

5.5.4. Effekter och konsekvenser av driftskedet

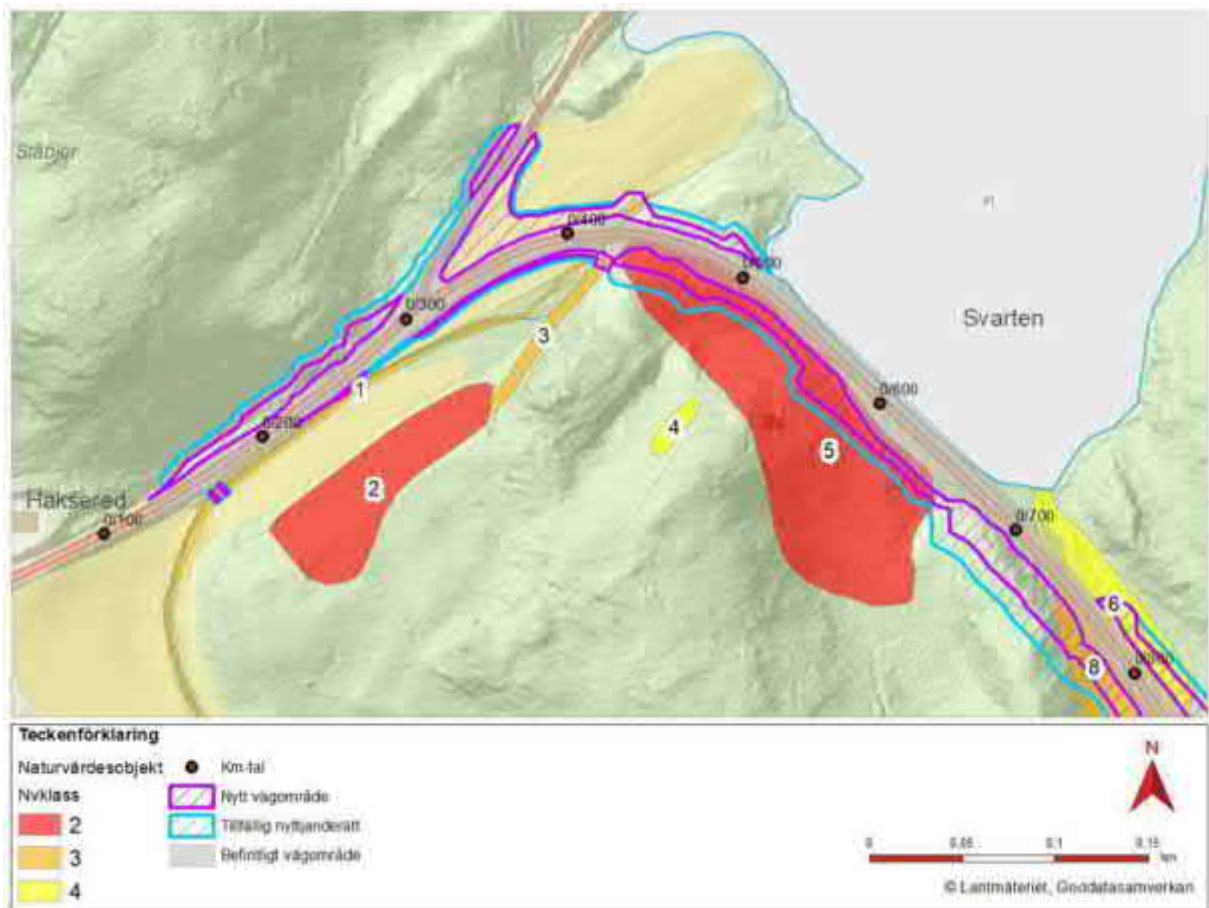
Vägbreddningen innebär vissa intrång i naturvärdesobjekt, se Figur 29.



Figur 29. Översiktsskarta över intrång i naturvärdesobjekt utmed sträckan.

5.5.4.1. Siktrensning väster om Svarten

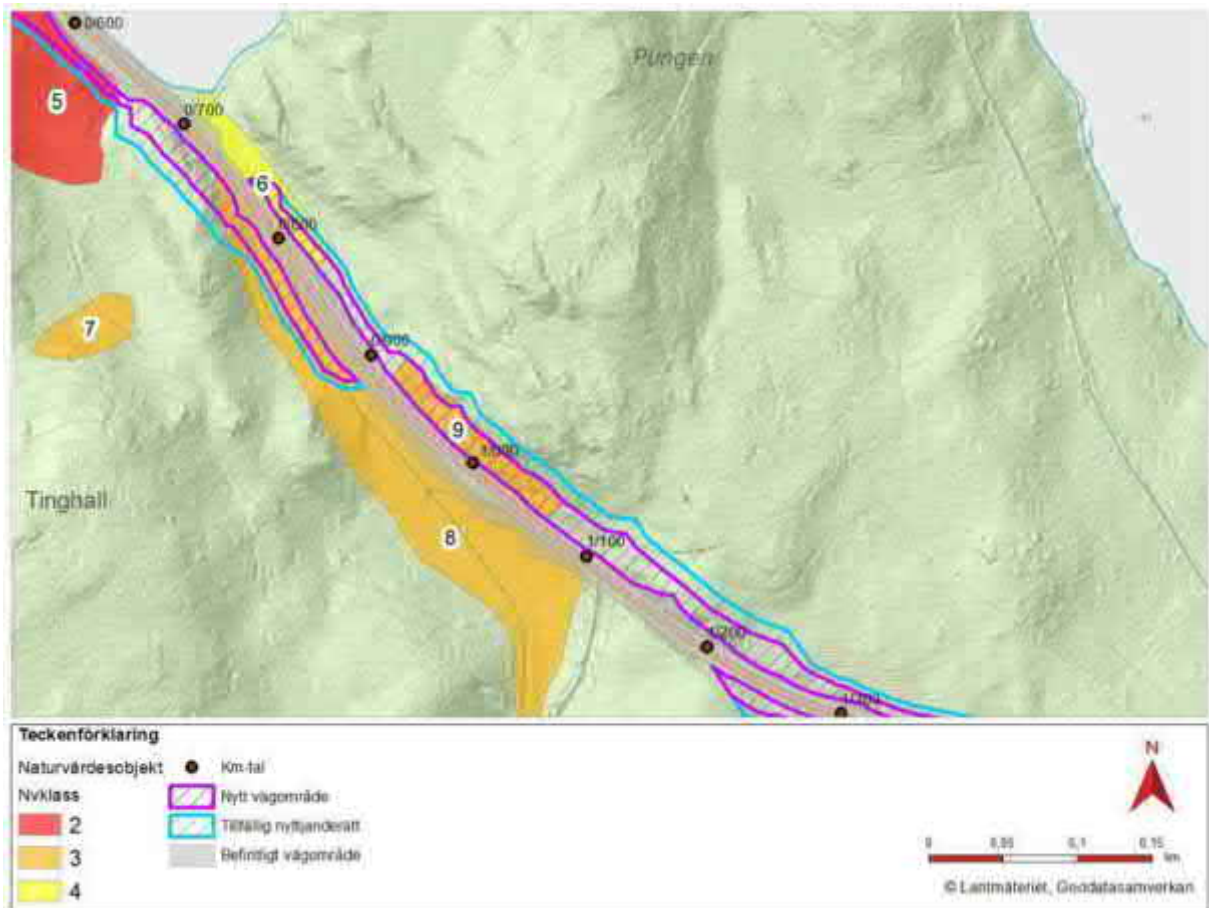
För att förbättra sikten i den skarpa kurvan väster om sjön Svarten behöver viss siktrensning göras inom naturvärdesobjekt nr 5, se Figur 30. En siktrensning innebär ett behov av att avverka träd samt utföra jord- och bergschakt inom en mindre areal av den klassade bokskogen. Det är i huvudsak yngre gran som avverkas i kurvan samt ett fåtal vuxna bokträd. Ytan som avverkas är cirka 3 600 m². Avverkningen bedöms ge små negativa effekter då det i huvudsak är yngre barrträd som avverkas. Konsekvensen bedöms bli liten om skyddsåtgärder vidtas i form av att avverkade bokträd läggs ut som depåer av död ved i området.



Figur 30. Karta över intrång i naturvärdesobjekt för nytt vägområde samt tillfällig nyttjanderätt.

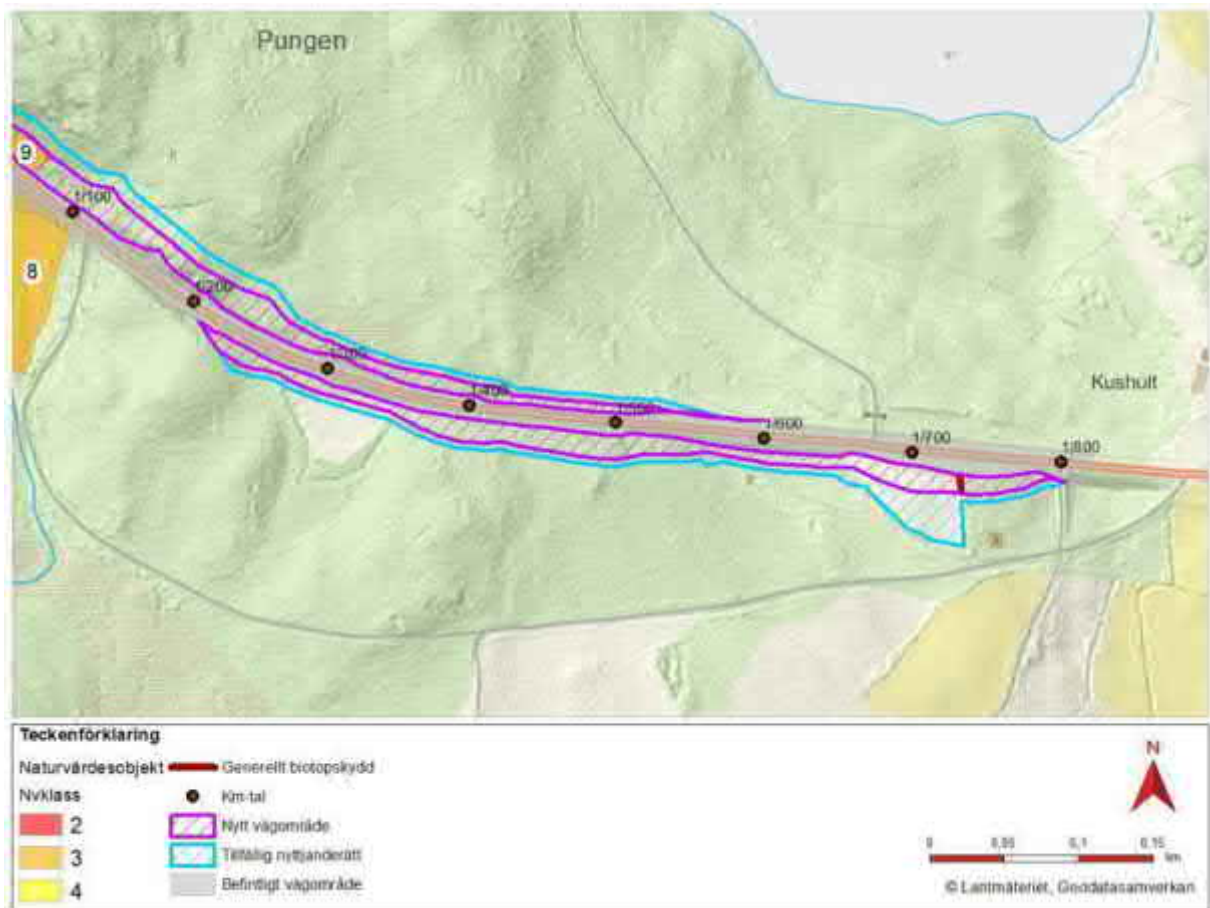
5.5.4.2. Stigningsfält

Stigningsfältet som påbörjas öster om sjön Svarten och Natura 2000-området innebär en breddning på i huvudsak på vägens norra sida. Breddningen innebär ett ökat markanspråk med litet intrång i östra delen av naturvärdesobjekt nr 6 (sumpskog med klass 4, visst naturvärde) samt intrång i nr 8 (bäckravin med klass 3, påtagligt naturvärde) och nr 9 (granskog med klass 3, påtagligt naturvärde) till följd av släntjusteringar, se Figur 31. Avverkning i objekt nr 8 berör cirka 8 300 m² och i objekt nr 9 cirka 8 900 m².



Figur 31. Karta över intrång i naturvärdesobjekt för nytt vägområde samt tillfällig nyttjanderätt.

Den stenvmur som är belägen i östra delen av utredningsområdet kommer att påverkas negativt då vägbreddningen med nya slänter kommer i konflikt med muren, se Figur 32. Stenmuren ska byggas upp på nytt i närområdet med befintliga stenar. Exakt läge för den nya stenvmuren beslutas i samråd med berörd markägare.



Figur 32. Karta över påverkan på biotopskyddad del av stenmur för nytt vägområde.

Effekterna av avverkningen bedöms som små - måttliga på naturvärden kopplat till skogsmark, om skyddsåtgärder som utläggning av död ved genomförs. Huvuddelen av de berörda områdena kommer finnas kvar. Konsekvensen bedöms därmed som liten till måttligt negativ.

5.5.4.3. Vattenmiljöer

Trumman under väg 153 i naturvärdesobjekt nr 1 (vattendrag med klass 3, påtagligt naturvärde) ska förlängas med cirka fem meter på vardera sidan vilket kräver en omgrävning av vattendraget på norra sidan med cirka tio meter för att anpassa vattendraget till det nya trumläget. De planerade åtgärderna bedöms inte påverka den ekologiska statusen för vattendraget och heller inte möjligheten att nå miljö kvalitetsnormen för det. Även vid objekt nr 8 kommer trumman under väg 153 förlängas med cirka sju meter på södra sidan och cirka tre meter på norra sidan. Bäckens i objekt nr 8 behöver grävas om cirka 140 meter för att anpassas till den nya vägen och trumförlängningen.

Påverkan av trumförlängningar blir en längre kulverterad sträcka av ett vattendrag som tidigare varit öppet. Effekten blir ett snabbare vattenflöde genom kulverten än om vattnet hade runnit i en naturlig fåra där växtlighet och bottenutformning kan sakta ned flödet något. Det är viktigt att utforma trummorna så de inte utgör vandringshinder. Konsekvenserna bedöms bli små till måttligt negativa då det är kortare förlängningar och trummorna utformas för att inte utgöra vandringshinder.

När det gäller både biotopskydd och strandskydd, bedöms trafiksäkerheten vara ett angeläget allmänt intresse. När vattendragen kulverteras ytterligare några meter jämfört med dagens situation försvinner en liten del av den livsmiljö som vattendragen utgör. Vattendragen fortsätter dock även utanför det område de planerade åtgärderna berör, konsekvensen bedöms därför bli lite negativ.

Omgrävning av vattendrag bedöms påverkas i huvudsak under byggskedet, se kapitel 5.5.5. Under driftskedet bedöms omgrävningen inte ge några negativa effekter eller konsekvenser. Trumförlängning och omgrävning av vattendrag (< 500 m²) kräver en anmälan om vattenverksamhet.

5.5.5. Effekter och konsekvenser av byggskedet

Byggskedet innebär störningar i form av bullrande verksamheter, avverkningar och omgrävningar i vattendrag. Påverkan består av direkta ingrepp i natur- och vattenmiljöer, se Figur 30 - Figur 31. Det är viktigt att föreslagna skyddsåtgärder vidtas under byggskedet för att minska påverkan. Med vidtagna skyddsåtgärder i vattendragen bedöms effekten under byggskedet bli måttlig. Återetablering av naturmiljöer inom tillfällig nyttjanderättsområde kan ske naturligt. Konsekvenserna bedöms bli små till måttliga eftersom miljöerna antas återgå naturligt.

5.5.6. Nollalternativet

Nollalternativet medför inte några intrång i naturvärdeobjekt eller omgrävning av vattendragen. Effekten blir att de värdefulla miljöerna blir kvar. Konsekvenserna blir därmed marginella.

Men risken för skada i sjön vid en eventuell olycka kvarstår.

5.6. Naturresurser

I detta avsnitt redovisas de naturresurser som finns i anslutning till utredningsområdet och som kan beröras av väganläggningen (jordbruks- och skogsbruksmark samt vattenanvändning).

Jord- och skogsbruksmark är av nationellt intresse och skyddas enligt 3 kap. 4§ miljöbalken. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra ett rationellt skogsbruk.

5.6.1. Bedömningsgrunder

I tabell 10 nedan redovisas de kriterier som använts för bedömning av områdets värde för naturresurser, samt den påverkan, effekt och konsekvens som projektet förväntas medföra.

Tabell 10. Bedömningskriterier för naturresurser.

Intressets värde/känslighet	Effekt			
Naturresurser	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Positiv effekt
		Stora områden tas i anspråk eller skadas allvarligt genom spridning av miljö- och hälsofarliga ämnen. Spridning av miljö- eller hälsofarliga ämnen påverkar människors hälsa. Yt- eller grundvattenresursens kvantitet eller kvalitet reduceras i stor grad.	Området tas delvis i anspråk men grunden för områdets värden finns huvudsakligen kvar. Risk för spridning av miljö- och hälsofarliga ämnen föreligger men kan hanteras. Yt- eller grundvattenresursens kvantitet eller kvalitet reduceras.	Endast mindre delar av området påverkas, vilka har mindre betydelse för områdets värden. Ingen risk för spridning av miljö- eller hälsofarliga ämnen föreligger. Yt- eller grundvattenresursens kvantitet eller kvalitet påverkas inte alls eller endast till viss del.
Högt värde	Stor konsekvens	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	
Området är av nationellt eller regionalt intresse vad gäller markanvändning. Yt- eller grundvattenresurs med goda möjligheter till uttag för allmän dricksvattenförsörjning.				
Måttligt värde	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	
Området är av regionalt eller lokalt intresse vad gäller markanvändning. Yt- eller grundvattenresurs med måttliga möjligheter till uttag för allmän dricksvattenförsörjning samt områden med enskilda dricksvattenbrunnar.				
Lågt värde	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	Liten konsekvens	
Området är av lokalt intresse vad gäller markanvändning. Yt- eller grundvattenresurs med begränsade/små möjligheter till uttag för allmän dricksvattenförsörjning eller områden med enskilda dricksvattenbrunnar.				

5.6.2. Förutsättningar

5.6.2.1. Skogsbruk

Området närmast väg 153 utgörs huvudsakligen av skogsbruksmark. I ett par områden längs utredningsområdet har det genomförts avverkning i närtid och det finns i nuläget ytor med yngre granplanteringar. Det finns några enskilda anslutningar och skogsanslutningar utmed sträckan.

5.6.2.2. Jordbruk

I definitionen jordbruksmark ingår odlad jord, betesmark samt slätteräng (Jordbruksverket 2021). Jordbruksmark bedöms som brukningsvärd om den med hänsyn till läge, beskaffenhet och övriga förutsättningar är lämpad för jordbruksproduktion. Hänsyn tas även till att jordbruksmark är en begränsad resurs och med avgörande betydelse för att trygga livsmedelsförsörjningen i landet.

Det finns ett jordbruksmarkområde söder om vägen, se Figur 15. Området har inte brukats på flera år och har börjat växa igen med sly. Norr om vägen i den västligaste delen av utredningsområdet, i direkt anslutning till sjön Svarten, finns ett mindre jordbruksmarksområde, se Figur 33.



Figur 33. Jordbruksmarksområde i den västligaste delen av utredningsområdet, norr om vägen och i direkt anslutning till sjön Svarten.

5.6.2.3. Vattenanvändning

Det finns inte några grundvattenförekomster belägna inom utredningsområdet, se Figur 34. Det ligger ett vattenskyddsområde (Stora Neden-Mäsen) strax norr om sjön Svarten, men sjön och vattenskyddsområdet ligger inom olika avrinningsområden och berör inte varandra. Däremot finns ett förslag på nytt vattenskyddsområde för Nedre Ätran (513-6678-2019), där sjön Svarten och vattendraget öster om sjön ingår i den föreslagna primära skyddszone. Länsstyrelsen i Hallands län fattade beslut om vattenskyddsområdet med tillhörande skyddsföreskrifter den 22 april 2022. Beslutet överklagades och den 13 oktober 2022 upphävde Regeringen Länsstyrelsens beslut och återförvisade det till Länsstyrelsen i Hallands län. Det finns ännu inget lagakraftvunnet beslut om vattenskyddsområde. I förslagen till skyddsföreskrifter finns förslag om att dagvattenanläggning från trafikerade ytor inte får ske utan tillstånd inom primär skyddszon.

planerade åtgärderna bedöms därmed som små på grund av markintrången som behövs. Konsekvensen bedöms som liten negativ då marken även fortsättningsvis kan brukas.

5.6.5. Effekter och konsekvenser av byggskedet

För att kunna bygga väganläggningen med breddning och även säkra bergslanter/skärningar behövs ett område med tillfällig nyttjanderätt på båda sidor om väganläggningen för att kunna bedriva entreprenaden på ett effektivt sätt. Denna tillfälliga nyttjanderätt har begränsats så långt det är möjligt. En större etableringsyta för uppställning av kontorsbodnar och maskiner anläggs söder om väg 153 i höjd med cirka km 1/750 inom tillfällig nyttjanderätt. Påverkan blir att ytterligare mark behöver tas i anspråk tillfälligt och buskage tas bort. Denna tillfälliga nyttjanderätt kommer efter byggnation naturligt få återgå till den typ av mark det var innan. Effekten under byggskedet blir relativt kortvarigt och brukandet kan återupptas så snart byggnationen är klar. Konsekvenserna under byggskedet bedöms bli små.

5.6.6. Nollalternativet

Nollalternativet medför inga ytterligare markanspråk och jord- och skogsbruk kan pågå som vanligt. Nollalternativet ger varken positiva eller negativa konsekvenser för aspekten naturresurser.

5.7. Rekreation och friluftsliv

Att vistas i naturen är bra för hälsan, såväl fysiskt som psykiskt. Friluftsliv är något som alla kan utöva och allemansrätten utgör grunden. I Sverige arbetar man utifrån tio nationella mål för friluftslivet (2012), med syftet att stödja människors möjligheter att vistas ute i naturen och utöva friluftsliv (Naturvårdsverket. 2021). För att ett område ska vara attraktivt för friluftsliv bör det finnas inom en radie av ett par hundra meter till en kilometer i anslutning till en tätort. Rekreationsområden på längre avstånd från en tätort kan också vara av värde för friluftslivet, men de besöks mer sällan (Naturvårdsverket 2019). På landsbygden besöker man områden i nära anslutning till bostaden eller fritidshuset. Precis som för friluftsliv i tätorten, besöks områden på längre avstånd än ett par kilometer mer sällan och helst med bil (Skogsstyrelsen 2016).

5.7.1. Bedömningsgrunder

I Tabell 11 nedan redovisas de kriterier som använts för bedömning av områdets värde för rekreation och friluftsliv, samt den påverkan, effekt och konsekvens som projektet förväntas medföra.

Tabell 11. Bedömningskriterier för rekreation och friluftsliv.

Intressets värde/känslighet	Effekt			
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Positiv effekt
Rekreation och friluftsliv	Möjligheten till nyttjande av ett rekreationsområde förstörs eller så skapas betydande barriärer mellan viktiga målpunkter. Stor effekt uppstår även om upplevelsevärde av området samt anläggningens identitetsskapande betydelse, kraftigt försämras, eller vid markant höjda bullernivåer.	Möjligheten till nyttjande av ett rekreationsområde reduceras och i viss mån skapas barriärer mellan viktiga målpunkter. Måttlig effekt uppstår även om upplevelsevärde av området samt anläggningens identitetsskapande betydelse försämras, eller vid höjda bullernivåer.	Rekreativvärden berörs men kan huvudsakligen kvarstå. Upplevelsevärde kan till viss del försämrats, till exempel genom ökad bullerpåverkan.	Projektet bidrar till positiva effekter för rekreation och friluftsliv
Högt värde	Stor konsekvens	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	
Område med mycket goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek, form samt upplevelser. Områden av nationell eller stor regional betydelse, alternativt område/ anläggning med stor nyttjandegrad.				
Måttligt värde	Måttlig-stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	
Område med goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv gällande tillgänglighet, mångformighet, storlek, form samt upplevelser. Områden av regional/lokal betydelse som är utpekade i kommunal översiktsplan, exempelvis parker, motionsanläggningar, friluftsområden m.fl.				
Lågt värde	Måttlig konsekvens	Liten-måttlig konsekvens	Liten konsekvens	
Områden som inte finns särskilt utpekade för rekreation och friluftsliv men som har ett värde för vardagsrekreation. Det kan också vara enstaka anläggningar av lokal betydelse.				

5.7.2. Förutsättningar

Natura 2000-området Svarten är det närmaste belägna rekreationsområdet till utredningsområdet. Varbergs kommun redovisar även andra värden för friluftslivet med närliggande områden, leder och målpunkter i anslutning till väg 153. Inga av dem berör utredningsområdet eller är kopplade till Natura 2000-området. Området Svarten ger goda möjligheter till friluftsliv, där orördhet samt oexploaterade och naturliga miljöer utgör viktiga kvaliteter. Sjön nyttjas för fiske (Länsstyrelsen i Hallands län, 2014).

Vid sjön Svarten finns en parkeringsficka på södra sidan av vägen (cirka km 0/580-0/660). På norra sidan av väg 153, strax före km 0/470 finns en grusad yta där det händer att bilar stannar. Området närmast denna yta vid sjön används troligtvis för fiske. Här, på den norra sidan av vägen, finns ett par stigar samt bänkar. Platsen utgör en fin rastplats, med utsikt över Svarten och bakomliggande området med bokskog, se Figur 35.



Figur 35. Gångstig från väg 153 och ner till Svarten där en bänk är placerad intill vattnet.

Området är i övrigt svårtillgängligt för friluftsliv. Vägrenen löper precis intill sjön, vilket gör det svårt att röra sig inom området. Bitvis är det mycket branta slänter ner mot sjön. Väster om väg 153 finns också en bokskog, men då området även här är brant och kuperat är det svårtillgängligt. Här är det dock fin utsikt ut över Svarten.

5.7.3. Anpassningar och skyddsåtgärder

Inga särskilda anpassningar för rekreation och friluftsliv har genomförts.

5.7.4. Effekter och konsekvenser av driftskedet

Då anläggandet av stigningsfältet görs på den norra sidan av väg 153 och påbörjas direkt öster om sjön Svarten, kommer inga av de utpekade värdena för friluftsliv att påverkas negativt.

Vid justering och upprättning av väg 819 kommer inte heller de värden för friluftsliv, som identifierats vid sjön Svarten, att påverkas negativt.

Uppsättning av högkapacitetsräcken utmed väg 153 vid sjön Svarten medför att anslutningen till den grusade ytan stängs och därmed inte längre blir tillgänglig direkt från väg 153. Det förs diskussioner med markägare om en annan, privat anslutningsväg.

Effekterna av de planerade åtgärderna bedöms som små då området redan idag är relativt otillgängligt för rekreation. Sjön Svartens rekreativvärden bedöms inte påverkas negativt. Konsekvensen för miljöaspekten rekreation och friluftsliv bedöms bli liten negativ.

5.7.5. Effekter och konsekvenser av byggskedet

Under byggskedet kommer det råda begränsad tillgång till området då vägen tidvis kommer vara enkelriktad och arbeten sker i vägens närområde. Effekterna på rekreation och friluftsliv bedöms dock

bli begränsade då området redan idag är svårtillgängligt. Konsekvensen under byggtiden bedöms bli liten negativ.

5.7.6. Nollalternativet

Nollalternativet medför ingen förändring för möjligheterna att uppleva sjön Svarten och de rekreativsvärden som finns runt sjön. Nollalternativet ger varken positiva eller negativa konsekvenser för aspekten rekreation och friluftsliv.

5.8. Markmiljö

I detta kapitel beskrivs rådande markförhållanden utifrån kända markföroreningar samt resultat från de miljötekniska undersökningar som utförts inom projektet.

5.8.1. Bedömningsgrunder

För att bedöma halter av ämnen används Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Analysresultaten jämförs även mot Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR).

Som underlag för att bedöma ämnen i ytvatten har Miljöförvaltningen i Göteborgs stads riktlinjer använts, tillsammans med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet i sjöar och vattendrag.

Asfaltsprovernas eventuella innehåll av PAH-16 har jämförts mot Trafikverkets riktvärde för tjärasfalt. För bedömning om farligt avfall har EU-kommissionens gräns för benzo(a)pyren samt CLP-förordningens gräns för PAH använts.

5.8.2. Förutsättningar

5.8.2.1. Tidigare kända föroreningar

Det finns inga registrerade objekt i Länsstyrelsens databas (EBH-stödet) över potentiellt förorenade områden inom planområdet. Risken för förekomst av förorenad mark anses därmed vara låg. Däremot förekommer föroreningar i ytjorden (exempelvis metaller och PAH), som härstammar från diffus atmosfärisk deposition eller från biltrafik.

5.8.2.2. Markmiljöprovtagning

Markytan i provtagningspunkterna utgörs främst av gräs och grus, ibland med inslag av ett cirka 0,1 meter djupt lager av asfalt. Marken utgörs sedan av fyllnadsmassor av sand med grus och sten till en mäktighet av cirka 0,4 – 3,0 meter. Under detta ligger naturligt förekommande stenig grusig sand, eller morän. Vid markmiljöundersökningen framkom inga spår av tegel eller annat avfall, inte heller avvikelser i lukt. De ytligare jordlagren har generellt en något mörkare färg, samt inslag av asfalt i ett fåtal av provtagningspunkterna.

Totalt har provtagning av jord skett i åtta punkter längs med sträckan Svartenbacken, se Figur 36. Vid samma tillfälle togs även två samlingsprov på vägdikesmassor. Jordproverna analyserades avseende metaller, alifater, aromater, BTEX och PAH. Tre prov har även analyserats för TOC.

Två av de inskickade jordproverna från provpunkterna S041 (0,5–1,0 meter) och S135 (0,0–0,5 meter) påvisar halter över Naturvårdsverket riktvärden för MKM avseende PAH-M och PAH-H. Föroreningen i S041 (0,5–1,0 meter) är avgränsad i djupled till maximalt en meter under markytan. Beräknad

medelhalt för hela den översta metern i So41 (0,0–1,0 meter) ger en halt av PAH-H som underskrider riktvärdet för MKM men överskrider riktvärdet för KM. Dessa massor bör därför kunna klassas med halter mellan KM och MKM istället för halter mellan MKM och FA. Massor i den översta halvmetern runt provpunkt S135 bör omhändertas som massor i klass med halter mellan MKM och FA.

Halter över riktvärdet för KM avseende PAH-M och PAH-H har påträffats i två jordprover från provpunkterna S135 (0,5–1,0 meter under markytan) och S141 (0,0–0,4 meter) samt över KM för både PAH-H och alifater och aromater i två jordprover från provpunkterna So81 (0,2–0,5 meter) och So82 (0,15–0,4 meter). Dessa massor bör därför kunna klassas med halter mellan KM och MKM.

Resterande inskickade jordprov påvisar inga halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM för några parametrar, flera analyserade parametrar redovisar halter underskridande laboratoriets rapporteringsgräns.

Vägdikesmassorna har uppmätta halter av PAH-H och bly över nivåer för mindre än ringa risk (MRR), halterna är dock långt under riktvärdet för KM.



Figur 36. Situationsplan miljöteknisk markundersökning, utdrag från MUR, (Trafikverket, 2022).

Två ytvattenprover har tagits intill sjön Svarten strax norr om sträckan där stigningsfältet planeras. Proverna analyserades för metaller, alifater, aromater, BTEX och PAH. Även kväve, fosfor, pH samt suspenderade ämnen analyserades för att få en bild av vattnets kvalitet för flytsvalting. Vid provtagningen noterades att vattnet var något brunaktigt med en måttlig andel organiskt material. Vid den östra provtagningspunkten, se Figur 36, noterades en högre andel växtlighet i strandkanten och även en del skräp i form av plastpåsar och dunkar. Ingen avvikande lukt eller synlig förorening noterades vid den västra provtagningspunkten. Provtagningen uppvisar inga avvikande halter av något av de analyserade parametrarna.

Provtagning av asfalt utfördes i tre punkter (se Figur 36) från både övre och undre asfaltslager med syfte att analysera eventuella halter av PAH:er. Asfalten i provpunkt ULO1 och det undre lagret asfalt i provpunkten ULO5 är att betrakta som tjärasfalt medan asfalten i provpunkt ULO2 samt det övre lagret asfalt i provpunkt ULO5 underskrider riktvärdet för tjärasfalt. Enligt nuvarande lagstiftning är asfalten i provpunkt ULO1 och det undre lagret i provpunkt ULO5 inte farligt avfall eftersom de cancerogena PAHerna underskrider CLP-förordningens koncentrationsgränser för farligt avfall. Dock har flera mottagningsanläggningar baserat sina tillstånd på ett tidigare antaget värde (300 mg/kg summa PAH-16) varpå asfalten ändå kan komma att klassas som farligt avfall vid borttransport. Uppbruten asfalt där tjärasfalt påträffas bör därför omhändertagas hos avfallsmottagare med tillstånd att hantera detta.

5.8.3. Anpassningar och skyddsåtgärder

Uppgrävda jordmassor med halter under MKM bedöms kunna återanvändas inom arbetsområdena, förutsatt att detta godkänns av tillsynsmyndigheten. Då det råder osäkerheter kring vad som påverkar den rödlistade flytsvaltingen i sjön Svarten bör enbart överskottsmassor med halter under Naturvårdsverkets riktvärde för KM återanvändas längs sträckan som angränsar eller är inom cirka 50 meter från Svarten. Detsamma gäller vid vattendrag vars utlopp är till sjön Svarten samt ytterligare områden som berörs av föreslaget vattenskyddsområde.

Massor som tillförs arbetsområdet får inte innehålla föroreningar i halter över riktvärdet för KM. Eventuell sprängsten som återanvänds eller tillförs arbetsområdet ska vara tvättad.

För att avgränsa utbredningen av tjärhaltig asfalt rekommenderas uttag av kompletterande asfaltsprov.

5.8.4. Effekter och konsekvenser av driftskedet

Marken inom planområdet bedöms enligt Naturvårdsverkets definition som MKM, mindre känslig markanvändning.

Föroreningshalterna i jordmassorna bedöms vara under MKM, förutom i en provpunkt (S135) där massorna bör tas om hand som farligt avfall. Vägdikesmassorna har generellt låga föroreningshalter.

Risken för spridning av föroreningar bedöms vara liten på grund av föroreningarnas natur samt att det är halter under MKM. En del av massorna kommer att återanvändas inom projektet och konsekvensen bedöms bli liten negativ på grund av den låga spridningsrisken. De jordmassor som schaktas bort medför att marken blir renare, och konsekvensen blir därför positiv.

5.8.5. Effekter och konsekvenser av byggskedet

Risken för spridning av föroreningar bedöms vara liten på grund av föroreningarnas natur samt att det är halter under MKM. Entreprenören ska planera arbetet så att masshanteringen sker med så liten omgivningspåverkan som möjligt samt att de förorenade massorna omhändertas på rätt sätt.

De massor med föroreningshalt över MRR som avlägsnas från området ska transporteras till godkänd mottagningsanläggning om de inte kan återanvändas på annan fastighet. Om massorna ska återanvändas på annan fastighet krävs samråd med tillsynsmyndigheten innan de kan återanvändas.

Konsekvensen bedöms vara liten negativ på grund av den låga spridningsrisken samt att föroreningshalten är under MKM.

Vid påträffande av misstänkt förorening i samband med schaktning ska tillsynsmyndigheten och Trafikverket omedelbart underrättas och ytterligare provtagning kan behöva utföras.

5.8.6. Nollalternativet

Åtgärdsområdet är till stora delar redan ianspråktaget som vägområde och är på så vis redan idag påverkad av föroreningar från vägtrafik. Nollalternativet innebär inte någon förändring av väg 153 på aktuell sträcka. Föroreningar som påvisats vid den miljötekniska markundersökningen riskerar därför finnas kvar i marken vid vägsträckan under en längre tid.

Nollalternativet bedöms kunna medföra liten negativ effekt på miljön då läget förblir oförändrat och förorenade massor förblir liggande i vägdiken och då också kunna urlaka till sjön Svarten och vattendrag som leder till sjön. Konsekvensen av nollalternativet bedöms som liten negativ.

5.9. Boendemiljö och hälsa

Det här kapitlet beskriver hur vägplanen påverkar boendemiljö och hälsa, samt den påverkan, effekt och konsekvens som projektet förväntas medföra.

5.9.1. Buller och vibrationer

Buller kan beskrivas som oönskat ljud, det vill säga ljud som upplevs som störande. Buller påverkar vår hälsa och vårt välbefinnande och tillhör en av våra viktigaste hälsoaspekter i samhället. Buller från trafik redovisas i enheten decibel A, dB(A). Ekvivalent ljudnivå är medelljudnivån under en viss tidsperiod, normalt ett årsmedeldygn. Den maximala ljudnivån motsvarar bullret för den högsta momentana bullernivån under en viss tidsperiod eller enskild bullerhändelse.

Riksdagen har i proposition 1996/97:53 antagit riktvärden för buller och vibrationer vid permanenta bostäder som gäller nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Väsentlig ombyggnad innebär fysiska åtgärder inom projektet som väsentligt och permanent förändrar infrastrukturen. Detta projekt klassas som väsentlig ombyggnad. Riktvärdena har konkretiserats av Trafikverket utifrån vad som anses vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö. Värdena ska utgöra ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga bullernivåer. Längs delsträckan finns endast bostäder som omfattas av riktvärden. Relevanta riktvärden för bullerutredningen visas i Tabell 12.

Tabell 12. Trafikverket riktvärden för buller från vägtrafik, urval av värden aktuella för denna utredning från TDOK 2014:1021

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , Utomhus	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , utomhus på uteplats	Maximal ljudnivå, L_{max} , utomhus på uteplats	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} , inomhus	Maximala ljudnivå, L_{max} , inomhus
Bostäder ^{1,2}	55 dBA ³	55 dBA	70 dBA ⁴	30 dBA	45 dBA ⁵

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

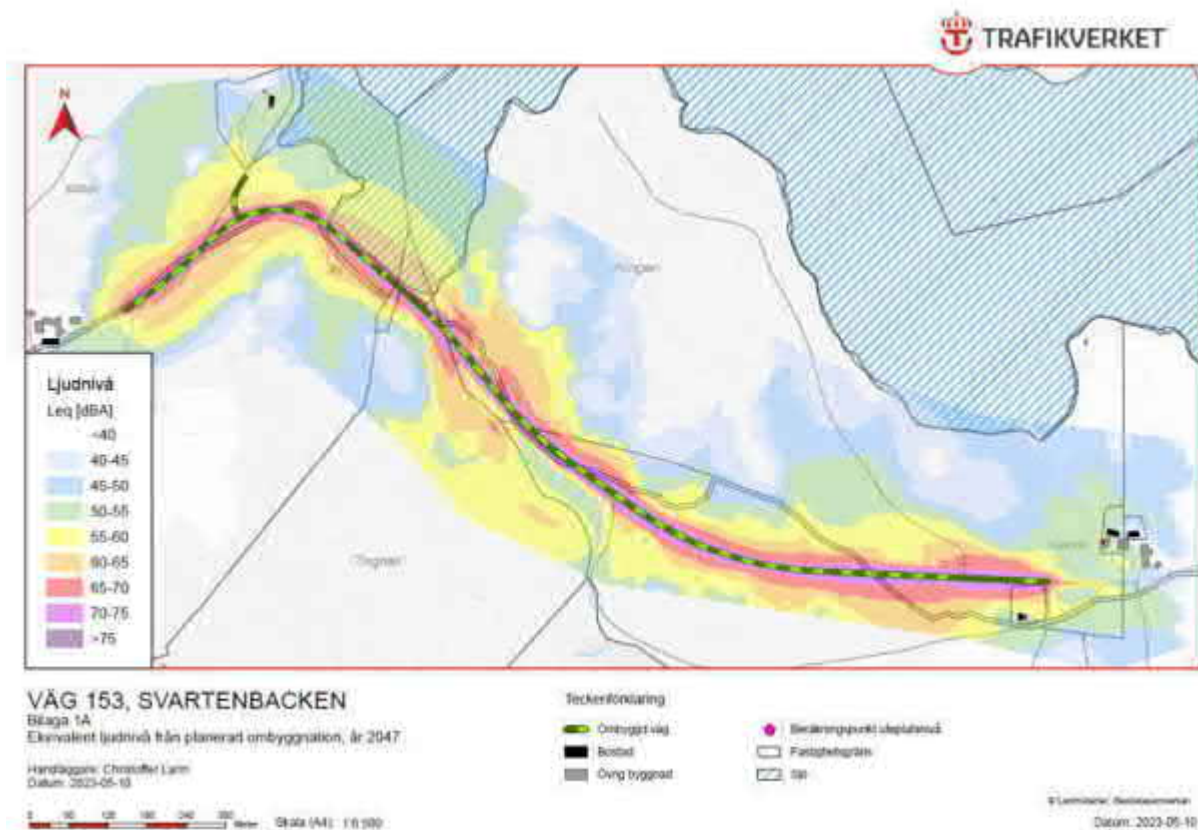
² Dessa riktvärden för luftburet buller anges även i prop 1996/97:53

³ Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

⁴ Avser trafikårsmedeldag/kväll (06-22). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dag- eller kvällstid

⁵ Avser trafikårsmedelnatt (22-06). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid

En bullerutredning har genomförts. Resultatet visar att den aktuella utbyggnaden inte medför att några fastigheter blir berörda av buller från den undersökta sträckan. Ljudutbredningskarta för ombyggd vägsträcka för att identifiera bullerberörda byggnader framgår av Figur 37, övriga ljudnivåer har inte redovisats då byggnaderna inte är bullerberörda. Inga bullerskyddsåtgärder har undersökts.



Figur 37. Ljudutbredningskarta från ombyggd vägsträcka, Svartenbacken. Källa: Trafikverket (2023).

Vid ombyggnation behöver det säkerställas att riktvärde för buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15) inte överskrids.

I närheten av vägar kan vibrationer från trafiken utgöra en olägenhet för boende. Vibrationerna är bland annat beroende av markförhållandena och husets grundläggning och konstruktion. I leriga jordar sprider sig vibrationerna längre än i sandiga jordar eller i berggrund. Utmed sträckan är det fasta jordarter och ytligt berg (se avsnitt 2.4.5) varför risken för vibrationer bedöms vara låg. Det beskrivs därför inte vidare.

5.9.2. Risk och säkerhet

5.9.2.1. Förutsättningar

Mängden tung trafik och farligt gods utgör grunden för en analys av risk och säkerhet längs med vägen, liksom närområdets känslighet för utsläpp. Väg 153 är klassad som primär transportled för farligt gods. Årsdygnstrafiken uppgick år 2017 till cirka 5 000 fordon, varav cirka 11 % var tung trafik. Cirka två procent av den tunga trafiken utgörs av transporter med farligt gods.

Väg 153 passerar i direkt anslutning till sjön Svarten som är klassad som Natura 2000-område, vars syfte är att bevara ett gynnsamt tillstånd för vattenväxten flytsvalting. I närområdet finns också

mindre vattendrag som leder ned i sjön. Norr om Svarten ligger ett vattenskyddsområde (Stora Neden-Mäsen), men det ligger inom ett annat avrinningsområde än sjön och de påverkas inte av varandra. Det finns också ett förslag på nytt vattenskyddsområde för Nedre Ätran (513-6678-2019), men det finns ännu inget lagakraftvunnet beslut om vattenskyddsområdet. Cirka sex kilometer söder om utredningsområdet och sjön Svarten finns ett vattenverk med uttag för dricksvatten.

5.9.2.2. Anpassningar och skyddsåtgärder

Utformningen har anpassats för att minska risken för utsläpp direkt till sjön Svarten, dels genom att justera profilen så vägdragvatten rinner söderut (från sjön), dels genom att sätta upp högkapacitetsräcken som därmed har högre kapacitet att stå emot påkörning med tung trafik. Åtgärderna vidtas för att minska risken för utsläpp av föroreningar direkt till sjön.

Själva väganläggningen med stigningsfält och breddning syftar till att minska risken för olyckor.

Det kommer att kravställas noggrann planering inför sprängning och schaktning. Det kan även komma att bli aktuellt med täta dukar eller liknande åtgärder vid uppställningsplatser i byggskedet så att risken för utsläpp till sjön Svarten eller vattendrag som leder dit minimeras.

Kemikalieförvaring/tankning ska ske på plats så att det inte riskerar att rinna ner i vattendragen. Beredskap ska finnas så att eventuellt spill kan samlas upp med hjälp av till exempel absorbent eller siltgardiner. Föreslagen etableringsyta framgår av bilaga 2.

5.9.2.3. Effekter och konsekvenser av driftskedet

Generellt förväntas risken för olycka minska till följd av projektets åtgärder. Olyckor och utsläpp vid sjön Svarten kan komma att dels påverka den skyddade arten flytsvalting (se kapitel 5.4), dels innebära negativa effekter på närliggande vattenförekomster eller vattenskyddsområden. En viss risk för påverkan på dricksvatten finns därför eftersom Svartens utlopp leder vidare mot en dricksvattentäkt.

Med de Anpassningar och skyddsåtgärder som vidtas i projektet bedöms effekterna för boendemiljö och hälsa minska, men det kvarstår ändå en viss negativ effekt. Konsekvenserna bedöms bli små till måttliga tack vare Anpassningar och skyddsåtgärder i form av högkapacitetsräcken.

5.9.2.4. Effekter och konsekvenser av byggskedet

Risker är framför allt kopplade till byggskedet och då vad gäller risker för förorening av sjön Svarten.

Byggskedet innebär risker både för människa och miljö. Schaktning och sprängning utgör en risk för kväveläckage, ledningar kan grävas av, olyckor kan ske vid hantering och transport av explosiva ämnen och sättningar och ras kan förekomma. Utsläpp från transporter eller tankar/cisterner kan påverka omgivande miljö negativt, och då främst Natura 2000-området Svarten. Under byggtiden kan trafikstörningar öka olycksrisken för tredje man samt öka olycksrisken för transporter med farligt gods. Det är därför viktigt att arbetena planeras noga för att minimera riskerna. Med rätt planering för riskminimering bedöms effekterna bli små och konsekvenserna små negativa.

5.9.3. Nollalternativet

I nollalternativet kan riskerna komma att öka i och med ökad trafikbelastning. Effekterna bedöms då bli måttliga till stora och kan medföra stora konsekvenser om en olycka inträffar med bränsleläckage till sjön Svarten.

5.10. Klimatpåverkan och klimatanpassning

Enligt det långsiktiga klimatmålet ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser senast år 2045. För att klara målsättningen ska detta projekts klimatpåverkan minska med minst 30 procent under framtagande av förfrågningsunderlag för entreprenad samt byggfas.

Inom projektet har en klimatkalkyl upprättats och ett PM reducerad klimatpåverkan har sammanställts för vägplaneskedet. Syftet med klimatkalkylen är att sammanfatta klimatarbetet under respektive arbetsskede. PM reducerad klimatpåverkan ska också användas som beslutsunderlag löpande under projektet för val av lokalisering, standard, utformning och avvägning mellan intressen samt redovisa arbetet med att ta fram och hantera åtgärdsförslag. Klimatkalkylen täcker in åtgärderna både inom vägplanen och de åtgärder som krävs utanför vägplanen i form av enskilda vägar.

I kommande skeden med framtagande av bygghandling och entreprenad kommer arbetet med klimatreducerande åtgärder att fortskrida för att ytterligare reducera klimatpåverkan.

Goda materialval och klimatsmarta lösningar är av betydelse för att begränsa projektets klimatpåverkan. Skogsavverkning, schaktarbeten och asfaltering är de arbetsmoment som har störst klimatpåverkan i detta projekt. Klimatpåverkan kan minskas genom god planering och utformning, samt genom att ställa klimatkrav på drivmedel och material.

5.11. Kumulativa effekter

Som en del av MKB-processen ska de kumulativa effekter som förväntas beskrivas.

Det finns i nuläget inte några närliggande projekt som bedöms ge påverkan på de miljövärden som bedöms in detta projekt. Det som förekommer runt sjön Svarten är skogsavverkning som kan påverka vattenkvaliteten i sjön och därmed även förutsättningarna för flytsvaltingen. Då skogsavverkning sker naturligt inom verksamheten skogsbruk, bedöms det viktigt att åtgärder för att minska vägpåverkan på sjön vidtas i och med detta projekt. Då högkapacitetsräcken sätts upp och vägens tvärfall justeras så vägdagvatten rinner från sjön minskar risken för utsläpp till sjön vid en eventuell olycka. Projektets åtgärder medför att de kumulativa effekterna bedöms bli små.

6. Samlad bedömning

6.1. Samlade miljökonsekvenser

Aktuell vägsträcka längs väg 153 breddas först åt söder, sedan åt norr och sedan åt söder igen för att minska intrången i värdefull naturmiljö och undvika intrång i Natura 2000-område. De åtgärder som planeras med stigningsfält, siktschakt samt skydd mot olyckor vid sjön Svarten kommer underlätta omkörning och förbättra framkomligheten på platser med motlut samt öka trafiksäkerheten.

De planerade åtgärderna bedöms inte ge några negativa konsekvenser på riksintressen för kommunikation, och bedöms ge positiva konsekvenser för upplevelsen av landskapet och markmiljön när förorenade massor tas bort.

De planerade åtgärderna ger upphov till små negativa konsekvenser för kulturmiljön när forn- och kulturlämningar fragmenteras eller behöver tas bort. Även för jord- och skogsbruk bedöms de negativa konsekvenserna som små. Markanspråket har begränsats så långt det är möjligt. En del av jordbruksmarken i väster (norr om väg 153) tas i anspråk när korsningen vid väg 819 rätas upp, men större delen av skiftet kommer finnas kvar. De planerade åtgärderna medför inte någon fragmentering av vare sig jordbruks- eller skogsmark. De enskilda väganslutningar som föreslås stängas till följd av projektet bedöms inte påverka möjligheten att fortsätta bruka marken.

Uppsättning av högkapacitetsräcken utmed väg 153 vid sjön Svarten medför att anslutningen till den grusade ytan stängs och därmed inte längre blir tillgänglig direkt från väg 153. De negativa konsekvenserna bedöms sammantaget som små för rekreation och friluftsliv. Områdets möjligheter för rekreation och friluftsliv i nuläget är begränsad och då området är relativt otillgängligt.

För Natura 2000-området Svarten och även boendemiljö och hälsa (risk och säkerhet) finns risk för påverkan främst under byggskedet. Om en olycka skulle ske kan konsekvenserna bli stora negativa. Med en god och noggrann planering av byggskedet samt projektets åtgärder med högkapacitetsräcken minimeras riskerna och därmed också de negativa konsekvenserna vid olycka i driftskedet.

Projektet har under projekteringen och framtagandet av vägplanen arbetat aktivt för att det framtagna vägförslaget inte ska påverka Natura 2000 och den skyddade och fridlysta arten flytsvalting. I och med de osäkerheter som finns till följd av den rådande kunskapsbristen kring flytsvalting kommer Trafikverket söka ett särskilt Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28a§ miljöbalken. Projektets nuvarande bedömning är att föreslagna skyddsåtgärder är tillräckliga för att skydda flytsvaltningen under byggtiden och att negativ påverkan inte kommer att uppstå.

De planerade åtgärderna gör intrång i naturvärdesobjekt med vissa - höga naturvärden. Intrången har minimerats och anpassats så långt det är möjligt och med föreslagna skyddsåtgärder bedöms konsekvenserna som måttligt negativa.

I Tabell 13 nedan skildras en sammanställning för samtliga konsekvenser.

Tabell 13. Samlad bedömning vad gäller konsekvenser för miljö och hälsa.

Miljöaspekt	Utbyggnadsalternativet	Nollalternativet
Riksintressen*	Ingen nämnvärd konsekvens	Ingen nämnvärd konsekvens
Upplevelsen av landskapet	Positiv konsekvens	Liten negativ konsekvens
Kulturmiljö	Liten negativ konsekvens	Ingen nämnvärd konsekvens
Natura 2000	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens

Miljöaspekt	Utbyggnadsalternativet	Nollalternativet
Natur- och vattenmiljö	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Ingen nämnvärd konsekvens</i>
Naturresurser	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Ingen nämnvärd konsekvens</i>
Rekreation och friluftsliv	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Ingen nämnvärd konsekvens</i>
Markmiljö	<i>Positiv konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>
Boendemiljö och hälsa	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>

**exklusive Natura 2000*

6.2. Miljökvalitetsnormer

En miljökvalitetsnorm är en bestämmelse om kvaliteten i luft, vatten, mark eller miljön i övrigt. Miljökvalitetsnormer finns för utomhusluft, buller och vattenkvalitet. De är ett juridiskt styrmedel som utgör en gräns för föroreningsnivåer eller störningsnivå som ska uppnås vid en viss tidpunkt. Målet är också alltid att en god miljö ska upprätthållas eller förbättras. Normerna kan användas för att uppnå de miljömål som regeringen har satt upp eller för att nå de nivåer som fastställts genom EU-direktiv. Myndigheter och kommuner ska ansvara för att miljökvalitetsnormer följs.

Med de anpassningar och skyddsåtgärder som föreslås i projektet bedöms byggandet och driften av vägen inte bidra till en försämring av möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna.

6.2.1. Luft

I området är det idag inte något problem med luftföroreningar. Projektet bedöms inte innebära några förändringar som påverkar luftföroreningar, varför heller inte möjligheterna att klara MKN motverkas.

6.2.2. Buller

Förordning (2004:675) om omgivningsbuller anger att det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Det är en målsättningsnorm. Normen följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av omgivningsbuller (Naturvårdsverket 2020). Ett enskilt projekt avgör dock inte om normen följs eller inte, utan det är en samhällsfråga där kommuner har stort ansvar att se till att normen följs. Detta studeras därför inte vidare i detta projekt.

6.2.3. Vattenkvalitet

Miljökvalitetsnormer är ett styrinstrument inom vattenförvaltningen. Vattenförvaltningen omfattar yt- och grundvatten. Normerna uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Vattenförekomstens status får inte försämrats av verksamheter och åtgärder.

De planerade åtgärderna sker väster om Lillån/Svartån, och bedöms inte påverka statusen för den vattenförekomsten.

Den ekologiska statusen för sjön Svarten har bedömts till god baserad på fisk. De planerade åtgärderna syftar till att minska risken för olyckor som kan påverka vattenkvaliteten i sjön på grund av förorenande utsläpp. Högkapacitetsräcken sätts upp och vägens tvärfall justeras så vägdragvatten inte rinner direkt till sjön. Åtgärderna bedöms vara positiva för vattenkvaliteten. Möjligheten att nå miljökvalitetsnormen bedöms inte motverkas av de planerade åtgärderna.

6.3. Överensstämmelse med projektmål

Med utbyggnaden och de föreslagna åtgärderna bedöms risken för olyckor bli mindre när vägen breddas och det blir säkrare att köra om tunga fordon. Även framkomligheten i motluten förbättras när tunga fordon kan köras om på ett säkert sätt.

Genom vägutformningen har risk för påverkan på den skyddade arten flytsvalting minimerats. Val av utformning har även gjorts med hänsyn till befintliga fornlämningar och kulturmiljöer så att intrång har kunnat minimerats.

Breddningen av vägen har utformats med en gestaltning som smälter in i det befintliga landskapet. Sammantaget bedöms de föreslagna åtgärderna ge övervägande positiva konsekvenser för upplevelsen av landskapet.

Möjlighet till driftvärdplats i korsning med väg 819 har utgått på grund av att åtgärden inte längre ingår i projektet.

Sammanfattningsvis bedöms projektet uppnå projektmålen.

6.4. Överensstämmelse med transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Det övergripande målet stöds av ett funktionsmål och ett hänsynsmål. Funktionsmålet handlar om hur tillgängligheten ska utvecklas för medborgare och näringsliv. Hänsynsmålet beskriver hur transportsystemet ska utvecklas med avseende på trafiksäkerhet, miljö och hälsa.

Att bygga ut vägen med ett stigningsfält underlättar framkomligheten och är därmed positivt för funktionsmålet.

Med avseende på hänsynsmålet finns vissa målkonflikter. Åtgärderna leder till förbättrad trafiksäkerhet. Men det står i konflikt med viss negativ effekt på natur- och kulturmiljövärden då mark som hyser dessa värden tas i anspråk.

6.5. Överensstämmelse med miljömål och hållbarhetsmål

Nationella miljökvalitetsmål

Sverige har antagit 16 miljömål med syftet att skydda, förbättra och utveckla olika nyckelelement och funktioner i vår miljö, så som biologisk mångfald, grundvatten och särskilt unika naturmiljöer. Miljömålen omfattar även ett generationsmål, vars syfte är att visa den omställning som krävs av samhället för att kunna lämna över ett bättre samhälle till nästa generation, där dagens miljöproblem ska vara lösta.

Som en nationell myndighet har Trafikverket ett ansvar att arbeta för att uppfylla Sveriges miljömål. Tillsammans med Transportstyrelsen har Trafikverket ett särskilt ansvar för verksamhetsområdet transport och infrastruktur. Hänsyn ska dock alltid tas till miljökvalitetsmålen inom samtliga områden där Trafikverket har möjlighet att påverka uppfyllandet av målen. Tabell 14 visar relevanta nationella miljökvalitetsmål, dess definition och om åtgärderna på väg 153 ligger i linje med målen eller ej. Miljökvalitetsmålen *Skyddande ozonskikt*, *Säker strålmiljö*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Ingen övergödning* och *Storslagen fjällmiljö* bedöms ej som relevanta i detta projekt.

Tabell 14. Samlad bedömning vad gäller relevanta nationella miljökvalitetsmål. ■ = Både motverkar och gynnar mål. ■ = Motverkar mål. ■ = Gynnar/ligger i linje med mål

Kategori	Miljökvalitetsmål	Definition*	Bedömning	
Utsläpp	Begränsad klimatpåverkan	"Halten av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Andra hållbarhetsmål får inte äventyras."	Framkomligheten på väg 153 är påverkad då tung trafik har låg hastighet i motlut. Med förbättrade omkörningsmöjligheter ges en bättre framkomlighet med bättre trafikflöde som minskar utsläppen. Trafik medför dock utsläpp. Men utsläpp från fordon förväntas reduceras över tid till följd av att tekniken ständigt förbättras.	
	Frisk luft	"Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas."		
	Bara naturlig försurning	"De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål."		
Natur Vatten	Levande sjöar och vattendrag	"Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras."	Åtgärderna både motverkar och medverkar till att målen kan nås. Åtgärderna med trumförlängningar är negativa för livsmiljöerna i vattnet. Uppsättning av högkapacitetsräcken och ändring av vägprofilen så vägdagvatten rinner från sjön är positivt för att minska risken för påverkan vid en eventuell olycka. Dock är det alltid en risk när en väg ligger så nära en sjö.	
	Levande skogar	"Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas."	Det aktuella projektet innebär breddning av befintlig väg vilket innebär avverkning av viss vegetation. Markintranget är förhållandevis litet och ligger i direkt anslutning till vägen och kommer inte att märkbart att påverka skogsmarkernas värden. Skogsmarken kommer inte fragmenteras utan kan fortsätta brukas. Projektet har anpassats för att minska påverkan på biologisk mångfald, kulturmiljövärden och även de sociala värden som finns i närområdet. Projektet bedöms inte motverka möjligheterna att nå miljökvalitetsmålet.	
	Ett rikt växt- och djurliv	"Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras	Åtgärderna tar mark som hyser vissa – höga naturvärden i anspråk. Vidare kommer träd att avverkas. Kompensationsåtgärder kommer att vidtas. Det finns även en risk att den hotade och europeiskt endemiska arten flytsvalting påverkas negativt.	

Kategori	Miljökvalitetsmål	Definition*	Bedömning	
		funktioner och processer ska värnas.”	Tillstånd till åtgärder inom Natura 2000 samt artskyddsdispens ska sökas hos Länsstyrelsen.	
	Ett rikt odlingslandskap	”Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.”	Åtgärden tar viss jordbruksmark i anspråk, men denna mark ligger intill befintlig väg 153. Åtgärderna leder inte till någon fragmentering och markerna bedöms kunna fortsätta brukas.	
Samhälle	En god bebyggd miljö	”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”	Väg 153 utgör en viktig förbindelse mellan Varberg och Värnamo, där viktiga destinationer såsom Gekås Ullared och Södra Cell Värö ingår. Väg 153 är även en viktig länk i det regionala vägnätet mellan Småland/de inre delarna av Halland och kusten med väg E6 och Varbergs hamn (som är utpekad som riksintresse). Vägen ingår som en del av det nationella funktionellt prioriterade vägnätet (FPV) och fungerar som en viktig länk för både gods- och långväga personresor. De åtgärder som planeras att utföras längs väg 153 kommer förbättra framkomligheten. Men vissa natur- och kulturmiljövärden tas bort. Åtgärderna både gynnar och motverkar målet.	
	Giftfri miljö	”Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna.”	Massorna utmed sträckan har generellt en låg föroreningsgrad och bedöms kunna återanvändas inom projektet. Åtgärderna bedöms därmed inte motverka möjligheterna att nå målet.	

6.6. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler ska förebygga negativa effekter av verksamheter och öka miljöhänsynen. De allmänna hänsynsreglerna är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens.

Enligt hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel ska alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet vidta de skyddsåtgärder och den försiktighet som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vilket medför att vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa ska de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål.

Tabell 15 visar projektets överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler.

Tabell 15. Projektets uppfyllelse med miljöbalkens andra kapitel om allmänna hänsynsregler.

Hänsynsregel	Tillämpning
Bevisbörderegeln (1 §)	Regeln uppfylls eftersom föreliggande miljökonsekvensbeskrivning samt en miljösäkring har upprättats.
Kunskapskravet (2 §)	Kunskap inhämtas under hela projektets gång genom inläsning av befintligt underlagsmaterial samt det utrednings- och projekteringsarbete som ingår i vägplanen. Ett flertal utredningar har gjorts i samband med projektet. Projektet har upprättats av konsulter med gedigen erfarenhet.
Försiktighetsprincipen (3 §)	Åtgärder för att minska eller förebygga negativa miljökonsekvenser har varit involverade i processen sedan start och anges i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet, för såväl det fortsatta projekteringsarbetet, byggskedet som driftskedet.
Produktvalsprincipen (4 §)	Hantering av kemiska produkter regleras genom Trafikverkets generella miljökrav vid upphandling av entreprenader. Trafikverket har även krav på såväl kemiska produkter som material och varor, som ska följas.
Hushållnings- och kretsloppsprinciperna (5 §)	Trafikverket ställer miljökrav på fordon och maskiner som används i entreprenader. Massor återanvänds så långt det är möjligt inom projektet vilket minskar behovet av att använda jungfruliga massor.
Lokaliseringsprincipen (6 §)	Markanspråket har begränsats i den mån det är möjligt. Vid en utbyggnad enligt vald utformning har allmänna och enskilda intressen beaktats under hela processens gång.
Skälighetsregeln (7 §)	Åtgärderna som föreslås ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra. Under projektets gång har olika intressen avvägts.
Skadeansvaret (8 §)	Om skador eller olägenheter uppstår till följd av projektet ansvarar Trafikverket för att avhjälpa eller ersätta dessa.

6.7. Hushållning med mark- och vattenområden

Mark- och vattenområden kartläggs i ett tidigt skede i vägplanarbetet. Miljökonsekvensbeskrivningen stödjer arbetet i att ta fram det alternativ som medför en så liten påverkan på mark- och vattenområden i den mån det är möjligt. Vägplanen ska även vara tekniskt genomförbar och ekonomiskt rimlig. I detta projekt har väg 153 breddats först åt söder, sedan åt norr och sedan mot söder igen för att undvika intrång i värdefull naturmiljö.

Den mark som tas i anspråk till följd av utbyggnaden bedöms vara nödvändig för att kunna driva och underhålla väganläggningen i ett permanent skede. Det bedöms inte uppstå någon betydande påverkan vad gäller hushållning med mark- och vattenområden.

7. Samråd

Syftet med samrådsprocessen är att skapa förankring av framtida projekt och fånga upp eventuella åtgärdsförslag och synpunkter från samrådsparterna. Samrådsprocessen fortsätter under hela processen med att färdigställa vägplanen.

Under arbetets gång har samråd hållits med Länsstyrelsen i Halland, Varbergs kommun, Hallandstrafiken, ledningsägare, Räddningstjänsten, Södra Cell Värö, Gekås Ullared, Derome, myndigheter, allmänhet, organisationer samt enskilda som särskilt berörs. Särskilt berörda enskilda har bedömts vara boende som anses vara påverkade av buller från vägen, fastighetsägare vars mark kan beröras, fastighetsägare i närheten av projektet, delägare i samfälligheter, gemensamhetsanläggningar och innehavare av rättigheter.

Samrådsunderlaget har funnits tillgängligt på Trafikverkets kontor och hemsida.

Synpunkterna som förts fram samrådet har beaktats vid framtagande av vägplanen i den mån det varit möjligt. De huvudsakliga synpunkterna har rört planering av arbetenas genomförande, bullernivåer samt parkeringsfickan vid sjön Svarten. Flertalet som lämnat synpunkter har ställt sig positiva till åtgärderna.

För Trafikverkets bemötande av synpunkter och förslag från samrådet hänvisas till samrådsredogörelsen för vägplanen.

8. Fortsatt arbete och uppföljning

8.1. Anmälningsärenden, dispenser och tillstånd

De ärendetyper som bedöms kräva tillstånd, dispens eller anmälan framgår av Tabell 16.

Tabell 16. Ärendetyper inom projektet som kräver tillstånd, dispens eller anmälan.

Typ av ärende	Aktuellt	Lagstiftning	Ansvarig myndighet
Anmälan om vattenverksamhet	Trumförlängningar samt omgrävning av vattendrag	11 kap. miljöbalken samt förordning om vattenverksamhet	Länsstyrelsen
Tillstånd till ingrepp i fornlämning	Om fornlämningar eller dess närområde berörs av planerade åtgärder Intrång i torplämning (L2021:6737)	Kulturmiljölagen	Länsstyrelsen
Tillstånd inom Natura 2000	Åtgärder som riskerar att påverka miljön för arten flytsvalting inom Natura 2000-område Svarten	7 kap. 28a § miljöbalken	Länsstyrelsen
Artskyddsdispens	Risk för påverkan på den fridlysta arten flytsvalting	8 kap. miljöbalken samt Artskyddsförordningen	Länsstyrelsen
Uppställningsplatser, åtgärder på enskilda vägar utanför vägplaneområdet	Om entreprenören behöver andra ytor än vad som anges i vägplanen, eller om åtgärder som berör enskilda vägar väsentlig kan ändra naturmiljön	12 kap 6§ miljöbalken	Länsstyrelsen
Anmälan för hantering av förorenade massor	Schaktning i förorenade massor och hantering av dessa.	Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899).	Varbergs kommun

8.2. Miljökontroll och miljöuppföljning

Projektet arbetar aktivt och systematiskt med miljösäkring av projektet. Syftet med miljösäkringen är att säkerställa att miljövärden inte glöms bort mellan de olika skedena utan följer med från planskede till bygghandling och byggskede. Planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått som nämns i denna

miljökonsekvensbeskrivning redovisas i miljösäkringen. Miljösäkringen följer med projektet under alla faser och avslutas först när byggskedet är genomfört.

För att följa upp vattenkvaliteten i sjön Svarten rekommenderas ytvattenprovtagning före, under och efter byggskedet.

De avverkade träd som ska läggas ut som faunadepåer, efter överenskommelse med markägare, ska kontrolleras.

9. Referenser

9.1. Rapporter

Connelid, P, Håkansson, A & Rosén, C. 2008. Bockstensmannens landskap. Bockstensmannen och hans tid. (P. Wiking-Faria, red). Läns museet Varberg.

Connelid, P. 2021. Arkeologi längs väg 153 – arkeologisk utredning längs planerade stigningsfält utmed väg 153 Varbergs och Falkenbergs kommuner, Hallands län. Kula AB, rapport 2021-10-20.

Havs- och vattenmyndigheten. 2010. Åtgärdsprogram för flytsvalting 2010–2013. Hämtad från: <https://www.havochvatten.se/download/18.327bed8815a65fe6c285d251/1487923950128/atgardsprogram-flytsvalting.pdf>.

Sahlgren, J. 1950. Ortnamnen i Hallands län. Del 2. Bebyggelsenamnen i mellersta Halland.

Länsstyrelsen i Hallands län 2017. Bevarandeplan för Natura 2000-området Svarten. Hämtad från: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.26f506e0167c605d56956cf1/1552646142250/Bevarandep lan%20Svarten.pdf>

Länsstyrelsen, 2011. Vindkraft i Hallands län. Beskrivning av det halländska landskapet ur ett vindkraftperspektiv. Länsstyrelsen Halland, 2011:22.

Länsstyrelsen i Hallands län. 2014. Beskrivning av värden i strandskyddsområden i Falkenbergs kommun, Bilaga 2.

Molander, O. och Mattsson, T. 2020. Förstudie inför Naturvärdesinventering väg 153 Svartenbacken och Yttre Hjärtared. OM´s Naturtjänst.

Molander, O. och Mattsson, T. 2020. Naturvärdesinventering vid väg 153 Svartenbacken och Yttre Hjärtared. OM´s Naturtjänst.

Naturvårdsverket. 2009. Handbok för artskyddsförordningen Del 1 – fridlysning och dispenser.

Naturvårdsverket. 2019. Uppföljning av målen för friluftslivspolitiken. Rapport 6904.

PM Geoteknik. Vägavsnitt 153 vid Svartsjön. Ramböll 2013-01-10.

Rapport: Planläggning av vägar och järnvägar. Trafikverket 2014-09.

http://www.trafikverket.se/contentassets/20d0aaf135d8488fa133a0d750bbc852/planlaggning_vagar_jarnvagar_1_o_141014.pdf

Skogsstyrelsen. 2016. Skogsskötselserien nr 15, Skogsskötsel för friluftsliv och rekreation.

Swedish Standard Institute (SIS), 2014. Svensk Standard SS 199000:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SIS 2014, Stockholm.

Swedish Standard Institute (SIS), 2014. Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000. SIS 2014, Stockholm

Trafikverkets riktvärden för trafikbuller, TDOK 2014:1021. Trafikverket, 2017-03-02 <http://trvdokument.trafikverket.se/fileHandler.ashx?typ=showdokument&id=675ec6ad-2ed3-4fd7-b278-afe7e34487a7>

Trafikverket, 2022. PM Markmiljö, översiktlig miljöteknisk markundersökning. Väg 153 Stigningsfält Svartenbacken och Yttre Hjärtared.

Trafikverket, 2020. Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar, ILKA (Integrerad landskapskaraktärsanalys) - En handledning, 2020-05-11, Publikationsnummer 2020:072

Trafikverket, 2019. Riktlinje landskap, version 3.0, TDOK 2015:0323

Trafikverket, 2017. Landskapet är arenan - Integrerad landskapskaraktärsanalys, en metodbeskrivning, Publikation 2017:180

Trafikverket, 2017. Åtgärdsvalsstudie för väg 153 och väg 154 till och förbi Ullared

Trafikverket, 2023. PM Buller, Väg 153 Stigningsfält Svartenbacken.

Trafikverket 2021. Utredning för kurvrätning och val av sida för breddning, väg 153 stigningsfält Svartenbacken och Yttre Hjärtared.

Vägverket, 2007. Hantering av vägdikesmassor – råd och rekommendationer. Publikation 2007:101

9.2. Länkar

Artportalen, <http://www.artportalen.se/>

Kulturmiljö Halland. Bebyggelseinventeringen i Halland.
<http://www.kulturmiljohalland.se/bebyggelseinventering.html>

Ledningskollen, <http://www.ledningskollen.se>

Länsstyrelsens WebbGIS; <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Vastragotaland/Infokartan>

Miljöwebb Landskap, Trafikverket

Länsstyrelsens WebbGIS: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/informationskarta>

Informationskarta Halland

<https://www.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/forvaltning-och-underhall/miljowebb-landskap/>

NVDB – Nationell Vägdatabas <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket#>

Naturvårdsverket. 2010. Åtgärdsprogram för flytsvalting 2010-2013, Rapport 6387

Riksantikvarieämbetet. 2021. Bebyggelseregistret: <http://www.bebyggelseregistret.raa.se/>

Riksantikvarieämbetet. 2021. Fornsök, Kulturmiljöregistret: <http://www.app.raa.se/open/fornsoek>

Svenskt ElfiskeRegiSter (SERS). 2018. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser. <http://www.slu.se/elfiskeregistret> [2018-12-06]

SFS 1988:950. Kulturmiljölagen. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kulturmiljolag-1988950_sfs-1988-950

SFS 2007:845. Artskyddsförordningen. Stockholm. Miljödepartementet.
http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsforordning-2007845_sfs-2007-845

SFS 2010:900. Plan- och bygglagen., https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900.

Miljökonsekvensbeskrivning, Väg 153, Stigningsfält Svartenbacken

Skogens Pärlor, Skogsstyrelsens <http://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor>

Sveriges Länkartor, länsstyrelsens WebbGIS <http://www.gis.lst.se/lanskartor/>

Vattenkartan, länsstyrelsens WebbGIS <http://www.viss.lansstyrelsen.se>

Jordbruksverket. 2021. <https://jordbruksverket.se/stod/lantbruk-skogsbruk-och-tradgard/sammansokan-och-allmant-om-jordbrukarstoden/bedomning-av-betesmarker-och-slatteangar>

Naturvårdsverket 2021; <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/friluftsliv/sveriges-friluftslivsmal/>

Naturvårdsverket (2019) Uppföljning av målen för friluftslivspolitiken 2019, sid 20, <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6904-9.pdf?pid=25877>

9.3. Kartmaterial

M2:41. Geometrisk avmätning över Haksered, upprättad år 1693.

M49-8:2. Laga skifteskarta över Haksered, upprättad år 1876.

M2:44. Geometrisk avmätning över Kushult, upprättad år 1693.

M49-11:2. Laga skifteskarta över Kushult, upprättad år 1868.

13-ROL-12. Geometrisk avmätning Haksered upprättad år 1693.

J112-2-30. Häradsekonomiska kartan upprättad åren 1919-25.

J133-5c8b67. Ekonomisk karta upprättad år 1966.

J243-18-1. Generalstabskartan upprättad år 1872



TRAFIKVERKET

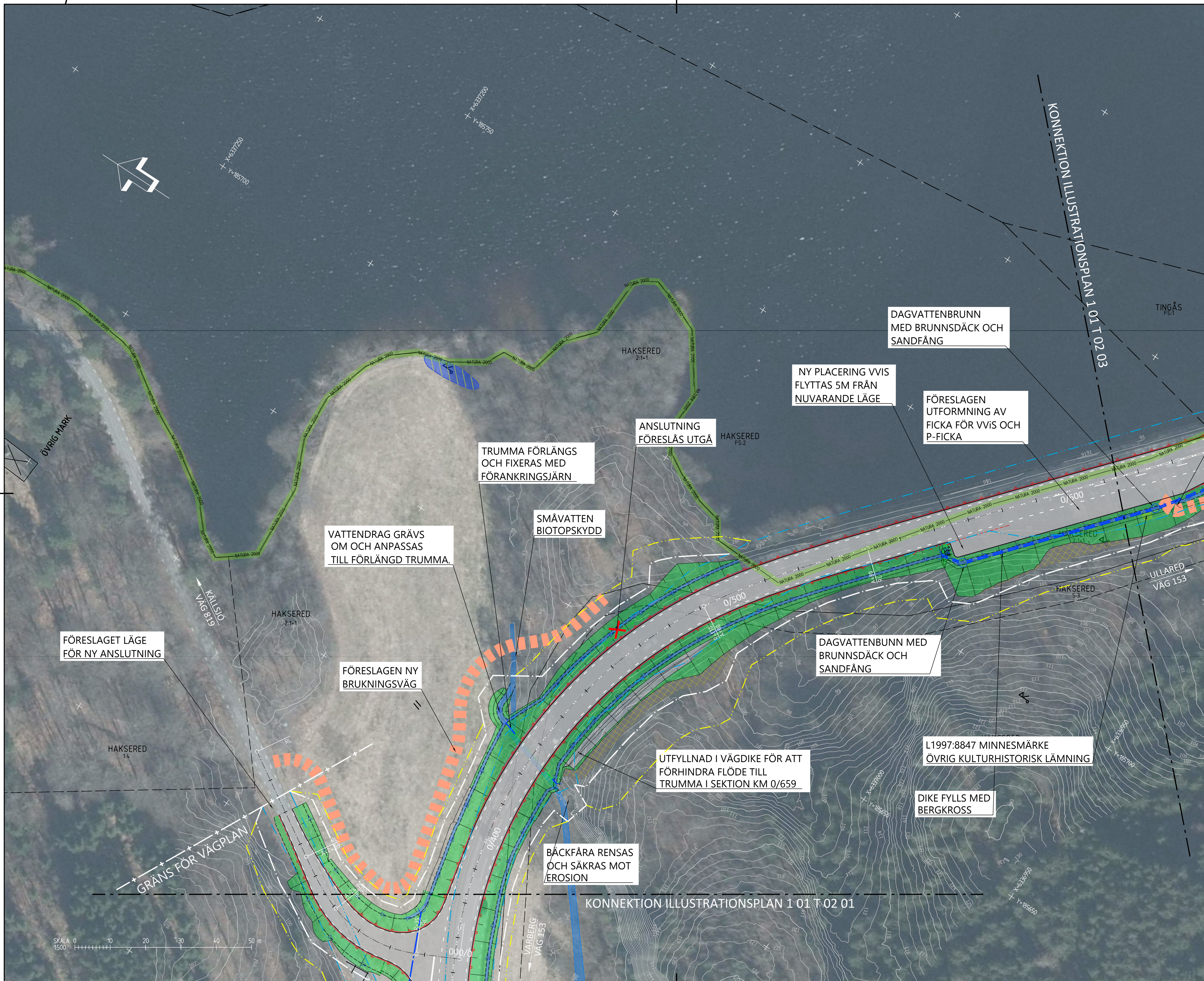
Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se

Miljökonsekvensbeskrivning, Väg 153, Stigningsfält Svartenbacken

Bilaga 1 – Lista över sakkunniga

Sakområde/roll	Namn	Företag	Utbildning och erfarenhet
Teknikansvarig Miljö/MKB-ansvarig	Linda Storkull	Sweco	Miljövetare med över 13 års erfarenhet som konsult inom samhällsbyggnad och infrastruktur. Bred kompetens gällande miljösamordning, miljökonsekvensbeskrivningar, tillståndprocesser och miljöutredningar, från tidiga utredningsskeden till bygg-/anläggningskede
Biträdande Teknikansvarig miljö/MKB-ansvarig	Charlotta Berg	Sweco	Fil mag i biologi med inriktning ekologi. Flerårig erfarenhet som teknikansvarig miljö i flera väg- och järnvägsprojekt med mångårig erfarenhet av miljöbedömningar.
Teknikansvarig natur- och vattenmiljö	Johanna Ek	Sweco	Masterexamen i naturvårdsbiologi med över 5 års erfarenhet inom ekologi och naturvårdsfrågor. Flerårig erfarenhet av att inventera artrika miljöer, skyddsvärda träd samt naturvärdesinventering enligt SIS-standard.
Teknikansvarig kulturmiljö	Annika Kaas	Sweco	Bebyggelseantikvarie, certifierad sakkunnig på kulturvärden KUL 2, behörighet K med över 18 års erfarenhet av kulturmiljöfrågor inom samhällsplanering och bred kompetens inom kulturmiljö- och byggnadsvårdsfrågor. Flerårig erfarenhet av inventering av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse och framtagande av kulturmiljöprogram.
Teknikansvarig buller	Christoffer Larm	Sweco	Civilingenjör i Väg- och vattenbyggnad. Erfarenhet som teknikansvarig för buller i flertalet väg- och järnvägsplaner.
Teknikansvarig markmiljö	Frida Johansson	Sweco	Magisterexamen i tillämpad miljövetenskap med 4 års erfarenhet inom miljöfrågor. Inriktning förorenade områden.
Teknikansvarig risk och säkerhet	Sara Hammar	Sweco	Examen inom miljövetenskap och riskhantering. 3-årig erfarenhet av PM Risk och riskhantering inom fysisk planering.
Teknikansvarig klimat	Linnea Bohlin	Sweco	Fil mag i miljö kemi. 9 års erfarenhet TA Klimat och klimatberäkningar inom vägprojekteringsuppdrag.
Teknikansvarig landskap/gestaltning	Katarina Hawby	Sweco	Landskapsarkitekturutbildning SLU MSA. Erfarenhet drygt 25 år, merparten av tiden jobbat med infrastrukturprojekt i samtliga skeden.



TECKENFÖRKLARING

ALLMÄNT
 KOORDINATSYSTEM I PLAN: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

GRÄNSER

- BEFINTLIGT VÄGOMRÅDE
- NYTT VÄGOMRÅDE
- TILFÄLLIG NYTTJÄNDERÄTT
- TRAKTGRÄNS
- FASTIGHETSGRÄNS

BEFINTLIGHETER

- VÄGKANT
- VÄGTRUMMA
- BOSTADSHUS
- ÖVRIG BYGGNAD

GENERELLA BIOTOPSKYDD

- SMÅVATTEN
- STENMUR

KULTURMILJÖOBJEKT

- FÖRNLÄMNING
- ÖVR. KULTURHISTORISK LÄMNING
- INGEN ANTIKVARISSK BEDÖMNING

NATURA 2000

- NATURA 2000 OMRÅDE

NY ANLÄGGNING

- NY VÄG INKL. PLANDATA OCH VÄGMÄLNING
- GRÄSBEKLÄDD SLÄNT DIKE MED FLÖDESPILAR BERGSKÄRNINGSLÄNT FÖRSTÄRKT SLÄNT
- GRUSVÄG
- BRUKNINGSVÄG
- VÄGGRÄNNA VÄGTRUMMA DAGVATTENLEDNING MED BRUNNAR DRÄNERINGSLEDNING
- FÖRESLAGEN STÄNGD ANSLUTNING

PLANNYCKEL

A | AVSER BILAGA TILL MKB | - | 231221

TYP AV PLAN

VÄGPLAN

GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE

HANDLINGSTYP

SAMRÅDSHANDLING

DATUM

2023-11-03

LEVERANS / ÄNDRINGS-PM

OBJEKT

VÄG 153 STIGNINGSFÄLT

DELOMRÅDE / BANDEL

SVARTENBACKEN

ANLÄGGNINGSDIAGONAL

VÄG 153

OBJEKTNUMMER / KM

168820

KONSTRUKTIONNUMMER

BESTÄLLARE

TRAFIKVERKET

LEVERANTÖR

SWECO

SKAPAD AV

H SUNDMAN

UPPRAGSNUMMER

30029273

GODKÄND AV

M PETERSSON

AVDELNING

RITNINGSTYP

PLANRITNING

TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL

VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK

BESKRIVNING

ILLUSTRATIONSPLAN
 KM 0/380-0/630

SKALA

1:500

FORMAT

A1

FÖRVALTNINGSNUMMER

RITNINGSDATUM

101T0502

BLAD

NÄSTA BLAD

BETT

A

REKVISIT

2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	04:00
2023-11-03	04:00	05:00
2023-11-03	05:00	06:00
2023-11-03	06:00	07:00
2023-11-03	07:00	08:00
2023-11-03	08:00	09:00
2023-11-03	09:00	10:00
2023-11-03	10:00	11:00
2023-11-03	11:00	12:00
2023-11-03	12:00	13:00
2023-11-03	13:00	14:00
2023-11-03	14:00	15:00
2023-11-03	15:00	16:00
2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	04:00
2023-11-03	04:00	05:00
2023-11-03	05:00	06:00
2023-11-03	06:00	07:00
2023-11-03	07:00	08:00
2023-11-03	08:00	09:00
2023-11-03	09:00	10:00
2023-11-03	10:00	11:00
2023-11-03	11:00	12:00
2023-11-03	12:00	13:00
2023-11-03	13:00	14:00
2023-11-03	14:00	15:00
2023-11-03	15:00	16:00
2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	04:00
2023-11-03	04:00	05:00
2023-11-03	05:00	06:00
2023-11-03	06:00	07:00
2023-11-03	07:00	08:00
2023-11-03	08:00	09:00
2023-11-03	09:00	10:00
2023-11-03	10:00	11:00
2023-11-03	11:00	12:00
2023-11-03	12:00	13:00
2023-11-03	13:00	14:00
2023-11-03	14:00	15:00
2023-11-03	15:00	16:00
2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	04:00
2023-11-03	04:00	05:00
2023-11-03	05:00	06:00
2023-11-03	06:00	07:00
2023-11-03	07:00	08:00
2023-11-03	08:00	09:00
2023-11-03	09:00	10:00
2023-11-03	10:00	11:00
2023-11-03	11:00	12:00
2023-11-03	12:00	13:00
2023-11-03	13:00	14:00
2023-11-03	14:00	15:00
2023-11-03	15:00	16:00
2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	04:00
2023-11-03	04:00	05:00
2023-11-03	05:00	06:00
2023-11-03	06:00	07:00
2023-11-03	07:00	08:00
2023-11-03	08:00	09:00
2023-11-03	09:00	10:00
2023-11-03	10:00	11:00
2023-11-03	11:00	12:00
2023-11-03	12:00	13:00
2023-11-03	13:00	14:00
2023-11-03	14:00	15:00
2023-11-03	15:00	16:00
2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	04:00
2023-11-03	04:00	05:00
2023-11-03	05:00	06:00
2023-11-03	06:00	07:00
2023-11-03	07:00	08:00
2023-11-03	08:00	09:00
2023-11-03	09:00	10:00
2023-11-03	10:00	11:00
2023-11-03	11:00	12:00
2023-11-03	12:00	13:00
2023-11-03	13:00	14:00
2023-11-03	14:00	15:00
2023-11-03	15:00	16:00
2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	04:00
2023-11-03	04:00	05:00
2023-11-03	05:00	06:00
2023-11-03	06:00	07:00
2023-11-03	07:00	08:00
2023-11-03	08:00	09:00
2023-11-03	09:00	10:00
2023-11-03	10:00	11:00
2023-11-03	11:00	12:00
2023-11-03	12:00	13:00
2023-11-03	13:00	14:00
2023-11-03	14:00	15:00
2023-11-03	15:00	16:00
2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	04:00
2023-11-03	04:00	05:00
2023-11-03	05:00	06:00
2023-11-03	06:00	07:00
2023-11-03	07:00	08:00
2023-11-03	08:00	09:00
2023-11-03	09:00	10:00
2023-11-03	10:00	11:00
2023-11-03	11:00	12:00
2023-11-03	12:00	13:00
2023-11-03	13:00	14:00
2023-11-03	14:00	15:00
2023-11-03	15:00	16:00
2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	04:00
2023-11-03	04:00	05:00
2023-11-03	05:00	06:00
2023-11-03	06:00	07:00
2023-11-03	07:00	08:00
2023-11-03	08:00	09:00
2023-11-03	09:00	10:00
2023-11-03	10:00	11:00
2023-11-03	11:00	12:00
2023-11-03	12:00	13:00
2023-11-03	13:00	14:00
2023-11-03	14:00	15:00
2023-11-03	15:00	16:00
2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	04:00
2023-11-03	04:00	05:00
2023-11-03	05:00	06:00
2023-11-03	06:00	07:00
2023-11-03	07:00	08:00
2023-11-03	08:00	09:00
2023-11-03	09:00	10:00
2023-11-03	10:00	11:00
2023-11-03	11:00	12:00
2023-11-03	12:00	13:00
2023-11-03	13:00	14:00
2023-11-03	14:00	15:00
2023-11-03	15:00	16:00
2023-11-03	16:00	17:00
2023-11-03	17:00	18:00
2023-11-03	18:00	19:00
2023-11-03	19:00	20:00
2023-11-03	20:00	21:00
2023-11-03	21:00	22:00
2023-11-03	22:00	23:00
2023-11-03	23:00	00:00
2023-11-03	00:00	01:00
2023-11-03	01:00	02:00
2023-11-03	02:00	03:00
2023-11-03	03:00	



TECKENFÖRKLARING

ALLMÄNT
 KOORDINATSYSTEM I PLAN: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

GRÄNSER

- BEFINTLIGT VÄGOMRÅDE
- NYTT VÄGOMRÅDE
- TILFÄLLIG NYTTJÄNDERÄTT
- TRAKTGRÄNS
- FASTIGHETSGRÄNS

BEFINTLIGHETER

- VÄGKANT
- VÄGTRUMMA
- BOSTADSHUS
- ÖVRIG BYGNAD

GENERELLA BIOTOPSKYDD

- SMÅVATTEN
- STENMUR

KULTURMILJÖOBJEKT

- FÖRNLÄMNING
- ÖVR. KULTURHISTORISK LÄMNING
- INGEN ANTIKVARISSK BEDÖMNING

NATURA 2000

- NATURA 2000 OMRÅDE

NY ANLÄGGNING

- NY VÄG INKL. PLANDATA OCH VÄGMÄLNING
- GRÄSBEKLÄDD SLÄNT
DIKE MED FLÖDESPILAR
BERGSKÄRNINGSÄLTA
FÖRSTÄRKT SLÄNT
- GRUSVÄG
- BRUKNINGSVÄG
- VÄGRÄCKE
- VÄGTRUMMA
- DAGVATTENLEDNING MED BRUNNAR
- DRÄNERINGSLEDNING
- FÖRESLAGEN STÄNGD ANSLUTNING

PLANNYCKEL

A AVSER BILAGA TILL MKB - 231221

TYP AV PLAN **VÄGPLAN**

GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE

HANDLINGSTYP **SAMRÅDSHANDLING**

DATUM 2023-11-03 **LEVERANS / ÄNDRINGS-PM**

OBJEKT **VÄG 153 STIGNINGSFÄLT**

DELOMRÅDE / BANDEL **SVARTENBACKEN**

ANLÄGGNINGSDIAGRAM **VÄG 153**

OBJEKTNUMMER / KM 168820 **KONSTRUKTIONNUMMER**

BESTÄLLARE **TRAFIKVERKET** **LEVERANTÖR** **SWECO**

SKAPAD AV H SUNDMAN **UPPDRAGNUMMER** 30029273

GODKÄND AV M PETERSSON **AVDELNING**

RITNINGSTYP **PLANRITNING**

TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL **VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK**

BESKRIVNING **ILLUSTRATIONSPLAN**
KM 0/630-0/950

SKALA 1:500 **FORMAT** A1 **FÖRVALTNINGSNUMMER**

RITNINGNUMMER 101T0503 **BLAD** **NÄSTA BLAD** **BET** A



TECKENFÖRKLARING

ALLMÄNT
 KOORDINATSYSTEM I PLAN: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

GRÄNSER

- BEFINTLIGT VÄGOMRÅDE
- NYTT VÄGOMRÅDE
- TILLFÄLLIG NYTTJANDERÄTT
- TRAKTGRÄNS
- FASTIGHETSGRÄNS

BEFINTLIGHETER

- VÄGKANT
- VÄGTRUMMA
- BOSTADSHUS
- ÖVRIG BYGNAD

GENERELLA BIOTOPSKYDD

- SMÅVATTEN
- STENMUR

KULTURMILJÖBJÖBJEKT

- FORNÄMNING
- ÖVR. KULTURHISTORISK LÄMNING
- INGEN ANTIKVARISSK BEDÖMNING

NATURA 2000

- NATURA 2000 OMRÅDE

NY ANLÄGGNING

- NY VÄG INKL. PLANDATA OCH VÄGMÄLNING
- GRÄSBEKLÄDD SLÄNT OCH MED FLÖDESLINJER BERGSKÄRNINGSÄLTA FÖRSTÄRKT SLÄNT
- GRUSVÄG
- BRUKNINGSVÄG
- VÄGGRÄNS VÄGTRUMMA DAGVATTENLEDNING MED BRUNNAR DRÄNERINGSLEDNING
- FÖRSLAGEN STÄNGD ANSLUTNING

PLANNYCKEL

A | AVSER BILAGA TILL MKB | 231221

TYP AV PLAN: **VÄGPLAN**

GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE: **SAMRÅDSHANDLING**

HANDLINGSTYP: **SAMRÅDSHANDLING**

DATUM: 2023-11-03 | LEVERANS I ÄNDRINGS-PM

OBJEKT: **VÄG 153 STIGNINGSFÄLT**

DELOMRÅDE / BANDEL: **SVARTENBACKEN**

ANLÄGGNINGSGEDEL: **VÄG 153**

OBJEKTNUMMER / KM: 168820 | KONSTRUKTIONNUMMER

BESTÄLLARE: **TRAFIKVERKET** | LEVERANTÖR: **SWECO**

SKAPAD AV: H SUNDMAN | UPPDRAGSNUMMER: 30029273

GODKÄND AV: M PETERSSON | ÄNDRING

RITNINGSTYP: **PLANRITNING**

TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL: **VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK**

BESKRIVNING: **ILLUSTRATIONSPLAN KM 0/950-1/250**

SKALA: 1:500 | FORMAT: A1 | FÖRVALTNINGSNUMMER

RITNINGSNUMMER: 101T0504 | BLAD: NÄSTA BLAD: BET: A

2023-11-03 12:40
 2023-11-03 13:00
 2023-11-03 13:15
 2023-11-03 13:30
 2023-11-03 13:45
 2023-11-03 14:00
 2023-11-03 14:15
 2023-11-03 14:30
 2023-11-03 14:45
 2023-11-03 15:00
 2023-11-03 15:15
 2023-11-03 15:30
 2023-11-03 15:45
 2023-11-03 16:00
 2023-11-03 16:15
 2023-11-03 16:30
 2023-11-03 16:45
 2023-11-03 17:00
 2023-11-03 17:15
 2023-11-03 17:30
 2023-11-03 17:45
 2023-11-03 18:00
 2023-11-03 18:15
 2023-11-03 18:30
 2023-11-03 18:45
 2023-11-03 19:00
 2023-11-03 19:15
 2023-11-03 19:30
 2023-11-03 19:45
 2023-11-03 20:00
 2023-11-03 20:15
 2023-11-03 20:30
 2023-11-03 20:45
 2023-11-03 21:00
 2023-11-03 21:15
 2023-11-03 21:30
 2023-11-03 21:45
 2023-11-03 22:00
 2023-11-03 22:15
 2023-11-03 22:30
 2023-11-03 22:45
 2023-11-03 23:00
 2023-11-03 23:15
 2023-11-03 23:30
 2023-11-03 23:45
 2023-11-03 24:00

101T0504



TECKENFÖRKLARING

ALLMÄNT
 KOORDINATSYSTEM I PLAN: SWEREF 99 12 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

- GRÄNSER**
- BEFINTLIGT VÄGOMRÅDE
 - NYTT VÄGOMRÅDE
 - TILLFÄLLIG NYTTJANDERÄTT
 - TRAKTGRÄNS
 - FASTIGHETSGRÄNS

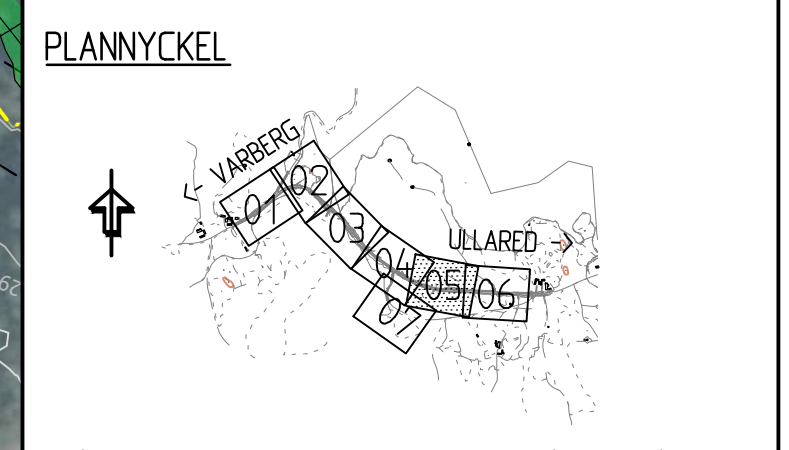
- BEFINTLIGHETER**
- VÄGKANT
 - VÄGTRUMMA
 - BOSTADSHUS
 - ÖVRIG BYGNAD

- GENERELLA BIOTOPSKYDD**
- SMÅVATTEN
 - STENMUR

- KULTURMILJÖOBJEKT**
- FÖRNLÄMNING
 - ÖVR. KULTURHISTORISK LÄMNING
 - INGEN ANTIKVARISSK. BEDÖMNING

- NATURA 2000**
- NATURA 2000 OMRÅDE

- NY ANLÄGGNING**
- NY VÄG INKL. PLANDATA OCH VÄGMÄLNING
 - GRÄSBEKLÄDD SLÄNT
 - DIKE MED FLÖDESPILAR
 - BERGSKÄRNINGSÄNT
 - FÖRSTÄRKT SLÄNT
 - GRUSVÄG
 - BRUKNINGSVÄG
 - VÄGRÄCKE
 - VÄGTRUMMA
 - DAGVATTENLEDNING MED BRUNNAR
 - DRÄNERINGSLEDNING
 - FÖRESLAGEN STÄNGD ANSLUTNING



A	AVSER BILAGA TILL MKB	-	231221
TYP AV PLAN VÄGPLAN			
GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE			
HANDLINGSTYP SAMRÅDSHANDLING			
DATUM 2023-11-03		LEVERANS / ÄNDRINGS-PM	
OBJEKT VÄG 153 STIGNINGSFÄLT			
DELOMRÅDE / BANDEL SVARTENBACKEN			
ANLÄGGNINGSDIAGRAM VÄG 153			
OBJEKTNUMMER / KM 168820	KONSTRUKTIONNUMMER		
BESTÄLLARE TRAFIKVERKET	LEVERANTÖR SWECO		
SKAPAD AV H SUNDMAN	UPPDRAGSNUMMER 30029273		
GODKÄND AV M PETERSSON	ÄNDRING		
RITNINGSTYP PLANRITNING			
TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK			
BESKRIVNING ILLUSTRATIONSPLAN KM 1/250-1/550			
SKALA 1:500	FORMAT A1	FÖRVALTNINGSNUMMER	
RITNINGSDATUM 101T0505	BLAD	NÄSTA BLAD	BETT A

2023-11-03 12:40
 2023-11-03 13:00
 2023-11-03 13:15
 2023-11-03 13:30
 2023-11-03 13:45
 2023-11-03 14:00
 2023-11-03 14:15
 2023-11-03 14:30
 2023-11-03 14:45
 2023-11-03 15:00
 2023-11-03 15:15
 2023-11-03 15:30
 2023-11-03 15:45
 2023-11-03 16:00
 2023-11-03 16:15
 2023-11-03 16:30
 2023-11-03 16:45
 2023-11-03 17:00
 2023-11-03 17:15
 2023-11-03 17:30
 2023-11-03 17:45
 2023-11-03 18:00
 2023-11-03 18:15
 2023-11-03 18:30
 2023-11-03 18:45
 2023-11-03 19:00
 2023-11-03 19:15
 2023-11-03 19:30
 2023-11-03 19:45
 2023-11-03 20:00
 2023-11-03 20:15
 2023-11-03 20:30
 2023-11-03 20:45
 2023-11-03 21:00
 2023-11-03 21:15
 2023-11-03 21:30
 2023-11-03 21:45
 2023-11-03 22:00
 2023-11-03 22:15
 2023-11-03 22:30
 2023-11-03 22:45
 2023-11-03 23:00
 2023-11-03 23:15
 2023-11-03 23:30
 2023-11-03 23:45
 2023-11-03 24:00

2023-11-03 12:40
 2023-11-03 13:00
 2023-11-03 13:15
 2023-11-03 13:30
 2023-11-03 13:45
 2023-11-03 14:00
 2023-11-03 14:15
 2023-11-03 14:30
 2023-11-03 14:45
 2023-11-03 15:00
 2023-11-03 15:15
 2023-11-03 15:30
 2023-11-03 15:45
 2023-11-03 16:00
 2023-11-03 16:15
 2023-11-03 16:30
 2023-11-03 16:45
 2023-11-03 17:00
 2023-11-03 17:15
 2023-11-03 17:30
 2023-11-03 17:45
 2023-11-03 18:00
 2023-11-03 18:15
 2023-11-03 18:30
 2023-11-03 18:45
 2023-11-03 19:00
 2023-11-03 19:15
 2023-11-03 19:30
 2023-11-03 19:45
 2023-11-03 20:00
 2023-11-03 20:15
 2023-11-03 20:30
 2023-11-03 20:45
 2023-11-03 21:00
 2023-11-03 21:15
 2023-11-03 21:30
 2023-11-03 21:45
 2023-11-03 22:00
 2023-11-03 22:15
 2023-11-03 22:30
 2023-11-03 22:45
 2023-11-03 23:00
 2023-11-03 23:15
 2023-11-03 23:30
 2023-11-03 23:45
 2023-11-03 24:00

