

VÄGPLAN, GRANSKNINGSHANDLING

Väg 153 Stigningsfält Svartenbacken

Varbergs kommun, Hallands län

Planbeskrivning

Uppdragsnummer: 168820

Datum: 2024-04-01



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 405 33 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Planbeskrivning, Väg 153 Stigningsfält Svartenbacken

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2024-04-01

Ärendenummer: TRV 2021/110685

Uppdragsnummer: 168820

Version: 1.0

Kontaktperson: Johanna Heribert, Trafikverket

Innehåll

1. Sammanfattning	6
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål.....	8
2.1. Planläggningsprocessen	8
2.2. Bakgrund och syfte.....	8
2.3. Åtgärdsvalsstudie och tidigare utredningar	9
2.4. Ändamål och projektmål	9
2.4.1. Projektets ändamål	9
2.4.2. Projektmål.....	9
2.4.3. Projektanpassade mål.....	10
3. Miljöbeskrivning	11
4. Förutsättningar.....	12
4.1. Vägens funktion och standard	12
4.2. Trafik och användargrupper	13
4.2.1. Trafikmängder och trafikprognos	13
4.2.2. Kollektivtrafik.....	13
4.2.3. Gång- och cykeltrafik	14
4.2.4. Olycksstatistik	14
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	15
4.4. Upplevelsen av landskapet.....	15
4.4.1. Landskapstyper och karaktärsområden.....	16
4.5. Miljö och hälsa	18
4.5.1. Riksintressen och Natura 2000	18
4.5.2. Natur- och vattenmiljö.....	20
4.5.3. Kulturmiljö	23
4.5.4. Naturresurser.....	25
4.5.5. Rekreation och friluftsliv.....	26
4.6. Miljöbelastning	26
4.6.1. Luftföroreningar	26
4.6.2. Förorenade områden	26
4.6.3. Buller och vibrationer	27
4.6.4. Risk och säkerhet	28
4.7. Byggnadstekniska förutsättningar.....	28
4.7.1. Befintliga ledningar	28
4.7.2. Avvattning.....	28
4.7.3. Geoteknik.....	28
5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv	31
5.1. Val av lokalisering	31
5.2. Val av utformning	32
5.2.1. Allmänna vägar	32
5.2.2. Gestaltungsprinciper	34

5.2.3.	Avvattning.....	37
5.2.4.	Geoteknik.....	37
5.2.5.	Bergteknik.....	38
5.2.6.	Enskilda anslutningar och vägar	39
5.2.7.	Masshantering.....	39
5.2.8.	Anpassningar och förkastade utformningsalternativ	40
5.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	41
5.3.1.	Åtgärder som redovisas på plankarta och fastställs	41
5.3.2.	Övriga åtgärder.....	41
6.	Effekter och konsekvenser av projektet	42
6.1.	Trafik och användargrupper.....	42
6.2.	Upplevelsen av landskapet	42
6.3.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	42
6.4.	Miljö och hälsa.....	42
6.4.1.	Riksintressen och Natura 2000	42
6.4.2.	Natur- och vattenmiljö.....	43
6.4.3.	Kulturmiljö	44
6.4.4.	Naturresurser.....	45
6.4.5.	Rekreation och friluftsliv.....	45
6.4.6.	Förorenade områden.....	46
6.4.7.	Buller och vibrationer	46
6.4.8.	Risk och säkerhet	46
6.5.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)	47
6.5.1.	Livscykelkostnadsutredning.....	47
6.5.2.	Klimatpåverkan	48
6.6.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	48
6.7.	Påverkan under byggtiden	48
6.7.1.	Åtgärder under byggtiden	51
7.	Samlad bedömning.....	53
7.1.	Överrensställelse med de transportpolitiska målen.....	53
7.2.	Miljö kvalitetsmål	53
8.	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	56
8.1.	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler	56
8.2.	Miljö kvalitetsnormer	57
8.3.	Överensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden	57
9.	Markanspråk och pågående markanvändning	58
9.1.	Vägområde för allmän väg	58
9.1.1.	Principer.....	58
9.1.2.	Vägområde med vägrätt.....	58
9.1.3.	Område med tillfällig nyttjanderätt.....	58
9.1.4.	Indragning av allmän väg.....	59

9.2.	Konsekvenser för pågående markanvändning.....	59
10.	Fortsatt arbete	60
10.1.	Uppföljning och kontroll under byggtiden.....	60
10.2.	Uppföljning och kontroll efter färdigställande	60
11.	Genomförande och finansiering	62
11.1.	Formell hantering.....	62
11.1.1.	Handläggning	62
11.1.2.	Fastställelsebeslutets omfattning.....	62
11.1.3.	Rättsverkningar vid fastställelsebeslut	62
11.2.	Genomförande.....	63
11.2.1.	Översiktlig tidplan	63
11.2.2.	Enskilda anläggningar	63
11.2.3.	Tillstånd och dispenser	63
11.3.	Finansiering.....	64
12.	Underlagsmaterial och källor.....	65
12.1.	Underlagsmaterial.....	65
12.2.	Källor.....	66

1. Sammanfattning

Väg 153 utgör en viktig förbindelse mellan Varberg och Värnamo. Vägens linjeföring är på flera sträckor kurvig och backig. Vägsträckan vid Svartenbacken orsakar framkomlighetsproblem på grund av kraftigt motlut. Tung trafik tappar fart och omkörningsmöjligheterna är begränsade. Under vinterhalvåret kan framkomlighetsproblemen förvärras än mer vid halka i så väl motlut som i medlut. Projektets ändamål är att förbättra framkomligheten genom att underlätta omkörning och öka trafiksäkerheten.

Trafikverket planerar att bygga om väg 153 med stigningsfält. En vägplan har därför upprättats för den cirka 1,7 km långa sträckan från och med den skarpa kurvan vid sjön Svarten och uppför backen till Kushult. I projektet ingår även åtgärder för att förbättra sikten i kurvan vid sjön Svarten samt att rätta upp korsningen där väg 819 ansluter mot väg 153. Hastighetsbegränsningen föreslås bli 80 km/h och i kurvan föreslås tillåten hastighet 70 km/h. Trafiken på aktuell sträcka av väg 153 är cirka 5000 fordon per dygn.

Länsstyrelsen i Halland har efter inledande samråd beslutat att ombyggnaden kan anses medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder.

Projektet bedöms som en väsentlig ombyggnad, vilket bland annat medför att gällande riktlinjer för nybyggnad ska följas avseende buller. Den bullerutredning som genomförts visar dock att inga fastigheter utsätts för bullernivåer som överskrider gällande riktvärden till följd av ombyggnaden, bullerskyddsåtgärder är därför inte aktuellt att utföra i projektet. Väg 153 är utpekad som en "primär väg" för farligt gods. Dessutom planeras ett vattenskyddsområde vid sjön Svarten och närliggande vattendrag som ligger parallellt med vägen. En riskutredning visar att det finns behov av riskreducerande åtgärder på sträckan och förslag på sådana åtgärder har arbetats in i vägplanen. För att ytterligare säkerställa att fordon vid olyckor inte åker av vägen så kompletteras delen förbi sjön med räcken vilka innehar en högre kapacitet att motstå påkörningar. Tvärlutningen på vägen justeras också så att ytligt vägdragvatten förhindras att direkt rinna ner i sjön.

I korthet bedöms vägplanen ge följande konsekvenser:

- Trafiksäkerheten för alla trafikanter på sträckan förbättras.
- Framkomlighet och tillgänglighet för all fordonstrafik förbättras på sträckan.
- De föreslagna vägätgårderna är positiva för den lokala och regionala utvecklingen då de underlättar näringslivets transporter och invånarnas resor till arbete och utbildning.
- Intrången som görs är relativt begränsade. Skogs- och jordbruksmark tas i anspråk med *vägrätt* för breddning och ombyggnad av korsning.
- Sju enskilda anslutningar inom vägplanen föreslås stängas.
- Konsekvenserna bedöms bli små till måttligt negativa för natur- och vattenmiljön. De huvudsakliga negativa konsekvenserna bedöms uppkomma genom påverkan på

biotopskyddad bäck och stenmur och mindre intrång i områden som bedömts ha påtagligt och visst naturvärde. Det finns risk för påverkan på Natura 2000, men tillstånd kommer att sökas.

- De föreslagna åtgärderna bedöms ge små negativa konsekvenser för kulturmiljön. 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.

Vägplanen förväntas bli fastställd och därefter vinna laga kraft under 2025. 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.

Åtgärderna är finansierade genom regional plan för Halland 2022–2033 med genomförande under planperioden. Totalkostnaden för föreslagna åtgärder bedöms till cirka 63 miljoner kronor i prisnivå 2021-02.

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

2.1. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan, se figur 1.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om projektet anses medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft.

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



Figur 1 Planläggningsprocessen

2.2. 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.

Vägsträckan vid Svartenbacken 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 i medlut.

Syftet är i första hand att underlätta omkörning och förbättra framkomlighet och trafiksäkerhet. En tidig utredning visade att det är mest lämpligt att utföra breddningen av vägen på dess norra sida. I följande detaljprojekteringen justerades förslaget något så att breddning för stigningsfältet i huvudsak görs på norra sidan av väg 153 men vid inledning och avslutning av stigningsfältet krävs breddning även på södra sidan av väg 153.

2.3. Åtgärdsvalsstudie och tidigare utredningar

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 alternativ för kurvrätning och val av 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 kurvrätning 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.

2.4. 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.

2.4.1. Projektets ändamål

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.

2.4.2. Projektmål

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

2.4.3. Projektanpassade mål

Följande projektanpassade mål har tagits fram:

- Att 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 driftväändplats i korsning med väg 819.

2.5 Angränsande planering

Ingen angränsande planering är aktuell.

3. Miljöbeskrivning

Vägplanen bedöms medföra betydande miljöpåverkan och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har tagits fram separat för projektet. I denna planbeskrivning finns sammanfattande information från miljökonsekvensbeskrivningen.

Kapitel 4 innehåller projektets förutsättningar. Här beskrivs de identifierade miljöaspekterna utifrån dagsläget, vilka redovisas på kartor tillsammans med planområdet. Natura 2000-område för Svarten ses i avsnitt 4.5.1 Riksintressen och Natura 2000 samt även i vägplanens illustrationsplaner.

Kapitel 5 redovisar planförslaget med förslag till utformning.

Kapitel 6 redovisar effekter och konsekvenser som projektet leder till för de aspekter som beskrivs i kapitel 4. I kapitel 6 redovisas även de åtgärder som föreslås genomföras för att minska negativa effekter på miljön och människors hälsa.

Kapitel 7 innehåller en samlad bedömning för att ge en övergripande bild av den totala påverkan som projektet leder till.

Kapitel 8 beskriver hur projektet överensstämmer med miljöbalkens uppsatta hänsynsregler och miljökvalitetsnormer.

Alla kilometerangivelser av typen km 1/540 som anges i texten syftar till vägens längdmätning som redovisas plankartorna (100T0201-06) och illustrationsplanerna (100T0501-07). De föreslagna vägåtgärderna redovisas också översiktligt i Figur 20.

4. Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

Väg 153 är en 2-fältsväg. Sträckan ingår i det funktionellt prioriterade vägnätet för godstransporter, långväga personresor, dagliga personresor och 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 och i anslutning till denna ficka finns en väderstation (VViS). Väg 819 ansluter i en enkelt utformad korsning utan trafikdelare (korsningstyp A) till väg 153 innan kurva vid sjön Svarten. Det finns tretton anslutningar eller sidoanläggningar med enskilt huvudmannaskap. Tabell 1 ger 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. Över lag 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 erosionskador 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.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Trafikmängder och trafikprognos

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

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

Mätplats	Mätår	ÅDT	Varav tung trafik
V153 öster om V785	2017	4960	530 (11 %)
V153 öster om V785	2021	4360	330 (8%)
V819 norr om V153	2017	140	10 (7 %)

Under år 2021 har nya mätningar på väg 153 utförts. Mätsiffran kan vara påverkad av COVID-19 och därför presenteras även flödet från föregående mätning år 2017.

De uppmätta trafikflödena har räknats upp till prognosår 2047 med Trafikverkets *Trafikuppräkningsstat för EVA 2017-2040-2060*, gällande från och med 2020-06-15 och redovisas i Tabell 3. Uppräkningen har baserats på mätningarna som är utförda år 2017 för att inte få en påverkan från COVID-19.

Tabell 3 Trafikflöden uppräknade till prognosår 2047. ÅDT = årsdygnstrafik

Mätplats	Prognosår	ÅDT	Varav tung trafik
V153 öster om V785	2047	6800	890 (13 %)
V819 norr om V153	2047	190	17 (9 %)

4.2.2. Kollektivtrafik

Väg 153 är utpekad som funktionellt prioriterat vägnät för kollektivtrafik.

Busslinje 651 Varberg – Rolfstorp-Ullared trafikerar sträckan med timmestrafik. Ingen hållplats ligger på sträckan där stigningsfältet planeras. Närliggande hållplatser är hållplats Haksered som ligger väster om Svartenbacken vid korsningen med väg 777 samt hållplats Borsthult vid korsningen med väg 787 öster om Svartenbacken.

4.2.3. Gång- och cykeltrafik

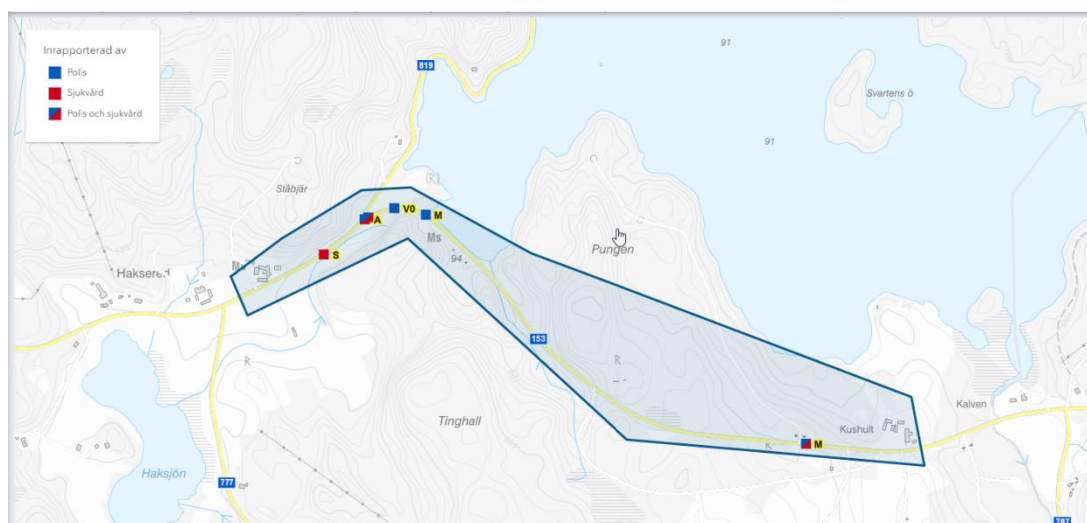
I dagsläget finns inga särskilda åtgärder såsom cykelväg eller bred vägren utförda på eller i anslutning till väg 153. Avsaknaden av separerade gång- och cykelvägar medför också att gående och cyklister har svårt att röra sig längs väg 153.

4.2.4. Olycksstatistik

Olycksstatistik för aktuell sträcka på väg 153 har hämtats från Transportstyrelsens olycksdatabas, STRADA. STRADA är Transportstyrelsens databas över inrapporterade olyckor inom hela vägtransportssystemet. Olycksdatabasen bygger på uppgifter från både polisen och sjukvården.

Trafikverket har tillhandahållit ett uttag ur databasen STRADA med registrerade olyckor för perioden 2012-01-01 - 2022-11-01 som visas i Figur 2.

Totalt har sex olyckor inträffat under perioden. Två olyckor är mötesolyckor där ett fordon kommit över i mötande trafiks körbanor. En upphinnandeolycka har inträffat vid korsningen med väg 819 och en upphinnandeolycka är på sträcka på grund av att motorfordon bromsat för mötande trafik och då blivit påkörd bakifrån. En olycka är en singelolycka där ett motorfordon fått sladd i kurvan vid Svartenbacken och kört av vägen. En olycka är på grund av sjukdomsfall.



Figur 2 Översiktsskarta olyckor 2012-01-01 -2022-11-01

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

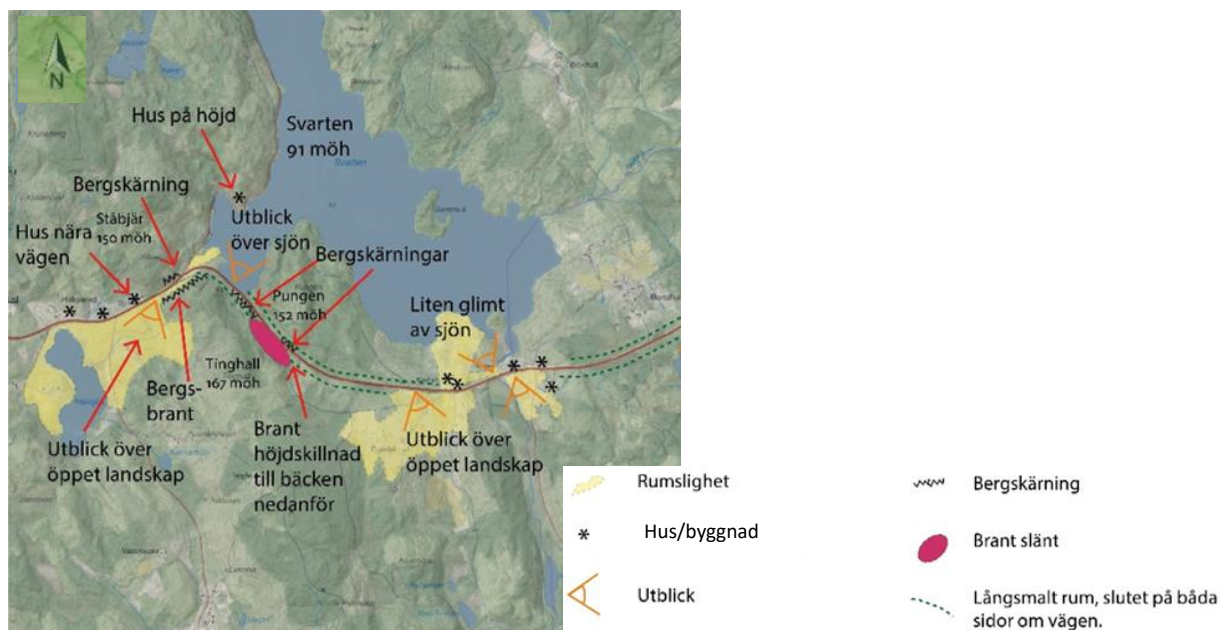
Markanvändning inom utredningsområdet är i huvudsak skogs- och jordbruksmark. I vägens direkta närhet finns inga bostadshus. Utredningsområdet berör inte kommunal översiktsplanering eller detaljplan.

Närliggande tätorter är Rolfstorp cirka 8 km väster om Svartenbacken och Ullared cirka 8 km öster om Svartenbacken. Befolkningen i Rolfstorp är cirka 600 invånare och i Ullared är befolkningen cirka 750 invånare. I Rolfstorp finns skola, förskola livsmedelsbutik, drivmedel, bibliotek mm. Den stora målpunkten i Ullared är varuhuset Gekås med omkring 4,8 miljoner besökare årligen. I anslutning till varuhuset finns Gekåsbyn med camping, stugby, motell och hotell. I Ullared finns också skola, förskola, bibliotek, vårdcentral mm.

4.4. Upplevelsen av landskapet

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, ägogränser, 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 3 nedan.

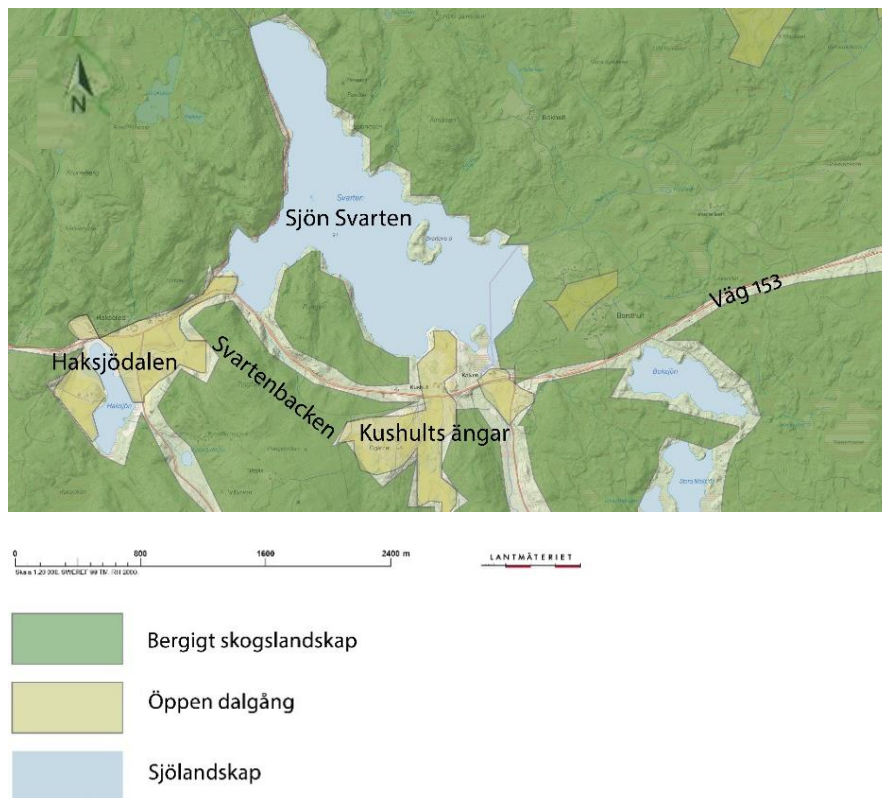


Figur 3 Upplevelsen av landskapet.

4.4.1. Landskapstyper och karaktärsområden

De landskapstyper som förekommer längs sträckan är Bergigt skogslandskap, Öppen dalgång och Sjölandskap, se Figur 4. *Landskapstyp är ett område som har en viss generell uppbyggnad och därför kan förekomma på flera olika ställen.*

I utredningsområdet har fyra karaktärsområden definierats. Dessa beskrivs nedan, se även Figur 5. *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.*



Figur 4 Landskapstyper och karaktärsområden i projektområdet.



Figur 5 Profil som visar både landskapstyper och karaktärsområden längs vägsträckan.

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.

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 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, bokekrafft, 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 dramatsikt 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.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Riksintressen och Natura 2000

Utredningsområde ligger inom riksintressen för kommunikation kopplat till flygplatser (Miljöbalken 3 kap, 8§). Riksintresset pekar ut MSA-yltor för både Landvetter flygplats och för Halmstad flygplats. MSA-yltor (Minimum Sector Altitude) är ett område runt flygplatsen med en radie på ca 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 buffertzoz i höjddled.

I direkt anslutning till vägens norra sida ligger sjön Svarten som är ett utpekade Natura 2000-område (SE0510121). Natura 2000-områden är utpekade som riksintressen enligt 4 kap. miljöbalken som är kopplat till art- och habitatdirektivet. Området omfattar sjöarna Svarten och Kalvsjön samt Lillån/Svartån som länkar samman de två sjöarna. Natura 2000-området visas i Figur 6. Området har pekats ut för sin förekomst av den hotade och europeiskt endemiska arten flytsvalting (*Lurionium natans*), se Figur 7.



Figur 6 Natura 2000-området Svarten.



Figur 7 Foto på arten flytsvalting (© Margareta Edqvist/SLU Artdatabanken).

Arten flytsvalting är rödlistad som starkt hotad (EN), utpekad i bilaga 2 och 4 till Art- och habitatsdirektivet samt fridlyst enligt Artskyddsförordningen (2007:845). Ett åtgärdsprogram finns framtaget för arten (Naturvårdsverket, 2010). 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. 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

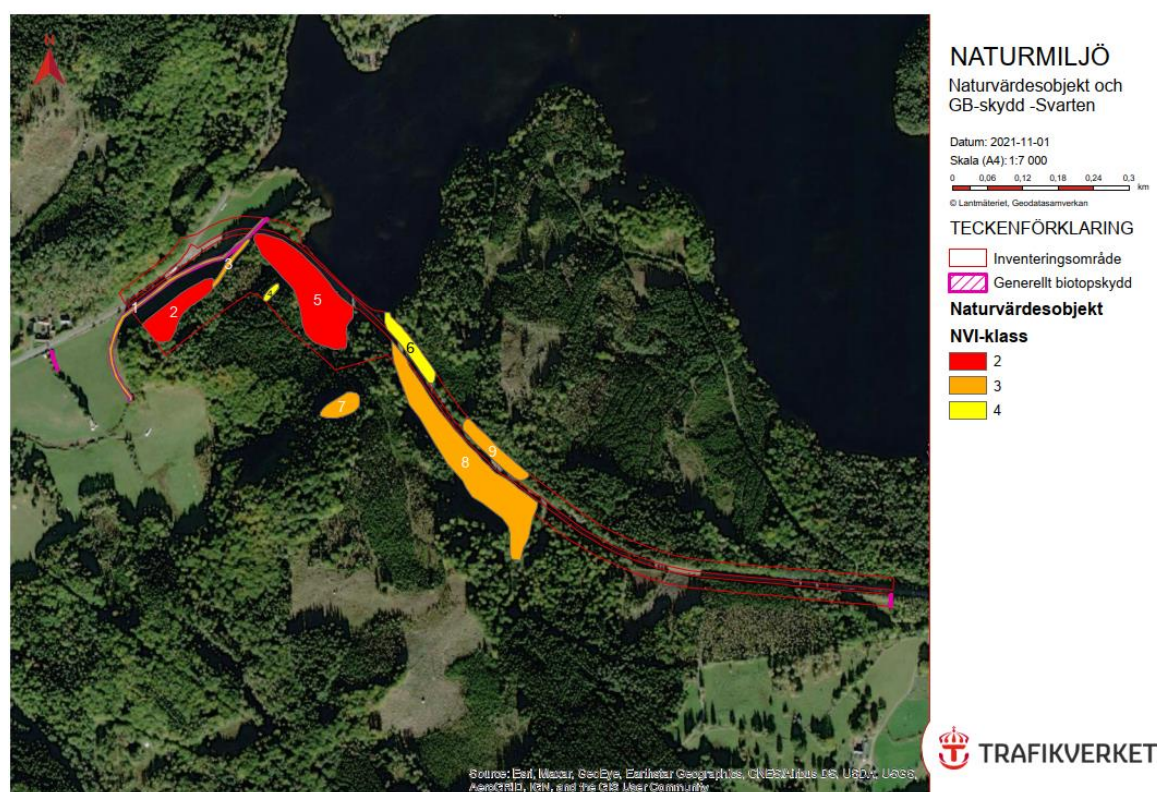
I åtgärdsprogrammet står det att *"Flytsvalting är känslig för konkurrens och är beroende av återkommande störning och andra faktorer som hejdar igenväxningen. Stabila populationer verkar finnas där naturliga processer förhindrar igenväxning, såsom strömmande vatten samt inverkan från vågor och återkommande vattenståndsförändringar"*. I Sverige återfinns arten i Svarten och på två andra lokaler i landet. I Svarten har arten bedömts uppnå gynnsam bevarandestatus.

4.5.2. Natur- och vattenmiljö

Naturmiljö

Områdena runt väg 153 och Svartenbacken omges av höga naturvärden i direkt anslutning till vägen. Förutom sjön Svarten och dess Natura 2000-område finns höga naturvärden inom och nära utredningsområdet.

En naturvärdesinventering genomfördes i området under juni 2020, då totalt nio naturvärdesobjekt pekades ut, varav fyra ligger inom eller nära utredningsområdet. Två naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 2 (höga naturvärden), fyra naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) och ett med naturvärdesklass 4 (visst naturvärde) har pekats ut intill vägen. Övriga utpekade objekt ligger längre ifrån vägen och berörs inte av utredningsområdet, se Figur 8.



Figur 8 Översiktskarta på utpekade naturvärdesobjekt och generella biotopskydd i området.

Objekten med naturvärdesklass 2 utgörs av äldre bokskog med större träd, i sluttningar i nordvästlig och nordöstlig riktning ner mot väg 153 (objekt nr 2 respektive nr 5 i figuren ovan). Båda objekten har fynd av flera signalarter och det finns även inslag av död ved.

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 nordvästvänd 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.

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 rapporter om prioriterade fågelarter fanns då för 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.

Generellt biotopskydd

Ett generellt biotopskyddsobjekt är mindre strukturer som ofta är restbiotoper av ett kulturhistoriskt landskap. De kan fungera som spridningskorridorer i ett homogent eller fragmenterat landskap och är därför 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 föreslås 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 i den västra delen av utredningsområdet och berörs inte av de planerade åtgärderna. Den andra stenmuren ligger i den östra delen. 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.

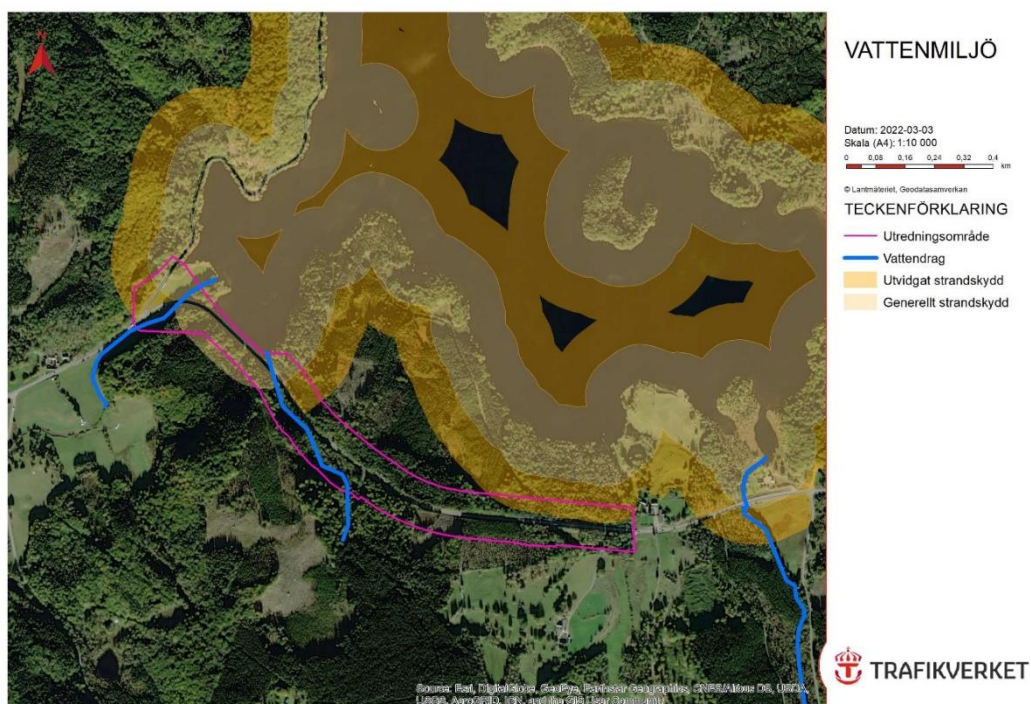
Vattenmiljö

Inom utredningsområdet förekommer två olika vattendrag. Längst i väster rinner det vattendrag som även är utpekad som naturvärdesobjekt (nr 1, Figur 8). Vattendraget är en bäck som leder vattnet från Haksjön till Svarten, se Figur 9. 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 se Figur 10.



Figur 9 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, se Figur 10.



Figur 10 Vattendrag och strandskydd inom och i närheten av utredningsområdet.

Sjön Svarten omfattas av miljö kvalitetsnormer för vatten (VISS, 2021). Aktuell statusklassning på Svarten framgår av Figur 11 nedan.

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

Figur 11 Aktuell statusklassning för Svarten. (VISS, 2021)

Den kemiska statusen uppnår ej god för 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 är även utpekad som Värdefullt vatten av Naturvårdsverket, baserat på förekomsten av den sällsynta vattenväxten flytsvalting.

Svarten omfattas av både generellt och utvidgat strandskydd (100 respektive 200 meter). 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.

4.5.3. Kulturmiljö

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 12. 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.

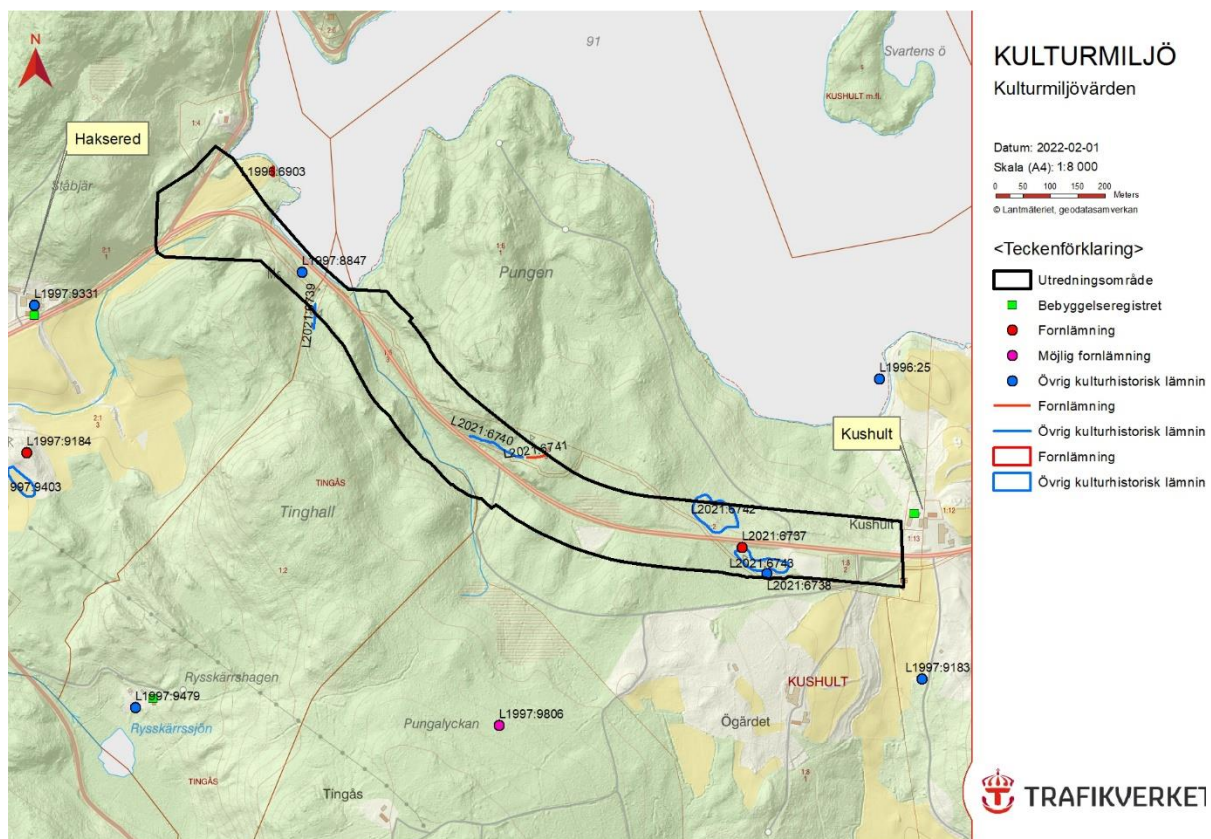
En arkeologisk utredning, steg 1, har genomförts vilken visar att huvuddelen av området utnyttjats som utmark (skog och betesmark) under historisk tid. Vid utredningen påträffades flera nya lämningar vilka kan kopplas till en torpexpansion med odling och vägnät under historisk tid. Väster om Kushult, 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 4.



Figur 12 Kulturmiljövärden inom utredningsområde Svartenbacken.

Tabell 4 Registrerade forn- och kulturlämningar inom utredningsområde Svartenbacken. Redovisade från väster till öster.

Lämningsnummer	Lämningsstyp	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

4.5.4. Naturresurser

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 utmed sträckan.

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 jordbruksmarksområde söder om vägen, se Figur 13. 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 som troligtvis slås en gång per år.



Figur 13 Jordbruksmarksområde i den västligaste delen av utredningsområdet, norr om vägen och i direkt anslutning till sjön Svarten.

Vattenanvändning

Det finns inte några grundvattenförekomster belägna inom utredningsområdet. 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 skyddszon. 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.

4.5.5. Rekreation och friluftsliv

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 finns ett par stigar samt bänkar. Platsen utgör en fin rastplats, med utsikt över Svarten och bakomliggande området med bokskog.

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.

4.6. Miljöbelastning

4.6.1. Luftföroreningar

Trafikmängderna på väg 153 beskrivs i avsnitt 4.2.1. I området är det idag inte något problem med luftföroreningar och då projektet inte innebär några förändringar som påverkar luftföroreningar kommer miljöaspekten avgränsas bort och inte utredas vidare.

4.6.2. Förorenade områden

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.

Inom ramen för vägplanarbetet har en markmiljöundersökning genomförts där provtagning utförts i åtta punkter längs med sträckan. Vid samma tillfälle togs även två samlingsprov på vägdikesmassor. Jordproverna analyserades avseende metaller, alifater, aromater, BTEX och PAH.

Två av de inskickade jordproverna från provpunkterna påvisar halter som överskrider Naturvårdsverket riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) avseende PAH-M och PAH-H. Föroreningen är avgränsad i djupled till maximalt en meter under markytan.

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

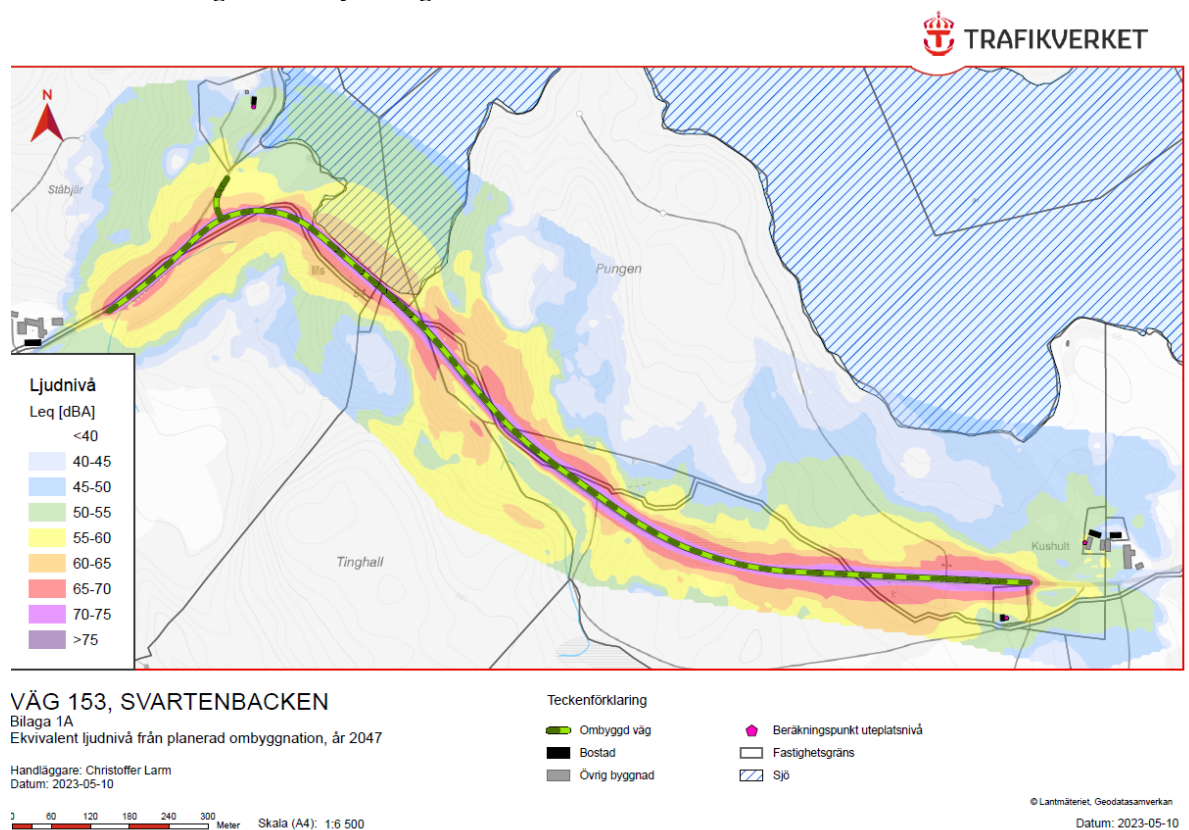
Vägdikesmassorna har uppmätta halter av PAH-H och bly över nivåer för mindre än ringa risk (MRR), halterna är dock långt under riktvärdet för KM.

Två ytvattenprover har tagits intill sjön Svarten strax norr om sträckan där stigningsfältet planeras. Provtagningen uppvisar inga avvikande halter av något av de analyserade parametrarna.

Provtagning av asfalt har utförts i tre punkter med syfte att analysera eventuella halter av PAH:er. Asfalten i två av provpunkterna är att betrakta som tjärasfalt. Uppbruten asfalt där tjärasfalt påträffas bör därför omhändertagas hos avfallsmottagare med tillstånd att hantera detta.

4.6.3. Buller och vibrationer

En bullerutredning har genomförts inom vägplanearbetet. Resultatet visar att den aktuella utbyggnaden inte leder till att några fastigheter blir bullerberörda längs den undersökta sträckan. Ljudutbredningskarta för ombyggd vägsträcka för att identifiera bullerberörda byggnader framgår av Figur 14. Övriga ljudnivåer har inte redovisats då byggnaderna inte är bullerberörda. Inga bullerskyddsåtgärder har undersökts.



Figur 14 Ljudutbredningskarta från ombyggd vägsträcka, Svartenbacken. Källa: Trafikverket (2023).

Vid ombyggnation behöver det ses till 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, 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, varför risken för vibrationer bedöms vara låg. Det beskrivs därför inte vidare.

4.6.4. Risk och säkerhet

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 2 % av den tunga trafiken utgörs vanligen av transporter med farligt gods. Det finns risk för förorening av vatten. Se övriga beskrivningar av vatten i andra underkapitel till kapitel 4.5.

4.7. Byggnadstekniska förutsättningar

4.7.1. Befintliga ledningar

En luftburen elkabel korsar väg 153 strax väster om sjön Svarten. Kabeln försörjer Trafikverkets väderstation (VViS) som är placerad på södra sidan av väg 153, vid uppställningsfickan utmed sjön.

Ett antal större korsande dagvattentrummor finns på sträckan, varav två är placerade i vattendrag. Det finns även ett antal mindre sidotrummor utmed sträckan.

De ledningsägare som har identifierats inom utredningsområdet via Ledningskollen är:

- Varbergssortens Elkraft

Andra befintliga kablar finns utanför utredningsområdet, men påverkas inte.

4.7.2. Avvattningsområde

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

Sjön Svarten är klassad som Natura 2000-område.

Sjön Svarten ligger inom planerat vattenskyddsområde, Nedre Ätrans vattenskyddsområde.

Vägen avvattnas idag via öppna vägdiken ledandes till korsande vägtrummor eller ut över vägs slänt till omgivande lägre terräng. Två större trummor genomleder vatten från bäckar till sjön Svarten.

Trumma diameter 1000 mm strax väster om Svartenkuvan har ett avrinningsområde på ca 230 hektar och trumman diameter 800 mm strax öster om parkeringsfickan har ett avrinningsområde på ca 30 hektar. Till dessa trummor avleds främst dagvatten från naturmark, men även vägvatten från väg 153.

Vägen går partivis genom kraftiga bergskärningar. Vägens diken avleder stora mängder ytvatten från intilliggande högre terräng. Vägdikena bedöms ha bristande kapacitet i de trånga bergssektionerna och erosionsskador har identifierats på platser där vägen lutar kraftigt.

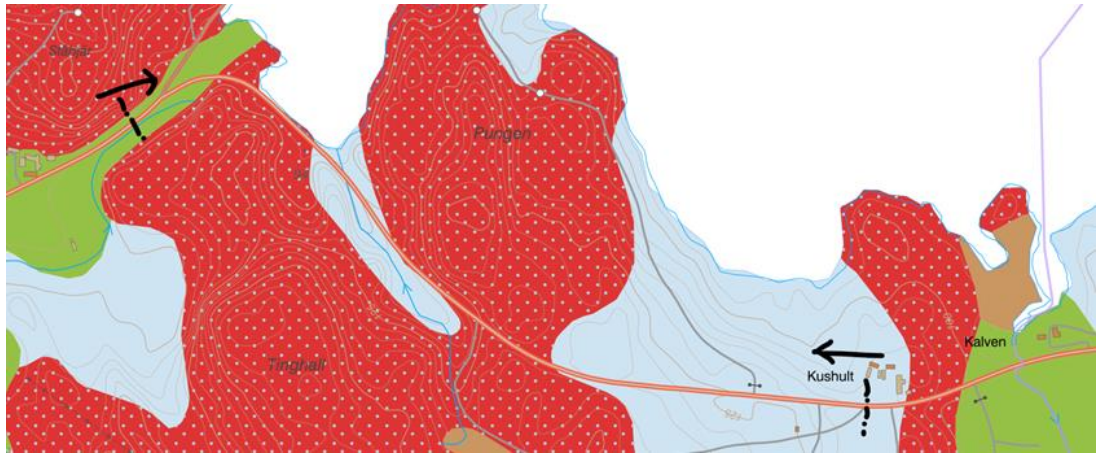
På sträckor där väg 153 övergår från skärning till bank, avleds dagvattnet över vägs slänten och ut i omgivande terräng.

Periodvis med vatten från mindre skogsdiken, ansluter till vägens diken och avleds till korsande vägtrummor eller ut i omgivande terräng längre nedströms utmed vägen.

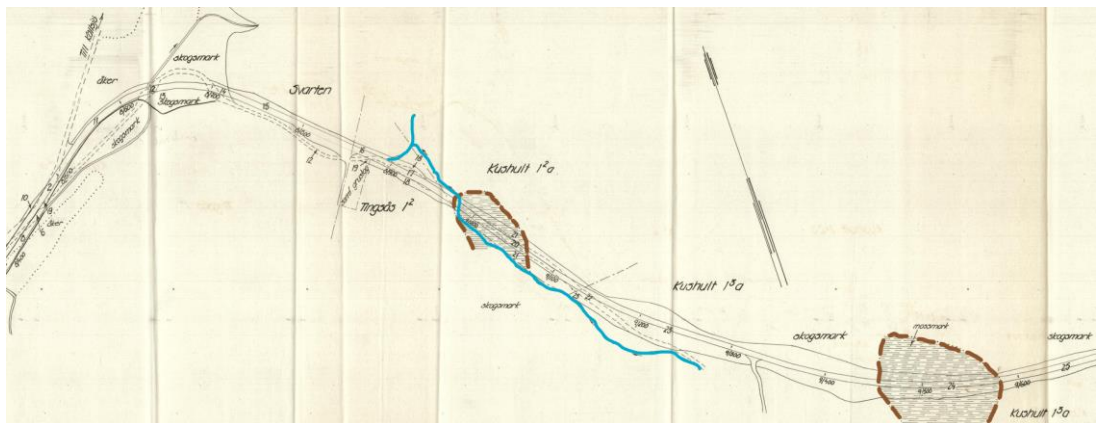
4.7.3. Geoteknik

Geologin domineras av fasta jordlager av morän och ytligt berg. I norr förekommer ett kort avsnitt med isälvs material av sand och grus. Vägen går över en mossmark på höjden mot

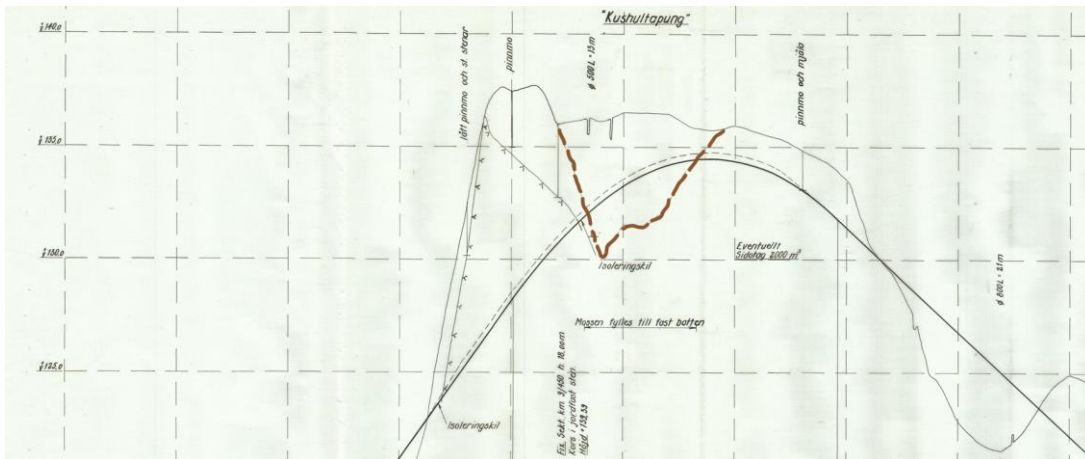
slutet av sträckan. Mosspartiet bedöms vara cirka 100 meter långt där djupet till fast botten centralt på sträckan är fyra meter under vägprofilen. Marklösenkartan från 1954 indikerar även organisk förekomst kring trumman som går under vägen i nedre delen av stigningen. Inom denna del har, i nu utförd undersökning, lokalt ca 0,4 m gyttja påträffats i nivå kring befintlig dikesbotten. Se Figur 15, Figur 16 och Figur 17, svarta pilar visar aktuell sträcka av väg 153.



Figur 15 Utdrag ur jordartskartan. Teckenförklaring: rött/blåprickat: Tunt moränlager på berg, ljusblått: morän, grönt: isälvsmaterial (grönt) Källa: www.sgu.se



Figur 16 Utdrag marklösenkarta 1954. Mossmarker markerade med brunstreckad linje. Vattendrag/bäck markerad med blå linje. Mossmarker framgår inte av jordartskarta (föregående figur).



Figur 17 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 stigningsavsnitten 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. Skadorna bedömdes bero på dagvattenströmning från väg och ut över slänt. Skadan i slänten hade lagats med fyllning av bergkrossmaterial, se Figur 18.



Figur 18 Lagad erosionsskada (Foto: Vägverket Konsult, 2007)

4.7.4. Bergteknik

Berggrundskartering har genomförts av berghällar och befintliga skärningar på båda sidor om vägen inom utredningsområdet. Flertalet bergskärningar finns på vardera sida om befintlig väg. En skärning påträffas i Svartenbacken där nät- och bultförstärkning utförts sedan tidigare, se Figur 19. Dokumentation saknas för dessa förstärkningsåtgärder, vilket gör att status och beständighet ej kan bedömas.



Figur 19 Sektion 1/115 – 1/220, Stor bergskärning delvis förstärkt med nät. Foto taget åt nordost)

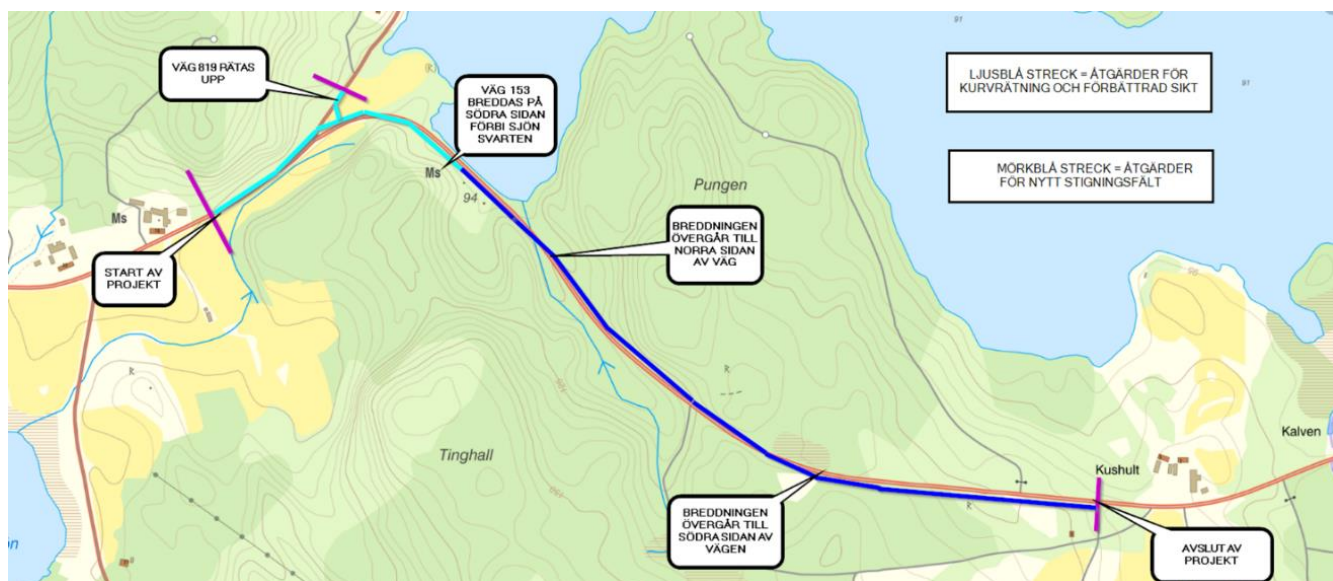
5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

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

5.2. Val av utformning

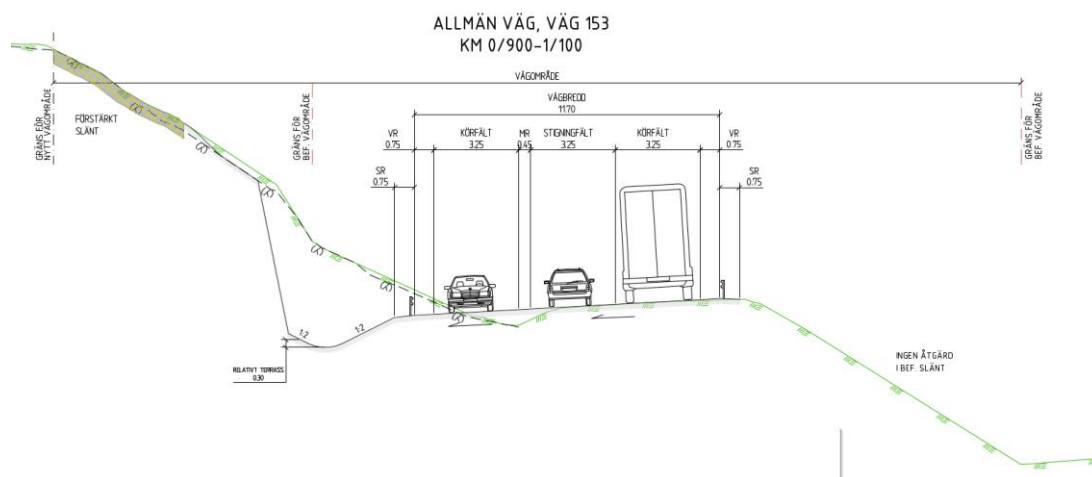
Föreslagna åtgärder redovisas översiktligt i Figur 20.



Figur 20 Översikt föreslagna åtgärder

5.2.1. Allmänna vägar

Väg 153 förses med ett stigningsfält uppför Svartenbacken. Var stigningsfältet ska börja och dess längd bestäms av hastighetsprofilen för tung trafik (typfordon: Lps, lastbil med påhängsvagn). Om fordonshastigheterna för tung trafik (Lps) på grund av lutning sjunker under 60 km/h, vid hastighetsbegränsning 80 km/h eller lägre, på en sträcka längre än 400 m ska det enligt Trafikverkets regelverk övervägas om vägen ska förses med stigningsfält. Stigningsfältet ska starta i den punkt där fordonshastigheten för tung trafik understiger 60 km/h och slutar i den punkt där fordonshastigheten för tung trafik åter har kommit upp till 60 km/h igen. Vid trafikering uppför stigningsfältet kommer omkörning att ske i ett eget separat körfält. Stigningsfältet förses med förbud mot omkörning för tung lastbil samt förbud mot omkörning för fordon som färdas i motsatt körriktning. Vid inledning av backen breddas vägen på dess södra sida för att inte göra intrång i sjön Svarten. Breddningen övergår sedan till att ske på vägen norra sida för att minimera intrånget i ravinen. Avslutningsvis breddas vägen på dess södra sida för en naturlig anslutning mot befintlig väg. Vid fullt utvecklat stigningsfält har respektive körfält bredden 3,25 meter och de båda körriktningarna separeras med en mittremsa som har bredden 0,45 meter, vägrenarna ges bredden 0,75 meter. Total vägbredd blir 11,7 meter, se Figur 21 nedan.



Figur 21: Typsektion stigningsfält.

Vägens diken och slänter åtgärdas för att säkerställa bortledning av vägdagvatten samt ökad trafiksäkerhet, även på den sida där vägen inte breddas. På vissa avsnitt har räcken valts, för att undvika markintrång då befintligt sidoområde inte uppfyller krav på säkerhetszon, det område som ska hållas fritt från oeftergivliga föremål samt för att minimera intrång på breddningssidan.

Korsning mellan väg 153 och 819 kommer flyttas. Motivet till att flytta korsningen är att ansluta väg 819 mer vinkelrätt mot väg 153 för att förbättra sikten i korsningen och därmed förbättra trafiksäkerheten.

I den skarpa kurvan vid sjön Svarten, innan stigningsfältets början, breddas vägen för att göra den mindre skarp. Motivet till denna breddning är att minska risken för att fordon inkräktar på motriktad körriktning.

Delen där väg 153 går i direkt anslutning till sjön Svarten kompletteras med högkapacitetsräcken för att minimera risken att fordon kör ner i sjön. Tvärlutningen på vägen justeras också på detta avsnitt så att vägdagvatten förhindras att direkt rinna ner i sjön.

5.2.2. Gestaltungsprinciper

Generella gestaltungsprinciper

- Utblickarna är få längs sträckan. De utblickar som finns ska därför värnas genom att undvika att placera utrustning, massor eller dylikt på ett sätt som skymmer utblickar över öppna landskapsrum.
- De föreslagna vägåtgärderna medför nedtagning av skog och borttagande av berg längs sträckan. 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.

Sidoområden

- Höjdskillnader i sidoområden kommer att tas upp med slänter. För att minska intrång i omgivningen ska slänter ställas så brant som möjligt. Detta förfarande som tar mindre utrymme än flacka slänter innebär ett avsteg från gestaltungsavsikterna som togs fram i tidigare skede (Samrådsunderlag).
- Som släntbeklädnad ska i första hand avbaningsmassor tas till vara och läggas tillbaka på slänterna vid anläggningens färdigställande. Det är viktigt att avbaningsmassor återförs till samma plats (samma landskapstyp) som de är tagna från.
- I vilken omfattning avbaningsmassor kommer att finnas tillgängligt behöver studeras i nästa skede. Troligt är att avbaningsmassor inte kommer att räcka för att täcka de nya slänterna. Om vegetation etableras genom sådd ska fröblandningen vara anpassad för låg skötselintensitet och ha förmåga att binda jorden. Växtmaterialet ska tåla vind och torka. Frömaterial ska vara anpassad till, och samstämmigt med, den markvegetation som finns utmed sträckan.
- Där slänter blir brantare än 1:2 kan erosionsskydd i form av till exempel kokosmattor användas för släntstabilisering.
- Massor med eventuell förekomst av invasiva arter ska ses som avfall och hanteras utifrån gällande rekommendationer för respektive art.
- Trummor ska snedkapas i linje med slänten för att bättre passa in i landskapet. Trummor ska ha en nedtonad kulör som svart eller grå.
- För omhändertagande av vägdagvatten föreslås avrinning till öppna otäta vägdiken. Diken ska vara gräsbeklädda. Eventuella brunnar placeras med brunnslock i nivå med omkringliggande mark. 0–18 kross i dikesbotten önskvärt.

Vägutrustning

- All utrustning ska utföras så den bidrar till att skapa en enhetlig och lugn vägmiljö. Utrustning ska placeras så att den tar så liten visuell plats som möjligt. Utrustning för samma ändamål ska utföras av samma typ. Exakt val av utrustning och omfattning studeras vidare i nästa skede när bygghandlingen tas fram.

- Väggräcken ska vara av samma typ som finns längs vägen idag, så att vägen i sin helhet får ett enhetligt uttryck. I första hand ska befintliga räcken återanvändas.
- Räcken kommer att behövas längs stor del av sträckan vilket innebär ett avsteg från tidigare gestaltungsavsikter (Samrådsunderlag). Anledningen till avsteget beror på de stora höjdskillnaderna i området vilket utan räcken skulle innebära mycket långa slänter på vissa platser och därmed stort intrång i landskapet utmed vägen.
- Vägmarken och skyltar ska så långt det är möjligt samlokaliseras (och stolpar samutnyttjas) och antalet minimeras. Skyltar får inte skymma utblickar och placeringen bör ta stöd i befintlig vegetation. Placering på krön och i innerkurvor ska undvikas.

Bergskärningar

- Bergskärningar över två meter utförs med lutning 5:1. Bergskärningar lägre än två meter planeras att läggas med samma lutning som intilliggande jordslänter, alternativt 1:2. Bergskärningarnas slutliga utseende, för respektive plats, beskrivs i nästa skede under framtagande av bygghandling och följs upp under byggskedet. Se Figur 4.7.4.

Platsspecifika gestaltungsprinciper

- Vid Svartenbacken utgörs skogen av lövskog där bok förekommer frekvent. Bokskogen utgör ett positivt inslag i landskapsbilden. Bok är ett vackert ädellövträd som också är skyddsvärt då det bidrar till den biologiska mångfalden. Bokskogen vid Svartenbacken ska värnas, intrång och nedtagning av träd ska undvikas så långt det går. Förekomsten av flytsvalting som är en rödlistad art och som finns i sjön Svarten får inte påverkas negativt till följd av eventuell nedtagning av träd.
- Förbi sjön Svarten kommer väggräcken med högre kapacitet än vanliga väggräcken att krävas. Räckena ska samordnas med övriga räcken och i den mån det går möjliggöra utblickar över vattnet, se vidare 2.3 Utrustning.
- Mittemot sjön Svarten finns idag en parkeringsficka, k 0/580–0/650. I direkt anslutning till asfaltsytan står en kulturminnesmärkt sten. I skogsområdet intill finns några enkla sittplatser. Vidare förekommer ett par stolpar för en väderstation.
- Parkeringsfickans skick är något eftersatt. Fickan är placerad efter en kurva vilket gör att den till stor del är skymd för de som kommer väster ifrån. Målsättning med parkeringsfickan är att den ska finnas kvar. Den kommer att ändras något i sin utbredning för att kunna genomföra de planerade åtgärderna för stigningsfältet. Platsen är olämplig som rastplats och därför föreslås att möblemanget plockas bort.

- För att återskapa kopplingen till stigen in i skogen föreslås att en enklare träbro eller spång byggs över det öppna dike som kommer att skapas efter ombyggnationen. Bron/spången ska utföras i ett träslag tåligt mot väder och vind som inte kräver något underhåll. Se exempel i Figur 22.



Figur 22 Referensbild träbro.

- Vidare föreslås att en informationsskylt om den kulturminnesmärkta stenens historia sätts upp. Stenen kommer att behöva flyttas något och ska då placeras så den är tillgänglig, ihop med informationsskylten. Exakt placering av stenen och skyltens utförande bestäms i nästa skede när bygghandlingen tas fram. Skylten kan med fördel även informera om naturvärden i området. Se exempel i Figur 23.



Figur 23 Referensbild på informationsskylt.

5.2.3. Avvattning

Avvattning av väg 153 och anslutande vägar kommer att ske via ytlig avrinning till öppna skärningsdiken s.k. trapetsdiken med dikesbotten 0,3 m under vägens terrassnivå för att uppnå fullgod dränering av vägkroppen.

Vägens diken leder vattnet vidare till korsande bäckar med utlopp till sjön Svarten eller över vägslänt ut i lägre terräng.

Rening av vägdagvatten kommer att ske via översilning av gräsklädda vägsrännor där eventuellt oljespill och tungmetaller binds. Inget vägdagvatten avleds direkt till sjön Svarten.

Vägens dikesbottnar erosionssäkras med bergkross och geotextil.

Befintliga trummors skick och kapacitet har kontrollerats, korsande trummor förlängs. Samtliga sidotrummor läggs om på den sida som byggs om.

Rening av dagvatten utförs via gräsklädda diken innan avledning till recipient.

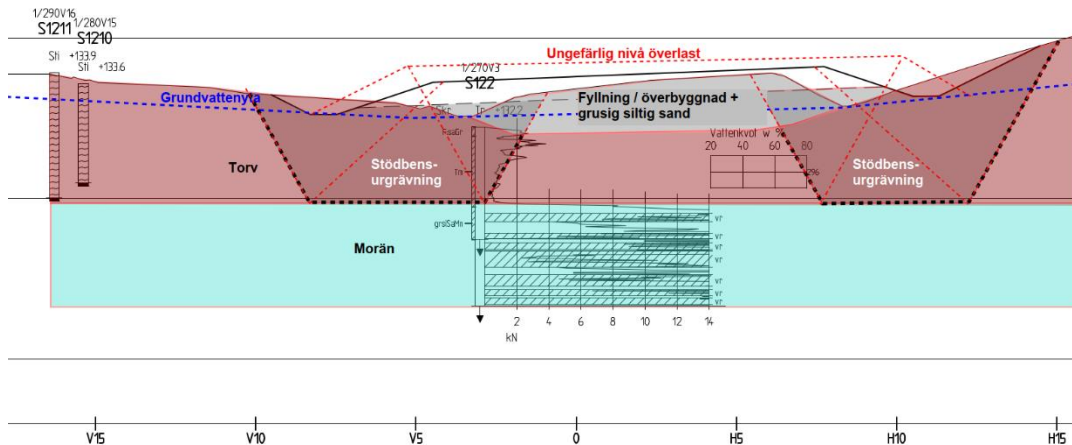
En riskutredning visar att det finns olycksrisker i samband med att vägen skall byggas och i det framtida driftskedet. Olyckor kan leda till utsläpp som kan skada sjön Svarten utmed vägen och Natura 2000-området med flytsvaltingen. Riskutredningen visar att det finns behov av riskreducerande åtgärder på sträckan. För att ytterligare säkerställa att fordon vid olyckor inte åker av vägen så kompletteras delen förbi sjön med räcken vilka innehåller en högre kapacitet att motstå påkörningar. Tvärlutningen på vägen justeras också så att ytligt vägdagvatten förhindras att direkt rinna ner i sjön.

5.2.4. Geoteknik

Geologin domineras av fasta jordlager av morän och i norr av isälvsmaterial. Ytligt berg är förekommande på flera håll. Vid brantare bergskärningar finns behov av särskilda förstärkningsåtgärder för att säkerställa stabilitet i jordslänten ovan bergskärningen.

Sämre grundförhållanden förekommer mot slutet av sträckan där vägen går över en mossmark. Mosspartiet bedöms sträcka sig från km ca 1/250 till 1/350 där torvjordar förekommer ner till ca 4 meters djup under profilmivån inom den centrala delen. Den nya vägen innebär en breddning och en viss profilhöjning jämfört med befintlig väg. Geotekniska åtgärder erfordras över mosspartiet vilket kan vara stödbensurgrävningar för breddningarna i kombination med en överlast för vägen eller avlastning med lättklinker. Stödbensurgrävning utförs först längs sida med den största breddningen. Se Figur 24.

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 stödbensurgrävningarna ska trafik kunna passera med ett körfält. Överlasten utförs så den kan trafikeras med två körfält under liggtiden som kan behöva vara ca 6 - 9 månader. Stödbensurgrävningsåtgärder rekommenderas således att utföras tidigt i projektet så det finns utrymme för liggtid för överlasten.



Figur 24 Geotekniska åtgärder med stödbensurgrävning och överlast vid km 1/270.

5.2.5. Bergteknik

Berggrunden i undersökningsområdet utgörs av en granitisk gnejs (enligt SGU (2022) granitoid till granitoid-syenitoid migmatiserad gnejs). Bergmassan är söndersprucken i fyra sprickgrupper. Den första sprickgruppen är orienterad 125/50 (riktning/lutning) medan den andra är orienterad 325/45 och följer foliationen. Tredje sprickgruppen stupar brant med orienteringen 50/85, och fjärde är mer varsamt förekommande med orienteringen 245/45. Inga sprick- eller svaghetszoner noterades under fältbesöket, sprickorna i sprickgrupp 1 var dock plana, öppna och vattenförande vid flertalet platser, framför allt vid bergskärningen vid km 1/115 – 1/220 vilket ses i figur 4.7.4.

Analysresultatet från Micro Deval-, Los Angeles- och glimmerhalttester visar på bra bergkvalitet. Bergmaterialet vid Svartenbackens stigningsfält går utifrån erhållna analysresultat att använda till förstärkningslager och bärlager.

Bergskärningar över 2 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.

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. Denna skall besiktigas avseende bergförstärkande åtgärder då rasslänten angränsar mot utbredningsområdet för vägen nedan. Hantering av stenblock i bergslänten, skut kommer att behövas. 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 kan implementeras på övriga skärningar i området för Svartenbackens stigningsfält med liknande orientering och lutning.

Omfattning av förstärkningsåtgärder bör beslutas i samråd mellan sprängentreprenör och bergsakkunnig innan påbörjad schakt (förförstärkning), samt efter schakt (permanentförstärkning) i byggskedet. Det bedöms inte föreligga behov av bergförstärkande åtgärder för bergskärningar lägre än två meter, om utformning sker enligt planerad utformning ovan.

5.2.6. Enskilda anslutningar och vägar

Det planeras inte byggas några nya enskilda vägar i projektet. Inom gränsen för vägplanen finns 13 enskilda anslutningar var av sju av dessa stängs. De anslutningar som föreslås stängas redovisas på illustrationsplanerna och ligger vid sektion km 0/220, 0/310, 0/325, 0/470, 0/770, 1/120, 1/360. Stängning av anslutningar sker genom särskilt beslut.

För anslutning 0/220, 0/310, 0/770, 1/120, och 1/360 har fastighetsägare åtkomst till sin mark genom andra anslutningar.

Vid stängning av anslutning 0/325 skapas en ny anslutning längre norr ut på väg 819.

Vid stängning av anslutning 0/470 får markägare tillgång till marken genom en ny brukningsväg från väg 819.

Vid stängning av anslutning 1/120 byggs befintlig enskild väg om så att den får värdmöjligheter.

Det finns idag även ett antal gångvägar till sandlådor i backen som kommer att tas bort.

5.2.7. 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 att om bergmaterialet håller rätt kvalitet att det även kan användas som krossmaterial till vägens överbyggnad. Massor som schaktas bort från den befintliga vägkroppen kan även de återanvända där vägen breddas.

Inga potentiellt förorenade områden berörs. Se avsnitt 4.6.2. Befintliga markföroreningar. Uppbruten asfalt där tjärasfalt påträffas bör omhändertagas hos avfallsmottagare med tillstånd att hantera detta.

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. Inventering av invasiva arter är utfört i samband med naturvärdesinventeringen.

Totalt bedöms att:

- Jordmassor som kommer att uppkomma i projektet inkl. vegetationsavtagning uppgår till cirka 20 000 m³.
- Bergmassor som kommer att uppkomma i projektet uppgår till ca 13 000 m³.
- Massor som kommer att behövas i projektet, fyllning inkl. återföring av vegetationsjord cirka 8000 m³.

- Massor som behöver tillföras projektet för uppbyggnad av ny väg utgörs av 8000 m³ förstärkningslager och 700 m³ bärlager.
- Totalt sett uppstår ett massöverskott på ca 12 000 m³.

De massor som schaktas och inte fyller de krav som ställs på vägbyggnadsmaterial kan, om de behövs inom projektet, användas till:

- Beklädnad och tätning av vägslänter samt modellering inom vägområdet.
- Återställning av tillfälliga upplag och arbetsvägar samt efter rivning.

5.2.8. Anpassningar och förkastade utformningsalternativ

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

Större kurvradie

Kurvan utförs med horisontalradie 200 meter i nytt läge och siktschakt för stoppsikt utförs för väg 153. 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 samt har sämre måluppfyllelse än det valda alternativet med att behålla befintlig kurvradie.

Breddning enbart södra sidan av väg 153

Breddningen för stigningsfältet görs på södra sidan av väg 153. Stigningsfältets utveckling påbörjas vid cirka km 0/640 och avvecklas vid km 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 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.

Driftvändplats

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

Vattenskyddsåtgärder

Fångstfällor (torr-magasin) för rening, sedimentation, omhändertagande av oljeutsläpp och släckvatten samt oljeavskiljning föreslogs innan utlopp till recipient men bedömdes vara en allt för hög åtgärdsnivå och förkastades. Täta diken och avstängningsventiler har även diskuterats, men valts bort av samma anledning.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

5.3.1. Åtgärder som redovisas på plankarta och fastställs

Utöver den hänsyn till omgivande miljö och människors hälsa som tagits i arbetet med vägens lokalisering och utformning redovisas i vägplanen ett antal särskilda skyddsåtgärder. I Tabell 5 beskrivs dessa närmare för att förtydliga vad de praktiskt innebär, vad som är syftet med åtgärderna och hur de i princip kommer att utformas. Dessa skyddsåtgärder redovisas på plankartan och omfattas av kommande fastställelsebeslut.

Tabell 5 Skyddsåtgärder som fastställs och redovisas på plankartan.

Nr	Åtgärd enligt vägplan	Beskrivning
Sk1	Vattenskydd högkapacitetsräcke	För att minska risken för avåkning i område där vägen går förbi sjön Svarten ska högkapacitetsräcke anläggas.
Sk2	Vattenskydd tvärfall	För att förhindra spill direkt ned i sjön Svarten utformas vägen med enkelsidigt tvärfall bort från sjön.

5.3.2. Övriga åtgärder

Andra åtgärder som Trafikverket åtar sig att utföra men som inte fastställs som skyddsåtgärd på vägplanens plankartor kan bland annat vara sådana som ska utföras för att uppfylla lagkrav med mera. De åtgärder som i nuläget är aktuella för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa effekter är framför allt kopplade till byggskedet och redovisas i avsnitt 6

De anpassningsåtgärder som inarbetats i utformningen av anläggningen:

- 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.
- Högre vägbankar förses med sidoräcken och slänterna ställs i en brant lutning, 1:2, för att minimera markintrånget. Högre bergsskärningar utförs med sidoräcke för att minska intrången.
- Områden med tillfällig nyttjanderätt har begränsats så långt det är möjligt.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

En ombyggnad av väg 153 innebär att trafiksäkerheten för fordonstrafikanter utmed sträckan förbättras genom stigningsfält och korsningsåtgärd. Bättre framkomlighet uppnås på väg 153 på sträckor med motlut. Tillgängligheten kommer lokalt att försämrans något för ågare till skogsbruksfastigheter genom att några anslutningar stängs.

En samlad bedömning är att den säkrare trafikmiljön minskar barriäreffekterna något för rörelser i närområdet. Då vägrenarna blir bredare jämfört med idag bedöms planen medföra små, men positiva konsekvenser även för oskyddade trafikanter.

6.2. Upplevelsen av landskapet

Generellt innebär de föreslagna åtgärderna små förändringar och små konsekvenser för upplevelsen av landskapet.

Åtgärderna som bland annat omfattar nedtagning av skog, bergschakt och att mer mark tas i anspråk innebär att vägrummet öppnas upp. För upplevelsen av landskapet bedöms det ge möjlighet till längre utblickar vilket innebär en positiv konsekvens för trafikanten.

Vid sjön Svarten, där det föreslås högkapacitetsräcken, finns risk att dessa räcken förhindrar/begränsar utblickar vilket innebär en negativ konsekvens för trafikanten.

6.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

En ombyggnad av väg 153 enligt förslaget i vägplanen, bedöms gynna den lokala och regionala utvecklingen. Väg 153 som transportled i regionen får högre standard, både vad gäller framkomlighet och trafiksäkerhet.

6.4. Miljö och hälsa

6.4.1. Riksintressen och Natura 2000

Riksintressena för flygplats (MSA-ytorna) 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.

I direkt anslutning till vägens norra sida ligger sjön Svarten, som är ett utpekat Natura 2000-område (SE0510121), se Figur 6. Området har pekats ut för sin förekomst av den hotade och europeiskt endemiska arten flytsvalting (*Luronium natans*). För Natura 2000-området Svarten kommer vägen i driftskedet blir säkrare med de skyddsåtgärder som vidtas.

Under byggskedet kommer skog att avverkas och diken/vattendrag grävas om. Dessa åtgärder kan komma att påverka fysikaliska eller kemiska parametrar i sjön Svarten. 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.

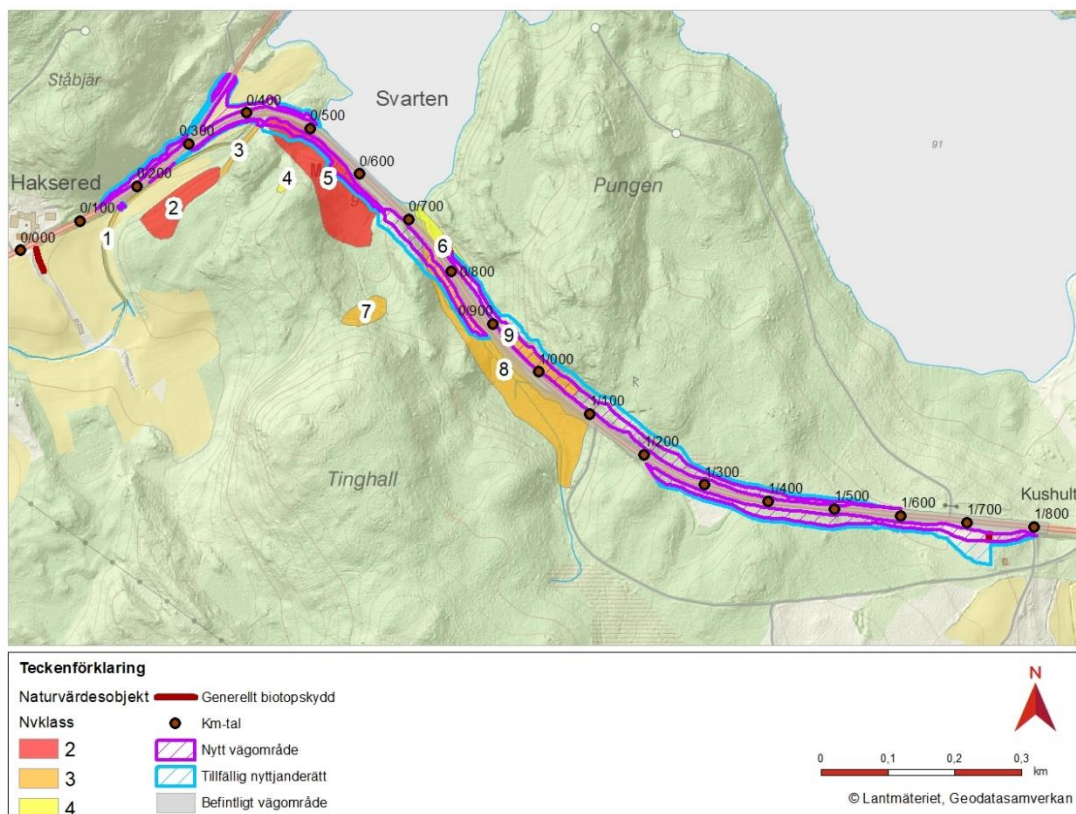
28a§ miljöbalken. Ett samrådsunderlag för ett avgränsningssamråd har tagits fram under november 2023. Projektets nuvarande bedömning är att föreslagna skyddsåtgärder är tillräckliga för att skydda flytsvaltingen under byggtiden och att negativ påverkan inte kommer att uppstå.

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.

6.4.2. Natur- och vattenmiljö

En översikt över intrång i naturvärdesobjekten på sträckan visas i Figur 25.

För att förbättra sikten i den skarpa kurvan väster om sjön Svarten behöver viss siktrensning göras inom naturvärdesobjekt nr 5, bestående av äldre bokskog med större träd. En siktrensning innebär ett behov av att avverka samt utföra 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 3600 m². Avverkningen bedöms ge små negativa effekter då det i huvudsak är yngre barrträd som avverkas. Konsekvensen bedöms bli liten då skyddsåtgärder vidtas i form av att avverkade bokträd läggs ut som depåer av död ved i området.



Figur 25. Översiktskarta över intrång i naturvärdesobjekt utmed sträckan.

Anläggande av stigningsfältet innebär en breddning av vägen, vilket ger 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. Stenmuren i öster

kommer också behöva rivas, men ska kompenseras med återuppbyggnad på ny plats i närområdet. Avverkning i naturvärdesobjekt nr 8 berör cirka 8300 m² och i objekt nr 9 cirka 8900 m². I objekt nr 8 kommer även bäcken att behöva grävas om cirka 140 meter för att anpassas till den trumman som förlängs. 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.

Längs sträckan kommer omgrävning av två vattendrag behöva genomföras, vilket framför allt kan ge effekter under byggskedet:

- Trumman under väg 153 i naturvärdesobjekt nr 1 (vattendrag med klass 3, påtagligt naturvärde) ska förlängas med cirka två meter på södra sidan och fyra meter på norra sidan av väg 153, 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.
- Vid naturvärdesobjekt nr 8 kommer trumman under väg 153 förlängas, och bäcken 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, eftersom det är kortare förlängningar samt då trummorna utformas för att inte utgöra vandringshinder.

Strandskydd

Projektet medför trafiksäkerhetshöjande och framkomlighetsfrämjandet åtgärder. Det bedöms vara ett angeläget allmänt intresse då sträckan ingår som en del av det nationella funktionellt prioriterade vägnätet (FPV) och fungerar som en viktig länk för både gods- och långväga personresor. De planerade åtgärderna vidtas på befintlig väg och har anpassats för att göra så litet intrång i den omgivande miljön som möjligt. Då åtgärderna måste vidtas på och invid befintlig väg kan de därmed inte vidtas utanför strandskyddat område. Åtgärderna bedöms inte påverka allmänhetens tillträde till vattenområdena då de redan idag är i vägens omedelbara närhet. De planerade åtgärderna bedöms heller inte väsentligt förändra livsvillkoren negativt för djur- eller växtarter inom det strandskyddade området i och med att intrånget har begränsats. De planerade åtgärderna bedöms således inte strida mot något av strandskyddets syften.

6.4.3. Kulturmiljö

Inom planområdet berörs fyra lämningar, ett minnesmärke (L1997:8847), en färdväg (L2021:6740) en fossil åker (L2021:6743) och en lägenhetsbebyggelse (L2021:6737). Lägenhetsbebyggelsen är klassad som fornlämning och är skyddad enligt Kulturmiljölagen. Då lämningen berörs av vägplanen krävs ansökan om intrång i fornlämning. De andra lämningarna är klassades som övrig kulturhistorisk lämning och omfattas inte av Kulturmiljölagens skydd men bör i möjligaste mån bevaras.

Under arbetet med vägplanen har justeringar gjorts för att minimera påverkan på lämningar i planområdet. Kulturmiljön i sin helhet bedöms hysa ett lågt kulturhistoriskt värde och planerade åtgärder bedöms ge en måttlig negativ effekt som gör att konsekvensen för kulturmiljön bedöms som små.

6.4.4. Naturresurser

Vid anläggandet av stigningsfält med tillhörande släntjustering och dagvattenhantering, kommer skogsbruksområden på båda sidor om väg 153 att ianspråkta. 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. Både jord- och skogsbruk bedöms därmed kunna fortsätta bedrivas rationellt. Effekten av de planerade åtgärderna bedöms som små på grund av markintrången som behövs. Konsekvensen bedöms som liten negativ då marken även fortsättningsvis kan brukas.

6.4.5. Rekreation och friluftsliv

Då anläggandet av stigningsfältet påbörjas direkt efter 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.

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.

6.4.6. Förorenade områden

Marken inom planområdet bedöms enligt Naturvårdsverkets definition som MKM, mindre känslig markanvändning. Då det råder osäkerheter kring vad som påverkar den rödlistade flytsvaltningen 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.

Föroreningshalterna i jordmassorna bedöms vara under MKM, förutom i en provpunkt (S135) där massorna var över MKM för PAH-H. 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.

6.4.7. Buller och vibrationer

Inga bostäder kommer att bli utsatta för nivåer över riktvärde till följd av planerad ombyggnation. Således finns inga bullerberörda byggnader som omfattas av riktvärden i projektet. Inga skyddsåtgärder är därmed aktuella.

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, varför risken för olägenheter till följd av vibrationer bedöms vara låg. Det beskrivs därför inte vidare.

6.4.8. Risk och säkerhet

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 flytsvaltning, dels innebära negativa effekter på närliggande vattenförekomster eller vattenskyddsområden. En viss risk för påverkan på dricksvatten finns därför eftersom Svartens utlopp leder söderut.

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.

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 högkapacitetsrücken.

6.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Åtgärden är samhällsekonomiskt lönsam sett till de prissatta effekterna där utbyggnad av stigningsfält och siktåtgärder förbättrar både trafiksäkerhet och framkomlighet. De ej prissatta effekterna har totalt sett bedömts som positiva där exempelvis trafiksäkerheten förbättras. Upprätning av anslutning väg 819 ger upphov till markintrång. Stängning av några mindre skogsmarksanslutningar riskerar att ge omvägar. Vidare stärks skyddet av sjön Svarten.

Åtgärderna bedöms vara lönsamma sett utifrån ett samhällsekonomiskt synsätt. De viktigaste positiva effekterna kommer från kortare restider och högre trafiksäkerhet. Negativa effekter uppkommer bland annat genom ökade utsläpp av koldioxid.

För kalkylerna gäller följande förutsättningar:

- Kalkylperiod 60 år,
- Kalkylränta, 3,5 % per år
- Prinsnivå 2017
- Basår 2017
- Prognosår 2040.

6.5.1. Livscykelkostnadsutredning

Med syftet att klargöra och motivera val av material- och utformningslösningar har en livscykelkostnadsutredning gjorts i vägplanen. När förfrågningsunderlag för entreprenad upprättas utgör denna livscykelkostnadsutredning ett underlag.

Vid LCC, livscykelkostnadsanalys, beskrivs konsekvenserna av olika utformningar, tekniska lösningar och kravställningar i termer av investeringskostnader och framtida drift och underhållskostnader samt eventuella externa kostnader. Livscykelbedömningar utan preciseringskostnader kan användas där uppgifter om kostnader och åtgärdsbehov saknas eller där kvalitativa bedömningar med beskrivna motiv räcker för att fatta mer välgrundade beslut. I Tabell 6 är de aspekter som är viktiga att beakta vidare ur ett LCC-perspektiv sammanfattade.

Tabell 6 Möjliga alternativ som kan ha en påverkan på projektets totala livscykelkostnad.

Teknik-område	Komponent	Möjliga alternativ
Väg	Lösning sidoområde	Sidoräcke eller flackare slänt för att säkerställa säkerhetszonen.
Miljö	Masshantering	Använda schaktmassor från befintligt projekt eller köpa in massor. Massor till sidotipp.
Avvattning	Rör, brunnar och ledningar	Material: plast eller betong

6.5.2. Klimatpåverkan

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.

6.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Indirekta effekter av vägplanen uppkommer inom projektet på grund av de ombyggnader och omläggningar som är en följd av projektet, men som inte omfattas av vägplanen.

För de enskilda anslutningar som förändras eller byggs nya med anledning av vägförslaget kommer en förrättning enligt anläggningslagen att begäras. De enskilda anslutningsvägar som förändras eller byggs nya med anledning av vägförslaget redovisas på vägplanens illustrationsplaner 100T0501-07.

Varbergssortens Elkraft har en långsgående luftburen elledning, km 0/140–0/320 och 0/440–0/560, där stolparna är placerade utanför befintligt vägområde. Ledningsägaren planerar att markförlägga kabeln inom nytt vägområde i samband med vägentreprenaden. Luftledningen och dess stolpar rivs.

Där befintlig ledning eller kabel inte bedöms vara i konflikt med markarbeten för ombyggnad av väg 153 kan denna behålla sitt läge. Befintliga elskåp som hamnar i konflikt med utbyggnad av väg 153 flyttas utanför säkerhetszon alternativt placeras bakom sidoräcke.

6.7. Påverkan under byggtiden

Under byggtiden kommer det att vara stor påverkan på framkomlighet för de som färdas längs väg 153.

Möjligheten att leda om trafiken på annat vägnät för att kunna utföra arbetet utan passerande fordonstrafik har undersökts. Att leda om trafiken på annat vägnät har bedömts som ej möjligt på grund av stora olägenheter till följd av långa omvägar. Vägen kommer därför att vara öppen för allmän trafik under hela byggtiden. Förbi arbetsplatsen, regleras trafiken och minst ett körfält kommer vara öppet för trafik. Vid sprängning invid väg 153 på aktuell sträcka får vägen dock vägen stängas och trafiken stoppas tillfälligt.

Påverkan under byggtiden med avseende på miljö och hälsa utgörs främst av försämrad framkomlighet, buller, vibrationer och risk för byggdamm från anläggningsarbetena. I samband med omgrävning av diken samt anläggande av trummor vid föreslagna enskilda vägar kommer vattenmiljön i berörda diken/vattendrag påverkas av grumling. Under byggtiden ska skyddsåtgärder vidtas som redovisas i kapitel 6.7.1.

Riksintressen och Natura 2000

Under byggskedet kommer skog att avverkas och diken/vattendrag grävas om. Dessa åtgärder kan komma att påverka fysikaliska eller kemiska parametrar i sjön Svarten. 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 hos Länsstyrelsen.

Inga övriga riksintressen kommer att påverkas under byggskedet.

Natur- och vattenmiljö

Byggskedet innebär störningar i form av bullrande verksamheter, avverkningar och omgrävningar i vattendrag. Påverkan består av direkta ingrepp i natur- och vattenmiljöer. I närområdet till vägens södra sida finns två stenmurar med generellt biotopskydd i jordbrukslandskap. Ena muren ligger väster om utredningsområdet och den andra i den östra delen av utredningsområdet. Stenmuren i öster står längs med kanten av en igenväxande hagmark och delar av den omfattas inte av skyddet. Delar av bäcken, som även utgör ett naturvärdesobjekt, går genom ett odlingslandskap och omfattas utöver det generella strandskyddet också av det generella biotopskyddet.

Det är viktigt att föreslagna skyddsåtgärder vidtas under byggskedet för att minska påverkan. Med vidtagna skyddsåtgärder i vattendragen bedöms effekten under byggskedet bli måttlig. Naturvärden inom områden för tillfällig nyttjanderätt får återetablera sig naturligt. Konsekvenserna bedöms bli små till måttliga.

Kulturmiljö

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.

Det ligger lämningar i och intill vägområdet. De delar som ligger inom arbetsområdet kommer att påverkas under byggskedet. Stängsling ska göras i arbetsområdets gräns i de delar där arbetsområdet gränsar mot intilliggande forn- och kulturlämningar.

Naturresurser

För att kunna bygga väganläggningen med breddning och även säkra bergslänter/skärningar behövs ett etableringsområde på båda sidor om väganläggningen. Denna tillfälliga nyttjanderätt har begränsats så långt det är möjligt. En större etableringsyta för uppställning av 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 skog röjas eller tas ned. 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.

Rekreation och friluftsliv

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.

Förorenade områden

Risken för spridning av föroreningar bedöms vara liten på grund av föroreningarnas natur samt att det är halter under MKM, förutom i en punkt. Entreprenören ska planera arbetet så 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.

Buller och vibrationer

Vid ombyggnationen gäller att riktvärde för buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15) inte får överskridas.

Vibrationer 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 varför risken för olägenheter till följd av vibrationer bedöms vara låg.

Risk och säkerhet

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.

6.7.1. Åtgärder under byggtiden

- Utredningar genomförs för att hitta lösningar som minimerar störningen för trafikanterna, till exempel hur långa sträckor som behöver trafikregleras etcetera. Möjligheten att leda om trafiken på annat vägnät för att kunna utföra arbetet utan passerande fordonstrafik har undersökts. Att leda om trafiken på annat vägnät har bedömts som ej möjligt på grund av stora olägenheter till följd av långa omvägar.
- Vägen kommer under hela byggtiden vara öppen för allmän trafik. Trafiken regleras förbi byggarbetsplatsen. Minst ett körfält kommer vara öppet för trafik med minsta körfältsbredd 3,25 meter.
- Vid sprängning invid väg 153 på aktuell sträcka får vägen stängas och trafiken stoppas. Sprängningsarbeten får endast utföras vardag mellan kl. 10:00 och kl. 14:00.
- Lämplig placering av uppställningsplatser för arbetsfordon och eventuella farmatankar/bränsletankar ska väljas utifrån att minimera risker för att eventuella utsläpp skadar växt- och djurliv eller påverkar enskilda brunnar. Borrkax ska samlas upp.
- Uppställningsplatser för maskiner ska väljas så att avrinning inte sker till vägdiken eller vattendrag vid en olyckshändelse, som medför läckage av petroleumprodukter eller andra kemikalier. Saneringsutrustning ska finnas tillgänglig i samtliga arbetsfordon och vid platser för eventuellt uppställda farmatankar/bränsletankar.
- För att skydda sjön Svarten, dess Natura 2000-område och arten flytsvalting ska absorbenter eller siltgardiner användas för att samla upp eventuellt spill och partiklar vid exempelvis grumlande arbeten.
- 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 dämvas uppströms.
- Trummorna utformas för att inte utgöra vandringshinder.
- Om invasiva arter noteras inom planområdet inför byggstart ska massor med eventuell förekomst av invasiva arter ses som avfall och hanteras utifrån gällande rekommendationer för respektive art för att inte sprida dessa arter vidare i landskapet.
- Vid ytor för tillfälligt nyttjande där det finns matjord ska det översta lagret läggas åt sidan för att minska inblandning av främmande material i den jord som brukas. Matjorden läggs sedan tillbaka när arbetet är slutfört.
- Massor som tillförs vägområdet får inte innehålla föroreningar i halter över riktvärdet för KM. Eventuell sprängsten som återanvänds eller tillförs vägområdet ska vara tvättad.

- 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.
- Avverkning av skog anpassas till att ske utanför huvudsaklig växt- och häckningssäsong.
- Nedtagna bokträd ska placeras ut som depåer med död ved. Stammarna ska inte kapas och stammarnas fulla diameter ska bibehållas.
- Befintlig stenmur som behöver tas bort under byggskedet ska kompenseras och anläggas i nytt läge i närområdet intill befintlig stenmur.
- Utpekade kulturlämningar som ligger nära vägområdet ska markeras ut under byggtiden för att inte arbetsfordon ska råka köra på dem under arbetets gång. Lämningarna som ska märkas ut i fält är:
 - L1997:8847, Minnesmärke. Stenen flyttas temporärt under byggskedet och återplaceras så nära ursprunglig plats som möjligt
 - L2021:6740, Färdväg. Tas delvis bort, vägområdet märks ut och kvarvarande del av vägen skyddas.
 - L2021:6742, Område med fossil åker. Lämningen märks ut och vid behov skyddsstängslas.
 - L2021:6743, Område med fossil åker. Tas delvis bort, vägområdet märks ut och kvarvarande del av vägen skyddas.
 - L2021:6737, Lägenhetsbebyggelse. Ansökan om intrång i fornlämning görs och kvarvarande del märks ut och vid behov skyddsstängslas

Utmärkning ska göras i samråd med sakkunnig, vilket är av särskild vikt vid kulturmiljöer då dessa inte alltid är synliga ovan mark. Samråd med Länsstyrelsen ska hållas inför arbetet för att göra rätt bedömning av fornlämningsområdet.

- Vid eventuellt påträffande av fornlämningsliknande föremål, formationer eller dylikt ska arbetet avbrytas och beställaren omedelbart underrättas. Beställaren kontaktar Länsstyrelsen. Arbetet får inte återupptas förrän tillstånd erhållits.

7. Samlad bedömning

7.1. Överrensstämmelse med de transportpolitiska målen

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Framkomlighet och trafiksäkerhet förbättras för alla trafikanter som åker längs eller korsar vägen.

7.2. Miljökvalitetsmål

I miljöbeskrivning ingår att behandla projektets förenlighet med de 16 nationella miljömålen då den planerade vägen är i drift. Följande av de nationella miljömålen har bedömts vara relevanta för detta projekt:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Levande sjöar och vattendrag
- Levande skogar
- Ett rikt växt- och djurliv
- Ett rikt odlingslandskap
- En god bebyggd miljö
- Giftfri miljö

Beskrivningen har utformats så att den anger om uppfyllelsen av miljömålen blir bättre, sämre eller oförändrad med utbyggnadsförslaget jämfört med nuläget och med nollalternativet. Nollalternativ är ett framtida scenario där projektet inte genomförs.

Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning

Miljömålet ”Begränsad klimatpåverkan” innebär att halten av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.

Miljökvalitetsmålet ”Frisk luft” innebär att luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

”Bara naturlig försurning” innefattar målsättningen att de försurade effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål.

Under byggskedet kommer arbetsmaskiner och transporter att leda till en ökad mängd utsläpp av koldioxid och andra luftutsläpp från vägtrafiken. Detta bedöms dock sammantaget som försumbart och projektet bedöms varken innebära en förbättring eller försämring för möjligheten att uppnå miljömålen jämfört med nollalternativet. Beräknade trafiksiffror visar att trafiken successivt kommer att öka längs sträckan, oavsett om projektet genomförs eller inte.

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 utsläpp till luft, men utsläpp från fordon förväntas reduceras över tid till följd av att tekniken ständigt förbättras. Möjligheten till måluppfyllelse bedöms som oförändrad till följd av projektet i jämförelse med nollalternativet.

Levande sjöar och vattendrag

Miljömålet definieras som ”att sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas”.

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. Möjligheten till måluppfyllelse bedöms som förbättrad till följd av projektet i jämförelse med nollalternativet.

Levande skogar

Miljömålet innebär att skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt att kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

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. Möjligheten till måluppfyllelse bedöms som oförändrad till följd av projektet i jämförelse med nollalternativet.

Ett rikt växt- och djurliv

Miljömålet innebär att den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystem samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska enligt miljömålet kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation.

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. Tillstånd enligt 7 kap 28a§ miljöbalken ska sökas hos Länsstyrelsen. Sammantaget bedöms möjligheterna att uppnå miljömålet som något försämrade till följd av projektet.

Ett rikt odlingslandskap

Målet innebär att odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas, samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Projektet innebär att viss jordbruksmark i anspråk, men denna mark ligger intill befintlig väg 153. Åtgärderna leder inte till någon fragmentering och markerna bedöms kunna fortsätta brukas. Möjligheten till måluppfyllelse bedöms som oförändrad till följd av projektet i jämförelse med nollalternativet.

En god bebyggd miljö

Enligt miljömålet ska god bebyggd miljö 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 så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Väg 153 utgör 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. Sammantaget bedöms möjligheten till måluppfyllelse som oförändrad till följd av projektet i jämförelse med nollalternativet.

Giftfri miljö

Förekomsten av ämnen i miljön som skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Miljömålet innebär att halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.

Projektet omfattas av Trafikverkets krav på material och kemikalier, vilka är avsedda för att minimera mängden farliga ämnen i anläggningen. Massorna utmed sträckan har generellt en låg föroreningsgrad och bedöms kunna återanvändas inom projektet. Möjligheten till måluppfyllelse bedöms som oförändrad eller möjligt något förbättrad om föroreningar påträffas och massorna transporteras bort.

8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

I det här kapitlet redovisas en preliminär bedömning av projektets måluppfyllelse gällande miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.

8.1. Överensstämmelse med 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.

Genom framtagande av projektmål, krav på konsulter och entreprenörer samt genom redovisning av utredningar och formella handlingar som tagits fram har Trafikverket beaktat och visat att bevisbörderegeln följs för projektet.

Kunskapskravet är uppfyllt då en mängd sakkunniga har arbetat inom de olika områden som krävs. Under inventering, fältundersökningar, alternativstudie och projekteringsskede har kunskap samlats in och omhändertagits i projekteringen för framställan av vägplan och MKB. Kunskap har inhämtats i samrådsprocesser med bland annat tillsynsmyndigheter och allmänhet.

Försiktighetsprincipen är uppfylld genom de utredningar av miljökonsekvenser som bedrivits och genom beslutade skyddsåtgärder. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet, för såväl det fortsatta projekteringsarbetet, byggskedet som driftskedet.

Produktvalsprincipen är uppfylld genom Trafikverkets kemikalie- och materialkrav. Detta säkerställs genom miljösäkring som genomförs löpande under projektet.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna är uppfyllda genom att projektet planerar för återanvändande av massor så långt det är möjligt. Vid hanteringen av avfall under byggskedet kommer gällande miljökrav och bestämmelser att tillämpas. Trafikverket ställer miljökrav på fordon och maskiner som används i entreprenader.

Lokaliseringsprincipen innebär att plats ska väljas så att verksamheten kan bedrivas med minsta möjliga intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö. Detta säkerställs bland annat genom den ÅVS som genomförts. Markanspråket har begränsats i den mån det är möjligt.

Skälighetsregeln innebär att åtgärderna ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföras. Detta uppfylls genom att olika intressen har vägts gentemot varandra under projektets gång.

Skadeansvaret uppfylls genom de skyddsåtgärder som fastställs i järnvägsplanen, vilka förebygger att skador och olägenheter uppstår. Om skador eller olägenheter uppstår till följd av projektet ansvarar Trafikverket för att avhjälpa eller ersätta dessa.

8.2. Miljökvalitetsnormer

Med de anpassningar och skyddsåtgärder som tagits fram för projektet bedöms byggandet och driften av den nya väganläggningen inte bidra till en försämring av möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna (MKN).

8.3. Överensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden

Miljöbalkens grundläggande och enskilda hushållningsregler enligt kapitel 4 och 5 har tillämpats i arbetet med vägplanen. Mark- och vattenområden har kartlagts i ett tidigt skede i vägplanearbetet. En miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram som 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.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

9.1. Vägområde för allmän väg

9.1.1. Principer

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen med slänter och diken det område som krävs för övriga väganordningar såsom busshållplatser, parkeringsfickor och vägräcken. Även det område som krävs för drift och underhåll av väganordningar ingår i vägområdet.

På plankartorna framgår gräns för vägområde, samt gräns mellan nuvarande och tillkommande vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som anges i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

9.1.2. Vägområde med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark eller annat utrymme för väg i anspråk med stöd av en lagkraftvunnen vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdebidraget för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

Nytt vägområde med vägrätt i denna vägplan omfattar cirka 24 300 m². Nytt vägområde inom skogsmark omfattar ca 22 200 m² och i jordbruksmark cirka 2100 m².

9.1.3. Område med tillfällig nyttjanderätt

I vägplanen föreslås att Trafikverket under hela eller delar av byggnadstiden tillfälligt får nyttjanderätt till markområden enligt redovisning på plankarta och i fastighetsförteckning. Den tillfälliga nyttjanderätten avser ett område i direkt anslutning till föreslaget vägområde för att under byggtiden kunna genomföra masstransporter, tillfälligt placera schaktmassor, gräva om ett dike och i övrigt genomföra arbetena. Den tillfälliga nyttjanderätten inkluderar etablering och avetablering och gäller till godkänd slutbesiktning och 6 månader därefter. De områden som tillfälligt nyttjas under byggtiden kommer att återställas i samråd med fastighetsägaren och i förekommande fall med hänsyn till områdets naturvärden.

Områden med tillfällig nyttjanderätt i denna vägplan omfattar cirka 15 400 m². Tillfällig nyttjanderätt inom skogsmark omfattar cirka 14 800 m² och i jordbruksmark cirka 600 m².

9.1.4. Indragning av allmän väg

Vägförslaget innebär att väg 819:s anslutning till väg 153 rätas upp och då blir mindre delar av väg 819, vid km 0/350, överflödiga för den allmänna trafiken. De föreslås därför dras in från allmänt underhåll. Detta innebär att vägrätten upphör och marken återgår till markägaren. Trafikverket kommer att i samråd med fastighetsägaren återställa området.

Områden med indragning av allmän väg i denna vägplan omfattar cirka 350 m².

9.2. Konsekvenser för pågående markanvändning

Då ombyggnaden av väg 153 följer nuvarande sträckning har påverkan på pågående markanvändning kunnat begränsas.

10. Fortsatt arbete

10.1. Uppföljning och kontroll under byggtiden

Projektet arbetar systematiskt med miljösäkring av projektet. Syftet med miljösäkringen är att följa upp miljöintressen inom alla projektets faser och säkerställa att miljövärden inte glöms bort mellan de olika skedena. Miljösäkringen avslutas först när byggskedet är genomfört.

För själva entreprenadarbetena upprättar entreprenören en särskild miljöplan med tillhörande kontrollprogram. Av den dokumenterade miljöplanen ska det framgå hur entreprenören säkerställer att Trafikverkets miljökrav efterlevs. Trafikverket följer under hela kontraktstiden upp att entreprenörerna efterlever ställda krav. Kontroll görs av Trafikverkets Byggplatsuppföljare.

Viktiga moment under byggtiden är:

- Planering av arbeten i vatten för att genomföra omgrävning av vattendrag i enlighet med kommande anmälningar om vattenverksamhet (tas fram i samband med framtagande av bygghandling).
- Provtagning i vattendrag inför byggskede och under byggtiden för att kontrollera att vattenkvaliteten inte försämras till följd av arbetena.
- Utpekade kulturlämningar som ligger nära vägområdet ska markeras ut under byggtiden för att inte arbetsfordon ska råka köra på dem under arbetets gång. Utmärkning ska göras i samråd med sakkunnig, vilket är av särskild vikt vid kulturmiljöer då dessa inte alltid är synliga ovan mark. Samråd med Länsstyrelsen ska hållas inför arbetet för att göra rätt bedömning av fornlämningsområdet.
- Masshantering ska planeras för att minimera transporter och för att i största möjligaste mån återanvända massor inom planområdet.
- Avverkning av skog anpassas till att ske utanför huvudsaklig växt- och häckningssäsong. Nedtagna bokträd ska placeras ut som depåer med död ved. Stammarna ska inte kapas och stammarnas fulla diameter ska bibehållas.
- För att avgränsa utbredningen av tjärhaltig asfalt rekommenderas kompletterande provtagning och analys.

10.2. Uppföljning och kontroll efter färdigställande

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

Efter projektets färdigställande ska provtagning i vatten genomföras för att kontrollera vattenkvaliteten och för att kunna jämföras mot nuvarande förhållanden samt förhållandena under byggtiden.

De avverkade träd som ska läggas ut som faunadepåer, efter överenskommelse med markägare, ska kontrolleras. Vid kontrollerna säkerställer Trafikverket att depåerna lagts ut

på ett bra sätt så att dess funktion uppfylls, att stammarna inte är kapade och att dess fulla diameter bibehållits.

I övrigt bedömer inte Trafikverket att det finns behov av att särskilt följa upp vägförslagets miljökonsekvenser eller de skyddsåtgärder som föreslås.

Behovet av kompletterande tillstånd eller andra juridiska processer inför genomförande framgår av avsnitt 11.2.3.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

11.1.1. Handläggning

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

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

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

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

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

11.1.2. Fastställelsebeslutets omfattning

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

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

11.1.3. Rättsverkningar vid fastställelsebeslut

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

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

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

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

11.2. Genomförande

11.2.1. Översiktlig tidplan

Vägplanen förväntas bli fastställd och därefter vinna laga kraft under 2025. 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 2026. Ombyggnaden beräknas vara klar 2027. Innan utbyggnadsarbetet påbörjas kommer direkt berörda, närboende och trafikanter att informeras.

11.2.2. Enskilda anläggningar

Ledningsomläggningar omfattas inte av vägplanens fastställelsebeslut.

Behovet av att förändra ledningsrätter som berörs av vägombyggnaden kommer att identifieras i samråd med berörda. Det kan exempelvis röra sig om ledningar som inte kan ligga kvar i nuvarande läge.

Enskilda anläggningar i form av befintliga ledningar/anläggningar sammanfattas i kapitel 5.2.6 och 6.6.

11.2.3. Tillstånd och dispenser

För denna vägplan har behov av nedanstående tillstånd och dispenser identifierats. Fler tillstånd och dispenser kan komma att tillkomma i den fortsatta planerings- och projekteringsprocessen.

- Under byggskedet kommer skog att avverkas och diken/vattendrag grävas om, vilket skulle kunna påverka fysikaliska eller kemiska parametrar i sjön Svarten. Trots vidtagna skyddsåtgärder går det inte med säkerhet att säga att flytsvaltingen inte kommer att påverkas negativt under byggskedet och därför ska tillstånd åtgärder inom Natura 2000 enligt 7 kap. 28a§ miljöbalken sökas hos Länsstyrelsen.
- Två anmälningar för vattenverksamhet ska tas fram i det fortsatta arbetet för omgrävning och arbete i de vattendrag som rinner ut i sjön Svarten, enligt 11 kap. §9a miljöbalken och 19§ förordningen om vattenverksamhet (1998:1388).
- Arten flytsvalting omfattas av artskydd enligt 8 kap miljöbalken samt Artskyddsförordningen (2007:845). En artskyddsdispens kommer därför att tas fram och skickas in till Länsstyrelsen.

- Tillstånd till ingrepp i fornlämning ska sökas hos Länsstyrelsen. Intrång kommer att behövas göras i en fornlämning som utgör en gammal lägenhetsbebyggelse (L2021:6737). Lägenhetsbebyggelsen är klassad som fornlämning och är skyddad enligt Kulturmiljölagen.
- Hantering av förorenade massor kan komma att kräva en anmälan hos Varbergs kommun i enlighet med §28 Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd och/eller Miljöprövningsförordningen.

11.3. Finansiering

Åtgärderna är finansierade genom regional plan för Halland 2022–2033 med genomförande under planperioden.

Totalkostnaden för föreslagna åtgärder bedöms till cirka 63 miljoner kronor i prisnivå 2021-02.

12. Underlagsmaterial och källor

12.1. Underlagsmaterial

Som underlag till planbeskrivningen har ett antal utredningar genomförts.

Utredningsmaterial och annat av Trafikverket framtaget underlagsmaterial som inte bifogas vägplanen finns tillgängligt via Trafikverkets projektledare och förtecknas i Tabell 7.

Tabell 7 Framtaget underlagsmaterial

Namn på underlagsmaterial
Vägplan, Samrådsunderlag
PM Utredning kurvrätning och val av sida för breddning
PM Trafikprognos
PM Sammanställning förutsättningar och standardval
Samlad effektbedömning (SEB)
PM Livscykelkostnadsutredning
PM Inledande landskapsanalys, ILKA
PM Trum- och dikesinventering
PM Brunnsinventering
PM Masshanteringsanalys
PM Samordning ledningar
PM Arbetsmiljö
Markteknisk undersökningsrapport (MUR), geoteknik och bergteknik
Projekterings PM Avvattning
Projekterings PM vägteknik
PM Trafik och vägutformning
PM Beslutsunderlag principutformning
PM Beslutsunderlag standardval
Rapport 153 Naturvärdesinventering NVI
PM Kompletterande Naturvärdesinventering (NVI)
Klimatkalkyl
PM Reducerad klimatpåverkan
PM Riskanalys Yt- och grundvattenskydd
PM Risk
Underlagskalkyl

Som underlag till arbetet med vägplanen har offentligt planeringsunderlag från bland annat Länsstyrelsen och Trafikverket använts.

12.2. Källor

Connelid, P, Håkansson, A & Rosén, C. 2008. Bockstensmannens landskap. Bockstensmannen och hans tid. (P. Wiking-Faria, red). Länsmuseum 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/Bevarandeplan%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.

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/20d0aaf135d8488fa133a0d750bbe852/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, 2020. VGU, vägar och gators utformning, Publikation 2020:029

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

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

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

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>

<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/fornsok>

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/kulturmiljolak-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.

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

Sveriges Länskartor, 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/sam-ansokan-och-allmant-om-jordbrukarstoden/bedomning-av-betesmarker-och-slatteangar>

Naturvårdsverket 2021;
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/friluftsliv/sverigesfriluftslivsmal/>

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

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. Häradsekonomska 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: 010-123 50 00

www.trafikverket.se