

VÄGPLAN, SAMRÅDSHANDLING

E20 Tollered – Ingared, delen gång- och cykelväg mellan Tollered - Ingared

Lerum och Alingsås kommuner, Västra Götalands län

Plan- och miljöbeskrivning, 2022-04-26



Innehåll

.....	1
1 Sammanfattning.....	6
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	8
2.1. Ändamål och projektmål	8
2.2. Bakgrund och tidigare utredningar	8
2.3. Planläggningsprocessen	9
2.4. Beslut om betydande miljöpåverkan	10
3 Miljöbeskrivning	11
3.1. Läsanvisning.....	11
3.1.1. Verksamhetens lokalisering och utformning samt alternativa lösningar.....	11
3.1.2. Uppgifter om rådande miljöförhållanden samt förväntade effekter och konsekvenser	11
3.1.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått	11
3.1.4. Uppgifter om verksamhetens överensstämmelse med miljöbalkens allmänna	11
hänsynsregler och miljö kvalitetsnormer	11
3.2. Avgränsning.....	11
3.2.1. Avgränsning i tid	11
3.2.2. Avgränsning av miljöaspekter	12
3.2.3. Geografisk avgränsning	13
3.3. Metod och osäkerheter	16
3.4. Miljökompetens	17
3.5. Nollalternativ.....	18
4 Förutsättningar.....	19
4.1. Vägens funktion och standard.....	19
4.2. Trafik och användargrupper	19
4.2.1. Gång- och cykeltrafikanter	19
4.2.2. Trafik E20.....	20
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	20
4.3.1. Kommunala planer	20
4.3.2. Regionala planer.....	20
4.3.3. Angränsande projekt	21
4.4. Landskapet	21
4.4.1. Landskapskaraktär	21
4.4.2. Tätt på E20 i delen Tollered – Ingared.....	26
4.5. Miljö och hälsa.....	26
4.5.1. Kulturmiljö.....	26

4.5.2.	Natur- och vattenmiljö	28
4.5.3.	Naturresurser	35
4.5.4.	Rekreation och fritid.....	35
4.5.5.	Ekosystemtjänster	36
4.5.6.	Nationella miljö kvalitetsmål.....	37
4.5.7.	Hälsa och säkerhet	37
4.6.	Byggnadstekniska förutsättningar.....	38
4.6.1.	Ledningar	38
4.6.2.	Avvattning	38
4.6.3.	Topografi och markbeskaffenhet	38
4.6.4.	Geotekniska förhållanden	38
4.6.5.	Bergtekniska förhållanden.....	39
4.6.6.	Skyddsåtgärder inom planområdet.....	40
5	Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv	41
5.1.	Val av utformning	41
5.1.1.	Belysning.....	45
5.1.2.	Bergteknik.....	45
5.1.3.	Avvattning	45
5.1.4.	Ledningar	45
5.2.	Bortvalda alternativ.....	45
5.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	50
6	Effekter och konsekvenser av projektet.....	51
6.1.	Trafik och användargrupper	51
6.1.1.	Trafik.....	51
6.1.2.	Gång- och cykeltrafikanter	51
6.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	51
6.3.	Miljö och hälsa.....	51
6.3.1.	Upplevelsen av landskap	51
6.3.2.	Kulturmiljö	53
6.3.3.	Natur- och vattenmiljö	54
6.3.4.	Naturresurser	59
6.3.5.	Rekreation och fritid.....	59
6.3.6.	Hälsa och säkerhet	60
6.3.7.	Ekosystemtjänster	60
6.3.8.	Klimat.....	60
6.4.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	60

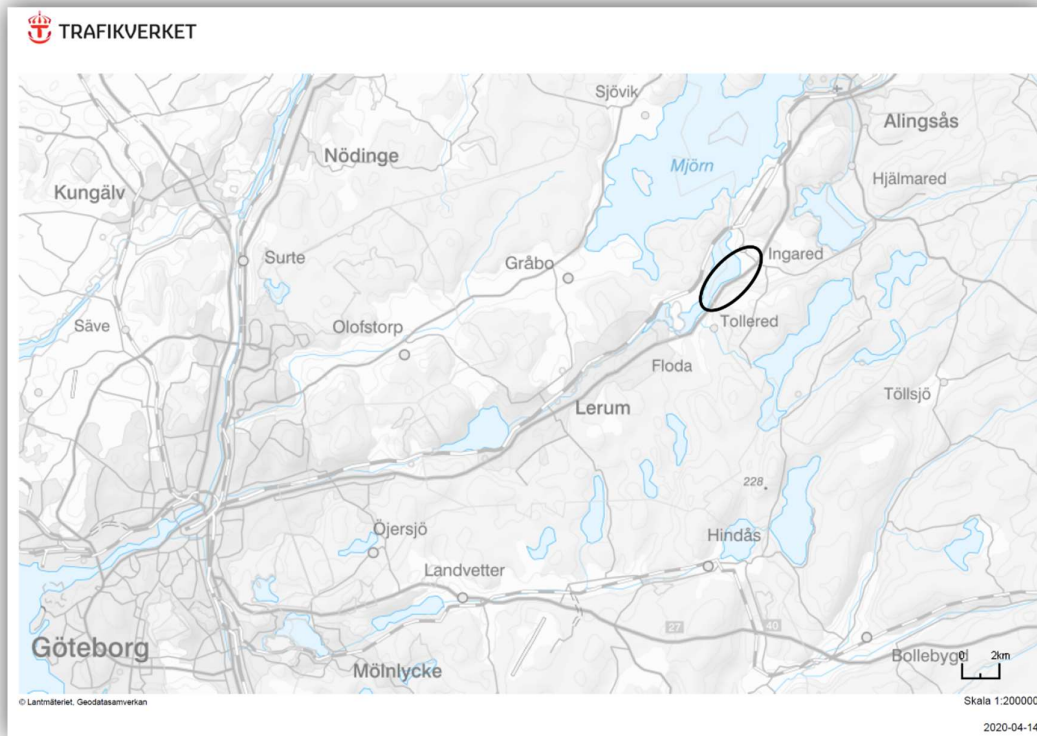
6.5.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	61
6.6.	Påverkan under byggnadstiden	61
7	Samlad bedömning.....	63
7.1.	Överensstämmelse med de specifika projektmålen.....	63
7.2.	Överensstämmelse med de transportpolitiska målen.....	63
7.3.	Överensstämmelse med miljökvalitetsmålen.....	63
7.4.	Sammanställning av konsekvenser.....	64
8	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler	66
9	Markanspråk och pågående markanvändning.....	67
9.1.	Vägrätt	67
9.2.	Tillfällig nyttjanderätt	67
10	Fortsatt arbete.....	68
11	Genomförande och finansiering.....	69
11.1.	Formell hantering	69
11.2.	Översiktsplan	70
11.3.	Detaljplan	70
11.4.	Genomförande	70
11.4.1.	Skyddsåtgärder under byggnation	70
11.4.2.	Tillstånd och dispenser	71
11.5.	Finansiering	72
12	Underlagsmaterial och källor	73

1 Sammanfattning

Vintern år 2021/2022 färdigställdes ombyggnationen av E20 mellan Tollerred och Ingared till motorvägsstandard, med en skyltad hastighet på 100 km/h. Gång- och cykeltrafiken som vill ta sig mellan Tollerred och Ingared hänvisas därför till en omväg som är cirka två kilometer längre och dessutom topografiskt en mycket kuperad och besvärlig sträcka att ta sig gående eller cyklande.

En gång- och cykelvägförbindelse om cirka 1,7 kilometer planeras därför att anläggas längs E20 mellan Tollerred och Ingared för att förbättra framkomligheten för de oskyddade gång- och cykeltrafikanterna.

Gång- och cykelvägen planeras anläggas och ansluta till den kommunala gatan Spinnerivägen i söder via befintlig driftväg, som används för att drifva dagvattendammarna för E20. Gång- och cykeltrafiken leds sedan vidare till Tollerredskogsvägen och därefter till statlig väg 1668 Kärrbogärde i norr. Gång- och cykelväg i söder och i norr samt befintlig driftväg kommer att asfaltsbeläggas medan Tollerredskogsvägen kommer förbi grusbelagd. Gång- och cykelvägen kommer att vinterväghållas. Gång- och cykelvägförbindelsen planeras att bli cirka 3,8 kilometer. Vissa delar av sträckan tas i anspråk med vägrätt medan vissa delar av sträckan redan ingår inom befintligt vägområde.



Figur 1. Översiktskarta med projektets läge i Göteborgsregionen, markerat med svart.

I södra delen av projektområdet kommer gång- och cykelvägen anläggas förbi Tollerreds rastplats där det kommer ske intrång i ett naturvärdesobjekt med klass 2 vars värdekärna består av grova träd. Åtgärder sker inom projektet för skyddsvärda träd.

Mellan Högelid och Kärrbogärde kommer gång- och cykelvägen i huvudsak anläggas i direkt anslutning till E20. Gång- och cykelvägen kommer medföra ett litet intrång i tre naturvärdesobjekt (ett med klass 2 och två med klass 3, alla har skogliga värden) men träden har redan avverkats i samband med ombyggnation av E20. Inga åtgärder sker inom projektet för skyddsvärda träd i Kärrbogärde.

Länsstyrelsen i Västra Götaland beslutade den 28 februari år 2020 att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan vilket medför att denna vägplan tar fram en miljöbeskrivning istället för en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Denna miljöbeskrivning är en del av denna planbeskrivning.

För upplevelsen av landskapet utgör gång- och cykelvägen ett marginellt tillskott till det storskaliga ingrepp som E20 utgör. Resenärsupplevelsen blir positiv där gång- och cykelvägen ligger nära strandkanten och negativ där den ligger i direkt anslutning till E20. Sammantaget bedöms gång- och cykelvägen medföra små negativa konsekvenser avseende upplevelsen av landskapet.

Den negativa påverkan på kulturmiljö bedöms som liten då påverkan på värdefulla kulturmiljöer blir mycket liten och de negativa konsekvenserna blir små. Gång- och cykelvägen bidrar till att tillgängliggöra området utan att stora ingrepp sker i kulturmiljön. Det uppstår små positiva konsekvenser för tillgängligheten till kulturmiljön i området.

Då intrången blir små bedöms gång- och cykelvägen medföra små negativa konsekvenser för berörda natur- och vattenmiljöer. Projektet bedöms inte medföra några negativa konsekvenser för naturresurser då dessa är få inom planområdet och påverkan blir mycket liten. Gynnsam bevarandestatus påverkas inte för gröngöling och mindre hackspett.

Små positiva konsekvenser bedöms uppstå för rekreation och fritid då möjligheten till att förflytta sig till fots och med cykel ökar när områdena binds ihop. Komforten och framkomligheten för gång- och cykeltrafiken förbättras genom att en ny gång- och cykelväg anläggs. Möjligheten att gå och cykla på ett trafiksäkert sätt mellan Tollered och Ingared ökar, likaså möjligheten att pendlingscykla mellan Lerum och Alingsås. Åtgärderna sker inom strandskyddat område.

Den totala anläggningskostnaden för byggnation av ny gång- och cykelväg bedöms ligga på cirka 30 miljoner kronor. Under förutsättning att vägplanen vinner laga kraft är byggnationen av ny gång- och cykelväg planerad att starta sommaren år 2023 och pågå i 6–8 månader.

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att skapa bättre förutsättningar för de oskyddade gång- och cykeltrafikanterna i området genom att skapa en sammanhängande gång- och cykelförbindelse mellan Tollered och Ingared och på sikt öka trafiksäkerheten för cyklister mellan Lerum och Alingsås.

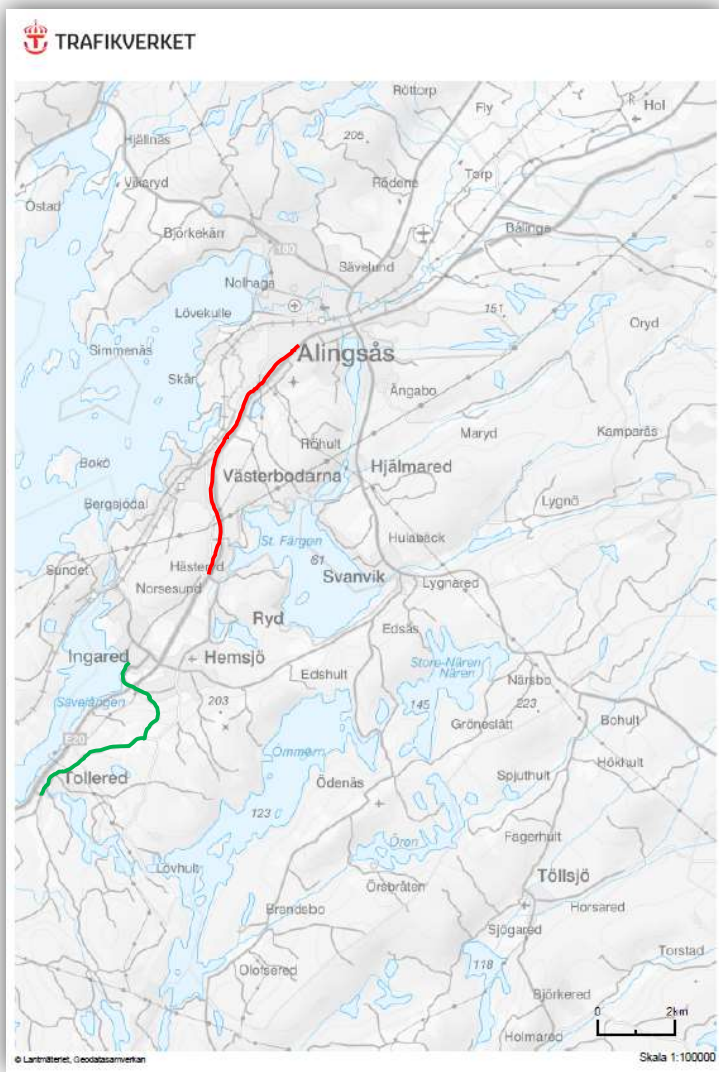
Följande projektmål har formulerats för projektet, vilket relaterar till de transportpolitiska målen:

- Förbättra framkomligheten och säkerheten för oskyddade gång- och cykeltrafikanter med anledning av utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared till motorväg.
- Skapa förutsättningar för ökad och säker cykling i länet enligt Trafikverkets regionala övergripande mål för gång- och cykelvägar i Västra Götaland. Enligt strategin ska vardagsresor till målpunkter i anslutning till tätorter med arbete, skola, kollektivtrafikpunkter och fritidsaktiviteter vara prioriterade.
- Gång- och cykelförbindelsen ska skapa bättre förutsättningar för alla, oavsett kön och ålder och tillgodose sina transportbehov på ett tryggt sätt. Trafiksäkerheten och tryggheten längs sträckan ska öka.
- Kortare resor med cykel gynnas för att minska den lokala biltrafiken, vilket i dagsläget utgör en miljöbelastning.
- Genom förbättrade anslutningar till kollektivtrafikens hållplatser ska underlag för ökat resande och förbättrad service skapas.
- Vägens sidoområde ska utformas med utgångspunkt i omgivande landskaps natur- och kulturmiljövärden. Mervärden ska skapas för omkringboende och trafikanter.

2.2. Bakgrund och tidigare utredningar

År 2012 färdigställdes ombyggnationen av E20 mellan Ingared och Alingsås och vintern år 2021/2022 färdigställdes ombyggnationen av E20 mellan Tollered och Ingared, se figur 1. Genom de båda projekten uppgraderas 13,7 kilometer av E20 till motorvägsstandard och trafiksäkerheten förbättrades genom att korsningar i plan stängdes och mitträcken sattes upp. Detta medförde förbud för långsamtgående fordon och gång- och cykeltrafikanter.

Genom de båda projekten har en ny gång- och cykelväg anlagts från Alingsås via väg 1750 till på- och avfarterna till E20 vid Hästerydsmotet. Långsamtgående fordon samt gång- och cykeltrafikanter från Ingared tar sig sedan via Snipåsvägen vidare till Tollered, se figur 2. Detta innebär dock en cirka två kilometer lång omväg för gång- och cykeltrafikanterna. Därför planeras en ny gång- och cykelväg mellan Tollered och Ingared.



Figur 2 Ny gång- och cykelväg som har anlagts från Alingsås via väg 1750 till på- och avfarterna till E20 vid Hästerydsmotet redovisat i rött och i grönt redovisas sträckan för långsamtgående samt gång- och cykeltrafikanter att ta sig mellan Tollered och Ingared via Snipåsvägen

Trafikverket planerar för att öka trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanterna i området ytterligare och på sikt skapa en sammanhängande gång- och cykelväg mellan Lerum och Alingsås.

Detta projekt mellan Tollered och Ingared syftar till att uppnå Trafikverkets mål att skapa ett sammanhängande gång- och cykelstråk mellan Lerum och Alingsås. Denna gång- och cykelväg ingick ursprungligen i vägplanen för E20 delen Tollered - Ingared men har brutits ut till en egen vägplan.

Inga tidigare utredningar har gjorts för föreslagen sträcka.

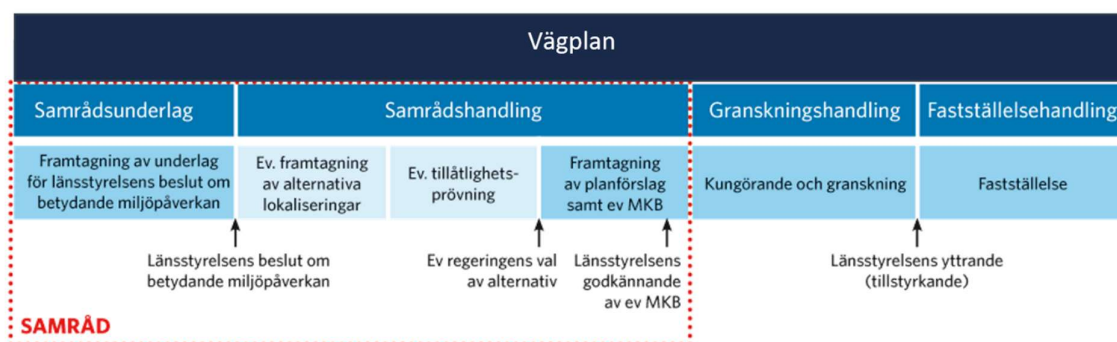
2.3. Planläggningsprocessen

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

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 samrådsunderlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall 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. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

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 3 Trafikverkets planläggningsprocess.

2.4. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Västra Götaland beslutade den 28 februari år 2020 att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Detta innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) inte krävs. En miljöbeskrivning i vägplanen beskriver istället miljöförutsättningarna i det område som kan komma att påverkas samt förväntade förändringar för berörda miljöaspekter som projektet kan medföra och vad dessa förändringar bedöms innebära för människors hälsa och miljö.

3 Miljöbeskrivning

I detta kapitel förtydligas syftet med miljöbeskrivningen och dess geografiska avgränsning samt avgränsning i tid och sak (miljöaspekter). Vidare redovisas det underlag som använts för miljöbeskrivningen, bedömningsgrunder och osäkerheter vid bedömning av miljökonsekvenser. Slutligen redogörs för projektgruppens miljökompetens.

Syfte med miljöbeskrivningen är att möjliggöra en integrering av miljöaspekter i planförslaget. Miljöbeskrivningen redovisar de förändringar i miljö kvalitet som projektet kan medföra och vad dessa förändringar bedöms innebära för människors hälsa och miljön. Även skyddsåtgärder för att eliminera eller minska påverkan redovisas.

3.1. Läsanvisning

Denna plan- och miljöbeskrivning status Samrådshandling utgör en del av vägplanen för E20 Tollered – Ingared, delen gång- och cykelväg mellan Tollered – Ingared. Miljöbeskrivningen är integrerad i planbeskrivningen för en ökad förståelse och läsbarhet. Nedan beskrivs i vilka kapitel och avsnitt som miljöbeskrivningen redovisas.

3.1.1. Verksamhetens lokalisering och utformning samt alternativa lösningar

I kapitel 5 redogörs för den planerade gång- och cykelvägens lokalisering och utformning. Vidare i kapitlet beskrivs även bortvalda alternativ.

3.1.2. Uppgifter om rådande miljöförhållanden samt förväntade effekter och konsekvenser

Avgränsningen av berörda miljöaspekter redovisas i avsnitt 3.2.2. För de miljöaspekter som bedöms påverkas av åtgärden beskrivs de rådande förutsättningarna i avsnitt 4.4 och 4.5. Effekter och konsekvenser redovisas i avsnitt 6.3. Nollalternativet beskrivs i avsnitt 3.5. I kapitel 7.4 presenteras en sammanställning av projektets konsekvenser för berörda aspekter (samlad bedömning).

3.1.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

De skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs redovisas i avsnitt 5.3. Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått som genomförs under byggskede, vilka inte fastställs i plan, redovisas i avsnitt 11.4.1.

Det fortsatta projekteringsarbetet liksom beslut gällande tillstånd och dispenser, kan ge upphov till andra skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Det fortsatta arbetet beskrivs i kapitel 10 och behovet av tillstånd och dispenser i avsnitt 11.4.2.

3.1.4. Uppgifter om verksamhetens överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler och miljö kvalitetsnormer

I kapitel 8 redogörs för vägplanens överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler. I avsnitt 6.3.3 redogörs för överensstämmelser med miljö kvalitetsnormer.

3.2. Avgränsning

3.2.1. Avgränsning i tid

Bedömning av miljökonsekvenser görs för byggskedet samt för färdig anläggning i drift vid ett horisontår som ligger 20 år efter att anläggningen tagits i drift. Byggstart planeras till år 2023, tidsperioden för bedömning av konsekvenser under byggskedet är från byggstart till färdig anläggning. Gång- och cykelvägen beräknas vara i drift under år 2024. Tidsperioden för bedömning av konsekvenser för driftskedet sträcker sig från färdig anläggning till 20 år framåt i tiden, det vill säga till år 2044. Nollalternativet avgränsas till år 2044 (prognosår).

Nuläget rådgivande förutsättningar beskrivs som läget i februari 2022.

3.2.2. Avgränsning av miljöaspekter

Avgränsning i sak har utgått från de värden och miljöaspekter som förväntas påverkas. De miljöaspekter som behandlas är upplevelsen av landskapet, kulturmiljö, natur- och vattenmiljö, buller, naturresurser, rekreation och fritid, ekosystemtjänster samt påverkan under byggskedet.

I tabell 1 ges en kortfattad beskrivning och motivering till avgränsningen av miljöaspekter.

Tabell 1. Avgränsning av miljöaspekter.

Miljöaspekt	Kan konsekvenser uppstå?	Med i Miljöbeskrivning	Motiv till avgränsning
Naturmiljö	Ja	Ja	Inom utredningsområdena finns naturvärdesobjekt av klass 2, 3 och 4 samt några grova träd. Sävelången har naturvärde klass 1. Området väster om E20 omfattas av strandskydd.
Upplevelsen av landskapet	Ja	Ja	Upplevelsevärdena och landskapsbilden längs vägen skulle kunna påverkas negativt om landskapsvärden och upplevelsen av landskapet inte beaktas.
Kulturmiljö	Ja	Ja	Gång- och cykelvägen planeras i ett område med relativt höga kulturhistoriska värden.
Naturresurser	Ja	Ja	Inom utredningsområdena finns aktivt skogsbruk. Inget yrkesfiske sker inom eller i närheten av utredningsområdena. Sävelången är däremot viktig för fiskproduktionen i området och sportfiske bedrivs i Sävelången, både från land och från fritidsbåt och vinterfiske sker från isen.
Rekreation och fritid	Ja	Ja	Gång- och cykelvägen kan nyttjas för rekreation liksom omgivande skogsområde. Åtgärderna sker inom strandskyddat område.
Ekosystemtjänster	Nej	Ja	En utredning av påverkan på ekosystemtjänster har utförts med stöd av ESTER som är Boverkets verktyg för kartläggning av ekosystemtjänster (Boverket, 2020). Utredningen redovisas endast översiktligt i miljöbeskrivningen då gång- och cykelvägens negativa påverkan på ekosystemtjänster blir marginella.
Buller	Ja	Ja	Gång- och cykeltrafikanter kommer utsättas för buller från närliggande E20.
Risk för olyckor med farligt gods	Ja	Ja	E20 är huvudväg för godstransporter och transporter av farligt gods (Trafikverket NVDB, 2016). En olycka med farligt gods kan påverka människors säkerhet och hälsa negativt när de befinner sig på gång- och cykelvägen.
Luftföroreningar	Nej	Nej	Miljö kvalitetsnormer för luft bedöms inte överskridas i närheten av gång- och cykelvägen efter ombyggnaden av E20 i området år 2021, då luftväxlingen är god i området. Gång- och cykeltrafikanterna uppehåller sig i området närmast E20 under en mycket kort tid. (Trafikverket NVDB, 2016).
Förorenad mark	Ja	Nej	Provtagningar, hantering av kända föroreningar och eventuella saneringar har gjorts inom ramen för det närliggande projektet med ombyggnation av E20 delen Tollered - Ingared (Trafikverket 2020).
Förorenade material	Ja	Nej	Det finns inga kända förorenade material. Om det vid anläggningsarbetet visar sig finnas förorenade material kommer dessa omhändertas i enlighet med gällande lagstiftning inom ramen för projektet E20 delen Tollered - Ingared.
Klimat	Nej	Nej	Gång- och cykelvägen ligger nära Sävelången men över nivån för högsta vattenyta vid översvämningar vid 100-årsflöden enligt rapporten Beräkningsresultat – Dimensionerande vattennivåer i Sävelången (SMHI 2013). Anläggningsarbetet bedöms inte ge någon betydande påverkan på klimatet. Den positiva påverkan på klimatet

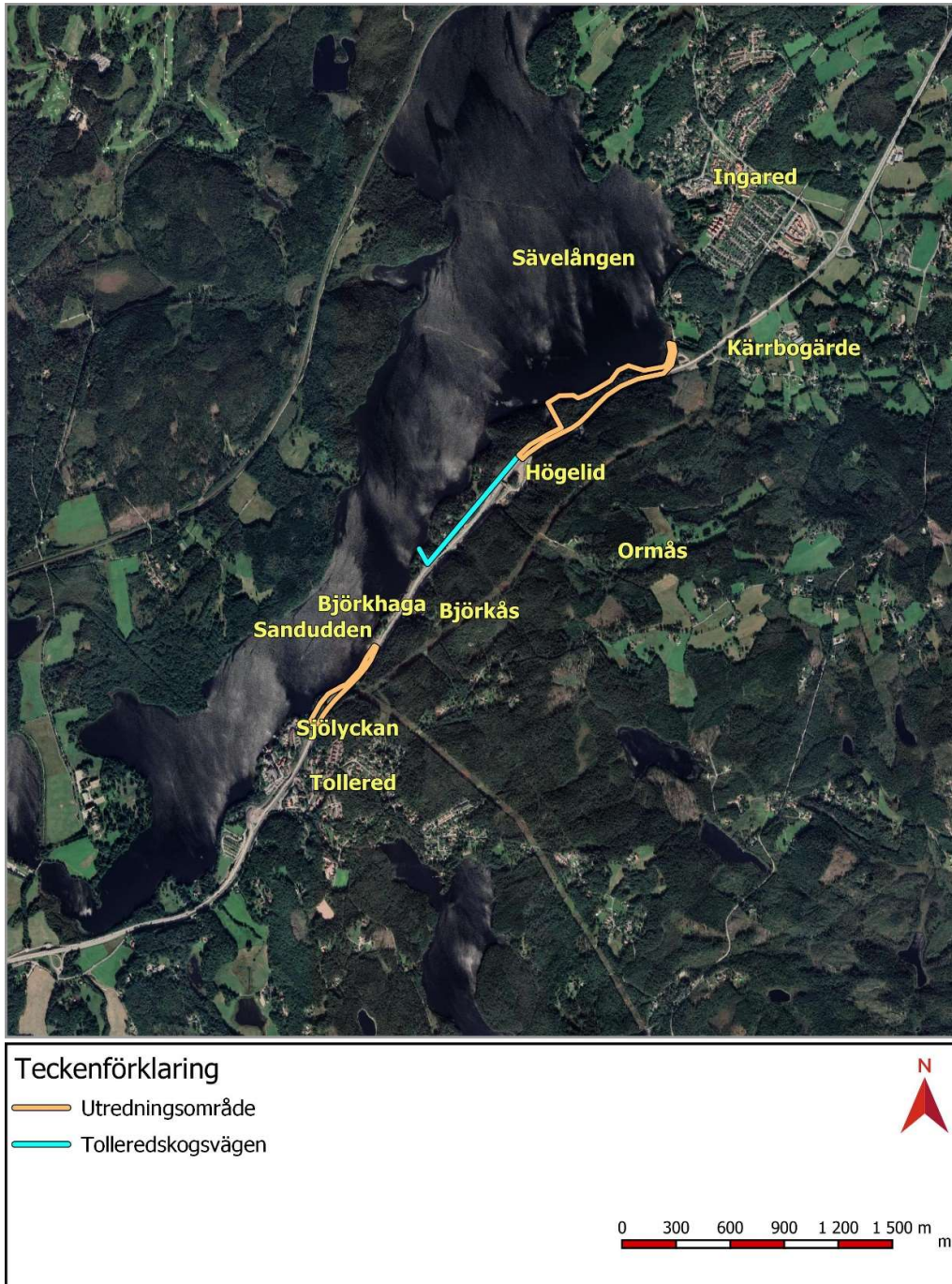
Miljöaspekt	Kan konsekvenser uppstå?	Med i Miljöbeskrivning	Motiv till avgränsning
			som en ökning av antalet personer som går eller cyklar ger bedöms vara marginell.

3.2.3. Geografisk avgränsning

Den geografiska avgränsningen för miljöbeskrivningen utgörs av utredningsområdet och influensområdet.

Utredningsområde

Utredningsområdet har delats i två delar, där emellan kommer gång- och cykelvägen att gå på en driftväg samt Tolleredskogsvägen, se figur 4. Utredningsområdet vid Tollered börjar strax norr om Tollered och sträcker sig fram till södra delen av Sandudden. Utredningsområdet vid Kärrbogärde sträcker sig från Högelid till Kärrbogärde.



Figur 4. Karta över de två utredningsområdena som ingår i projektet.

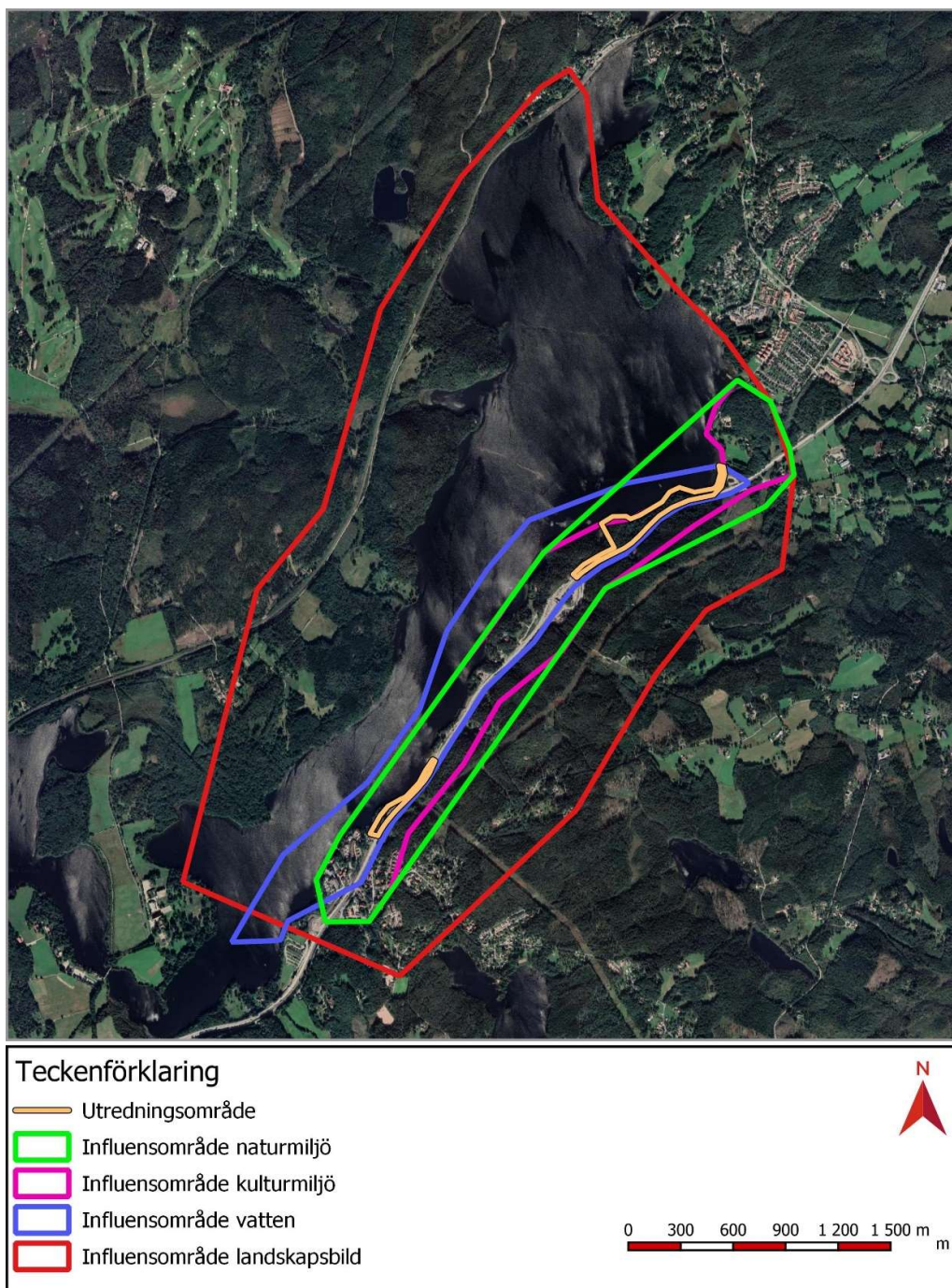
Influensområde

Influensområdet omfattar det område som påverkas direkt eller indirekt av anläggande av gång- och cykelvägen, antingen under anläggningstiden eller drifttiden. Influensområdet varierar för varje miljöaspekt. Influensområdet för:

- upplevelsen av landskapet innefattar utredningsområdena och de omgivande områden som kan ses av trafikanterna på gång- och cykelvägen samt de områden varifrån gång- och cykelvägen kan ses av personer som befinner sig i omgivande områden, till exempel av personer som befinner sig på andra sidan sjön och sydost om E20

- kulturmiljö innefattar utredningsområdena och de närmaste omgivningarna kring dessa som kan påverkas av gång- och cykelvägen
- naturmiljö innefattar utredningsområdena och området däremellan
- vatten innefattar Sävelången samt de delar av bäckarnas avrinningsområden som ligger nedströms E20, eftersom grumlighet skulle kunna spridas inom och nedströms för dessa i ogynnsamma fall om skyddsåtgärder inte vidtas
- friluftsliv innefattar utredningsområdena som utgör närströvsområde för boende samt målpunkter för cyklister (Alingsås och Lerum)

Influensområdena för upplevelsen av landskapet, kulturmiljö, naturmiljö och vatten illustreras i figur 5.



Figur 5. Influensområde för naturmiljö, vattenmiljö, kulturmiljö och upplevelsen av landskapet.

3.3. Metod och osäkerheter

Kunskapsinsamling till miljöbeskrivningen har skett genom studier av underlagsmaterial såsom tidigare utredningsmaterial för den närliggande vägplanen för E20 delen Tollered - Ingared med kompletteringar, kommunens översiktsplan samt annat underlagsmaterial från länsstyrelse, kommun och Artdatabanken. Naturvärdesinventeringar i fält har genomförts för att komplettera kunskaperna om naturmiljön. Naturvärdesinventeringarna för vissa delar av utredningsområdena är från år 2013 och kan anses utgöra en osäkerhet då naturmiljön inom objekten kan ha förändrats sedan inventeringen utfördes. Bedömningen av gynnsam bevarandestatus för mindre hackspett och

gröngöling har gjorts utifrån en skrivbordsstudie och inget fältbesök har genomförts, vilket gör att det finns en viss osäkerhet i bedömningen. Osäkerheter består i hur mycket reviren överlappar med varandra, kvaliteten på reviren samt huruvida mindre ytor avskilda från varandra ingår i reviren.

Kulturarvsanalysen bygger på underlagsmaterial från Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Kulturmiljöregistret, historiska kartor och arkiv. Detta har kompletterats med fältbesök då landskapet har karaktäriserats, kulturmiljövärden har mätts in med RTK-GPS, beskrivits och bedömts. Materialet har analyserats och samlats i denna miljöbeskrivning. För E20 genom Västra Götaland finns ett övergripande gestaltningsprogram framtaget med övergripande gestaltningsmål (Trafikverket 2015). Landskapsanalysen i denna miljöbeskrivning bygger på det övergripande gestaltningsprogrammet för E20 genom Västra Götaland.

För påverkan på miljö kvalitetsnormer har en kvalificerad bedömning gjorts men inga beräkningar. Beräkningar bedöms inte nödvändiga då skyddsåtgärder vidtas vid anläggningsarbetet och följs upp genom det kontrollprogram som upprättas.

Konsekvenserna av genomförandet av planen har bedömts i en fyrgradig skala, se tabell 2. Såväl positiva som negativa konsekvenser har beskrivits. Konsekvenserna beskrivs vid prognosåret 2044.

Tabell 2. Förenklad beskrivning av konsekvensskalan.

Intressets värde	Högt: Riksobjekt, regionalt värde	Måttligt: Kommunalt värde	Lågt: Lokalt värde
Stor negativ påverkan	Mycket stora konsekvenser	Stora konsekvenser	Måttliga konsekvenser
Måttlig negativ påverkan	Stora konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser
Liten negativ påverkan	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små konsekvenser
Ingen påverkan	Inga konsekvenser	Inga konsekvenser	Inga konsekvenser
Liten positiv påverkan	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små konsekvenser
Måttlig positiv påverkan	Stora konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser
Stor positiv påverkan	Mycket stora konsekvenser	Stora konsekvenser	Måttliga konsekvenser

3.4. Miljökompetens

Ansvarig för miljösamordning, miljöfrågor och texter i denna miljöbeskrivning har varit Marie Jakobi, Jakobi Sustainability AB (före och efter 2019). Under 2019 var Karolina Karlsdotter, Jakobi Sustainability AB, ansvarig.

Specialistutredningar och -bedömningar av effekter och konsekvenser har utförts för kulturmiljö av Benjamin Grahn och Daniel Gunnarsson, båda från Picea kulturarv. För naturmiljö av Magnus Lundström och Mathias Molau, båda från Jakobi Sustainability AB. Utredningar av upplevelsen av landskapet har gjorts av Mika Määttä, AFRY.

Underlag, utöver specialistutredningar gällande kulturmiljö, naturmiljö och gestaltning, som ligger till grund för miljöbeskrivningen har tagits fram av specialister för respektive teknikområde.

Teknikansvariga är:

- Väg – Hedy Mustafa, AFRY
- Geoteknik – Axel Josefson, AFRY
- Berg – Eva Danielsson, AFRY
- VA/Avvattning – Mina Mafinejadasi, AFRY
- Byggnadsverk – Patrik Pihl, AFRY
- GIS – Emma Kullgren, AFRY
- Mät – Mikhail Klenin, AFRY
- Kalkyl – Thomas Munter, TEM Byggledning och besiktning AB

Genom projektgruppens samverkan över kompetensgränser och samlade tidigare erfarenheter bedöms gruppen ha den sakkunskap som krävs för att ta fram miljöbeskrivningen.

3.5. Nollalternativ

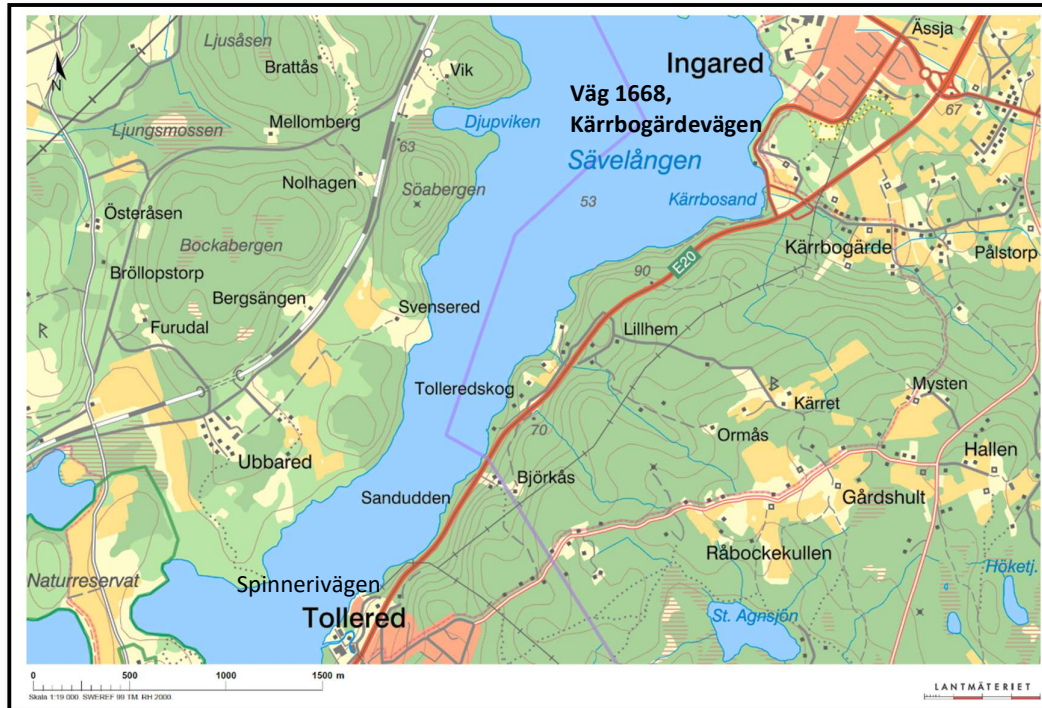
Nollalternativet beskriver miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling till år 2044 om gång- och cykelvägen inte anläggs.

4 Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

Aktuell sträcka för planerad gång- och cykelväg är cirka 3,8 kilometer. I söder ska den knyta an till den kommunala gatan Spinnerivägen i Tollered och i norr ska den ansluta till statlig väg 1668 Kärrbogärdevägen sydväst om Ingared, se figur 6.

Ombyggnationen av E20 mellan Tollered och Ingared till motorvägsstandard med en hastighetsbegränsning på 100 km/h färdigställdes vinter år 2021/2022. Detta har medfört förbud för långsamtgående fordon och gång- och cykeltrafikanter.

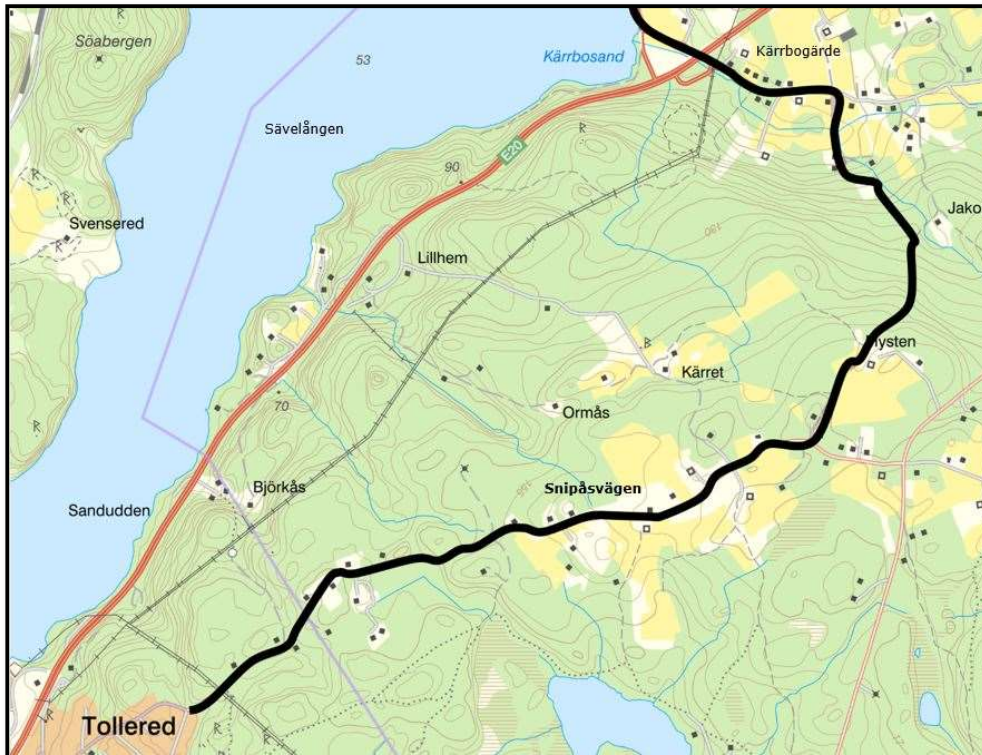


Figur 6. Översiktskarta med Spinnerivägen i söder och Kärrbogärdevägen i norr.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Gång- och cykeltrafikanter

Gång- och cykeltrafikanter som vill ta sig mellan Tollered och Ingared hänvisas till Snipåsvägen. Det innebär en omväg som är cirka två kilometer längre och dessutom topografiskt en mycket kuperad och besvärlig sträcka att ta sig gående eller cyklande, se figur 7. Gång- och cykeltrafikanter som vill korsa E20 hänvisas till att göra det i Tollered, vid Högelidsmotet samt i Kärrbogärde.



Figur 7. För att ta sig mellan Tollered och Ingared hänvisas gång- och cykeltrafikanter till Snipåsvägen.

4.2.2. Trafik E20

Trafikflödet på E20 uppmättes senast år 2019 till cirka 20 000 fordon per årsmedeldygn. Antalet tunga fordon uppgick till cirka 2 470, vilket motsvarar cirka 12 % av den totala trafiken.

Trafikmängden förväntas öka till cirka 26 400 fordon/dygn till prognosåret 2044 och andelen tung trafik till 14 % av den totala trafiken.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1. Kommunala planer

En del planområdet ligger i Lerums kommun och ingår därför i Lerums kommuns Översiktsplan. I översiktsplanen står det om osäkra gång- och cykelförbindelser till Tollered och dessutom om dåliga kollektivförbindelser norrut mot Hemsjö, Ingared och Alingsås.

Resterande del av planområdet ligger i Alingsås kommun och ingår därför i Alingsås kommuns Översiktsplan. I översiktsplanen står att *"Nya cykelvägar för cykelturism och arbetspendling mellan samtliga större orter i kommunen, samt till Lerum, Sjövik och Nossebro ska på sikt byggas"*.

Planområdet ligger inte inom detaljplanerad mark, varken i Lerum eller Alingsås kommun.

4.3.2. Regionala planer

Hela E20 genom Västra Götaland ska byggas ut till mötesfri landsväg fram till år 2025. Projektet gång- och cykelväg mellan Tollered - Ingared är en del av denna större regionala plan.

Vägstandarden blir huvudsakligen 2+2-väg och på några avsnitt 1+1-väg. I den nationella planen för transportsystemet år 2014–2025 inrymdes fem nya etapper utöver redan tidigare beslutade

utbyggnader¹. Staten, Västra Götalandsregionen och flera kommuner satsade 4 miljarder kronor utöver tidigare beslutade satsningar på 2,5 miljarder kronor. Medfinansieringen från Västra Götalandsregionen, kommunalförbund och kommuner uppgår till cirka 1,35 miljarder kronor.

Syftena med E20-utbyggnaden är att förbättra trafiksäkerheten, bidra till regional tillväxt genom regionförstoring samt ge bättre förutsättningar för transporter på ett av Sveriges viktigaste godsstråk.

4.3.3. Angränsande projekt

Inga angränsande projekt finns i närheten av planerad gång- och cykelväg.

4.4. Landskapet

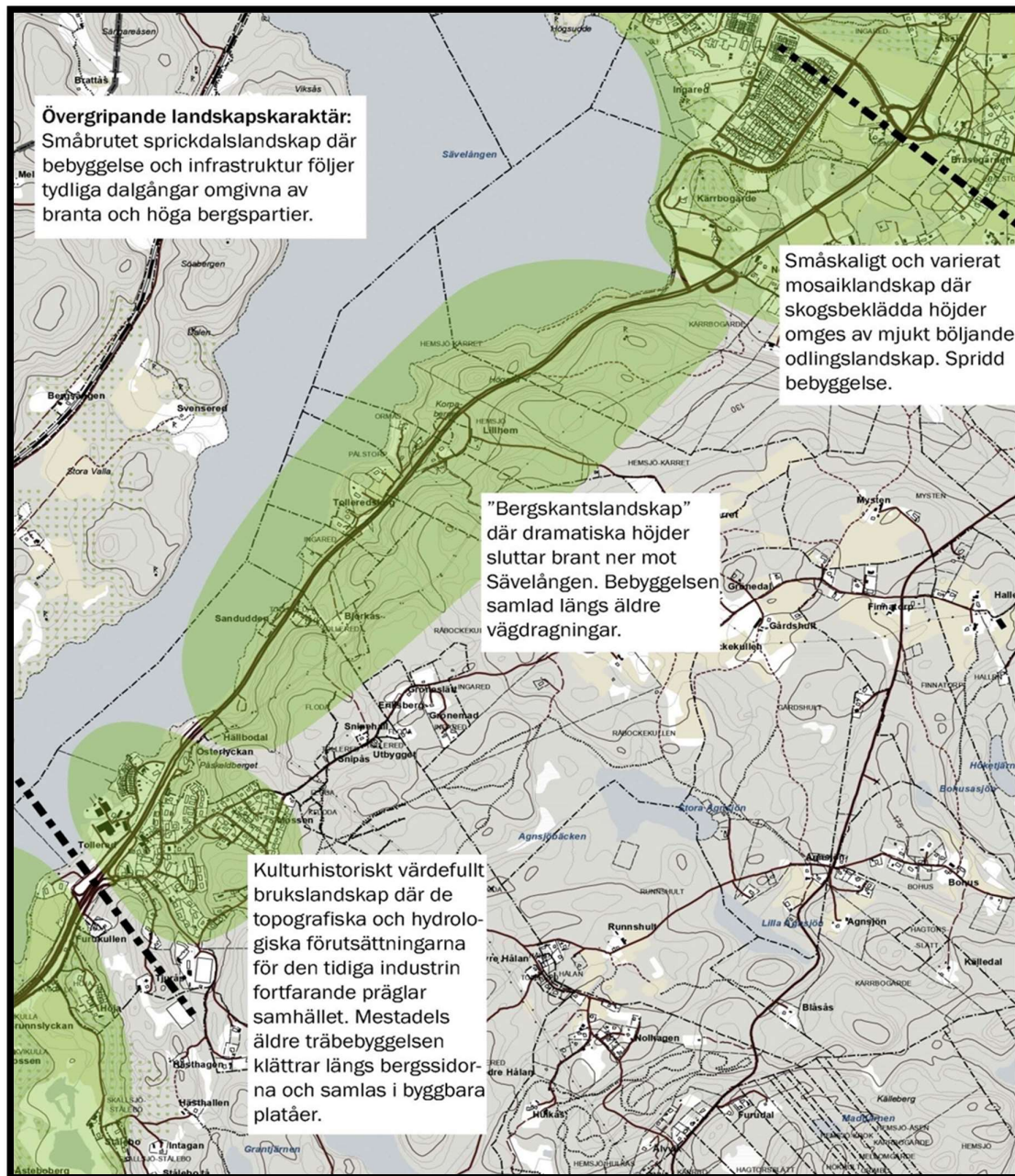
4.4.1. Landskapskaraktär

Utbyggnaden av gång- och cykelvägen är intimt kopplat till det större projektet att bygga om stora delar av E20 mellan Göteborg och Örebro. Ombyggnaden av E20 berör flera olika landskapskaraktärer och ambitionerna om att väganläggningen anpassas till det lokala landskapet är höga. I samband med tidigare planering har både övergripande och mer lokala överväganden gjorts i flera olika gestaltungsprogram. I Övergripande Gestaltungsprogram E20 genom Västra Götaland 2015 och Gestaltungsprogram för E20 Tollered - Ingared 2015 är E20 i aktuell sträcka identifierat som en del av västkustens berg- och lerområde som kännetecknas av stor andel kalt berg, tunna moräntäcken i sluttningarna och lerjordar i dalbotten. (Trafikverket 2015). Det aktuella landskapsavsnittet är utpekade som ett enhetligt karaktärsområde benämnt Småbrutet sprickdalslandskap och mer preciserat som Bergskantlandskap just i planområdet, se figur 8. (Figuren är tagen ur sitt sammanhang och visar vid sidan om den övergripande landskapskaraktären även mer inzoomade beskrivningar av landskapet runt planområdet). Gestaltungsprogrammen ger i huvudsak vägledning för anpassning och utformning av hela motorvägsanläggningen och är därför i begränsad grad tillämpligt för landskapsanpassning av gång- och cykelvägen. Hänvisningen till den övergripande landskapskaraktären redovisas här för koppling till överväganden och mål i tidigare planering.

Just planområdet för utbyggnaden av gång- och cykelvägen är belägna i Bergskantlandskap med huvudsakligen kraftigt kuperad naturmark med inslag av tidigare uppodlat, småbrutet kulturlandskap. Omgivningarna inom och strax utanför planområdet, inklusive E20 och strandzonerna mot sjön Sävelången, upplevs av både boende och trafikanter, som ett tilltalande landskap. För de boende är närheten till sjön och utblickarna över denna av stor betydelse. (Trafikverket 2015). Nedan redovisad landskapskaraktärisering är tänkt att fungera som underlag för bedömning av hur landskapet påverkas vid val av gång- och cykelvägens lokalisering.

¹ Trafikverket, Bildspel och karta över E20-utbyggnaden

<https://www.trafikverket.se/nara-dig/Vastra-gotaland/vi-bygger-och-forbatttrar/E20-GoteborgOrebro/>



Figur 8. Övergripande landskapskaraktär och mer detaljerade beskrivningar av landskapstyperna längs sträckan Tollered-Ingared. Karaktärsområdet markerat med röda ellipser och utredningsområdena markerat med grönt. Från söder till norr: Tollered, Tolleredskog och Ormåsa samt Kärrbogärde och Ingared. De bägge utredningsområdena kan karakteriseras som bergskantslandskap med huvudsakligen branta slänter med en smal remsa blandad skogs- och kulturlandskap och mycket varierande strandzon. Figur från Gestaltungsprogram för E20 delen Tollered-Ingared 2015.

Mellan E 20 och slänterna mot sjön

Planområdet är lokaliserat mellan E20 och Sävälängens böljande strandlinje. Det varierade landskapet erbjuder flera väldigt olika situationer. E20 utgör ett starkt strukturerande element som bidrar till höga mycket karaktärsstarka bergskärningar men även en tydlig gräns för planområdet. E20 har en ovanligt kurvig och dramatisk linjeföring med omväxlande utsikter och markanta bergssidor. Närmast E20 utgörs landskapet både av bergpartier med mycket berg i dagen, dalgångar och raviner med tät relativt orörd natur samt rester av äldre kulturbild. Bitvis är utrymmet mellan E20 och strandlinjen

mycket smalt och brant men det finns även avsnitt med bredare utrymme. I de smala avsnitten ryms inget annat än en slänt ner mot sjön innehållande en tunn slyartad trädvegetation.



Figur 9. Bitvis är slänten mot Sävelången smal och brant vilket erbjuder utblickar över sjön. Sett mot Ingared. Gång- och cykelvägen kommer att förläggas på driftvägen som går tätt på motorvägen. Foto: Mika Määttä



Figur 10. I backen ner mot Kärrbogärde kommer gång- och cykelvägen att läggas tätt in på motorvägen mot sjön. När bladverket är utvecklat kommer detta avsnitt att upplevas som en korridor mellan trädtoppar och bergssida Foto: Google.

Fragment av kulturlandskap mellan Tollerod och Högalid

Vid de bredare avsnitten finns, förutom de branta slänterna, även flacka partier med fragment av ett småskaligt kulturlandskap med uppodlad mark, äldre karaktärsstarka lövträd och äldre bebyggelse med både bostads- och jordbruksbyggnader samt villabebyggelse av senare datum. Här finns även smala vägar som slingrar sig fram längs dalgången i det kuperade landskapet. Bebyggelsen ligger samlad längs äldre vägdragningar som sträcker sig genom ravinerna och längs Sävelången på den så kallade Kungsvägen. På E20 västra sida har två av dalgångarna odlats upp och vissa delar hålls än idag öppna. Vid Tollerod, där gång- och cykelvägen planeras tätt intill E20, finns vid rastplatsen höga naturvärden med flera välvuxna gamla ekar i ett öppet kulturlandskap. De mjukt böljande gräsmarkerna och äldre faluröda lador vid Tollerodskog skapar ett mindre landskapsavsnitt som tydligt minner om områdets kulturhistoria.

Norr om höjdpunkt vid Ormåns och Korpaberget på E20:s västra sida återfinns både den gamla Kungsvägen i sin äldsta sträckning alldeles längs sjön och den något yngre murvägen, byggd för att underlätta den branta stigningen vid backen Hästabräckan uppför Korpaberget.



Figur 11. Rastplatsen vid Tollered med gamla ekar, sett mot Ingared. (Obs. bilden tagen innan motorvägens utbyggnad.)
Foto: Google



Figur 12. Vid Tolleredskog kantas E20 både av kraftig bergskärning och av gammalt kulturlandskap. Sett mot Tollered. Foto: Mika Määttä

Strandzonen

Närmast stranden finns en flackare zon vars bredd varierar beroende på berglandskapets topografi. Vid Högelid sluttar det branta berget tätt inpå strandlinjen och det finns bara en mycket smal passage mellan vattnet och det branta berget. Strandlinjen har en rik variation av bevarandevärda naturuttryck och djurliv vilket visas i figur 13. Ravinen vid Hästabräckan har med sin vilda och orörda natur höga upplevelsevärden. Även strandzonen vid Kärrbogärde består av en lummig, varierande och relativt vild strandlinje.



Figur 13. Ovan redovisas strandzonen vid Högelid mot Kärrbogärde. Foto: Mika Määttä

4.4.2. Tätt på E20 i delen Tollered – Ingared

Breddning av E20 har tillsammans med nya byggnadsverk, nya ramper och nya vägar haft stor påverkan på landskapet närmast E20. Etablerandet av ny trafikplats, Högelidsmotet, har inneburit att flera av de yngre villorna rivits för att ersättas med nya enskilda vägar och ramper.

Vid de smalare partierna har utvidgningen av E20 skapat nya slänter som inneburit utfyllnad i sjön och ändring av strandlinjen. Utbyggnad av E20 och nya enskilda vägar söder om E20 har inneburit en utvidgning av bergskärningar vilket har stor visuell påverkan på landskapsbilden både lokalt och längre bort i influensområdet då bergskärningarna är synliga från sjöns västra sida.



Figur 14. Det nyanlagda Högelidsmotet. Gång och cykelvägen är planerad att lokaliseras norr om rampen upp mot det norra brofästet. Sett mot Tollered. Foto: Mika Määtä

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Kulturmiljö

Som underlag till vägplanen har en kulturarvsanalys tagits fram. Analysen har karaktäriserat det kulturhistoriska landskapet, sammanställt kända kulturmiljövärden, identifierat sedan tidigare ej kända kulturmiljövärden, bedömt och värderat dessa avseende känslighet och tålighet samt bedömt de olika alternativens påverkan på kulturmiljövärden.

Södra delen av planområdet angränsar till, och ligger delvis inom, riksintresse för kulturmiljövård P30 Skallsjö – Öjared, se figur 15. Riksintresseområdet är mycket stort och innefattar även landområden på andra sidan Sävelången (Öjared). Värdekärnorna i området vid Tollered utgörs av den gamla industrimiljön med brukskaraktär, som är en av Sveriges äldsta mekaniska bomullsspinnerier.

I planområdet närmast Tollered finns även en kommunalt utpekad kulturmiljö: Nääs – Tollered – Öjared (Älvsborgs länsmuseum & Lerums kommun 2000), vars nordöstra gräns sammanfaller med riksintresseområde för kulturmiljövården, se figur 15. Den kommunalt utpekade kulturmiljön är mycket stor till ytan och motiveras av odlingslandskap med lång kontinuitet, slott- och herrgårdsbebyggelse samt bruksmiljöer.

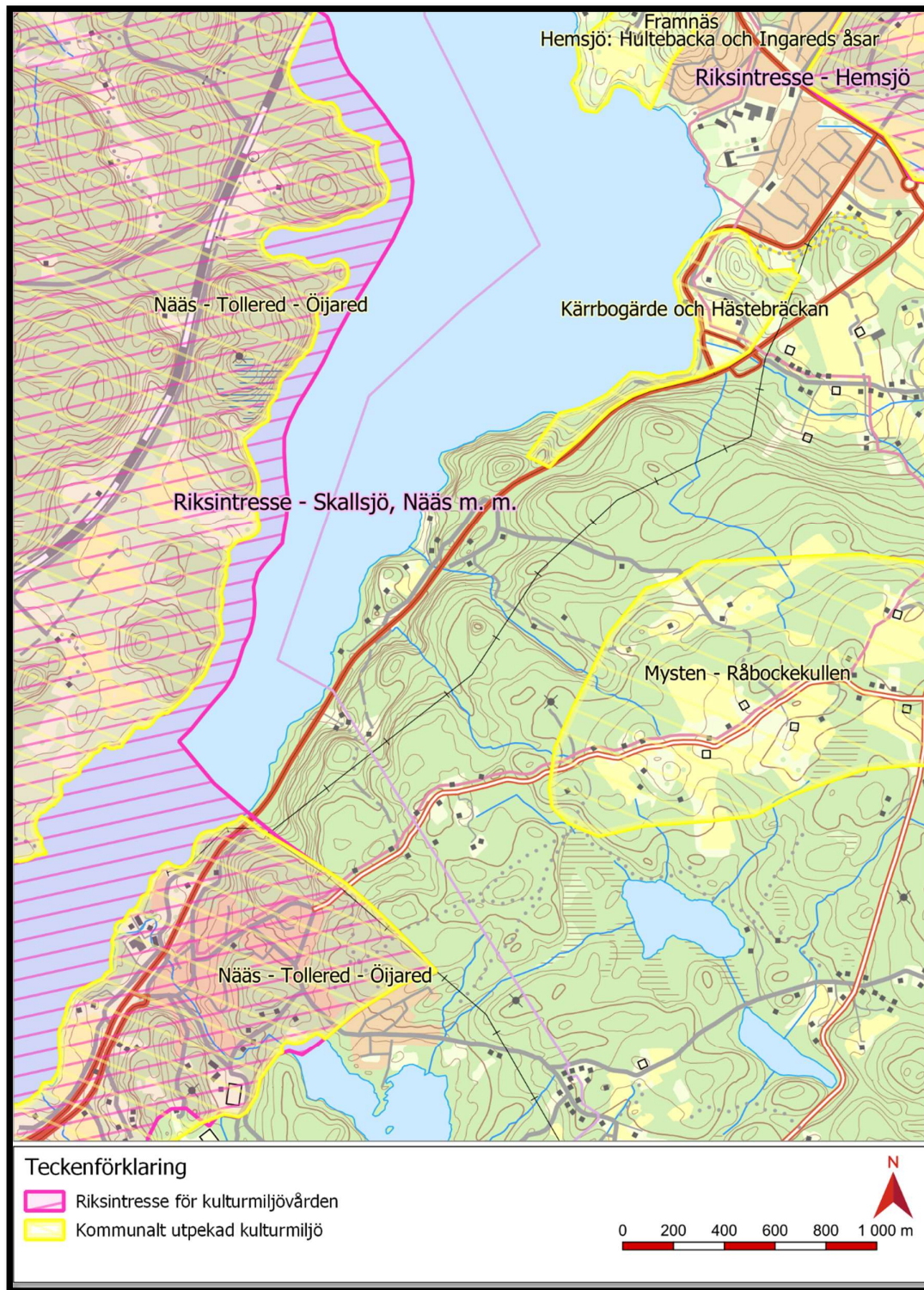
Inom planområdet vid Kärrbogärde finns det flera kulturhistoriska värden. Genom området går ett mycket gammalt transportstråk från det inre av Västergötland ned mot Göteborg med många spår efter tidigare generationers vägssystem. Utmed vattnet, norr om E20, ligger rester efter gamla Kungsvägen. Från Kärrbogärde slingrar sig Kungsvägen utmed Sävelången några hundra meter men kommer fram till en mycket brant backe, den så kallade Hästabräckan. För att avhjälpa den svåra passagen vid Hästabräckan byggdes en längre, flackare, kallmurad och hög vägbank, den så kallade murvägen. Den är cirka 300 meter lång och ansluter till krönet på Hästabräckan. Kungsvägen, Hästabräckan och murvägen har beslutats av länsstyrelsen att de är fornlämningar och registrerade i Kulturmiljöregistret.

Vägmiljön ingår i en kommunalt utpekad kulturmiljö i Alingsås kommun, Kärrbogärde och Hästabräckan. På den södra sidan av E20 syns rester efter ytterligare vägsträckningar, bland annat från 1920-talet. Stora delar av väghistorien har idag hamnat under, eller blivit bortsprängda vid anläggandet av, nuvarande E20.

Längs med E20 återfinns också ett antal gårdsmiljöer av kulturhistoriskt värde, bland annat Sandudden, Tolleredskog, Pålstorp och Korpaberget. Dessa överensstämmer med äldre torpmiljöer och är fortfarande bebodda. Strax väster om Hästabräckan finns by/gårdstomten efter soldattorpet Högelid (Hemsjö 293), se figur 15. Fornlämningen förundersöktes av Lödöse museum år 2014 och räknas som undersökt och borttagen, lagskyddet har därmed utgått. Dock finns rester efter yngre torplämningar inom ytan. Vid Kärrbogärde finns även två ytor med fossil åkermark som bedömts som övriga kulturhistoriska lämningar (L2020:2113 och L2020:2114).

Skallsjö hembygdsförening har regelbundet vandringar vid Kärrbogärde för att visa områdets väghistoria med Kungsvägen, Hästabräckan och murvägen. Hästabräckan och murvägen är även utpekade som besöksmål i en informationsbroschyr från Leaderprojektet *Pärlor i Göteborgs insjörike* (Göteborgs insjörike 2019). Det finns ett fortsättningsprojekt, *Pärlor 2.0*, vilket syftar till att skylta upp besöksmålen.

De yngre torplämningarna inom den tidigare undersökta fornlämningen Hemsjö 293 har låga kulturhistoriska värden.



Figur 15. Riksintressen för kulturmiljövård och kommunalt utpekade kulturmiljöer.

4.5.2. Natur- och vattenmiljö

Inga riksintressen för naturvård eller Natura 2000-områden finns inom något av utredningsområdena. Natura 2000-området Kärrbogärde (SE0530091) finns cirka 250 meter norr om utredningsområdet vid Kärrbogärde. De prioriterade bevarandevärdena i området är den nordliga ädellövskogen samt arten läderbagge. Natura 2000-området Säveån (SE0530085 Säveån) ligger cirka

5 km söder om utredningsområdet vid Tollered. Det avser att skydda det skyddade vattendraget som har en stor andel strömmande och forsande sträckor, samt de lövsumpskogar och sumpskogar som omger ån. Stensimpa och lax har i området prioriterat bevarandevärde. Områdena visas på kartorna i figur 16 och figur 17.

Området kring Natura 2000-område Kärrbogärde ingår i värdetrakt för skyddsvärda träd (det vill säga område med särskilt höga ekologiska värden), liksom ett område nordväst om rastplatsen i Tollered. I skogsområdet vid Kärrbogärde, mycket nära E20, finns en grov ek som är utpekad som skyddsvärd träd av länsstyrelsen. Träd avverkas närmast E20 år 2020, vilket medför att eken numera står i solbelyst läge.

Hela utredningsområdena omfattas av strandskydd som avser att skydda växter och djurs tillgång till strandnära områden. Områdena används som spridningskorridor av rådjur och älg samt mindre djur.

Utredningsområdena ligger i ett sprickdalslandskap med branta berg och inslag av bäckar och våtmarker. Naturvärdena är knutna till grova ädellövträd, odlingslandskapets naturmiljöer, branta raviner, bäckar och nordsluttningar.

Sträckan mellan Tollered och Kärrbogärde går längs sjön Sävelångens östra strand. Avståndet mellan den planerade gång- och cykelvägen och sjön är på hela sträckan mycket kort och på ett par platser är avståndet mindre än 25 meter. Nordost om rastplats Tollered är avståndet till strandkanten 10 meter eller mindre. Sävelången är en sjö i Sävåns å-system som ligger nedströms sjön Mjörn och uppströms sjön Aspen. Sävelången har en yta på cirka 5,5 km², ett medeldjup på 18,8 meter, ett största djup på 33,8 meter och en teoretisk omsättningstid på drygt två månader (SMHI 2015). Sävelången är en vattenförekomst med miljö kvalitetsnormer. Den ekologiska statusen bedömdes år 2019 vara måttlig (främst på grund av konnektivitet), god kemisk ytvattenstatus bedömdes inte uppnås och klassning för kvicksilver saknas. Kemisk ytvattenstatus beskriver påverkan av ett antal prioriterade och förorenande kemiska ämnen. (VISS 2022).

Särskilt utpekade naturvärden i Sävelången är ett artrikt fågel- och fiskbestånd, med bland annat den särskilt skyddsvärda, sjölevande och hotade mjörnöringen. I Sävelången finns de rödlistade fiskarterna ål (akut hotad) och lake (sårbar). Övriga fiskar är gädda, abborre, braxen, mört, gös, id, stäm, stensimpa, småspigg, bäcknejonöga, färna, sutare, gers, regnbåge, ruda, björkna, elritsa, bergsimpa (tidigare rödlistad som nära hotad) och sarv. Det finns tre arter som är relikter från istiden: vitmärkla, pungräka och Mesidothea entomon (en kräftdjursart). Bland växtligheten märks bladvass, sjöfräken, starr, notblomster och braxengräs.

Den norra spetsen av utredningsområdet vid Kärrbogärde ingår i ett regionalt värdefullt odlingslandskap, där naturvärdena främst är knutna till lövskogsmiljöer av varierande värde.

Två vattendrag som rinner upp i skogsområdet öster om utredningsområdet vid Kärrbogärde mynnar ut i Sävelången i utredningsområdets norra del, strax väster om påfarten till Kärrbogärde. Båda är kulverterade under E20. Ett vattendrag finns i den norra delen av utredningsområdet vid Kärrbogärde, men det hyser inga dokumenterade förhöjda naturvärden (Naturcentrum 2005). Ett mindre vattendrag ligger parallellt med naturvärdesobjekt 5. Öster om utredningsområdet vid Kärrbogärde ligger Kärrbogärdebäcken som hyser öring och har naturvärdesklass 2 (höga naturvärden). Inom utredningsområdet vid Tollered anlades en dagvattendamm när E20 byggdes om 2021. Även inom utredningsområde Kärrbogärde anlades en dagvattendamm.

Beskrivning av naturvärdesobjekten inom utredningsområdena redovisas i tabell 4. I tabell 3 beskrivs naturvärdesklassernas beteckningar. Naturcentrum AB utförde inventeringar år 2013 enligt en outgiven version av standarden. Jakobi Sustainability AB har under 2019 utfört en kompletterande inventering under juni 2019 enligt den standardiserade metoden för NVI enligt SIS (199000:2014). Denna inventering kompletterades ytterligare något i september 2019.

Inom utredningsområdet vid Tollered finns 1 objekt av naturvärdesklass 2. Inom utredningsområdet vid Kärrbogärde finns 6 objekt av naturvärdesklass 3 och 3 objekt av naturvärdesklass 2. I samband med byggnation av E20 togs vegetation bort inom naturvärdesobjekt E10, närmast E20, samt två värde element i form av grova träd på Sandudden.

En stor del av utredningsområdenas naturvärden utgörs av miljöer viktiga för fågelfaunan, som är skyddade enligt artskyddsförordningen, till exempel gröngöling (tidigare NT/nära hotad) och mindre hackspett (NT/nära hotad). En habitatutredning för båda dessa arter har genomförts under år 2020. Området runt Tollered och Ingared bedöms vara gynnsamt för både gröngöling och mindre hackspett då det hyser en stor del lämpliga miljöer med ädellövskog i kombination med småbrutet odlingslandskap. Mindre hackspett bedöms ha minst ett revir som innefattar båda utredningsområdena. Lämpligt habitat närmast Sävelången mellan Tollered och Ingared är 24 hektar i utredningsområdet vid Kärrbogärde och nära undre gränsen för storleken på ett revir. Det är troligt att ett par antingen har strandskogen vid Sävelången som en del av större revir närmare Ingared och/eller Tollered. Det kan inte uteslutas att ett häckningsrevir utgörs av dessa 24 hektar. Området används av gröngöling men reviren är beroende av lämpliga habitat norr och söder om området. Sannolikt bedöms två par ha överlappande revir i utredningsområdena med omnejd.

Tabell 3. Beteckning på naturvärdesklasser.

Naturvärdesklasser	Beteckning
Naturvärdesklass 1	Högsta naturvärde
Naturvärdesklass 2	Högt naturvärde
Naturvärdesklass 3	Påtagligt naturvärde
Naturvärdesklass 4	Visst naturvärde

Tabell 4. Naturvärdesobjekt inom utredningsområdena.

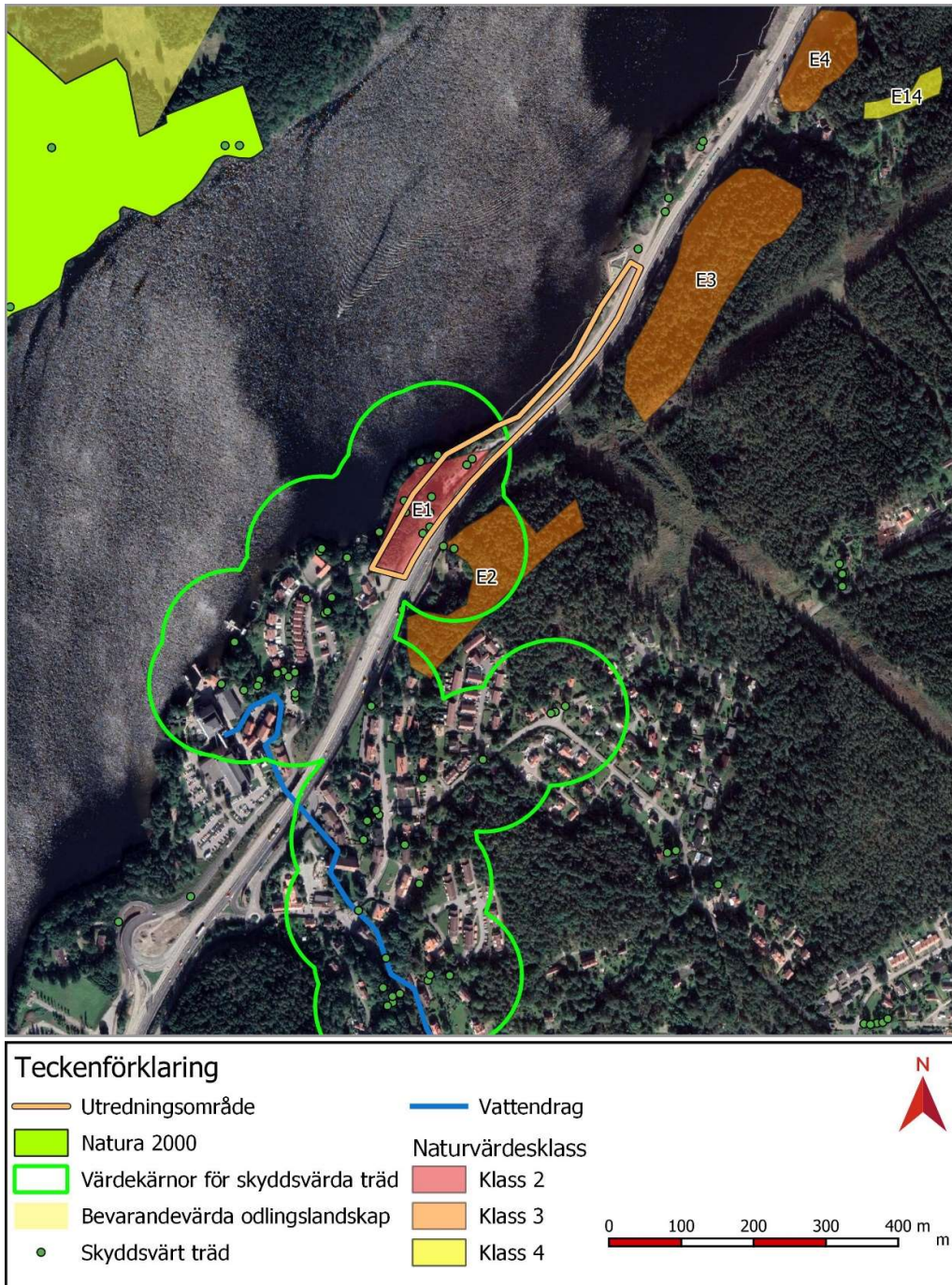
#	Naturvärdesklass	Beskrivning	Naturvårdsarter	Biotop
1 ²	3	Naturvärdesobjektet består av en liten samling granar som står jämte den stig som går genom Hästabräckan. Granarna som står längs stigen har lång kontinuitet och spår av gröngöling, och är ca 75–100 år gamla. En gammal stenmur går längs stigen, men saknar biotopskydd, då denna står i skogslandskap. Stenmuren uppvisar triviala arter inom objektet.	Västlig hakmossa, gröngöling (tidigare NT)	Näringsrik granskog

² Inventerat av Jakobi Sustainability AB.

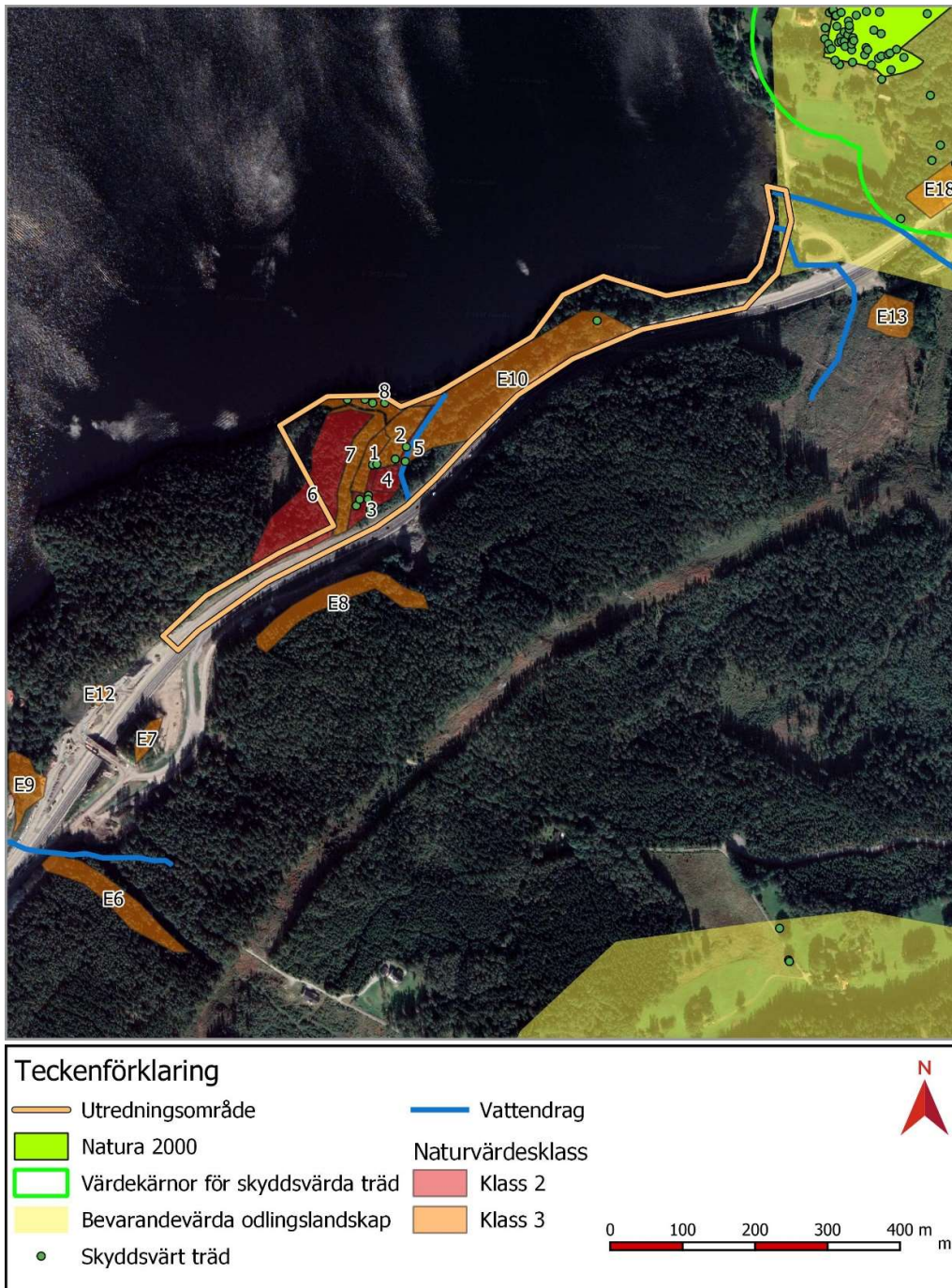
#	Naturvärdesklass	Beskrivning	Naturvårdsarter	Biotop
2 ²	3	Öppen lövskog med rörligt grundvatten. Mycket ljusinsläpp och mellanrum. Viss förekomst av död ved, främst från gran och björk. De öppna områdena är örtrika, där triviala örter som vitsippa växer rikligt. I objektet är träden ganska unga, ca 40–50 år på sin höjd.	Gröngöling (tidigare NT), stare (VU), glansfläck, gulpudrad spiklav	Näringsrik blandnaturskog
3 ²	2	Gran, asp och björk med rörligt grundvatten. Mycket död ved. Mycket gamla granar och ekar, ca 150–200 år.	Mindre hackspett (NT), kungsfågel (LC, tidigare VU), mörk husmossa	Näringsrik blandnaturskog
4 ²	2	Objektet innehåller lövskog av ask, asp, ek och al i sluttning som uppvisar tecken på rörligt grundvatten. Området är rikt på död ved i form av lågor, torrakor och högstubbar, och uppvisar god kontinuitet, speciellt i de många askar som växer i området. Området har extra högt värde på grund av den höga koncentrationen av friska askar i området. Askarna är mellan ca 50–150 år, i ett olikåldrigt bestånd. Artvärdet är i nuläget inte högt nog att motivera klass 1.	Ask (EN), västlig hakmossa, kungsfågel (LC, tidigare VU), glansfläck, guldlockmossa, gröngöling (tidigare NT)	Näringsrik ädellövskog
5 ²	2	Objektet innefattar en askskog som växer längs en mindre skogsbäck som rinner ner mot Sävelången. Objektet är jämnårigt, där alarna är ca 50–75 år gamla, och är relativt rikligt på död ved, främst i form av lågor. Bäckfåran är mindre än 50 cm bred, torkar ut sommartid och hyser därför inga förhöjda naturvärden.	Glansfläck, vågig sidenmossa	Naturtrivial-lövskog

#	Naturvärdesklass	Beskrivning	Naturvårdsarter	Biotop
6 ²	2	Objektet är dominerat av senvuxna, krumma tallar, med inslag av ek, björk och unga granar. Fältskiktet domineras av blåbär, lingon och odon. Markskiktet domineras av vägg- och husmossa. Underlaget är blockigt och bergigt, berg i dagen är vanligt. Området saknar spår av avverkning. Spår av mindre hackspett hittades på många av tallarnas grenar.	Kungsfågel (LC, tidigare VU), mindre hackspett (NT)	Hällmarksbarrskog av ristyp
7 ²	3	Objektet domineras av mycket branta blockområden, där gran dominerar. Ek och björk är också vanliga inslag. Fältskiktet av ris är sparsamt bland stenblocken, vilka hyser en stark och frodig påväxt av mossa, främst väggmossa, husmossa, klippfrullania och västlig hakmossa. Dessa mossor är också vanliga som påväxt på de lodytor som vetter mot norr och öster i objektet.	Klippfrullania	Åsbarrskog
8 ²	3	Objektet domineras av storväxta granar längs strandkanten till Sävelången. Granarna har god kontinuitet och uppvisar ansevärd ålder. Fältskiktet är triviale, och består av ris. Överhäng av asp, al och björk över sjön ger skydd åt fiskar i det grunda vattnet. Några små alar vid strandkanten uppvisar tecken på bävergnag.	Bäver, svart spiklav, gammelgranlav	Naturtrivialekog
E13	2	Grova ekar samt en grov lind mellan rastplatsen och Sävelången. Flera ihåliga träd.		
E10 ³	3	Består av ekdominerad lövskog med grova träd. I samband med ombyggnation av E20 år 2021 togs en smal remsa av skog ned närmast E20.		

³ Inventerat av Naturcentrum AB.



Figur 16. Naturvärden vid utredningsområdet vid Tollered.



Figur 17. Naturvärden vid utredningsområdet vid Kärnbogärde.

Regionala vandringsstråk för klövvilt finns vid Tollered, Nääs och Högelid. Vid Högelid finns en viltbro som byggdes år 2020–2021. E20 är på sträckan försedd med faunastängsel, vilket gör att klövvilt och smådjur söker sig till porten i Kärnbogärde, viltbron i Högelid samt bron i Tollered för att komma över E20. Klövvilt och många mindre djur söker sig till vattnet för att dricka eller söka föda. Även vildsvin kan numera förekomma inom utredningsområdena. Mellan sjön och E20 rör sig djuren längs med den smala landremsan, i vegetationen och på grusvägarna. På vissa delar närmast rastplatsen är landremsan mycket smal och en stor del av vegetationen är borttagen i samband med ombyggnationen av E20 år 2020–2021.

4.5.3. Naturresurser

Inget yrkesfiske sker inom eller i närheten av något av utredningsområdena. Sävelången är däremot viktig för fiskproduktionen i området och sportfiske bedrivs i Sävelången, både från land och från fritidsbåt, och vinterfiske sker från isen.

Inom utredningsområdet vid Tollered finns inget aktivt jord- eller skogsbruk, inga utpekade grundvattenförekomster (VISS 2020) och inga energibrunnar.

Utredningsområdet vid Kärrbogärde innefattar inga områden med aktivt jordbruk, inga utpekade grundvattenförekomster (VISS 2022) och inga energibrunnar. Aktivt skogsbruk bedrivs i fastigheten Hemsjö-Kärret 1:2. Utredningsområdet innefattar en mycket liten del av denna fastighet.

4.5.4. Rekreation och fritid

Inga riksintressen för friluftsliv ligger inom utredningsområdena.

Båda utredningsområdena ligger inom strandskyddat område, se figur 18. Syftet med strandskyddet är att säkerställa goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten samt att säkerställa den allemansrättsliga tillgången till strandområdet (miljöbalken 7 kapitlet 13 §). I samband med ombyggnation av E20 år 2020–2021 gjordes en utfyllnad i området nordost om rastplatsen och en driftväg anlades. Denna gynnar rekreationen i området då det blir lättare att röra sig längs med vattendraget till fots.

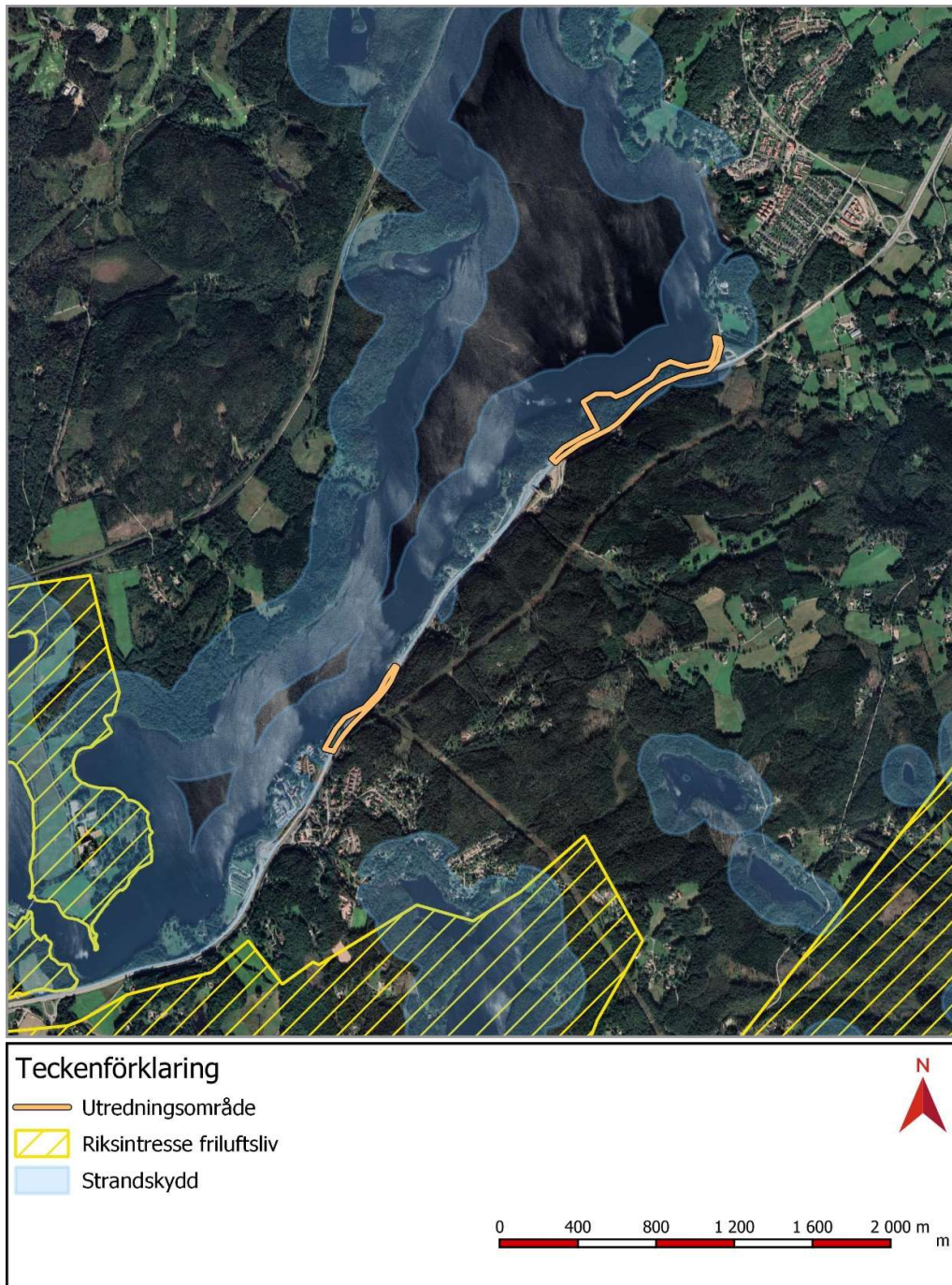
Sävelången är utpekad som regionalt fiskevatten och som fiskevårdsområde. Fiske sker såväl sommar som vintertid.

Aktiva jaktlag finns inom och i närheten av utredningsområdena. Utanför utredningsområdet vid Tollered, norr om Nääs fabriker, finns en kanotcentral och kanotleder finns både uppströms och nedströms Sävelången samt öster om utredningsområdet vid Tollered. I Tollered finns restauranger, caféer, spa och hotell.

Boende inom utredningsområdet vid Kärrbogärde utnyttjar mindre vägar och skogsområden för promenader och motion.

Utredningsområdena utsätts för buller från trafik på närliggande E20. Närmast E20 överskrider bullernivån 65 dBA vilket kan maskera tal.

Gång- och cykeltrafik är förbjuden på E20 sedan vägen byggdes om till motorvägsstandard år 2020–2021.



Figur 18. Riksintresse för friluftsliv och strandskydd.

4.5.5. Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som naturens ekosystem ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Naturvårdsverket har delat in ekosystemtjänsterna i fyra olika kategorier: stödjande, reglerande, försörjande och kulturella ekosystemtjänster.

Skog reglerar lokalklimat genom temperaturutjämning, ger skydd mot extremväder, skyddar mot erosion av jordmån och agerar som luftrenare. Genom att lövskogar skapar en humusrik och genomsläpplig jordmån filtreras vatten genom grönområden på sin väg genom jorden mot recipient, i

det här fallet Sävelången. En viss reglering av skadedjur bidrar de fåglar som har sitt hem i skogen med.

En del av utredningsområdet vid Tollered utgörs av lövskog med en värdekärna av stora träd, vilken ligger till grund för stödjande och reglerande ekosystemtjänster. Höga värden för insekter och fåglar är knutna till de stora träden. Den öppna ytan utgörs av rastplats utan viktig ängsflora och sandiga ytor och är utan större värden för pollinatörer. Inom utredningsområdet finns inga värden för försörjande ekosystemtjänster, områdets kulturella värden beskrivs i avsnitt 4.5.1.

I utredningsområdet vid Kärrbogärde utgör sprickdalslandskapet, tillsammans med de stora ekarna som växer där, en viktig resurs för biologisk mångfald och utgör en grön korridor som används av exempelvis läderbagge. En stor del av lövskogarna i området har lång kontinuitet som har höga värden för fåglar och insekter. Genom stor tillgång på död ved och lövmylla fortsätter jordmånen att vara humusrik och finfördelad, vilket ger utrymme för ädellövträd som ask och alm. Skogen ligger till grund för stödjande och reglerande ekosystemtjänster. Det finns endast få sandiga ytor och öppna ängsmarker och därmed är värdena från pollination i utredningsområdet små. Inom utredningsområdet finns endast små värden för försörjande ekosystemtjänster, områdets kulturella värden beskrivs i avsnitt 4.5.1.

4.5.6. Nationella miljö kvalitetsmål

Det svenska systemet med miljö kvalitetsmål består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt 17 etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen och klimat, se figur 19. Sveriges miljö mål är det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen. Det övergripande generationsmålet utgör ett inriktningsmål för hela Sveriges miljö politik och är vägledande för miljö arbetet på alla nivåer i samhället.

Miljö kvalitetsmål som inringats med grön rand i figur 19 bedöms beröras av projektet.



Figur 19. De 16 nationella miljö kvalitetsmålen. Miljö kvalitetsmål som inringats med grön rand bedöms beröras av projektet.

4.5.7. Hälsa och säkerhet

E20 är huvudväg för godstransporter och transporter av farligt gods (Trafikverket NVDB, 2016).

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1. Ledningar

Inom planområdet återfinns trummor som korsar väg E20. Befintliga trummor kan behöva förlängas under den nya gång- och cykelvägen. Förlängning av trummor innebär anmälan om vattenverksamhet med undantag då inga enskilda eller allmänna intressen berörs.

Vissa dagvattenbrunnar och ledningar som tillhör E20 ligger inom planerad sträcka för gång- och cykelvägen.

Ingen spill- och vattenledning eller kabelledning återfinns inom planområdet som kan komma i konflikt med den nya gång- och cykelvägen med undantag vid området direkt norr om rastplatsen där det återfinns högspänningskablar som är markförlagda. Dessa kablar ägs av Vattenfall Eldistribution AB.

4.6.2. Avvattning

Befintligt område avvattnas till sjön Sävelången, vilken också är recipient för dagvatten i området. Sävelången har utlopp i Sävån, som är ett Natura 2000-område och av riksintresse.

Högsta högvattenstånd för Sävelången är HHW100 +53,9 m. Det finns även data för högvattenstånd vid år 2100 som är HHW100 +54,7.

Kärrbogärdebäcken mynnar ut i Sävelången och rinner genom planområdet. Det finns även mindre vattendrag som korsar E20. Planerad gång- och cykelväg korsar dessa vattendrag som rinner i befintliga trummor/ledningar under E20.

Inget markavvattningsföretag finns inom planområdet enligt uppgifter från länsstyrelsens infokarta.

Avvattning av vägdagvatten från E20 sker i ett separat system med dammar för att skydda Sävelången mot en olycka med farligt gods. Naturflöden leds genom trummor/ledningar under E20 mot Sävelången.

Vissa dammar finns inom planområdet.

4.6.3. Topografi och markbeskaffenhet

Längs sträckan mellan Tollered och Ingared rinner ett par mindre vattendrag som avvattnar bergslutningen i öster samt E20.

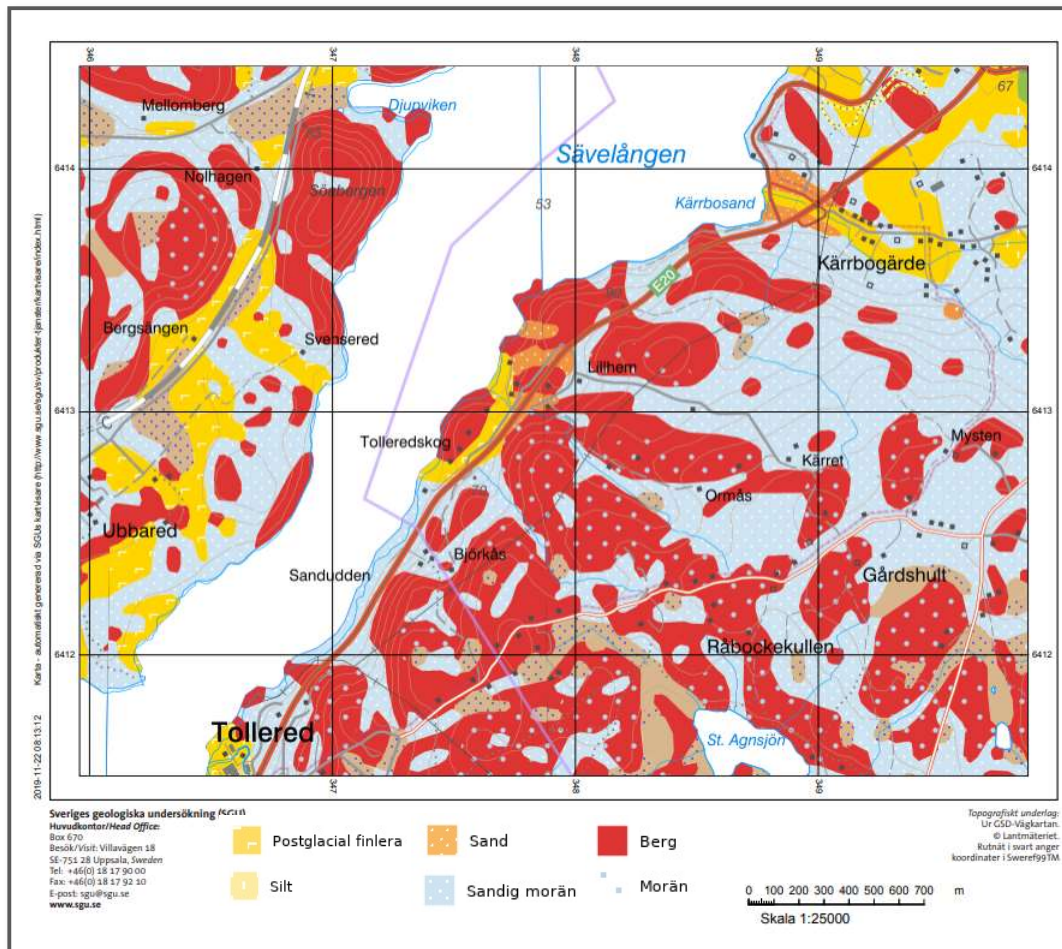
Södra delen av planområdet vid Tollered innehåller bland annat en smal sektion mellan Sävelången och E20, där sträckan lutar brant mot sjön.

Planområdet vid Kärrbogärde är starkt kuperat och sluttar brant mot sjön Sävelången. Området är inte bebyggt men genomkorsas av gamla Kungsvägen och av den så kallade Hästabräckan, båda klassade som fornlämningar. Området genomkorsas också av en gammal murväg som byggdes för att underlätta för hästarna att ta sig fram med avseende på de stora höjdvariationerna i området.

4.6.4. Geotekniska förhållanden

De jordartsgeologiska förhållandena längs den aktuella vägsträckan varierar. Området består av ett sprickdalslandskap med branta, höga berg och mellanliggande dalar. Jordartskartan visar att området består av berg och morän och närmare Sävelången på de lägre nivåerna finns partier av lera, se figur 20.

Jordlagren utgörs av material som generellt inte är särskilt skred- eller sättningssärliga och det bedöms bara behövas geotekniska förstärkningsåtgärder i form av erosionsskydd av slänter och trummor, urgrävning av organisk jord samt geonät vid branta slänter.



Figur 20. Utsnitt ur jordartskartan (© Sveriges geologiska undersökning. Bakgrundskarta © Lantmäteriet).

4.6.5. Bergtekniska förhållanden

SGU (Sveriges geologiska undersökning) har översiktliga berggrundskartor som täcker sträckan. Berggrunden består av svagt till tydligt förskiffrade granitiska till tonalitiska gnejser. Genomgående finns inslag av fältspatrika band/ådror samt pegmatit som är vanligt förekommande. De tonalitiska gnejserna är biotitrika och ställvis hornblände- och granatförande.

Den sydvästra delen av området ligger i den så kallade mylonitzonen som utgör gränsen mellan det västra och östra gnejssegmetet. I den nordöstra delen utgörs berggrunden av granitisk gnejs.

Bergtekniska undersökningar har utförts inom E20-projektet för sträckan Tollered - Ingared under åren 2006 - 2009. Under februari år 2020 har detaljerade bergtekniska undersökningar utförts mellan Högelid och Kärrbogärde med avseende på strukturgeologiska förhållande, berggrund och bergkvalitet. Inga svavelhaltiga mineral har noterats vid karteringen.

Undersökningarna visade att det finns två dominerande sprickgrupper inom området mellan Högelid och Kärrbogärde. Det förekommer även slumpvisa sprickor inom befintliga skärningar längs E20. De undulerande glidyterna är ofta klädda med biotit. Bergkvaliteten på befintliga bergskärningar varierar

mellan dålig och god ($Q_{bas} 1-17$), baserat på ett medelvärde från kärnborrhål. Sprickdata från ytkartering indikerar ett Q_{bas} -värde på 1-10, vilket betyder dålig till acceptabel bergkvalitet.

4.6.6. Skyddsåtgärder inom planområdet

Inom planområdet finns fyra dagvattendammar som fastställdes som skyddsåtgärd för att skydda Sävelången från föroreningar i vägplanen E20 delen Tollerred-Ingared. Gång- och cykelvägen förändrar inte funktionen för dessa skyddsåtgärder och inga negativa konsekvenser uppstår. Åtgärder kommer vidtas i byggskedet för att se till så att ingen påverkan sker på dammarna under byggnation.

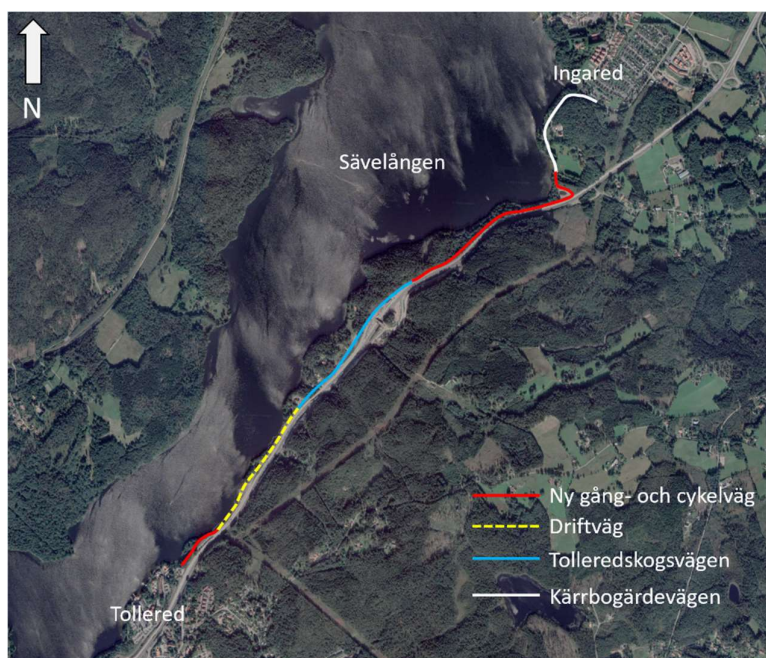
5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av utformning

En gång- och cykelväg om cirka 1,7 kilometer planeras anläggas. Gång- och cykelvägen föreslås bli 2,5 meter bred med en stödremsa. Vägen kommer utformas som en gemensam väg för gående och cyklister utan någon indelning i olika banor. Gång- och cykelvägen kommer att vinterväghållas.

Gång- och cykelvägen planeras anläggas och ansluta till den kommunala gatan Spinnerrivägen i söder via befintlig driftväg, som används för att drifva dagvattendammarna för E20. Gång- och cykeltrafiken leds sedan vidare till Tolleredskogsvägen och därefter till statlig väg 1668 Kärrbogärde i norr, se figur 21. Därifrån kan gång- och cykeltrafikanterna välja att transportera sig via Sjöbovägen till de centrala delarna i Ingared, se figur 27.

Gång- och cykelväg i söder och i norr samt befintlig driftväg kommer att asfaltsbeläggas medan Tolleredskogsvägen kommer förbi grusbelagd. Gång- och cykelvägförbindelsen planeras att bli cirka 3,8 kilometer.



Figur 21. Överblick Tollered - Ingared, ny gång- och cykelväg redovisas med rött.

Södra delen mellan Tollered och Högelid

I söder ansluter gång- och cykelvägen till den kommunala gatan Spinnerrivägen och leds därefter norrut längs med E20, se figur 22. Mellan Spinnerrivägen och rastplatsen kommer gång- och cykelvägen att gå avskilt för att efter rastplatsen placeras på en driftväg som löper parallellt med E20. Driftvägen ligger inom befintligt vägområde med vägrätt. Driftvägen kommer att anpassas till gång- och cykelväg. När driftvägen tar slut ansluts gång- och cykelvägen till Tolleredskogsvägen som är en enskild väg, se figur 23, fram till Högelid. Tolleredskogsvägen ligger inom befintligt vägområde med inskränkt vägrätt som fastställdes i tidigare vägplan E20 Tollered-Ingared. Syftet med den inskränkta vägrätten är att Trafikverket ska ha tillgänglighet för drift av dagvattendammarna.

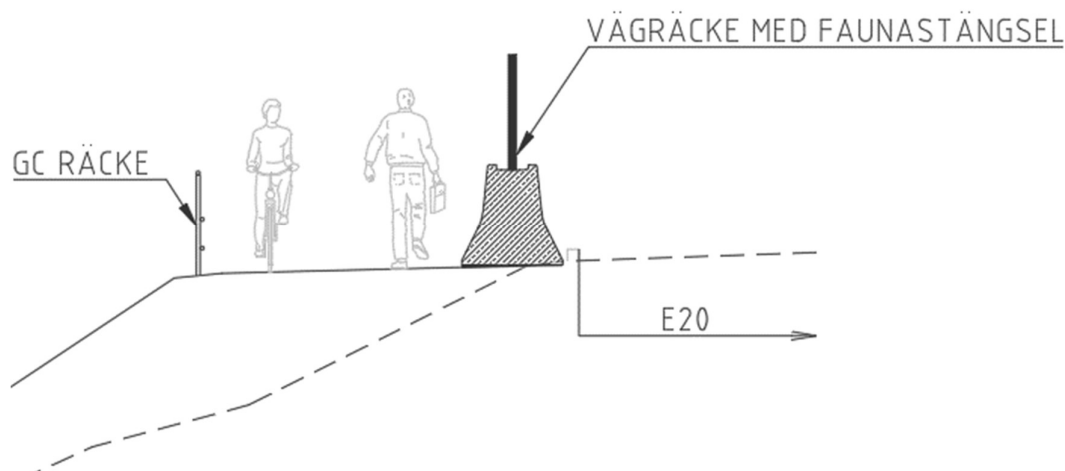


Figur 22. Delen Tollered – Sandudden, ny gång- och cykelväg redovisas med rött.



Figur 23. Delen Sandudden - Högelid, gång- och cykelvägen ansluts till driftväg som byggs för E20 delen Tollered-Ingared samt Tolleredskogsvägen, vilka redovisas med streckad gul linje respektive blå heldragen linje.

När gång- och cykelvägen placeras parallellt med E20 kommer ett avskiljande vägräcke med faunastängsel utformas för att bidra till en mer trafiksäker miljö för gång- och cykeltrafikanterna. Gång- och cykelvägen utformas 2,5 meter bred med en stödremsa. I figur 24 redovisas typsektion mellan Tollered och Sandudden för den del när gång- och cykelvägen placeras tätt intill E20.



Figur 24. Typsektion mellan Tollered och Sandudden där gång- och cykelvägen placeras tätt intill E20 och avskiljs med ett vägräcke med faunastängsel. För att undvika fall på motsatt sida utformas gång- och cykelvägen med räcke.

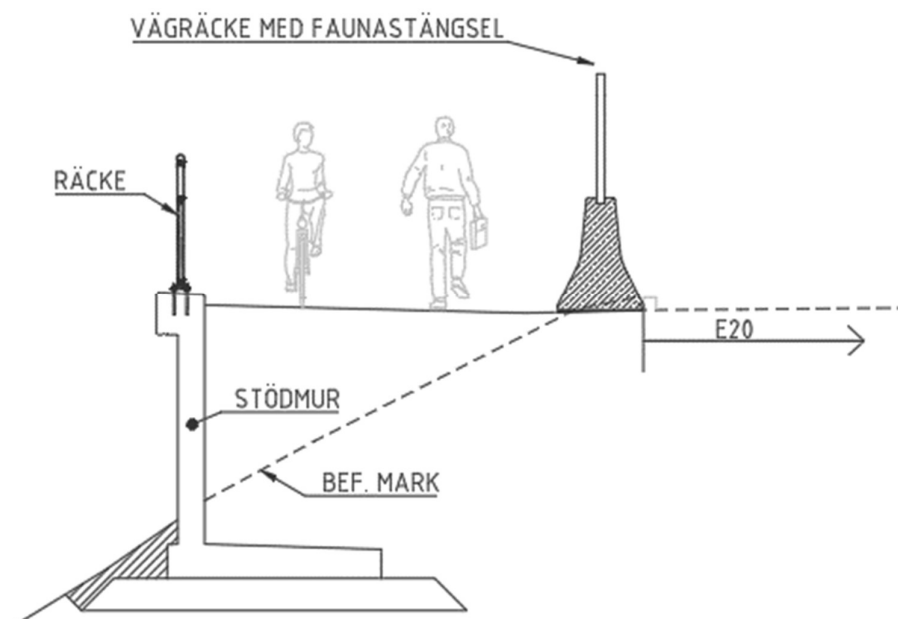
Norra delen mellan Högelid och Ingared

Mellan Högelid och Kärrbogärde placeras gång- och cykelvägen längs med E20 innan den ansluter till Kärrbogärdevägen som är en statlig väg, se figur 25. Där gång- och cykelvägen kommer att gå längs med E20 avskiljs gång- och cykelvägen med ett vägräcke med faunastängsel och utformas 2,5 meter bred med en stödremsa.



Figur 25. Delen Högelid – Kärrbogärde, ny gång- och cykelväg redovisas med rött.

För att undvika strandnära natur- och kulturmiljövärden vid Kärrbogärde samt höga och branta slänter ner mot Sävälången krävs en stödkonstruktion i form av stödmur. Stödmuren anläggs där Hästabräcken möter E20 (sektion 2/220–2/980) och blir en ca 760 meter lång med en synlig höjd på cirka 1 - 3 meter. För att undvika fall från hög höjd anläggs räcken. I figur 26 redovisas typsektion mellan Högelid och Kärrbogärde där gång- och cykelvägen placeras längs med E20.



Figur 26. Typsektion mellan Högelid och Kärrbogärde där gång- och cykelvägen placeras längs med E20 och avskiljs med vägräcke med faunastängsel. På motsatta sida utformas gång- och cykelvägen med stödmur och räcke.

Gång- och cykelvägen avslutas vid anslutningen till Kärrbogärdevägen, därefter blandas gång- och cykeltrafikanter med övrig trafik längs Kärrbogärdevägen. Gång- och cykeltrafikanterna ansluter till den kommunala gatan Sjöbovägen i Ingared för att på så sätt knyta an Tollered med Ingared, se figur 27. Därifrån kan gång- och cykeltrafikanterna välja att transportera sig via Sjöbovägen till de centrala delarna i Ingared.



Figur 27. Delen Kärrbogärde – Ingared, gång- och cykelvägen ansluts till Kärrbogärdevägen vilket redovisas med vitt streck.

5.1.1. Belysning

Ny belysning utreds längs med gång- och cykelvägen. Om det blir belysning längs sträckan kommer den att ägas av Lerum och Alingsås kommun och rymmas inom befintligt vägområde, därmed fastställs den inte i denna vägplan.

5.1.2. Bergteknik

För att få plats med gång- och cykelvägen vid sidan av E20 mellan Högelid och Kärrbogärde kommer sprängningsarbeten i berg att behöva utföras mellan km 1/950 – 2/010 och km 2/090 – 2/220. Skärningshöjden varierar mellan 2 och 6 meter med en angiven släntlutning på 5:1.

5.1.3. Avvattning

Avvattning av gång- och cykelvägen kommer att ske via vägdiken, slänter, dagvattenbrunnar och ledning.

Där avvattningen sker genom diken och slänter kommer dagvattnet slutligen ledas ut i Sävelången.

Där gång- och cykelvägen utformas med stödmur avvattnas vägen via separat dagvattenledning. Ledningen bör anslutas till dammen vid Kärrbogärde. Föroreningar från gång- och cykelvägen är minimala och påverkar inte vattenkvalitet för från dagvattendammen.

5.1.4. Ledningar

Den planerade gång-och cykelvägen ligger längs med och i korsning med befintliga högspänningskablar som finns norr om rastplatsen. Samråd med ledningsägare bör ske innan åtgärd görs på plats. Där gång-och cykelvägen utformas med stödmur korsar en vägtrumma som bör förlängas under gång-och cykelvägen och anslutas till befintligt dike. Befintlig dagvattenledning och dagvattenbrunnar för E20 förekommer i gång-och cykelvägen på flera ställen.

5.2. Bortvalda alternativ

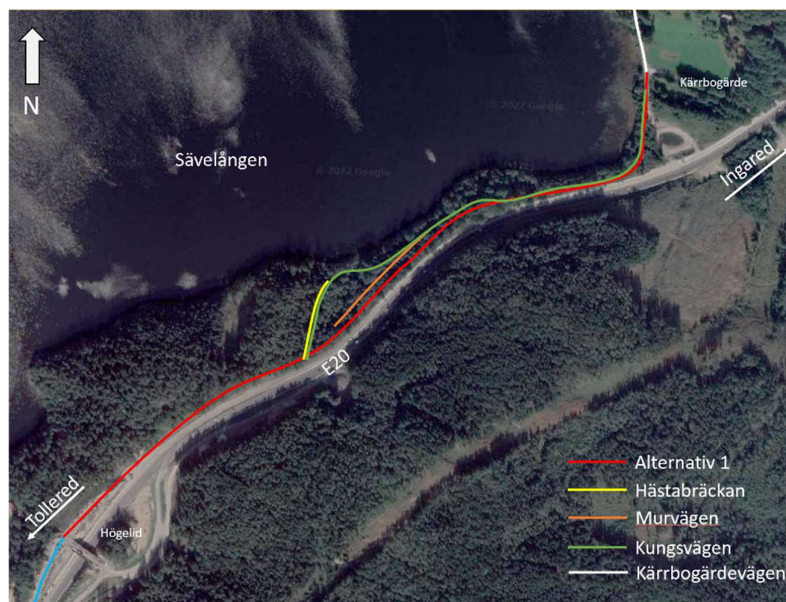
I de utredningar som genomfördes 1999–2006 föreslogs en lokalväg kombinerad med gång- och cykelväg längs den östra delen av E20 på sträckan Tollered-Ingared. På grund av höga kostnader för att bygga detta vägförslag så pausades projektet för sträckan Tollered-Ingared och endast sträckan Ingared-Alingsås byggdes. Den stora kostnaden i denna del berodde på att lokalvägen kombinerat med

gång- och cykelväg då planerades att byggas parallellt med E20 och att detta framför allt medförde stora kostnader för bergsprängning.

Under 2013–2014 studerades alla tänkbara alternativ till en gång- och cykelväg sydost om E20. På grund av områdets topografi med höga berg och dalgångar däremellan, där det förekommer höga naturvärden på många platser i bland annat norrvända lodytor, skulle dessa alternativ medföra större negativa konsekvenser för naturmiljövärdena än det nu valda alternativet. Det skulle också medfört betydligt högre kostnader beroende på mycket schakter och fyllningar. Både kommunen och de boende uttryckte vid samråd att de ville att gång- och cykelvägen ska gå längs Sävelången.

Utmaningar med den starka kuperingen i området kombinerat med höga naturvärden och fornlämningar, såsom Hästabräckan och Kungsvägen, gör att det inte finns någon naturlig sträckning för den nya gång- och cykelvägen. Sedan återstarten hösten 2019 har följande alternativ setts över för gång- och cykelvägen:

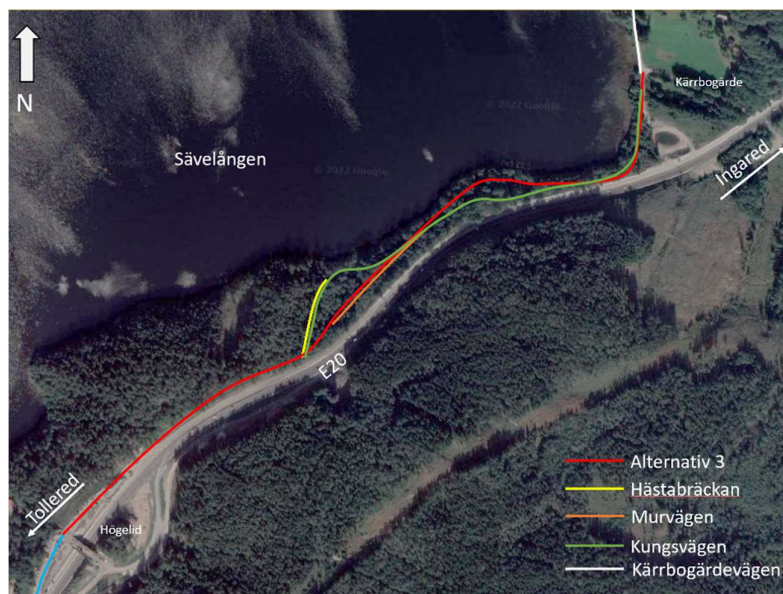
- Alternativ 1 - Placering mellan murvägen och E20, mitt i den branta slänten.
Gång- och cykelvägen anläggs mellan murvägen och E20, mitt i den branta slänten. Lutningen på slänten mellan E20 och murvägen är brant och det skulle innebära att byggnadstekniska åtgärder behövs för att säkra kringliggande mark. Risker är att byggnadstekniska åtgärder kommer att behövas i samma läge där den befintliga murvägen ligger, som är en fornlämning med ett högt kulturhistoriskt värde och ett stort upplevelsevärde. Intrång sker även i naturområden med påtagliga och höga naturvärden samt i områden där det finns fågelarter som är skyddade enligt artskyddsförordningen. För att inte riskera att påverka kontinuerlig ekologisk funktion för skyddade fågelarter negativt, kulturhistoriska värden och naturvärden samt på grund av stora kostnadsmässiga osäkerheter väljs detta alternativ bort.



Figur 28. Alternativ 1 - Placering mellan murvägen och E20, mitt i den branta slänten.

- Alternativ 3 - Placering parallellt med murvägen.
Gång- och cykelvägen löper först parallellt med murvägen och efter det planeras den gå ut längs med Sävelången. Backen mellan Högelid och murvägen lutar cirka 18 %, vilket är brantare än vad Trafikverkets riktlinjer enligt VGU (Vägar och gators utformning)

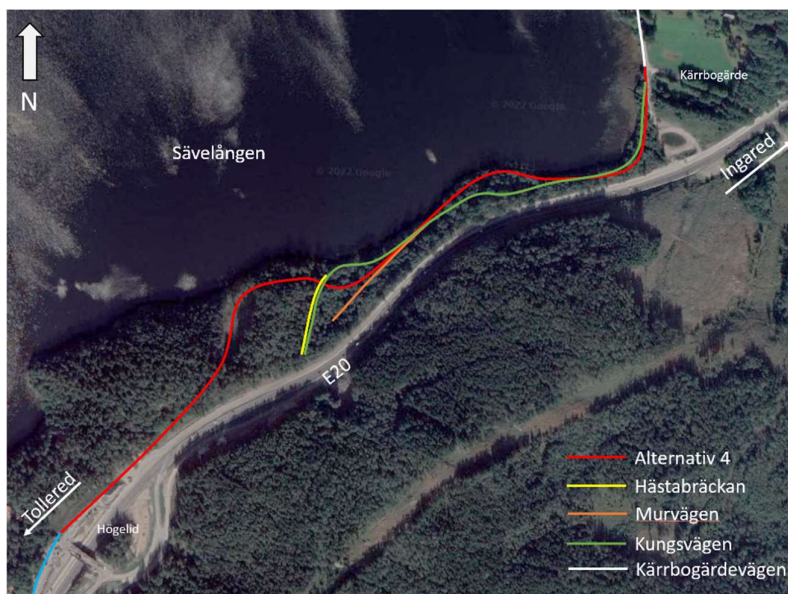
förespråkar. Eftersom Trafikverkets riktlinjer inte uppfylls väljs alternativet bort.



Figur 29. Alternativ 3 - Placering parallellt med murvägen.

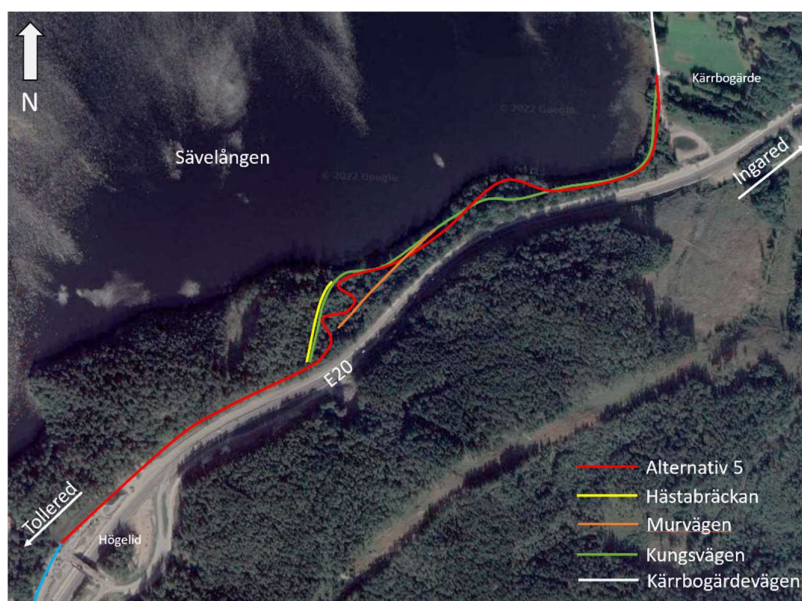
- Alternativ 4 - Placering runt berget

Gång- och cykelvägen rundar berget vid Högelid för att undvika kraftig lutning för gång- och cykeltrafikanterna. Nivåskillnaderna runt berget bidrar dock till betydande skärningar och slänter som kommer behöva extra åtgärder för att minimera intrång på naturområden med höga och påtagliga naturvärden. När gång- och cykelvägen har rundat berget viker den ner mot murvägen och hamnar mellan Sävelången och murvägen. Därefter planeras den gå längs med Sävelången mot Ingared. Alternativet väljs bort på grund av att alternativet innebär intrång i fornlämning, påverkan på delar av de naturvärden som utgörs av strandnära skog vid Sävelångens kant, intrång i naturområden med högt och påtagligt naturvärde samt att det finns fågelarter som är skyddade enligt artskyddsförordningen i området för vilka kontinuerlig ekologisk funktion kan påverkas negativt.



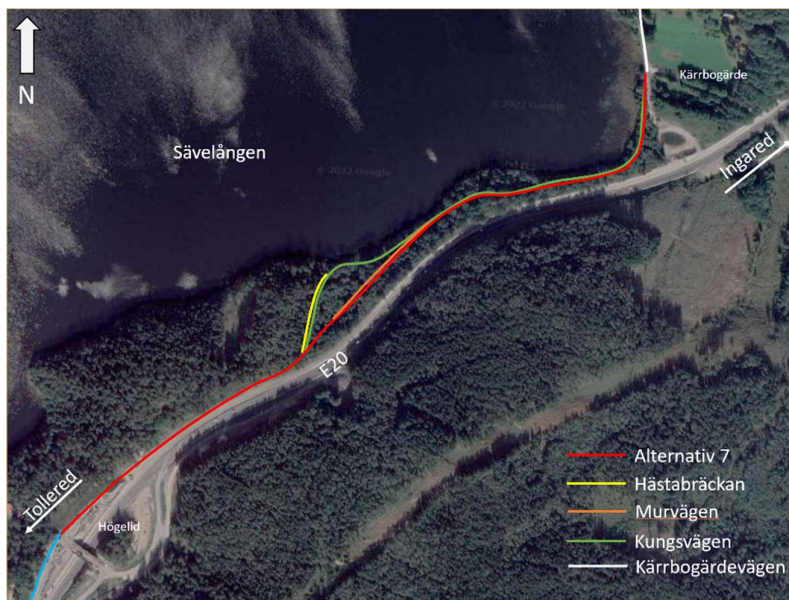
Figur 30. Alternativ 4 - Placering runt berget.

- Alternativ 5 - Placering som en serpentinväg nedför berget. Gång- och cykelvägen löper som en serpentinväg nedför berget för att fånga höjdskillnaden över en längre sträcka. Detta resulterar i en sträcka med cirka 11,5 % lutning, vilket är brantare än vad Trafikverkets riktlinjer enligt VGU förespråkar. Här begränsar murvägen på den ena sidan och Hästabräckan på den andra sidan. Gång- och cykelvägen anläggs sedan mellan murvägen och Sävelången, för att därefter gå längs med Sävelången mot Ingared. Nackdelen med detta alternativ är att det förändrar landskapsbilden med sina stora släntbankar, gör intrång i fornlämningar och naturområden med påtagliga och höga naturvärden samt att det finns fågelarter som är skyddade enligt artskyddsförordningen i området för vilka kontinuerlig ekologisk funktion kan påverkas negativt. Detta alternativ väljs bort på grund av ovan nämnda nackdelar samt för brant lutning enligt Trafikverkets riktlinjer.



Figur 31. Alternativ 5 - Placering som en serpentinväg nedför berget.

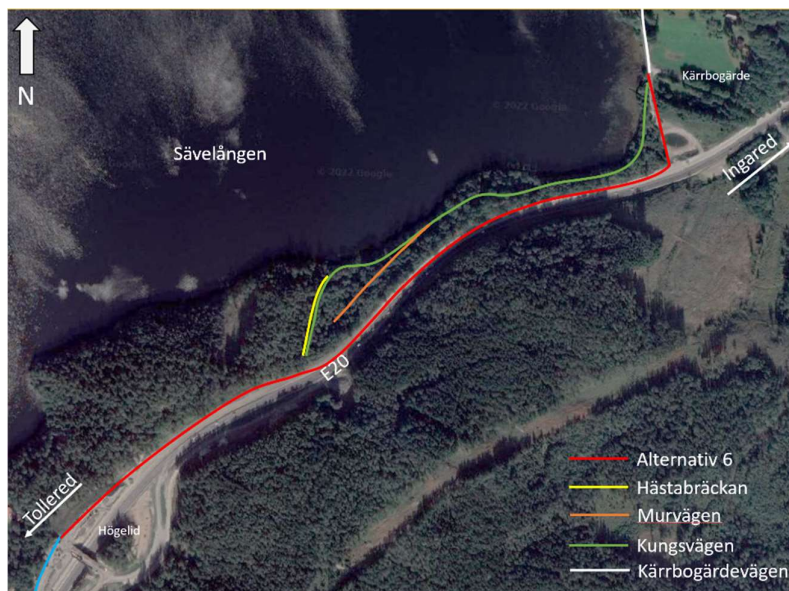
- Alternativ 7 - Placering på murvägen
Gång- och cykelvägen anläggs på murvägen. Murvägen är kulturhistoriskt intressant att återanvända som väg och det blir en estetiskt tilltalande gång- och cykelväg genom landskapet. Sträckan mellan murvägen och Högelid får i de brantaste delarna för befintlig markprofil en lutning på upp till 17%. Markförhållandena gör att det inte är möjligt att bygga. Med avseende på denna faktor har alternativet valts bort.



Figur 32. Alternativ 7 - Placering på murvägen.

Alternativen har valts bort på grund av risk för skada på kulturhistoriska värden, intrång i naturområden med högt och påtagligt naturvärde, intrång i områden där det finns skyddade fågelarter enligt artskyddsförordningen, stora kostnadsmissiga osäkerheter samt för branta lutningar för trafikanterna som inte uppfyller Trafikverkets riktlinjer enligt VGU.

Våren år 2020 valdes alternativ 6 att arbetas vidare med som innebar att gång- och cykelvägen anläggs längs med E20 samt på E20 mot nordväst. Alternativet blev möjligt att genomföra då



det planerades att ske en flytt av motorvägen i entreprenaden E20 delen Tollered - Ingared. Då denna flytt inte kunde genomföras försvann förutsättningen för utformning av gång- och cykelvägen för norra sträckan Högelidsmotet till Kärrbogärde. Projektet stoppades och alternativet valdes bort.

Figur 33. Alternativ 6. Placering längs med E20 samt på E20.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

På några ställen längs sträckan Tollered – Kärrbogärde kommer faunastängsel för E20 i konflikt med gång- och cykelvägen. Faunastängslet kommer då placeras på ett vägräcke mellan E20 och gång- och cykelvägen/driftvägen/enskilda vägen Tolleredskogsvägen. Faunastängslets och vägräckets nya placering redovisas på plankartan och fastställs.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

6.1.1. Trafik

Gång- och cykelväg längs E20 förbättrar möjligheten att välja cykel framför bil som transportmedel detta kan bidra till att antalet fordon per dygn på E20 minskas, dock är denna minskning marginell.

6.1.2. Gång- och cykeltrafikanter

Komforten och framkomligheten för gång- och cykeltrafiken kommer att förbättras genom att en ny gång- och cykelväg byggs med en föreslagen bredd om 2,5 meter. När gång- och cykelvägen placeras parallellt med E20 kommer ett avskiljande vägräcke utformas för att bidra till en mer trafiksäker miljö för gång- och cykeltrafikanterna. Möjligheten att gå och cykla på ett trafiksäkert sätt mellan Tollered och Ingared ökar, likaså möjligheten att pendlingscykla mellan Lerum och Alingsås.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Projektet är förenligt med översiktsplaner i Lerum och Alingsås kommuner.

Gång- och cykelvägen mellan Tollered – Ingared är en del av ett längre gång- och cykelstråk som möjliggör cykelpendling mellan Lerum och Alingsås. Denna vägplan bidrar därmed till positiva effekter med ökad tillgänglighet och komfort för gång- och cykeltrafikanterna.

Samordning gällande utformning och byggnation sker med angränsande projekt.

6.3. Miljö och hälsa

6.3.1. Upplevelsen av landskap

Bedömning av konsekvenser för landskapsupplevelse görs nedan avseende konsekvenser av vad en utbyggnad av gång- och cykelvägen kommer att innebära. Upplevelsen handlar om resenärsupplevelse för bilister på motorvägen, för gång- och cykeltrafik på gång- och cykelvägen samt slutligen för betraktare utanför väganläggningen.

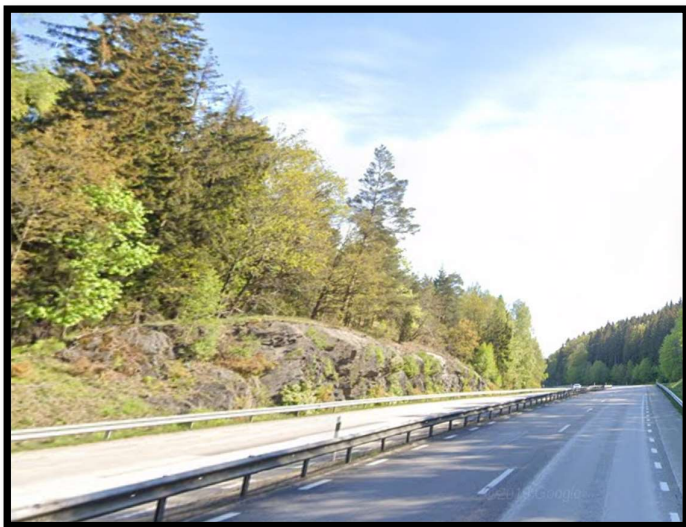
Nuläget innebär att det inte finns en gång- och cykelväg mellan Tollered och Ingared utan att gående, cyklister och långsamtgående fordon är hänvisade till Snipåsvägen. Jämfört med resenärsupplevelsen som erbjuds på denna småskaliga äldre vägdragning, som slingrar sig fram i ett omväxlande kulturlandskap med alléer, stengårdsgårdar, stora lövträd och gårdar, finns stora skillnader. Resenärsupplevelsen från den planerade gång- och cykelvägen kommer att erbjuda liknande upplevelse av kulturlandskap blandat med inslag av resenärsupplevelse med mer negativa inslag som buller och andra störningar som kommer av närheten till en livligt trafikerad motorväg.

I den södra delen mellan Tollered och Högelid dras gång- och cykelvägen nära strandkanten, på befintlig driftväg, som har byggts i samband med utbyggnaden av E20, samt på befintlig enskild väg. Gång- och cykelvägen erbjuder här, med utblickar ut över sjön och delvis genom gammalt kulturlandskap, en omväxlande och vacker resenärsupplevelse som med utblickarna mot sjön kan likställas med landskapsupplevelsen på Snipåsvägen. Denna positiva konsekvens kan dock avta successivt om en ny träddridå växer upp mellan Sävelången och gång- och cykelvägen.

I den norra delen, vid Kärrbogärde, förläggs gång- och cykelvägen tätt på motorvägen vilket inte bidrar positivt till resenärsupplevelsen. Vägräcke med faunastängsel mellan gång- och cykelvägen och motorvägen förtar något av resenärsupplevelsen i det vackra och kuperade landskapet för både bilister och för trafikanter på gång- och cykelvägen.

Tätt inpå motorvägen, som utgör ett storskaligt ingrepp i den kuperade terrängen, bidrar utbyggnaden av gång- och cykelvägen i sig enbart marginella tillskott. De bergskärningar som krävs för utbyggnaden av gång- och cykelvägen väster om Hästabräckan är jämfört med motsvarande för breddning av

motorvägen mycket marginella. Då motorvägen efter utbyggnaden kantas av betydligt mer påtagliga och avsevärt större bergskärningar är denna påverkan sett från motorvägsresenärens synvinkel av mindre betydelse. Lokala konsekvenser och resenärsperspektiv är dock viktiga att beakta.



Figur 34. Breddning av vägkorridoren för E20 för gång- och cykelvägen kommer innebära att bergskärningar blir ett mer märkbart inslag i landskapet närmast E20. Jämfört med motorvägens bergskärningar kommer tillskottet dock att vara marginellt. Bilden visar platsen för utökad bergskärning sett mot Ingared. Foto: Google

De mest märkbara konsekvenserna från omgivningen kommer att uppstå som konsekvens av breddning av vägkorridoren mellan den planerade Högelidsmotet och dagvattendammen vid Kärrbogärde. Utbyggnaden förutsätter bergschakt och en ca 760 meter lång stödmur mot den branta terrängen mot sjön. Intrycket av stödmurarna från stigarna vid Hästabräckan och från naturmarken mot sjön kommer att vara påtaglig. Stödmuren blir uppemot 3 meter hög i fonden av ravinen vid Hästabräckan och med varierande höjd i spannet 1–3 meter på hela sträckan mellan Hästabräckan och Kärrbogärde. Terrängen är dock svårframkomlig och brant och få kommer att påverkas av stödmurens visuella effekter ut mot naturmarken.



Figur 35. Gång- och cykelvägen byggs som utvidgning av motorvägen vid slänterna mot sjön. För att minska markintranget kompletteras slänterna med en 1–3 meter hög stödmur. Naturmarken är svårtillgänglig och slyartad men det finns även naturvärden med stora karakteristiska ekar. Foto: Mika Määttä

Gång- och cykelvägen leds avslutningsvis runt dagvattendammen vid Kärrbogärde och kopplas till befintliga vägar. Dammen bidrar positivt till resenärsupplevelsen och blir en naturlig övergång mellan det täta läget vid motorvägen vidare mot Ingared på äldre mindre vägar.



Figur 36. Gång- och cykelvägen ansluter till Kärrbogärdevägen vid dagvattendammen. Stödmur för gång- och cykelvägen kan antingen avslutas innanför trädridån eller vid dagvattentrumman. Om stödmuren utförs som en gabionmur kan den bidra till bra landskapsanpassning som ger anläggningen en gestaltningsmässig koppling till stenmurar vid Kärrbogärdevägen. Foto: Mika Määtä

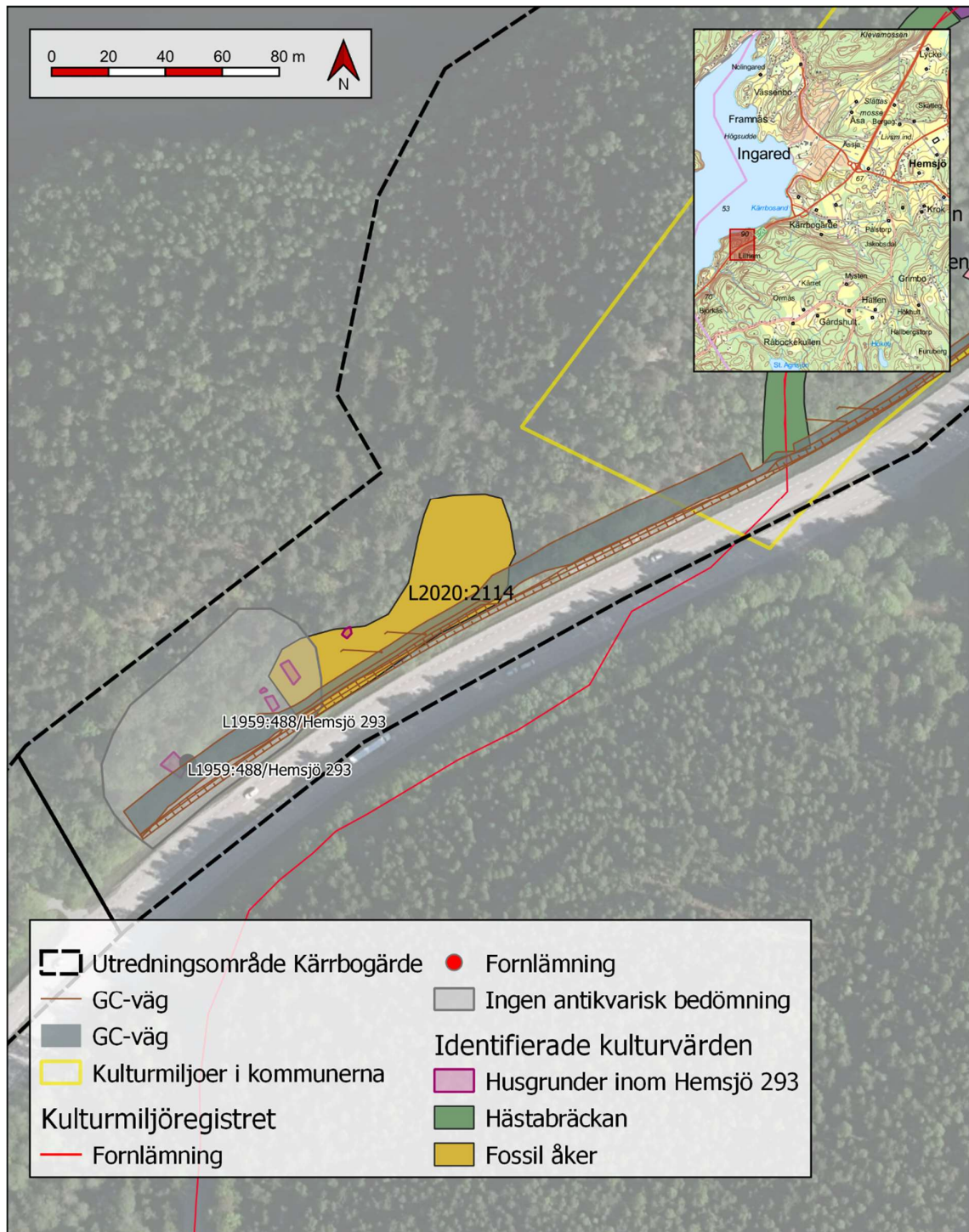
6.3.2. Kulturmiljö

Genom att knyta samman Tollered med Kärrbogärde möjliggörs för flera gång- och cykeltrafikanter att uppleva kulturmiljöerna vid framför allt Kärrbogärde vilket är positivt. Gång- och cykelvägen bidrar till att tillgängliggöra området utan att stora ingrepp sker i kulturmiljön. Det uppstår små positiva konsekvenser för tillgängligheten till kulturmiljön i området.

Vid Tollered anläggs gång- och cykelvägen delvis inom riksintresse för kulturmiljövården och kommunalt utpekad kulturmiljö. Inga av värdekärnorna eller de utpekade värdena ligger inom vägområdet och påverkas därmed ej. Inga negativa konsekvenser uppstår.

Inom planområdet vid Kärrbogärde kommer gång- och cykelvägen att passera en kommunalt utpekad kulturmiljö med de väghistoriska lämningarna Hästabräckan, murvägen och Kungsvägen. En liten fysisk påverkan sker på Hästabräckan. En stödmur anläggs längs gång- och cykelvägen för att undvika intrång på de känsliga kulturmiljövärdena. Detta kan medföra en liten visuell påverkan vid murvägen. Små negativa konsekvenser uppstår, se figur 37.

År 2014 genomförde Lödöse museum/Västarvet en arkeologisk förundersökning by/gårdstomten Hemsjö 293. Denna räknas som undersökt och borttagen och lagskydd är hävt. De kvarvarande, yngre lämningarna med husgrunder samt fossil åkermark L2020:2114 kommer få en fysisk påverkan i och med att gång- och cykelvägen anläggs i den södra kanten av lämningarna. Det uppstår små negativa konsekvenser såsom att delar av lämningen inte går att uppleva, men sammanhangen kvarstår.



Figur 37 Gång- och cykelvägens intrång i kulturmiljövärden och påverkan på fornlämningen Hästabräckan och övriga kulturhistoriska lämningar i form av husgrunder och fossil åkermark vid Kärrbogärde.

6.3.3. Natur- och vattenmiljö

Anläggande av gång- och cykelvägen inom de båda utredningsområdena kommer inte medföra några intrång i riksintressen för naturmiljö eller Natura 2000-områden. Då åtgärder vidtas för att grumligt vatten från anläggningsområdet inte ska nå eller spridas i Sävelången bedöms inte heller någon direkt påverkan på vattenkvaliteten uppkomma för Natura 2000-området Säveån under byggtiden. Då merparten av de grova träden inom utredningsområdena inte påverkas bedöms områdets

förutsättningar som ekologisk spridningskorridor inte påverkas negativt i någon större utsträckning och ingen indirekt påverkan sker på Natura 2000-området Kärrbogärde. Inga negativa konsekvenser för riksintressen för naturmiljö och Natura 2000-områden uppstår till följd av gång- och cykelvägen.

Inga åtgärder sker inom värde-trakt för skyddsvärda träd i Kärrbogärde (det vill säga område med särskilt höga ekologiska värden). Åtgärder sker inom värde-trakt för skyddsvärda träd vid Tollered rastplats, se vidare naturvärdesobjekt E1 nedan.

Hela projektet utförs inom strandskyddat område. Djuren kommer att kunna röra sig över och till viss del längs med gång- och cykelvägen även efter att den har byggts. Konsekvenserna för naturmiljön blir små och negativa. För påverkan på friluftslivet inom strandskyddat område se 6.3.5 Rekreation och fritid.

Faunastängslet längs med E20 kommer på vissa delar att rivas och sättas upp igen. Vilda djur kommer att kunna röra sig på samma sätt som i nuläget i området mellan E20 och sjön Sävelången. Klövdjur undviker gärna asfalterade ytor om de kan. Små negativa konsekvenser uppstår.

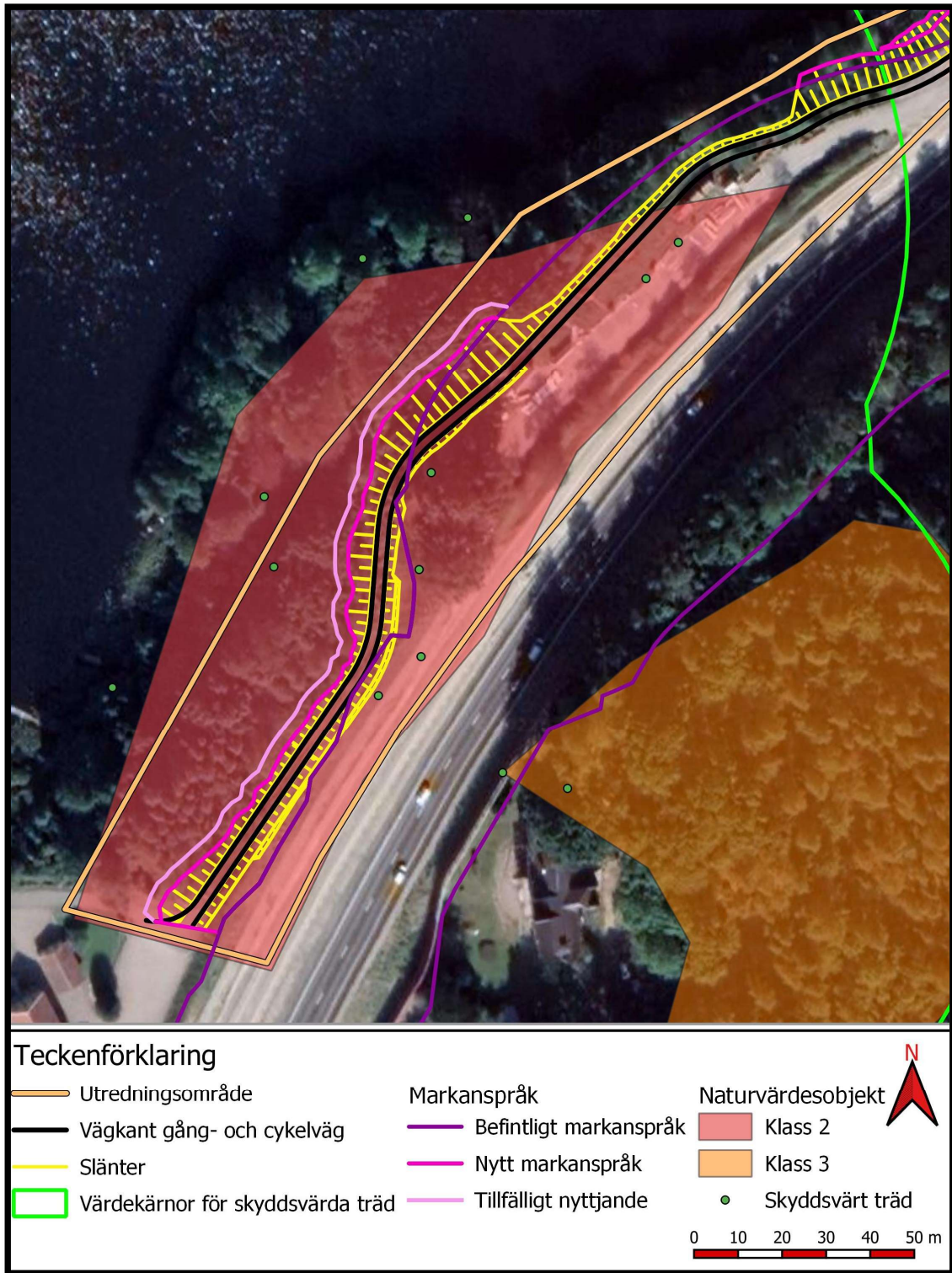
Gång- och cykelvägen kommer inte påverka vilda djurs möjligheter till förflyttning inom utredningsområdena och inga negativa konsekvenser uppstår.

Gång- och cykelvägen kan under driftskedet komma att halkbekämpas med salt. Den negativa påverkan det ger upphov till bedöms som marginell jämfört med de utsläpp som uppkommer på E20. Gång- och cykelvägen bedöms inte under driftskedet ge upphov till några andra föroreningar eller annat som kan påverka miljö kvalitetsnormerna för Sävelången.

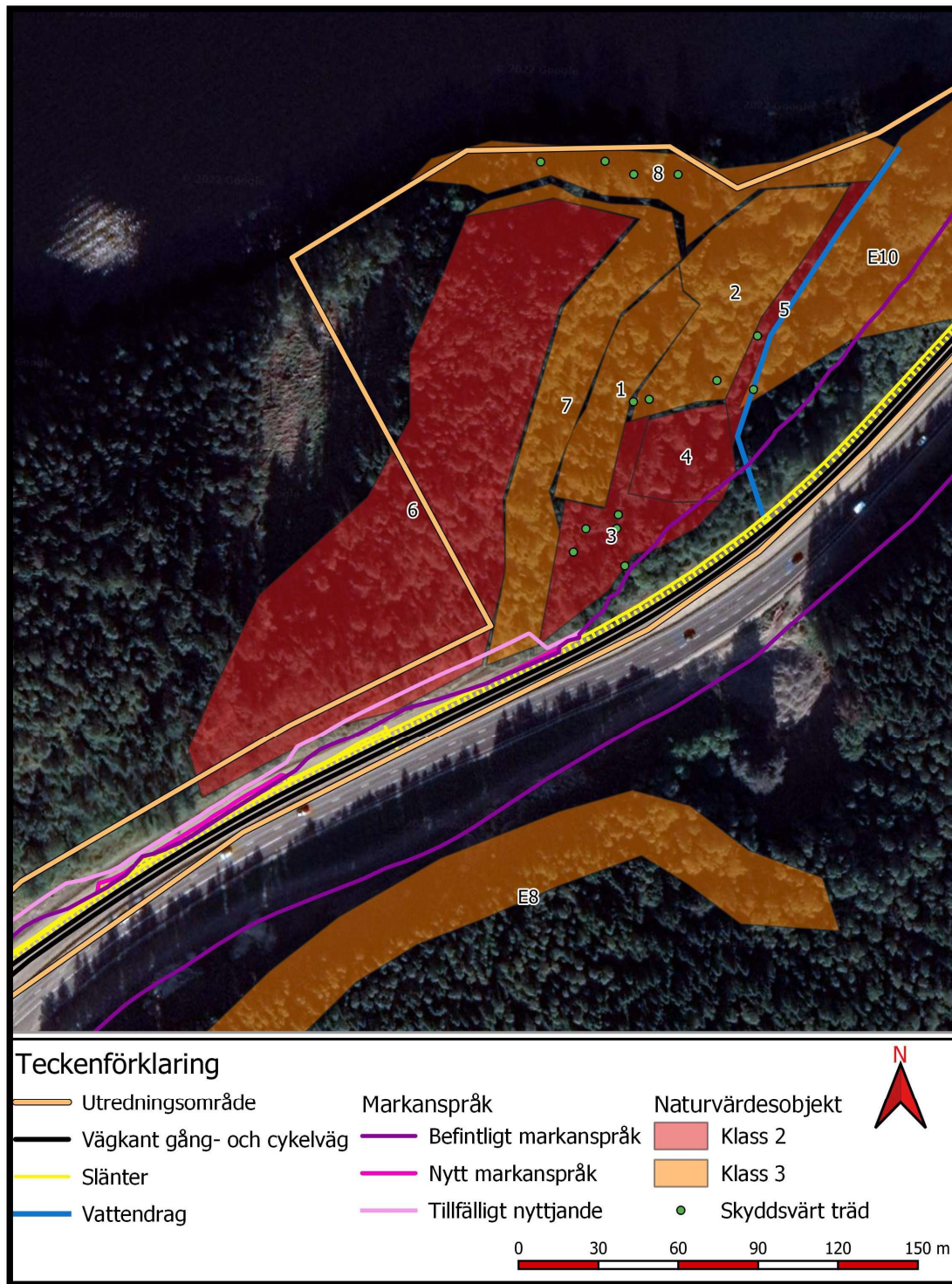
Inom utredningsområde Tollered kommer intrång ske i naturvärdesobjekt E1 (klass 2, grova träd) i kanten av rastplatsen och E20, se figur 38. Växtligheten består närmast E20 främst av gräs och buskar samt yngre lövträd och det går en stig i samma läge som gång- och cykelvägen anläggs. På rastplatsen kommer gång- och cykelvägen gå mycket nära tre stora och grova träd. Sträckningen har anpassats så att gång- och cykelvägen inte anläggs innanför trädens krondroppskant. Nedanför rastplatsen kommer slänten att gå nära tre grova ekar. Med inarbetade skyddsåtgärder medför intrånget små negativa konsekvenser för naturmiljön inom utredningsområde Tollered då de grova träden i naturvärdesobjektet inte påverkas negativt. Se även avsnitt 6.6.

I utredningsområdet vid Kärrbogärde sker små intrång i naturvärdesobjekten E10 (klass 3, eckdominerad lövskog med grova träd), 6 (klass 2, barrskog med lång kontinuitet) och 7 (klass 3, åsbarrskog), se figur 39 och figur 40. Inga fler träd än de som redan tagits ned i samband med ombyggnation av E20 kommer att tas bort. Topografin i området medför att slänter och stödmurar byggs nära Hästabräckan och i norra delen av utredningsområdet vid Kärrbogärde med syfte att minska intrånget. Intrånget i skogsmark kommer bli cirka 0,36 hektar. Eftersom skogen redan tagits ned kommer inga ytterligare kantzonseffekter att uppstå. Gång- och cykelvägen kommer medföra ett litet intrång i det utpekade odlingslandskapet men den yta som tas i anspråk är redan påverkad av åtgärder som utfördes vid ombyggnation av E20. Då togs påfartsrampen till E20 bort och en dagvattendamm anlades. Gång- och cykelvägen medför därför obetydliga negativa konsekvenser för naturmiljön inom utredningsområde Kärrbogärde.

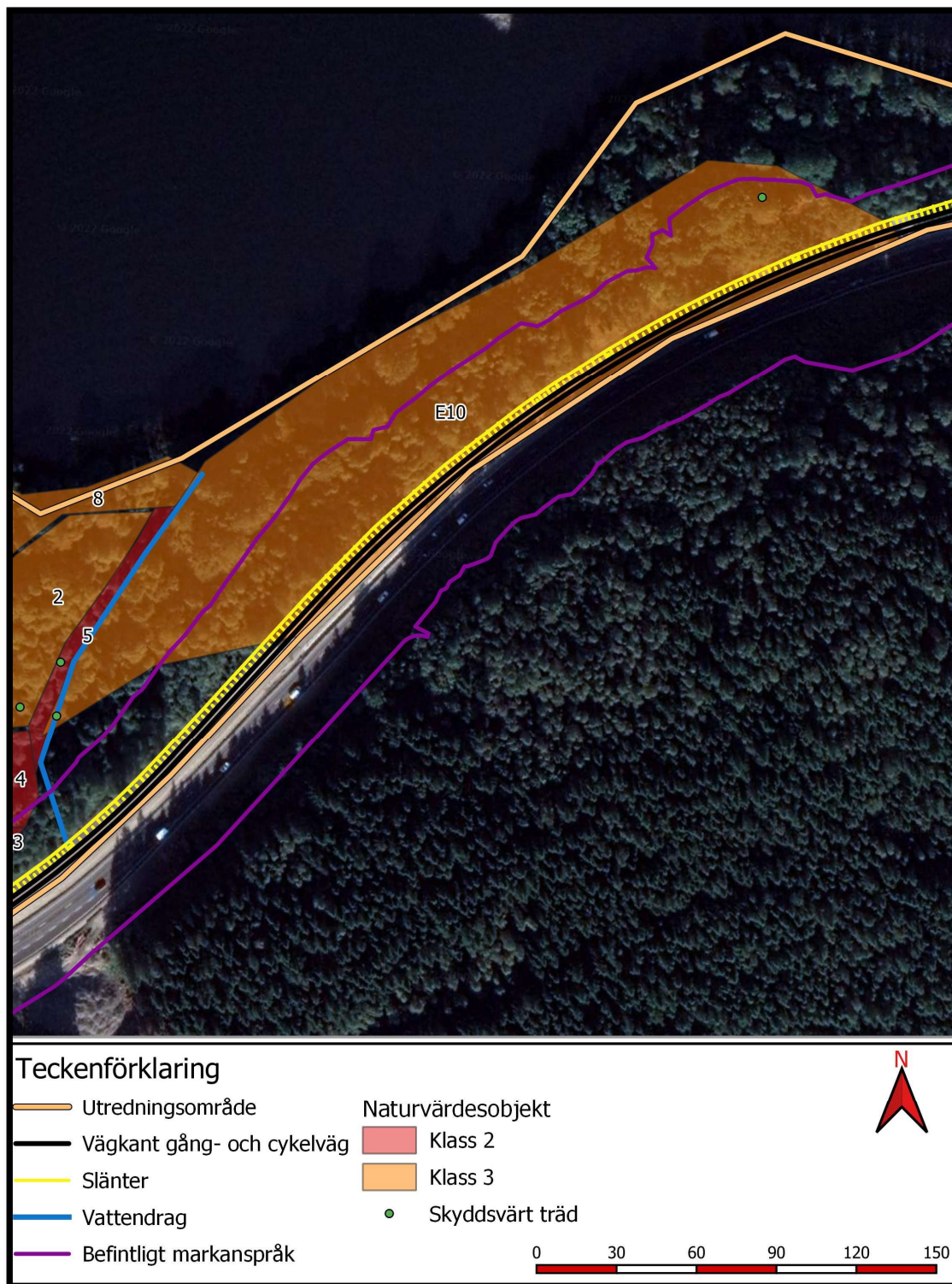
En trumma under E20 och gång- och cykelvägen vid naturvärdesobjekt 5 kommer att bytas ut. Bäckens torkar ut sommartid och hyser inga förhöjda naturvärden. Med vidtagna skyddsåtgärder under byggtiden i form av att arbetena med utbyte av trumman ska ske i torrhet uppstår inga negativa konsekvenser för naturmiljön.



Figur 38. Gång- och cykelvägens intrång i naturvärdesobjekt E1 inom utredningsområde Tollered.



Figur 39. Gång- och cykelvägens intrång i naturvärdesobjekten 6 och 7 inom utredningsområde Kärrbogårde. Vegetationen inom påverkat område togs ned i samband med att E20 byggdes om år 2021.



Figur 40. Gång- och cykelvägens intrång i naturvärdesobjekten E10 inom utredningsområde Kärrbogårde. Vegetationen inom påverkat område togs ned i samband med att E20 byggdes år 2021.

Intrång sker i kanten av livsmiljöerna närmast E20. Beroende på antalet meter för tillfällig nyttjanderätt bedöms cirka 0,9-1,8 ha (en cirka 5–10 meter bred korridor med längd cirka 1800 meter) av habitaterna påverkas. Sett till hela ytan med lämpligt habitat mellan E20 och Sävelången, vilket är den faktiska ytan för de befintliga reviren, utgör intrånget 3,5–7 %. Sett till hela den lokala

populationens utbredningsområde blir intrånget obetydligt för båda arterna. För både gröngöling och mindre hackspett bedöms områden med lämpliga boträd och födosöksområde ligga närmast Sävelången och utanför vägområdet för gång- och cykelvägen. Det lämpligaste området närmast sjön blir kvar och intrången i dessa livsmiljöer är mycket begränsade nordost om rastplatsen i Tollered. Konsekvenserna för arterna blir små och negativa.

Med nuvarande kunskap om förekomsten av gröngöling och mindre hackspett inom avgränsningen för habitatanalysen bedöms den gynnsamma bevarandestatusen för gröngöling inte påverkas varken nationellt, regionalt eller lokalt.

För mindre hackspett bedöms den gynnsamma bevarandestatusen inte påverkas varken nationellt, regionalt eller lokalt.

Vid Kärrbogärde kommer asfalt på E20 som innehåller tjärasfalt att rivas. Med inarbetade skyddsåtgärder i form av omhändertagande kommer inga negativa konsekvenser att uppstå på naturmiljö, mark och vatten.

6.3.4. Naturresurser

Fisket i Sävelången (sett som naturresurs) kommer inte påverkas av gång- och cykelvägen då skyddsåtgärder vidtas för att vattenkvaliteten inte ska påverkas negativt. Inga negativa konsekvenser uppstår.

Utredningsområdet vid Kärrbogärde omfattar endast en mycket liten del av den fastighet där det bedrivs aktivt skogsbruk. Intrånget blir litet och gång- och cykelvägen medför små negativa konsekvenser då ingen återväxt av skog kan ske där gång- och cykelvägen anlagts.

Vid anläggningsarbetet kommer totalt cirka 1 700 tfm³ (teoretiskt fast) bergschakt att tas ut varav cirka 500 m³ förväntas kunna användas som bankfyllning. Resterande 1 200 tfm³ måste köras bort från entreprenadområdet. Vidare kommer cirka 3 900 tfm³ jordschakt tas ut i projektet varav cirka 2 700 tfm³ förväntas kunna återanvändas inom projektet som bankfyllning samt fyll mot stödmur. Medan cirka 1 200 tfm³ jordschakt och 2 800 tfm³ obundet bärlager bedöms inte kunna användas som bankfyllning, vilket istället behöver köras iväg från entreprenadområdet. En absolut majoritet av alla schaktmassor tas från befintlig överbyggnad och fyllning, vilket ur teknisk synvinkel gör dessa överblivna massor potentiellt användbara i andra närliggande projekt. Projektet kommer också få överskott på riven asfalt på cirka 7 800 tfm² vilka också måste köras bort från entreprenadområdet. Åkercentralen i Alingsås är återförsäljare av jord och ligger cirka 16 km från utredningsområdet. De skulle därför kunna vara en potentiell mottagare av överskottsmassorna av jord. Andra potentiella mottagare finns också men samråd med dessa behöver ske närmare inpå entreprenadskedet då datum för produktionsstart och produktionstidplan är klarlagda eftersom mottagarnas behov och mottagningskapacitet varierar över tid och är svåra att förutse.

Material för förstärkningslager, obundet bärlager och slitlager kommer köpas in utifrån till projektet.

Att tillföra externa massor och transportera bort överskottsmassor ger liten negativ påverkan på naturresurser och de negativa konsekvenserna blir små.

6.3.5. Rekreation och fritid

Inga intrång eller indirekta effekter uppstår i riksintressen för friluftsliv.

Gång- och cykelvägen underlättar för allmänheten att förflytta sig och nå områden längs med sjön, vilka i nuläget är svåra att nå. Det medför att gång- och cykelvägen ökar allmänhetens åtkomst till de naturområden som finns kvar efter att gång- och cykelvägen har byggts och till sjöstranden nordväst om E20 på denna sträcka. Konsekvenserna för Rekreation och fritid blir små och positiva. Särskilda skäl för dispens är att området behöver tas i anspråk för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan genomföras utanför området, området behöver tas i anspråk för att tillgodose

ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodose utanför området, eller och området behöver tas i anspråk för att tillgodose ett annat mycket angeläget intresse.

Möjligheten att förflytta sig till fots eller med cykel mellan Lerum och Alingsås via Tollered och Ingared ökar. Rörligheten för friluftslivet kommer att öka längs med gång- och cykelvägen och mellan målpunkterna Lerum, Tollered, Ingared och Alingsås. Gång- och cykelvägen kommer att gå förbi en rastplats, där det finns toaletter samt bord och bänkar att sitta vid för gång- och cykeltrafikanter. För långväga gång- och cykeltrafikanter kan detta ge en trevlig och välbehövlig paus på cykelturen eller promenaden och bli ett nytt mål. I övrigt är sträckan inom utredningsområdet vid Tollered mest en transportsträcka för friluftslivet till och från andra målpunkter. Kulturella friluftsmål, som till exempel Hästabräckan och murvägen, kan bli mer tillgängliga för boende i området samt turister, när gång- och cykelvägen kommer gå förbi. Gång- och cykelvägen ansluter till en månghundraårig tradition att röra sig längs med detta stråk av dalgången, vilket kan ge ytterligare en historisk dimension till gång- och cykeltrafikanterna. Gång- och cykelvägen medför små positiva konsekvenser.

6.3.6. Hälsa och säkerhet

En olycka med farligt gods på E20 kan påverka människors säkerhet negativt när de befinner sig på gång- och cykelvägen. Människor kan komma närmare en pölbrand när de cyklar och när eventuell vätska rinner ut ur ett fordon som har vält. Samtidigt befinner sig människor tillfälligt på en gång- och cykelväg. Årsdygnstrafiken är låg. Risken för att människor ska komma till skada är därför låg. Risken minskar med avgränsande vägräcke.

Om belysning inte sätts upp kan gång- och cykelvägen uppfattas som otrygg, till exempel upplevd risk för överfall eller att ojämnheter i marken inte upptäcks, att använda under dygnets mörka timmar.

Den största hälsoeffekten bedöms bli att fler kommer att cykla, vilket ger bättre kondition och därmed bättre hälsa. Det bedöms medföra små till måttliga positiva konsekvenser.

6.3.7. Ekosystemtjänster

Utredningsområdena är små och de värden som finns i utredningsområdena finns även i stor utsträckning i närområdet.

Ekosystemtjänster som berör biologisk mångfald, livsmiljöer och jordmånsbildning liksom reglering av buller, extremvädesskydd och vattenrening påverkas negativt då grusbeklädda ytor, slänter eller stödmur ersätter vegetationsbeklädda ytor. Negativ påverkan uppstår för det naturliga kretsloppet, eftersom källor till död ved försvinner. Pollinering blir positivt påverkat, eftersom andelen brynmiljöer ökar i skogsområdena i utredningsområdet, vilket gynnar insekter. Gång- och cykelvägen bedöms medföra marginell påverkan på värden som bidrar till ekosystemtjänster inom utredningsområdena och medför därmed inga negativa konsekvenser.

Konsekvenserna för kulturmiljön redovisas i avsnitt 6.3.2.

6.3.8. Klimat

Att bygga vägen ger direkt negativa konsekvenser på klimatet, bland annat utsläpp av koldioxid och energiåtgång vid själva byggandet vid transporter, tillverkning av betong och asfalt. Den positiva påverkan på klimatet som en ökning av antalet personer som går eller cyklar bedöms vara marginell.

Anläggningen har dimensionerats för ökade höga flöden på grund av klimatpåverkan.

6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Gång- och cykelvägen är en del av projektet E20 delen Tollered - Ingared. För denna sträcka har Trafikverket inte genomfört en övergripande samhällsekonomisk bedömning i aktuellt planskede. Anledningen till det är att gång- och cykelvägen sträckan Tollered - Ingared lyftes ur fastställelsen (arbetsplan Tollered -Alingsås 2007) av ekonomiska skäl. Topografin i det komplexa området gör att

majoriteten av genomförbara åtgärder är allt för kostsamma för att investeringen ska ses som övergripande samhällsekonomisk lönsam. Byggnationen är därför inte i första hand baserad på en samhällsekonomisk bedömning utan på ett praktiskt behov.

6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Samverkans effekter finns med projektet E20 delen Tollered - Ingared genom att driftvägen, som har anlagts mellan rastplatsen och Sandudden, kan användas för gång- och cykelvägen. Anläggningsarbetet för gång- och cykelvägen innebär att många störningar uppstår under flera års tid. Inga sekundära etableringar bedöms uppstå i anslutning till gång- och cykelvägen då området mellan E20 och sjön är litet, bergigt och omfattas av strandskydd.

Om belysning sätts upp längs gång- och cykelvägen i framtiden kan negativa kumulativa effekter uppstå för djur och även på växter till följd av direkt och indirekt ljus nattetid.

Skog som är lämplig som livsmiljö för mindre hackspett togs ned både för gång- och cykelvägen (i viss mån) och utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared i samband med utbyggnad av E20 Tollered-Ingared år 2020. De samverkande negativa effekterna har utretts i en habitatanalys för dessa arter. De negativa effekterna är små och gynnsam bevarandestatus påverkas inte.

Fler ytor skapas av gång- och cykelvägen när gång- och cykelvägen anläggs intill E20. Detta påverkar de visuella aspekterna och resenärsupplevelsen negativt. Den största påverkan på upplevelsen av landskapet bidrar E20 delen Tollered - Ingared med.

Inga andra projekt planeras i närheten av gång- och cykelvägen.

6.6. Påverkan under byggnadstiden

Under byggtiden uppträder störningar som är tillfälliga. Skyddsåtgärder som inte fastställs beskrivs i avsnitt 11.4.1 Skyddsåtgärder under byggnation.

Anläggningsarbetet ger tidvis upphov till störande buller, damning, vibrationer, trafikstörningar och risk för föroreningar och grumling av närliggande vattendrag och sjön Sävelången.

Sprängning kommer utföras inom planområdet vid Kärrbogärde. Sprängning ger bland annat upphov till buller, damning och vibrationer. Det åligger entreprenören att planera och utföra vibrationsalstrande arbeten på sådant sätt att riktvärden i Svensk Standard SS 460 48 66 (Vibration och stöt - Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader) ej överskrids. Angränsande byggnader och en riskbedömning med avseende på vibrationer görs före byggtiden. Efter att sprängning är utförd, ska bergrensning ske på skärningarna. Lösa block i bergslänter ska rensas ner, medan större block av betydelse för storskalig stabilitet ska förankras med ingjuten bergbult. Där bakåtbrytning av slänt kan orsaka skada på höga naturvärden, ska förbultning längs bergkrön utföras. Längd och lutning på bult anpassas till slänthöjd.

Vibrationsmätningar kommer att utföras för enskilda byggnader där risk för skada bedöms föreligga. Det är cirka 160 meter till närmaste byggnad. Vibrationer kan också påverka grundvattennivåerna och närliggande brunnar kommer att inventeras med nivåmätning.

Sprängning kan också orsaka höga halter av kväveföroreningar om det blir rester kvar av sprängämnet. Kväveföreningar kan ge övergödning, föreligga i sådana former att de kan vara toxiska (ammonium och ammoniak) och pH-värdet kan påverkas. Sulfidhalterna är låga, varför risken för problem med surt lakvatten från upplag av berg är låg. De bergtekniska förhållandena har undersökts, se avsnitt 4.6.5. Undersökningarna ger inga indikationer om att bergmassorna förväntas innehålla ämnen som kan orsaka föroreningar. Patronerade sprängämnen används för att det inte ska bli kvar rester av sprängämnet. Vattenprover ska tas på vattnet som rinner från arbetsområdet och på

närliggande brunnar för att säkerställa att vattenkvaliteten i sjön Sävelången och närliggande brunnar inte påverkas av anläggningsarbetet.

Korta stopp av vägtrafiken kommer att krävas dagtid i samband med sprängning av berg. Trafiken på E20 kommer att ledas över till östra väghalvan med dubbelriktad trafik och hastighetssänkning vid anläggning av den nya stödmuren.

Störande buller uppkommer även vid schaktning, tippning av massor, transporter, förbultning, bergrensning och krossning av berg. Buller kan störa närboende, de som nyttjar områdena för rekreation och fritid samt djurlivet. Fåglar är känsliga för störningar under sin häckning (mars-juli) och störningar kan leda till att häckning uteblir eller misslyckas. För att minska påverkan kommer arbetena utföras enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2014:15).

Damning uppkommer främst vid sprängning, schaktning och tippning av massor. Dammbekämpande åtgärder som passar för årstiden vidtas, exempelvis vattenbegjutning.

Med de åtgärder som vidtas under anläggningsarbetet för att förhindra eller minska risken för spridning av grumling och föroreningar bedöms ingen påverkan ske på miljö kvalitetsnormer för Sävelången.

Med inarbetade åtgärder för vägdikesmassorna i slänten vid Kärrbogärde (provtagning samt hantering enligt resultatet av provtagningsmassorna) uppstår inga negativa konsekvenser för människors hälsa eller naturmiljön under byggtiden.

Orange plaststängsel kommer att sättas i krondroppskanten på grova träd inom arbetsområdet för att skydda de grova träden under byggtiden, bland annat på rastplatsen i Tollered. Träd kommer inte att tas ned under fåglarnas häckningsperiod mars-juli.

Med inarbetade skyddsåtgärder medför störningarna små negativa konsekvenserna för naturmiljön under byggtiden. Störningarna för friluftsliv och rekreation blir måttliga. Små negativa effekter uppkommer för kulturmiljö under byggtiden då kulturvandringar kan störas av buller och damning.

7 Samlad bedömning

7.1. Överensstämmelse med de specifika projektmålen

De projektmål som har tagits fram för projektet skapar förutsättningar för ökad tillgänglighet, framkomlighet och säkerhet för de oskyddade trafikanterna.

Eftersom gång- och cykeltrafik är förbjuden på E20 så återstår endast alternativ att ta sig fram via Snipåsvägen. Det innebär en omväg som är cirka två kilometer längre och är dessutom topografiskt och mycket kuperad och besvärlig sträcka att ta sig gående eller cyklande. Gång- och cykelvägen mellan Tollered och Ingared förbättrar därmed framkomligheten och trafiksäkerheten för de oskyddade gång- och cykeltrafikanterna vilket överensstämmer med Trafikverkets regionala övergripande mål för gång- och cykelvägar i Västra Götaland.

Gång- och cykelvägen förkortar avståndet för gång- och cykeltrafikanter att ta sig mellan Tollered och Ingared vilket minskar den lokala biltrafiken och på så sätt även minskar miljöbelastningen. Gång- och cykelvägen utformas för att undvika intrång på de känsliga kulturmiljövärdena vid Kärrbogärde och skapar därmed mervärde för omkringboende och trafikanter med bättre förbindelse till de kommunalt utpekade kulturmiljövärdena med de väghistoriska lämningarna Hästabräckan, murvägen och Kungsvägen.

Genom att gång- och cykelvägen förbättrar tillgängligheten till kollektivtrafikens hållplatser mellan Tollered och Ingared skapas bättre möjligheter att ta sig till handel och service.

7.2. Överensstämmelse med de transportpolitiska målen

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Det övergripande målet stöds av två delmål, funktionsmålet och hänsynsmålet.

Gång- och cykelvägen utformas utifrån ett trygghets- och tillgänglighetsperspektiv enligt avsnitt 7.1 vilket är i linje med det transportpolitiska funktionsmålet att skapa bättre tillgänglighet för resor och transporter.

Detta projekt innebär att alla oskyddade trafikanter får betydligt bättre möjligheter att röra sig med en ökad trafiksäkerhet mellan Tollered och Ingared, vilket kommer bidra till att nå hänsynsmålet om att ingen ska dödas eller skadas allvarligt.

7.3. Överensstämmelse med miljö kvalitetsmålen

Miljömålet *God bebyggd miljö* bedöms påverkas positivt genom att en säkrare och tryggare boendemiljö uppnås för boende i och mellan Tollered och Ingared när möjligheten för en säkrare vardagspendling ökar.

Miljömålet *Ett rikt djur- och växtliv* påverkas i liten utsträckning negativt eftersom intrång görs i två naturvärdesobjekt av klass 3 (påtagliga naturvärden) och ett av klass 2 (höga naturvärden) i utredningsområdet vid Kärrbogärde. I utredningsområdet vid Tollered görs intrång i ett naturvärdeobjekt av klass 2.

Miljö kvalitetsmålen *Begränsad klimatpåverkan*, *Frisk luft*, *Bara naturlig försurning* och *Ingen övergödning* påverkas marginellt, även om de förbättrar förutsättningarna för att cykla mellan Tollered och Ingared. Det är dock ett steg i rätt riktning då korta transporter därmed kan ske med cykel i högre grad än tidigare.

Gång- och cykelvägen bedöms sammantaget medföra små positiva konsekvenser för de miljömål som är kopplade till klimat, luft och bebyggelse och små negativa konsekvenser för miljömålet Ett rikt djur- och växtliv.

7.4. Sammanställning av konsekvenser

Ingen påverkan sker på närliggande riksintresse för naturmiljö eller Natura 2000-område.

Ingen negativ påverkan sker på riksintresse för kulturmiljövård P30 Skallsjö – Öjared. Hela projektet utförs inom strandskyddat område. Förbud för att bygga inom strandskyddat område upphör när vägplanen fastställs.

Gynnsam bevarandestatus för gröngöling och mindre hackspett påverkas inte.

Provtagning och hantering av kända föroreningar i vägdikesmassor kan behöva utföras i vägslänten vid Kärrbogårde.

De viktigaste effekterna och konsekvenserna har sammanställts i tabell 6.

Konsekvensskalan redovisas i Tabell 5. Sammanfattning av konsekvensskalan. Konsekvenserna beskrivs vid prognosåret 2044 och jämförs med ett nuläge (februari 2022).

Tabell 5. Sammanfattning av konsekvensskalan.

Mycket stora negativa konsekvenser	Stora negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Inga konsekvenser	Små positiva konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser	Mycket stora positiva konsekvenser
------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	---------------------------	-------------------	---------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Tabell 6. Sammanfattning av effekter och konsekvenser. Konsekvensskalan redovisas i tabell 5.

Miljöaspekt	Effekter och konsekvenser jämfört med nuläget (efter att projektet E20 Tollered-Ingared är färdigbyggt)
Naturmiljö	Små negativa konsekvenser för natur- och vattenmiljön på grund av små intrång i kanten av naturvärdesobjekt och värdeobjekt för grova träd (det vill säga område med särskilt höga ekologiska värden) vid rastplatsen i Tollered. Kontroll kommer att ske av vattenkvaliteten under byggtiden, i det vatten som rinner från arbetsområdet vid bergskärningen i Kärrbogårde, där sprängning sker.
Upplevelsen av landskapet	Jämfört med nuläget blir konsekvenserna för landskapsupplevelsen både positiva och negativa. Utblickar mot sjön och dragning genom kulturmark ger små och positiva konsekvenser för resenärsupplevelsen från gång- och cykelvägen, vilka dock kan avta när en ny träddridå växer upp. Vågräcken, utökade bergskärningar och stödmurar kan bidra negativt till resenärsupplevelsen för såväl bilister som för gående och cyklister samt i liten omfattning även för personer utanför väganläggningen. Små och negativa konsekvenser uppstår för resenärsupplevelsen genom att gång- och cykelvägen placeras tätt in på E20 vilket medför buller och luftföroreningar för oskyddade trafikanter. Samtidigt medför närheten till trafiken på E20 en trygghet för resenärerna. De negativa konsekvenserna för upplevelsen av landskapet blir dock sammantaget marginella jämfört med nuläget som innebär utbyggnad av motorvägen E20.
Kulturmiljö	De negativa konsekvenserna blir små, då inga värdefulla kulturmiljöer påverkas (utredningsområde Tollered) eller då påverkan är liten (utredningsområde Kärrbogårde). Gång- och cykelvägen bidrar till att tillgängliggöra området utan att stora ingrepp sker i kulturmiljön. Det uppstår små positiva konsekvenser för tillgängligheten till kulturmiljön i området.
Naturresurser	Inga negativa konsekvenser uppstår för fisket i Sävelången. Små negativa konsekvenser uppstår för aktiv skogsmark då intrånget är litet och sker i kanten av skogsmarken. Överskottsmassor av jord uppstår vilka kommer att köras bort. Material för förstärkningslager, obundet bärlager och slitlager kommer köpas in utifrån till projektet. De negativa konsekvenserna blir små.
Rekreation och fritid	Konsekvenserna för Rekreation och fritid blir små och positiva då möjligheten att förflytta sig till fots eller med cykel ökar och områdena binds ihop.
Hälsa och säkerhet	Små till måttligt positiva konsekvenser för människors hälsa då fler kommer att cykla. Gång- och cykeltrafikanter kommer utsättas för buller från närliggande E20. Påverkan är kortvarig och konsekvenserna små. Risken för att människor ska komma till skada vid olycka med farligt gods är låg då människor vistas under kort tid på gång- och cykelvägen. Risken minskar med avgränsande vågräcken.
Ekosystemtjänster	Inga till små negativa konsekvenser uppstår då den negativa påverkan på ekosystemtjänster blir marginella.
Klimat	Anläggningsarbetet bedöms ge liten negativ påverkan på klimatet. Den positiva påverkan på klimatet som en ökning av antalet personer som går eller cyklar ger bedöms vara marginell. Sammantaget uppstår ingen negativ påverkan. Anläggningen har dimensionerats för ökade höga flöden på grund av klimatpåverkan.

Miljöaspekt	Effekter och konsekvenser jämfört med nuläget (efter att projektet E20 Tollered-Ingared är färdigbyggt)
Byggtiden	Med inarbetade skyddsåtgärder medför störningarna små negativa konsekvenserna för naturmiljön under byggtiden. Störningarna för friluftsliv och rekreation blir måttliga. Inga negativa effekter uppkommer under byggtiden för kulturmiljövärdena.

8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Vägprojektet omfattas av miljöbalkens hänsynsregler enligt 2 kapitlet.

2 § Kunskapskrav

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Kravet uppfylls genom att Trafikverket skaffat sig kunskap om sjön Sävelången och natur- och kulturvärden inom utredningsområdet och dess närområde, bland annat fornlämningarna Hästabräckan och murvägen, naturvärdesobjekt och grova träd, samt hur de kan påverkas och vilka skyddsåtgärder som kan vidtas. En habitatanalys har gjorts för gröngöling och mindre hackspett.

3 § Försiktighetsmått

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Trafikverket har utrett vilka anpassningar av placeringen och utformningen samt skyddsåtgärder som behöver vidtas vid projekteringen och anläggningsarbetet för gång- och cykelvägen mellan Tollered och Ingared.

5 § Hushållningsprinciper

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning.

Trafikverket eftersträvar en massbalans där det varken behöver tillföras externa massor eller där det uppstår överskottsmassor. Inom projektet uppstår överskottsmassor och externa massor måste tillföras. Överskottsmassorna kan nyttjas i projekt i närområdet. Masshanteringen i projektet samordnas i möjligaste mån med andra närliggande projekt för att optimera både ekonomiska och miljömässiga vinsterna.

6 § Val av plats

För en verksamhet eller åtgärd ska en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön väljas.

Gång- och cykelvägen mellan Tollered och Ingared har utretts i flera omgångar sedan år 2001. Valt alternativ bedöms vara det bästa alternativet vid en sammanvägning av samtliga utredda aspekter.

9 Markanspråk och pågående markanvändning

Planerad åtgärd innebär en förändring av vägområdet.

9.1. Vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållningsmyndigheten tar mark i anspråk för väg med stöd av upprättad vägplan som beslutats genom fastställelseprövning. Vägrätten ger väghållningsmyndigheten rätt att nyttja den mark som behövs för vägen.

Väghållningsmyndigheten får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över markens användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken. Vägrätt upphör när vägen dras in.

Vägområdet för detta projekt kommer att utökas och ny mark kommer att tas i anspråk. På plankartorna framgår nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

Byggnation av gång- och cykelvägen kan starta när vägrätt erhållits och innan ekonomisk uppgörelse har träffats gällande 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 betalning sker. Eventuella tvister avgörs i domstol.

Tabell 7. Översiktlig beskrivning av mark som tas i anspråk med vägrätt (V)

Åtgärd enligt vägplanen	Beskrivning	Areal	Typ av mark	
V1	Nytt vägområde med vägrätt	Ny gång- och cykelväg	Ca 6 360 kvm	Impedimentmark
V2	Bef. Vägområde med inskränkt vägrätt som genom denna plan blir vägområde med vägrätt	Ny gång- och cykelväg	Ca 1 115 kvm	Impedimentmark

9.2. Tillfällig nyttjanderätt

I vägplanen tas också mark i anspråk för tillfällig nyttjanderätt. Det vill säga mark som endast ska nyttjas under byggtiden för att efter byggtid återställas och återgå till fastighetsägaren.

Byggnadstiden är beräknad att pågå under 6–8 månader. För att säkerhetsställa att tiden som marken tas i anspråk kommer att vara tillräcklig kommer nyttjanderättstiden gälla under hela byggtiden.

Återställande av den mark som tillfälligt nyttjas hanteras i samråd med fastighetsägaren.

Tabell 8. Översiktlig beskrivning av mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt (T)

Åtgärd enligt vägplanen	Beskrivning	Areal	Typ av mark	
T1	Tillfällig nyttjanderätt för arbetsyta	För tillfälliga arbetsytor som behövs under byggnation	Ca 2 075 kvm	Impedimentmark
T2	Tillfällig nyttjanderätt för etablering/upplag	För tillfälliga upplag under byggnation	Ca 3 425 kvm	Impedimentmark

10 Fortsatt arbete

Följande frågor behöver utredas vidare i fortsatt projektering:

- åtgärder för att minimera grumling under byggtiden behöver studeras vidare i kommande skede.
- kontrollera att provtagning av föroreningar i vägdikesmassor har skett på samtliga berörda ytor. Eventuellt utföra förnyad provtagning om sådan inte är tillräcklig.
- en riskanalys av risker (buller, damning och vibrationer) som uppkommer i samband med anläggningsarbetet med avseende på påverkan för boenden och byggnader nära planområdet.
- anläggning av stödmur som är högre än 1,8 meter kräver bygglov enligt 9 kapitlet plan- och bygglagen. Genom vägplanen och med stöd av medgivande från kommunen kan anläggning av stödmur undantas från kravet på bygglov. Samråd ska ske med Alingsås kommun, som kan medge undantag från lovkravet för denna anläggning.

11 Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

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 granskningsutlåtande 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).

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 plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

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. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

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. Översiktsplan

Projektet anses vara förenligt med respektive översiktsplan i Lerums kommun och i Alingsås kommun.

11.3. Detaljplan

Projektområdet ligger inte inom detaljplanerad mark, varken i Lerum eller Alingsås kommun.

11.4. Genomförande

Fastställelse av vägplanen beräknas ske under år 2023. Under förutsättning att vägplanen vinner laga kraft är byggnationen av ny gång- och cykelväg planerad att starta sommaren år 2023.

Översiktlig tidplan:

Kungörande av granskningshandling augusti – september år 2022

Fastställelseprövning Vintern år 2023

Planerad byggstart Sommaren år 2023

Produktion 6–8 månader

11.4.1. Skyddsåtgärder under byggnation

Under byggtiden kommer följande skyddsåtgärder att vidtas men fastställs inte:

- Träd kommer inte att tas ned under fåglarnas häckningsperiod mars till juli.
- De grova träden inom naturvärdesobjekt E1 vid rastplatsen vid Tollered kommer att skyddas genom att ett en (1) meter högt byggstängsel sätts upp i krondroppskanten. Inom detta område är schaktning, körning och upplag förbjudna. Inte heller trädgårdsmöbler får placeras inom denna yta då tramp kan påverka träden negativt.
- Vegetationen i naturvärdesobjekten i utredningsområdet vid Kärrbogärde kommer att skyddas genom ett en (1) meter högt plaststängsel sätts upp längs arbetsområdets gräns. Ingen körning, schaktning eller upplag får ske utanför stängslet sett från arbetsområdet.
- Åtgärder för att förhindra att grumligt vatten från arbetsytor sprids till bäckar som korsar arbetsområdet och vidare till sjön Sävelången kommer att vidtas, till exempel genom planering av arbetena, låta vattnet sila över vegetationsklädda översilningsytor, täcka blottlagda jordytor med löv eller plantera gräs tidigt eller använda befintliga dagvattendammar för sedimentation av grumligt vatten från arbetsområdet. Som ett sista skydd mot förorening nedströms kan trösklar av grus och fiberduk anläggas i anslutning till vattendragen. Detta är aktuellt vid bäckarna vid Hästabräckan samt Kärrbogärde. Om dagvattendammarna används för sedimentation ska tillses att dammen har samma effektivitet som under normal drift av omhändertagande av föroreningar från vägdagvattnet. Om mycket sediment avsätts i dammen

kan dammen behöva slamsugas efter byggnation för att garantera funktionen. Entreprenören ska välja den billigaste och mest effektiva åtgärden för att förhindra grumling.

- Vid utbyte av trumman vid längdmätning 2/445 ska arbetena ske i torrhet för att undvika att grumligt vatten sprids till Sävån, som ligger rakt nedströms bäcken.
- Tjärasfalt i asfalt på E20 vid Kärrbogärde som kommer att tas bort kommer att omhändertas för att undvika negativa konsekvenser på naturmiljö, mark och vatten.
- Prover på föroreningar i vägdikesmassor i vägslänten vid Kärrbogärde behöver tas och lämpliga åtgärder för hantering av vägdagmassor utföras utifrån resultaten av provtagningarna.
- Miljöoljor ska användas och fordon och maskiner ska hållas i gott skick för att minska risken för utsläpp och att minska risken för skador vid utsläpp.
- Hästabräckan kommer att hägnas in vid arbetsområdets gräns med ett en (1) meter högt orange plaststängsel under byggtiden. Ingen körning, schaktning eller upplag ska ske innanför stängslet som påverkar Hästabräckan. Inga maskiner får användas i vägslänten mot fornlämningen.
- Patronerade sprängämnen kommer att användas för att minska negativ påverkan på närliggande vattendrag, Sävälången och naturmiljön vid Hästabräckan vid sprängning i planområdet vid Kärrbogärde. Ett kontrollprogram för ytvatten kommer att upprättas.
- Angränsande byggnader ska besiktigas före sprängningsarbeten. Vibrationsmätningar ska utföras för enskilda byggnader där risk för skada bedöms föreligga. Arbetet ska planeras och utföras så att vibrationsalstrande arbeten inte överskrider riktvärden i Svensk Standard SS 460 48 66 (Vibration och stöt - Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader).
- Vegetationsjord kommer att besås med gräs så tidigt som möjligt efter att ytorna är färdiga för att förhindra jorderosion.
- Arbetena ska bedrivas på ett sådant sätt att dammspridning till omgivningen minimeras. Dammbekämpande åtgärder ska utföras med för årstiden lämplig metod.
- Inlämnad ansökan till länsstyrelsen om tillstånd till ingrepp i fornlämning för påverkan på Hästabräckans fornlämningsområde har beviljats och den gäller med angivna villkor som finns med i beslutet.
- Åtgärder för att förhindra att invasiva arter sprids från eller tillförs till arbetsområdet. En inventering av invasiva växter kommer att utföras under 2022.

11.4.2. Tillstånd och dispenser

Inlämnad ansökan till länsstyrelsen om tillstånd till ingrepp i fornlämning för påverkan på Hästabräckans fornlämningsområde har beviljats och gäller i enlighet med de handlingar som är inkomna till länsstyrelsen.

Förbud för byggande av väg i strandskyddat område upphör när vägplanen fastställs.

Anmälan om vattenverksamhet för bäck som rinner i ravinen bredvid Hästabräckan (längdmätning 2/445) behöver inte sökas då inga enskilda eller allmänna intressen påverkas.

Trafikverket har i samråd med Alingsås kommun i april 2022 kommit överens om undantag för krav på bygglov för den stödmur som fastställs inom ramen för denna vägplan. De åtgärder som omfattas av undantag från bygglov framgår av markering på plankartorna.

11.5. Finansiering

Gång- och cykelväg mellan Tollered och Ingared ingår som ett deluppdrag i E20 delen Tollered - Ingared, vilket är finansierat i den nationella planen.

Den totala anläggningskostnaden för byggnation av ny gång- och cykelväg bedöms ligga på cirka 30 miljoner kronor.

12 Underlagsmaterial och källor

Artdatabanken, Sveriges Lantbruksuniversitet.

URL: www.artdarabanken.se

Alingsås kommun (2018). Översiktsplan antagen 31 oktober 2018.

Boverket (2020). ESTER – verktyg för kartläggning av ekosystemtjänster.

URL: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/verktyg/ester/> Hämtad i februari 2020.

Lerums kommun (2008). Översiktsplan antagen 6 mars 2008.

Länsstyrelsens geodatakatalog,

URL: <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/> uttag mars 2019, oktober 2019 och november 2019.

NFS 2014:15, Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser.

SMHI (2013), Beräkningsresultat - Dimensionerande vattennivåer i Sävelången

Svensk Standard SS 460 48 66. Vibration och stöt - Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader.

Trafikverket (2015), *Övergripande gestaltningsprogram E20 genom Västra Götaland*, Västra Götaland län. Trafikverket 2015-05-08.

Trafikverket (2015), *Gestaltningsprogram för E20 Tollered – Ingared*, Västra Götaland län. Trafikverket 2015-10-26.

Trafikverket (2020). *Anmälan om vattenverksamhet för utfyllnad i kanten av Sävelången nordost om rastplatsen i Tollered*. E20 delen Tollered - Ingared. Lerums kommun. Trafikverket 2020-03-20.

Trafikverket NVDB, 2016, Nationell vägdatabas.

URL: <https://www.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/data/Nationell-vagdatabas/> Information hämtad 2016.

VISS (2022). Vatteninformationssystem Sverige.

URL: www.viss.lansstyrelsen.se Datum för uttag: februari 2022.



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

www.trafikverket.se