

# VÄGPLAN, SAMRÅDSHANDLING

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

Lerum och Alingsås kommuner, Västra Götalands län

Plan- och miljöbeskrivning, 2020-06-17



### **Läsanvisning**

Denna vägplan är ett delprojekt av E20 delen Tollered – Ingared.

I denna plan- och miljöbeskrivning nämns projekt och planer med koppling till föreliggande plan, bland annat:

- Utbyggnaden av/projektet E20 delen Tollered – Ingared
- E20 delen Tollered – Ingared, förbättrad väggeometri i höjd med Kärrbogärde

Genomförandet av ovanstående projekt är en förutsättning för att denna vägplan ska kunna genomföras. Utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared ingår det jämförelsealternativ som kallas nollalternativet.

### **Trafikverket**

Postadress: Vikingsgatan 2–4, 405 33 Göteborg

E-post: [investeringsprojekt@trafikverket.se](mailto:investeringsprojekt@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådshandling, E20 Tollered – Ingared, delen gång- och cykelväg mellan Tollered - Ingared

Författare: AFRY

Dokumentdatum: 2020-06-17

Ärendenummer: TRV 2018/92 696

Uppdragsnummer: 106 595

Version: 1.0

Kontaktperson: Kim Reesalu, telnr: 010-123 29 67, e-mail: [kim.reesalu@trafikverket.se](mailto:kim.reesalu@trafikverket.se)

Frågor som rör projektet skickas till Diariecenter byggprojekt [investeringsprojekt@trafikverket.se](mailto:investeringsprojekt@trafikverket.se), med diarienummer TRV 2018/92 696

## Innehåll

.....	1
1 Sammanfattning .....	1
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål .....	3
2.1. Ändamål och projektmål .....	3
2.2. Bakgrund och tidigare utredningar .....	3
2.3. Planläggningsprocessen .....	5
2.4. Beslut om betydande miljöpåverkan .....	5
3 Miljöbeskrivning .....	6
3.1. Läsanvisning.....	6
3.1.1. Verksamhetens lokalisering och utformning samt alternativa lösningar.....	6
3.1.2. Uppgifter om rådande miljöförhållanden samt förväntade effekter och konsekvenser	6
3.1.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått .....	6
3.1.4. Uppgifter om verksamhetens överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden.....	6
3.2. Avgränsning .....	6
3.2.1. Avgränsning i tid .....	6
3.2.2. Avgränsning av miljöaspekter .....	7
3.2.3. Geografisk avgränsning .....	8
3.3. Metod och osäkerheter.....	12
3.4. Miljökompetens .....	12
3.5. Nollalternativ.....	13
4 Förutsättningar.....	14
4.1. Vägens funktion och standard.....	14
4.1.1. Nuläge.....	14
4.1.2. Utbyggnad av E20 delen Tollered - Ingared .....	14
4.2. Trafik och användargrupper .....	15
4.2.1. Gång- och cykeltrafikanter .....	15
4.2.2. Trafik E20.....	15
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	16
4.3.1. Kommunala planer .....	16
4.3.2. Regionala planer.....	16
4.3.3. Angränsande projekt .....	16
4.4. Landskapet och staden.....	17
4.4.1. Nuläge.....	17

4.4.2.	Utbyggnad av E20 delen Tollered – Ingared .....	22
4.5.	Miljö och hälsa.....	23
4.5.1.	Kulturmiljö .....	23
4.5.2.	Natur- och vattenmiljö .....	26
4.5.3.	Naturresurser .....	34
4.5.4.	Rekreation och friluftsliv .....	34
4.5.5.	Ekosystemtjänster .....	37
4.5.6.	Nationella miljö kvalitetsmål.....	37
4.5.7.	Hälsa och säkerhet .....	38
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 .....	39
4.6.5.	Bergtekniska förhållanden.....	39
5	Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv .....	41
5.1.	Val av utformning .....	41
5.1.1.	Belysning.....	44
5.1.2.	Bergteknik.....	44
5.1.3.	Avvattning .....	45
5.2.	Bortvalda alternativ .....	45
5.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs .....	49
6	Effekter och konsekvenser av projektet.....	50
6.1.	Trafik och användargrupper .....	50
6.1.1.	Trafik.....	50
6.1.2.	Gång- och cykeltrafikanter .....	50
6.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	50
6.3.	Miljö och hälsa.....	50
6.3.1.	Upplevelsen av landskap .....	50
6.3.2.	Kulturmiljö .....	51
6.3.3.	Natur och vattenmiljö .....	51
6.3.4.	Naturresurser .....	56
6.3.5.	Rekreation och fritid.....	56
6.3.6.	Hälsa och säkerhet .....	57
6.3.7.	Ekosystemtjänster .....	57
6.4.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	57

6.5.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser .....	57
6.6.	Påverkan under byggnadstiden.....	58
7	Samlad bedömning.....	59
7.1.	Överensstämmelse med de specifika projektmålen.....	59
7.2.	Överensstämmelse med de transportpolitiska målen.....	59
7.3.	Överensstämmelse med miljökvalitetsmålen.....	59
7.4.	Sammanställning av konsekvenser.....	60
8	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler .....	61
9	Markanspråk och pågående markanvändning.....	62
9.1.	Vägrätt.....	62
9.2.	Inskränkt vägrätt .....	62
9.3.	Tillfällig nyttjanderätt .....	63
10	Fortsatt arbete.....	64
11	Genomförande och finansiering.....	65
11.1.	Formell hantering .....	65
11.2.	Översiktsplan .....	66
11.3.	Detaljplan .....	66
11.4.	Genomförande .....	66
11.4.1.	Skyddsåtgärder som inte fastställs under byggnation .....	66
11.4.2.	Tillstånd och dispenser .....	67
11.5.	Finansiering .....	68
12	Underlagsmaterial och källor .....	69

# 1 Sammanfattning

Väg E20 ingår som en del i det nationella stamvägnätet – de vägar som bedömts vara viktigast för landets vägtransportförsörjning. Vägen utgör också riksintresse för kommunikation.

Hela E20 genom Västra Götalands län ska byggas ut till mötesfri landsväg fram till år 2025. Uppgraderingen innebär att hela sträckan Göteborg - Alingsås får motorvägsstandard, vilket höjer vägens kvalitet som transportled. Trafikverket planerar även för att öka trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanterna i området och på sikt skapa en sammanhängande gång- och cykelväg mellan Lerum och Alingsås.

Mellan Tollered och Ingared är gång- och cykeltrafik samt långsamtgående fordon i nuläget hänvisade till E20 eller Snipåsvägen. Det finns en fastställd vägplan framtagen för E20 delen Tollered – Ingared med byggstart maj år 2020, vars syfte är att upgradera den aktuella delen av E20 till motorvägsstandard med skyltad hastighet 100 km/h. Detta kommer medföra förbud för långsamtgående fordon och gång- och cykeltrafikanter. När gång- och cykeltrafiken förbjuds på E20 återstår endast Snipåsvägen som alternativ att ta sig fram. Detta innebär en omväg på cirka två kilometer och är dessutom topografiskt en mycket kuperad och jobbig sträcka att ta sig till fots eller med cykel.

En gång- och cykelväg planeras därför anläggas längs E20 mellan Tollered och Ingared för att förbättra framkomligheten för de oskyddade gång- och cykeltrafikanterna. Gång- och cykelvägen planeras att bli cirka 3,8 kilometer. I söder ska gång- och cykelvägen knyta an till Spinnerivägen i Tollered och i norr till Sjöbovägen i Ingared. Gång- och cykeltrafiken kommer att ledas på cirka 1,8 kilometer nydragen gång- och cykelväg. På resterande sträcka om cirka 2 kilometer går gång- och cykeltrafiken dels på en serviceväg, dels på den enskilda vägen Tolleredskogsvägen och dels på den statliga vägen Kärrbogärdevägen.

Projektet är uppdelat i två utredningsområden, ett utredningsområde i Tollered och ett i Kärrbogärde.

Inom utredningsområdet Tollered kommer gång- och cykelvägen anläggas vid en befintlig rastplats där intrång görs i ett naturvärdesobjekt med klass 2 vars värdekärna består i grova träd. En byggväg som anläggs inom projektet E20 Tollered – Ingared kommer att lämnas kvar och anpassas för gång- och cykelväg.

Inom utredningsområde Kärrbogärde kommer gång- och cykelvägen i huvudsak anläggas i direkt anslutning till E20 och på delar av E20 som inte kommer användas som motorväg när E20 rätats ut vid Kärrbogärde. Gång- och cykelvägen kommer medföra ett litet intrång i tre naturvärdesobjekt (ett med klass 2 och två med klass 3, alla har skogliga värden) och liten fysisk påverkan på Hästabräckans fornlämning.

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

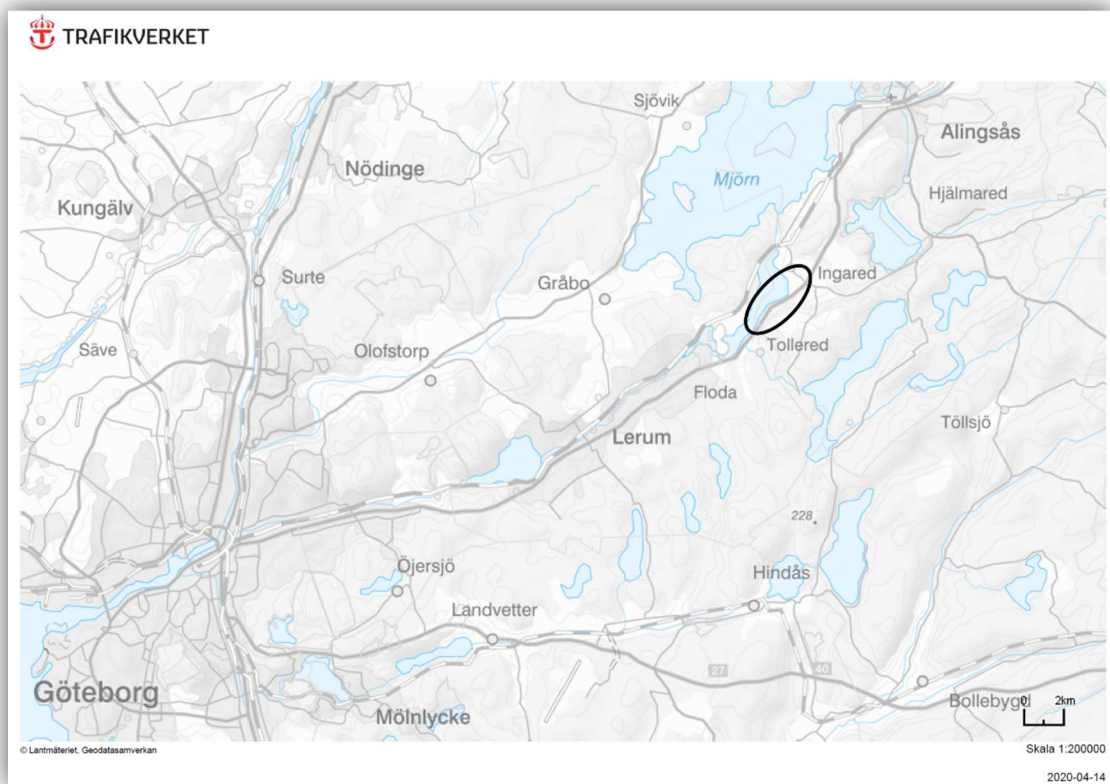
För upplevelsen av landskapet utgör gång- och cykelvägen ett marginellt tillskott till det storskaliga ingrepp som utbyggnaden av E20 utgör. Resenärsupplevelsen blir positiv där gång- och cykelvägen ligger nära strandkanten och negativ där den ligger i direkt anslutning till E20. Sammantaget bedöms gång- och cykelvägen medföra små negativa konsekvenser med avseende på upplevelsen av landskapet, för dem som befinner sig inom utredningsområdena.

Den negativa påverkan på kulturmiljö bedöms som liten då inga värdefulla kulturmiljöer påverkas (utredningsområde Tollered) eller då påverkan blir mycket liten (utredningsområde Kärrbogärde) 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 utredningsområdena och påverkan blir mycket liten.

Små positiva konsekvenser bedöms uppstå för rekreation och friluftsliv 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 byggs. Möjligheten att gå och cykla på ett trafiksäkert sätt mellan Tollered och Ingared ökar, likaså möjligheten att pendlingscykla mellan Lerum och Alingsås.



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

## 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 cyklisterna 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. Genom projektet uppgraderades 9,7 kilometer av E20 till motorvägsstandard och trafiksäkerheten förbättrades genom att korsningar i plan stängdes och mitträcken sattes upp. Dessutom anlades en 5 kilometer ny gång- och cykelväg från Alingsås till korsningen Kyrkvägen/väg 1750 samt en 0,8 kilometer lång gång- och cykelväg i anslutning till på- och avfarterna till E20 vid Hästerydsmotet. 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 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. En fastställd vägplan finns framtagen för E20 delen Tollered – Ingared vars syfte är att uppgradera den aktuella delen av E20 till motorvägsstandard med skyltad hastighet 100 km/h. Detta medför förbud för långsamtgående fordon och gång- och cykeltrafikanter.



Inom projektet E20 delen Tollered – Ingared gjordes en ombyggnation av Snipåsvägen för långsamtgående fordon. Detta innebär dock en cirka två kilometer lång omväg gentemot att gå och cykla på den gång- och cykelväg som planeras i denna vägplan, mellan Tollered och Ingared.

## 2.3. Planförutsättning

Efter att vägplanen för E20 Tollered – Ingared fastställdes har det framkommit att en delsträcka av E20 behöver justeras för att ytterligare förbättra trafiksäkerheten och för trafikanten skapa en mer förutsägbar och jämn vägstandard för E20 genom Västra Götalands län.

Ändringen innebär att E20 rätas ut i backen mellan Högelid och Kärrbogärde för att förbättra väggeometrin. Detta innebär att gång- och cykelvägen i detta projekt kan placeras på befintlig E20 eftersom körfälten flyttas österut. När gång- och cykelvägen placeras på befintlig E20 minskar intrången i kultur- och naturmiljöer mellan E20 och Sävelången.

Byggstart av E20 delen Tollered - Ingared är påbörjad i maj år 2020 och förväntas vara färdigbyggd under september år 2022.

Genomförandet av ombyggnationen av E20 delen Tollered - Ingared är en förutsättning för att denna vägplan ska kunna genomföras.

## 2.4. Tillämpning av fyrstegsprincipen

Trafikverket utreder möjliga förbättringar i transportsystemet med utgångspunkt från fyrstegsprincipen. Fyrstegsprincipen syftar till att hitta den mest effektiva kombinationen av åtgärder för att lösa brister i transportsystemet. Analysen genomförs stegvis utifrån steg 1 till 4 enligt figur 2 och mynnar ofta ut i en kombination av olika åtgärder.

### Fyrstegsprincipen



Figur 2 Trafikverkets fyrstegsprincip.

Inom projektet har möjligheten setts över ifall det kan räcka med att tänka om eller optimera befintliga vägar, detta visades sig dock inte vara tillräckligt för att uppnå projektmålen för förbättrad framkomlighet och säkerhet för oskyddade gång och cykeltrafikanter samt ökad tillgänglighet för medborgare och näringslivet. Det alternativ som har tagits fram har inneburit en cirka två kilometer lång omväg gentemot att gå och cykla på den gång- och cykelväg som planeras i denna vägplan. Alternativet bidrar till minskad trafiksäkerhet för gång- och cykeltrafikanterna och kan på sikt

resultera i minskad cykelanvändning då Snipåsvägen dessutom är mycket kuperad. Istället tillämpas en kombination av steg 3 och 4, det vill säga bygga om och bygga nytt.

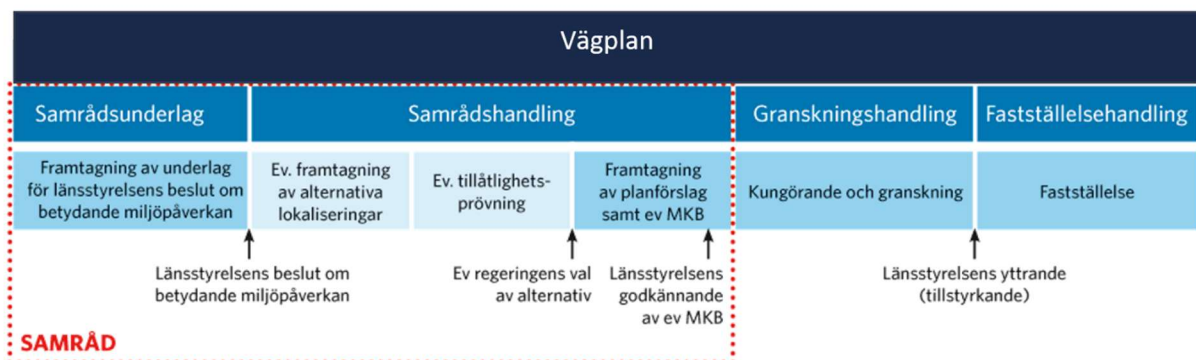
## 2.5. Planläggningsprocessen

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 underlag 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.

## 2.6. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Västra Götaland har den 28 februari år 2020 beslutat 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 (nuläget, innan utbyggnad av E20 delen Tollered - Ingared) i avsnitt 4.4 och 4.5. Vidare beskrivs i samma avsnitt hur utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared förändrar de rådande förutsättningarna eftersom den påbörjades i maj år 2020. 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 2021,

tidsperioden för bedömning av konsekvenser under byggskedet är från byggstart till färdig anläggning. Gång- och cykelvägen beräknas vara i drift under år 2022. Tidsperioden för bedömning av konsekvenser för driftskedet sträcker sig från färdig anläggning till 20 år framåt i tiden, det vill säga till år 2042. Nollalternativet avgränsas till år 2042 (prognosår).

Nulägets rådande förutsättningar beskrivs som läget före utbyggnaden av E20 delen Tollered - Ingared. Vid byggstarten för gång- och cykelvägen antas att utbyggnaden av E20 delen Tollered - Ingared är klar inom utredningsområdena och att de rådande förutsättningarna är dem som beskrivs i kapitel 4 för respektive miljöaspekt under rubriken ”Utbyggnad av E20 delen Tollered – Ingared”.

### 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 friluftsliv, 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 ett flertal 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 friluftsliv	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 överskrids inte för E20 i nuläget. Hastigheten kommer efter ombyggnation till motorvägsstandard att höjas från 90 till 100 km/h och antalet fordon ökar. Samtidigt minskar utsläppen av luftföroreningar från fordonsparken. Luftväxlingen är god i området. Miljö kvalitetsnormerna för luft kommer därför inte att överskridas (Trafikverket NVDB, 2016).
Förorenad mark	Ja	Nej	Provtagningar, hantering av kända föroreningar och eventuella saneringar kommer göras inom ramen för det närliggande projektet med ombyggnation av E20 delen Tollered - Ingared (Trafikverket 2020).

Miljöaspekt	Kan konsekvenser uppstå?	Med i Miljöbeskrivning	Motiv till avgränsning
<b>Förorenade material</b>	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.
<b>Klimat</b>	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 som en ökning av antalet personer som går eller cyklar ger bedöms vara marginell.

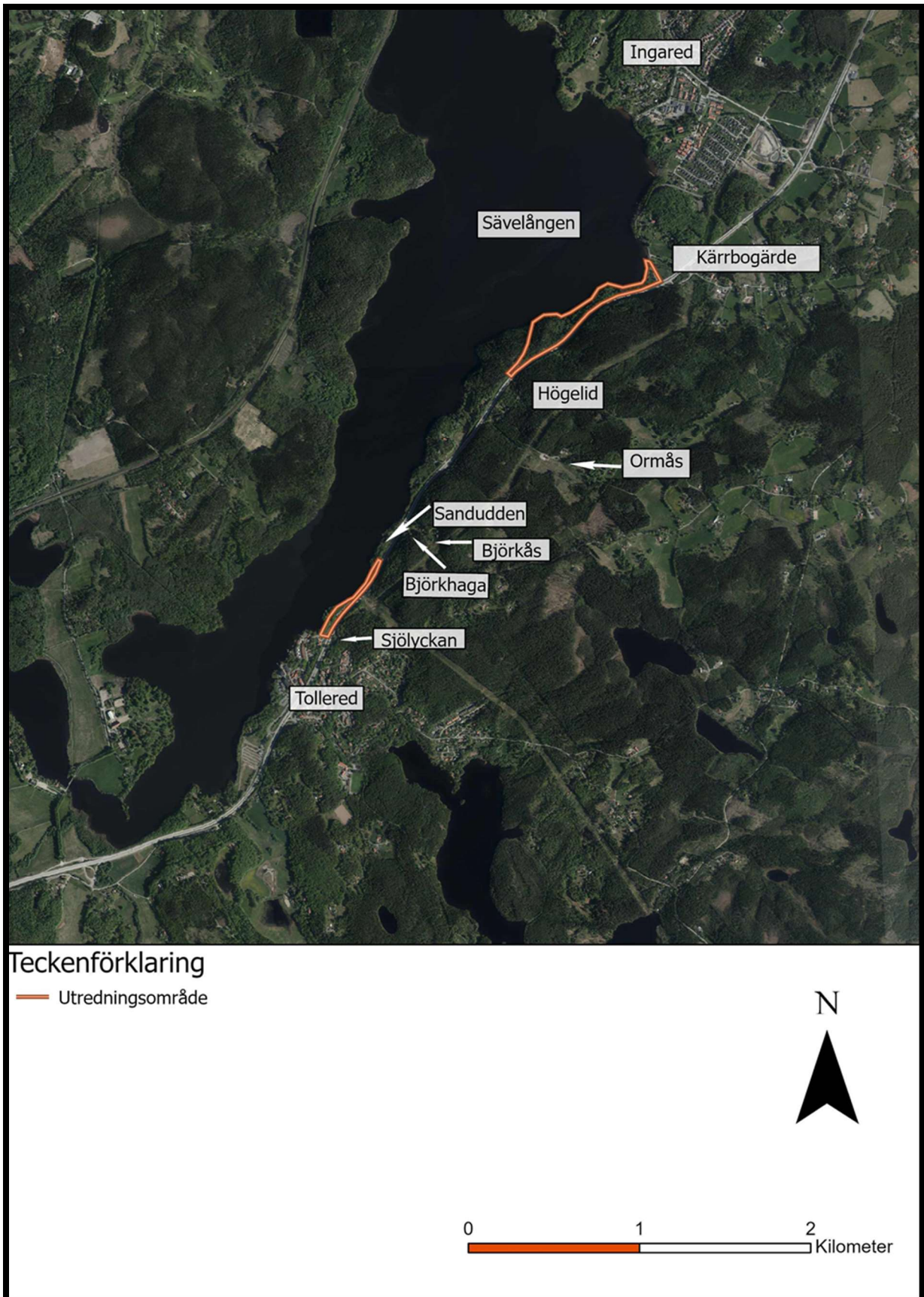
### 3.2.3. Geografisk avgränsning

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 serviceväg som byggs för E20 delen Tollered - Ingared 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.



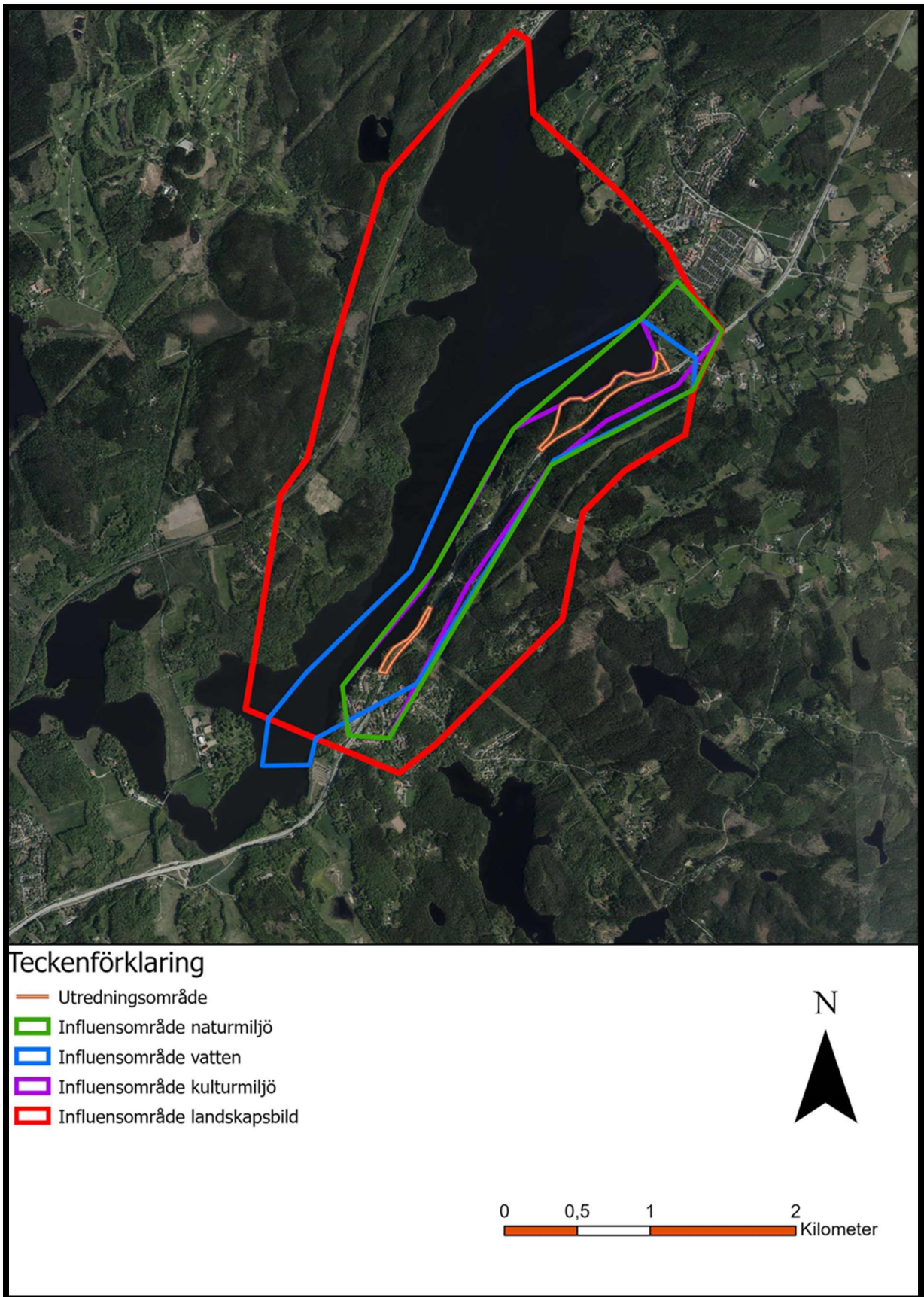
Figur 4. Karta över de två utredningsområdena som ingår i projektet.

### *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 avrinningsområdena för de bäckar som rinner genom utredningsområdet och sjön Sävelången 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. 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.

Tabell 2. Förenklad beskrivning av konsekvensskalan.

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

### 3.4. Miljökompetens

Ansvarig för miljösamordning, miljöfrågor och texter i denna miljöbeskrivning har varit Karolina Karlsdotter med Marie Jakobi som granskare, båda från Jakobi Sustainability AB.

Specialistutredningar och -bedömningar av effekter och konsekvenser har utförts för kulturmiljö av Benjamin Grahn, 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 - Sundström Rickard, AFRY
- Kalkyl - Thomas Munter, TEM Byggledning och besiktning AB
- Geoteknik - Axel Josefson, AFRY
- Berg - Eva Danielsson, AFRY
- VA/Avvattning - Suzan Taleb, AFRY
- GIS - Linus Hecktor, AFRY
- Mät – Berit Bengtsson, AFRY

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 2042 om gång- och cykelvägen inte anläggs.

Trafikverket genomför flera olika projekt som kommer att påverka utredningsområdena. Dessa projekt sammanfattas och benämns i denna handling som "Utbyggnaden av projektet E20 delen Tollered – Ingared". Beskrivningen av nollalternativet görs utifrån utgångspunkten att planerad utbyggnad genomförs.

Om gång- och cykelvägen mellan Tollered och Ingared inte anläggs kommer en byggväg mellan avfartsrampen från E20 och sedimentationsdammarna som anlagts vid utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared att tas bort och marken återställas till gräsbesädd väglänt. När E20 har rätats ut vid Kärrbogårde kommer asfalten på den del av E20 som inte kommer nyttjas för motorväg att tas bort och området kommer att gräsbesås.

## 4 Förutsättningar

I detta kapitel beskrivs nuläget förutsättningar. Vidare beskrivs hur förutsättningarna förändras av utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared, alltså nollalternativet. Beskrivning av förändringen görs enbart där förutsättningarna bedöms skilja sig från nuläget.

### 4.1. Vägens funktion och standard

#### 4.1.1. Nuläge

Aktuell sträcka för planerad gång- och cykelväg är cirka 3,8 kilometer. I söder ska den knyta an till gång- och cykelvägen på Spinnerivägen i Tollered och i norr till Sjöbovägen i Ingared, se figur 6.

E20 är en fyrfältsväg med hastighetsbegränsningen 90 km/h. Vägrenen är cirka två meter bred och gång- och cykeltrafik på vägen är tillåten även om det inte rekommenderas.

#### 4.1.2. Utbyggnad av E20 delen Tollered - Ingared

När den fastställda vägplanen för E20 delen Tollered - Ingared är utbyggd september år 2022, kommer en trafikplats att vara anlagd i Högelid och befintliga utfarter vara stängda.

Hastighetsgränsen har då ökat till 100 km/h och E20 har uppnått motorvägsstandard. Detta har då medfört förbud för långsamgående fordon och gång- och cykeltrafikanter.

Inom utredningsområdet vid Tollered innebär utbyggnaden av E20 kortfattat att påfartsrampen till E20 har förlängts och åtgärder som rör avvattning av E20 har genomförts.

Utbyggnaden av E20 inom utredningsområdet vid Kärrbogärde innebär kortfattat att påfartsrampen från E20 har stängts, E20 har breddas på vissa ställen och rätats ut i backen mellan Högelid och Kärrbogärde för att förbättra väggeometrin samt åtgärder har genomförts gällande dagvattenhantering.



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

## 4.2. Trafik och användargrupper

### 4.2.1. Gång- och cykeltrafikanter

#### *Nuläge*

Gång- och cykeltrafikanter som idag vill ta sig mellan Tollered och Ingared kan välja att transportera sig på E20 eller passera över vägen, även om det inte är så tillrådligt, för att nå Sävelången. Vägaren är visserligen bred men trafikmängden är stor och hastighetsbegränsningen är 90 km/h. De alternativ som finns idag är att ta sig fram via Snipåsvägen eller leta sig fram mellan E20 och Sävelången på enskilda vägar och stigar i terrängen.

#### *Utbyggnad av E20 delen Tollered - Ingared*

När gång- och cykeltrafik förbjuds på E20 så återstår endast alternativ att ta sig fram via Snipåsvägen. Det här innebär en omväg på cirka två kilometer och är dessutom topografiskt en mycket kuperad och jobbig sträcka att ta sig till fots eller med cykel, se figur 7. Gång- och cykeltrafikanter som vill korsa E20 hänvisas till att göra det i Tollered, vid Högalidmotet samt i Kärrbogärde.



Figur 7. Alternativ befintlig sträcka för gång- och cykeltrafikanter.

### 4.2.2. Trafik E20

#### *Nuläge*

Trafikflödet på E20 uppmättes senast år 2018 till cirka 23 000 fordon per årsmedeldygn. Antalet tunga fordon uppgick till cirka 2 740, vilket motsvarar cirka 12 % av den totala trafiken.

#### *Utbyggnad av E20 delen Tollered - Ingared*

Trafikmängden förväntas öka till cirka 26 300 fordon/dygn till prognosåret 2042 och andelen tung trafik till 13,5 %.

## 4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

### 4.3.1. Kommunala planer

Utredningsområdet vid Tollered 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.

Utredningsområdet vid Kärrbogärde 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”.

Utredningsområdena 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 utbyggnader<sup>1</sup>. 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

Den fyra kilometer långa sträckan Tollered - Ingared är idag en fyrfältsväg med korsningar i plan. Sträckan ska byggas om till motorvägsstandard med planskilda korsningar. Dessutom ska sträckan förses med gång- och cykelväg från Ingared till Västra Bodarna.

Projektet är indelat i följande delar:

- Snipåsvägen, som ska användas för långsamgående trafik, har byggts om och färdigställdes i juni år 2017.
- E20 delen Tollered – Ingared, byggstart har påbörjats maj år 2020 och förväntas vara färdigbyggd under september år 2022.
- Trafikplats Tollered, byggstart har påbörjats maj år 2020 och förväntas vara färdigbyggd under september år 2022.
- Gång- och cykelväg Ingared - Västra Bodarna, byggstart har påbörjats maj år 2020.
- E20 delen Tollered – Ingared, förbättrad väggeometri i höjd med Kärrbogärde. Planerad byggstart under år 2020 för uträtning av kurvor på E20 mellan Högelid och Kärrbogärde.

Genomförandet av E20 delen Tollered – Ingared är en förutsättning för att denna vägplan ska kunna genomföras.

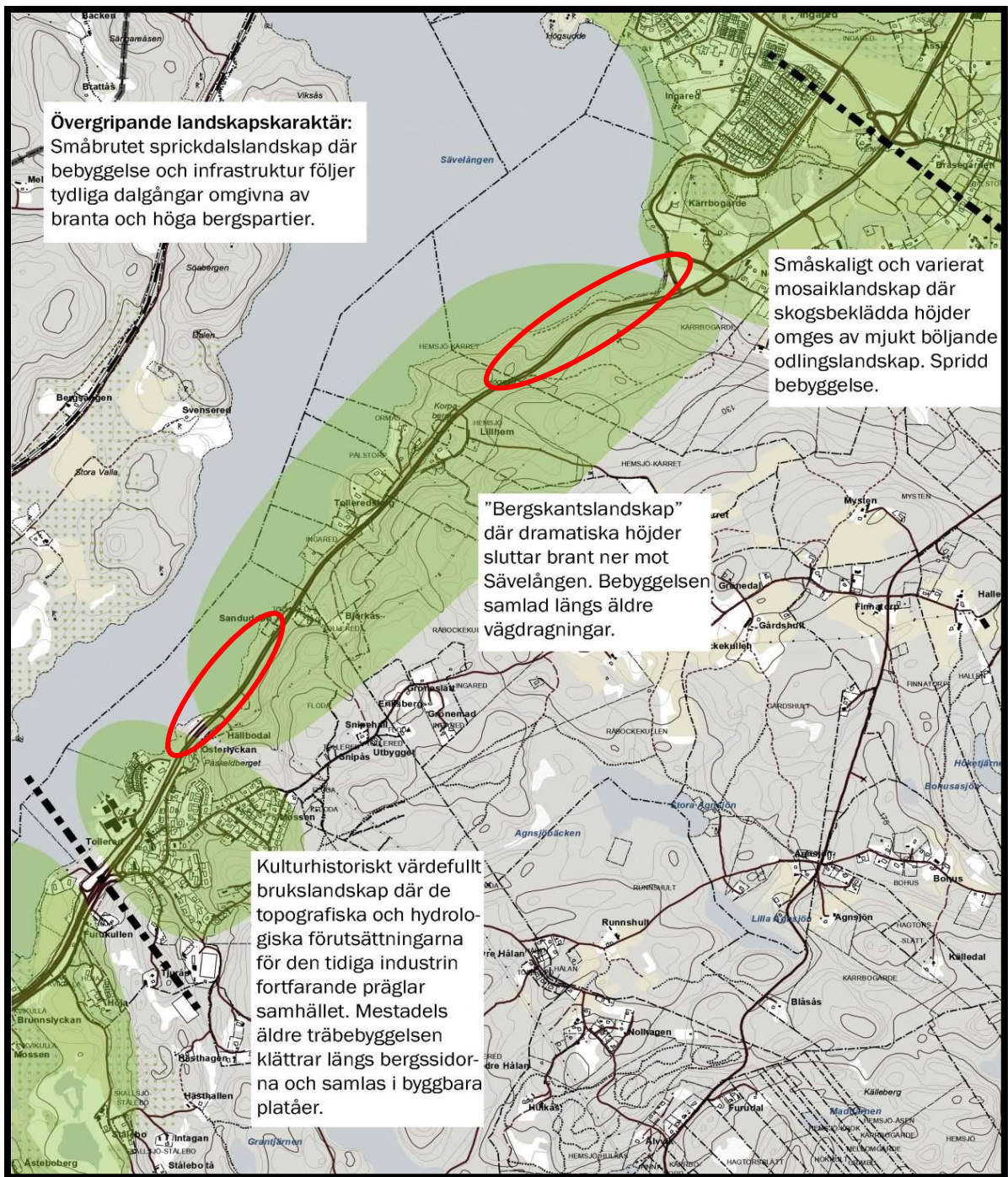
---

<sup>1</sup> Trafikverket, Bildspel och karta över E20-utbyggnaden  
<https://www.trafikverket.se/nara-dig/Vastra-gotaland/vi-bygger-och-forbatttrar/E20-GoteborgOrebro/>

## 4.4. Landskapet

### 4.4.1. Nuläge

Utredningsområdena är beläget i en del av västkustens berg- och lerområde som kännetecknas av stor andel kalt berg, tunna moräntäcken i sluttningarna och lerjordar i dalbotten. (Trafikverket 2015). E20 i aktuell sträcka är utpekad i *Övergripande Gestaltningssystem E20 genom Västra Götaland 2015* och *Gestaltningssystem för E20 Tollerad - Ingared 2015* som ett enhetligt karaktärsområde benämnt *Småbrutet sprickdalslandskap* och mer preciserat som *Bergskantlandskap* just i utredningsområdena, där dramatiska höjder sluttar brant ned mot Sävelången, se figur 8. Omgivningarna inom och strax utanför de båda utredningsområdena, inklusive E20 och 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).



Figur 8. Landskapskaraktärer längs sträckan Tollered – Ingared. Karaktärsområdena markerat med gröna ellipser och utredningsområdena markerat med rött. Från söder till norr: Tollered, Tolleredskog och Ormå samt Kärrbogårde och Ingared. De bägge utredningsområdena kan karakteriseras som Bergskantslandskap. Figur från Gestaltungsprogram för E20 delen Tollered - Ingared 2015.

E20 utgör ett starkt strukturerande element som bidrar till höga mycket karaktärsstarka bergskärningar men även en tydlig gräns för utredningsområdena. 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 kulturbygd.



Figur 9. Bitvis är slänten mot Sävelången smal och brant vilket erbjuder utblickar över sjön. Sett mot Ingared.

De båda utredningsområdena är lokaliserade mellan E20 och Sävelångens böljande strandlinje. 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.

#### *Fragment av kulturlandskap*

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 Tollerred, 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 Tollerredskog skapar ett mindre landskapsavsnitt som tydligt minner om områdets kulturhistoria. Norr om höjdpunktiet vid Ormå 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 10. Rastplatsen vid Tollered med gamla ekar, sett mot Ingared.



Figur 11. Vid Tolleredsskog kantas E20 både av kraftig bergskärning och av gammalt kulturlandskap. Sett mot Tollered.

### Strandzonen

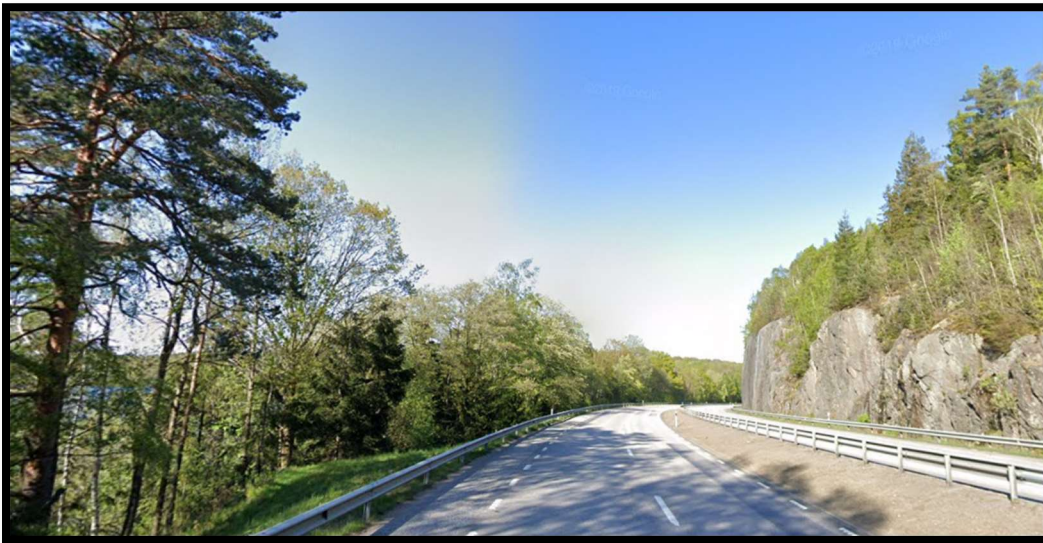
Närmast stranden finns en flackare zon vars bredd varierar beroende på berglandskapets topografi. Vid Högelid sluttar det branta berget tätt in på strandlinjen och det finns bara en mycket smal passage mellan vattnet och det branta berget. Strandlinjen har en rik variation av bevarandevärda naturuttryck och djurliv vilket visas i figur 12. 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 12. Ovan redovisas strandzonen vid Högelid mot Kärrbogärde.*

#### 4.4.2. Utbyggnad av E20 delen Tollered – Ingared

Breddning och uträtning av E20 kommer tillsammans med nya byggnadsverk, nya ramper och nya vägar att ha stor påverkan på landskapet närmast E20. I mellanrummet mellan de båda utredningsområdena kommer Tolleredskogsvägen tillsammans med nyanlagd serviceväg att knytas samman till en sammanhängande länk i den nya gång- och cykelförbindelsen. Etablerandet av ny trafikplats, Högelidsmotet, innebär att flera av de yngre villorna rivs för att ersättas med nya enskilda vägar och ramper. Vid de smalare partierna ger utvidgningen av E20 nya slänter som kommer att innebära utfyllnad i sjön och ändring av strandlinjen. Uträtning av E20 och nya enskilda vägar söder om den kommer att innebära 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. Uträtningen vid Kärrbogärde kommer att innebära att utrymmet mellan sjön och bergskärningarna ökar vilket ger utrymme att bygga en ny gång-och cykelväg på tidigare E20.



Figur 13. Vid Kärrbogärde kommer E20 att rätas ut vilket skapar utrymme för gång- och cykelväg på tidigare E20. Sett mot Ingared.



Figur 14. Breddning av E20 och utrymmeskrav för gång- och cykelväg kommer innebära att bergskärningar blir ett mer märkbart inslag i landskapet närmast E20. Sett mot Ingared.

## 4.5. Miljö och hälsa

### 4.5.1. Kulturmiljö

Som underlag till vägplanen har en kulturarvsanalys tagits fram, vilken 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.

#### *Nuläge*

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

Inom utredningsområde Tollered finns även en kommunalt utpekad kulturmiljö: Nääs – Tollered – Öijared (Älvsborgs läns museum & 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.

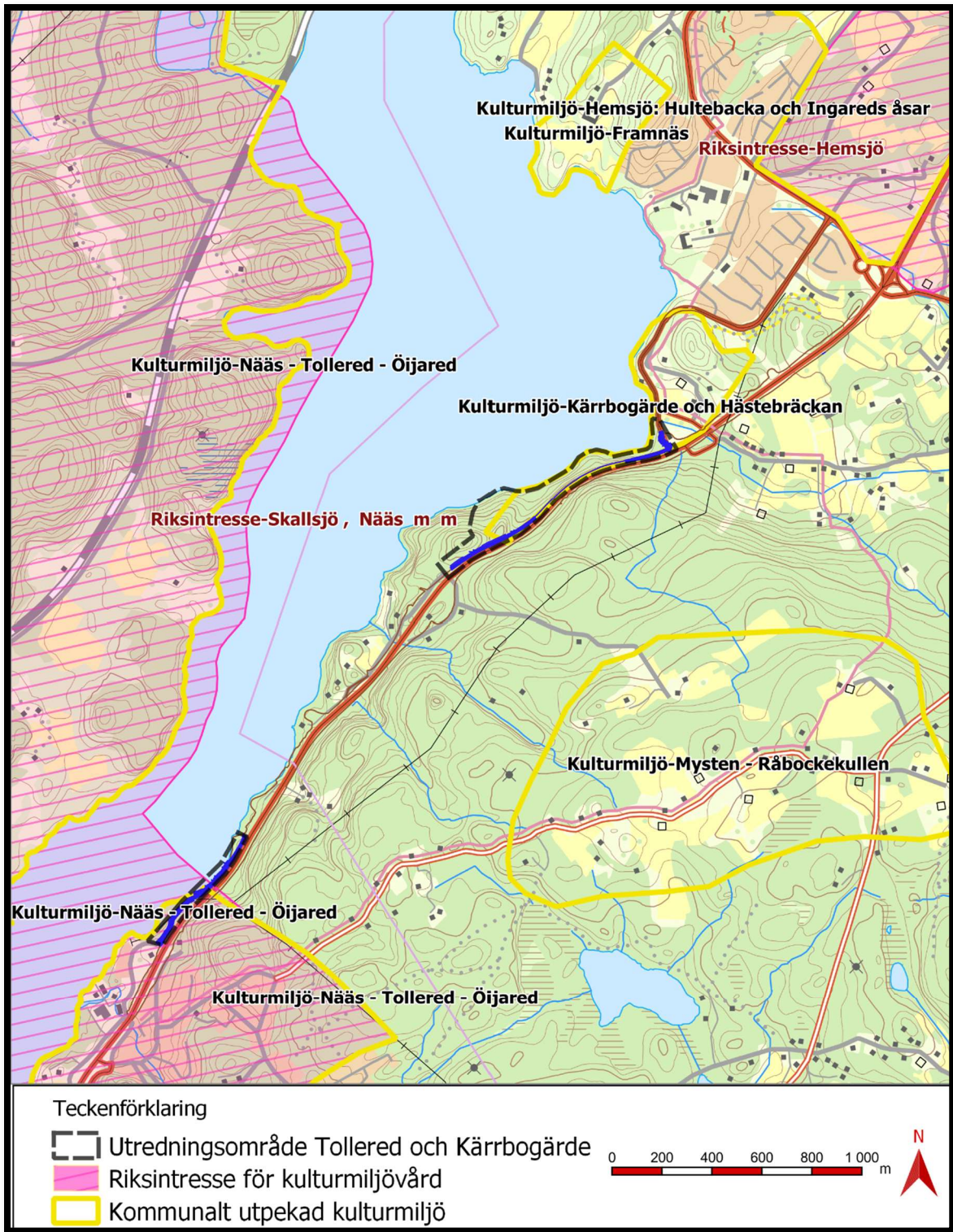
Inom utredningsområdet vid Kärrbogärde finns det flera kulturhistoriska värden. Genom området går ett mycket gammalt transportstråk från det inre av Västergötland ned mot Göteborg med många spår efter tidigare generationers vägsystem. Utmed vattnet, norr om E20, ligger rester efter gamla Kungsvägen. 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 vara fornlämningar och är 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.

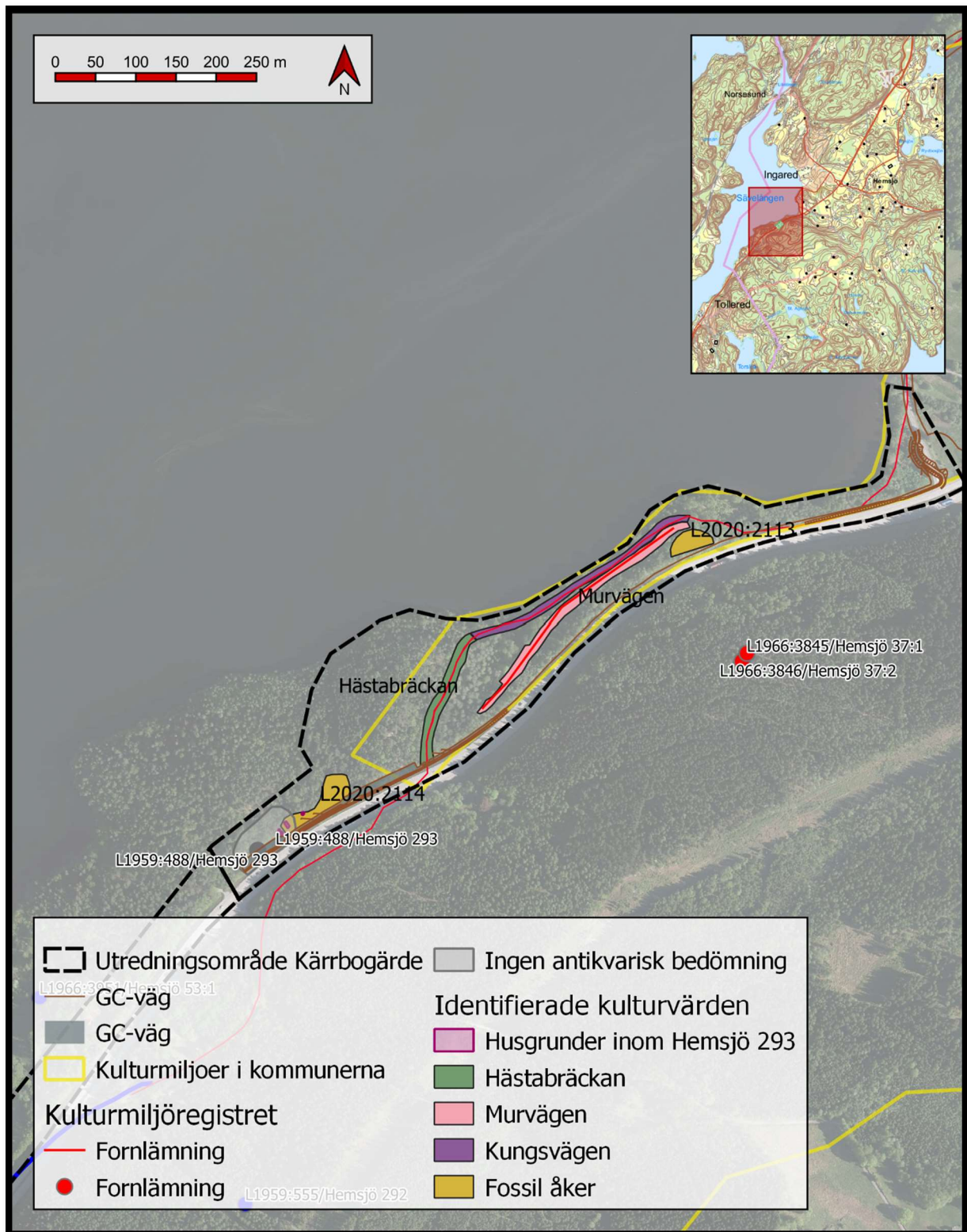
Längs med E20 återfinns också ett antal gårdsmiljöer av kulturhistoriskt värde, bland annat Sandudden, Tolleredskog, Pålstorp och Korpaberget. Dessa överensstämmer med äldre torpmiljöer och är fortfarande bebodda. Strax väster om Hästabräckan finns by/gårdstomten efter soldattorpet Högelid (Hemsjö 293), se figur 16. 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. Inom utredningsområdet 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 vägshistoria 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.



Figur 16. Kulturmiljövärden inom utredningsområdet vid Kärrbogärde.

#### Utbyggnad av E20 delen Tollerred - Ingared

Vid utbyggnaden av E20 delen Tollerred - Ingared inom utredningsområde Tollerred kommer åtgärder ske inom riksintresset för kulturmiljövården och den kommunalt utpekade kulturmiljön. Inga av värdekärnorna eller de utpekade värdena ligger inom det område som berörs av utbyggnaden av E20 delen Tollerred - Ingared och förutsättningarna för kulturmiljön inom utredningsområde Tollerred förändras därmed inte jämfört med nuläget.

Inte heller inom utredningsområde Kärrbogärde kommer utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared påverka de identifierade kulturmiljöerna.

#### 4.5.2. Natur- och vattenmiljö

##### *Nuläge*

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 den nordliga ädellövsbogen 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 17 och figur 18.

Båda utredningsområdena ligger inom strandskyddat område, se figur 20. Strandskyddet avser ur naturmiljösynpunkt att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten (miljöbalken 7 kapitlet 13 §). Strandskyddet behandlas även i avsnitt 4.5.4.

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 Säveåns å-system som ligger nedströms sjön Mjörn och uppströms sjön Aspen. Sävelången har en yta på cirka 5,5 km<sup>2</sup>, 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 2017 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 2017).

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. Närmast påfarten till E20 har träden dött av översvämning, troligen orsakad av höga vattennivåer i sjön.

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).

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 Kärrbogårde finns 6 objekt av naturvärdesklass 3 och 3 objekt av naturvärdesklass 2.

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 Kärrbogårde 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 <sup>2</sup>	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

<sup>2</sup> Inventerat av Jakobi Sustainability AB.



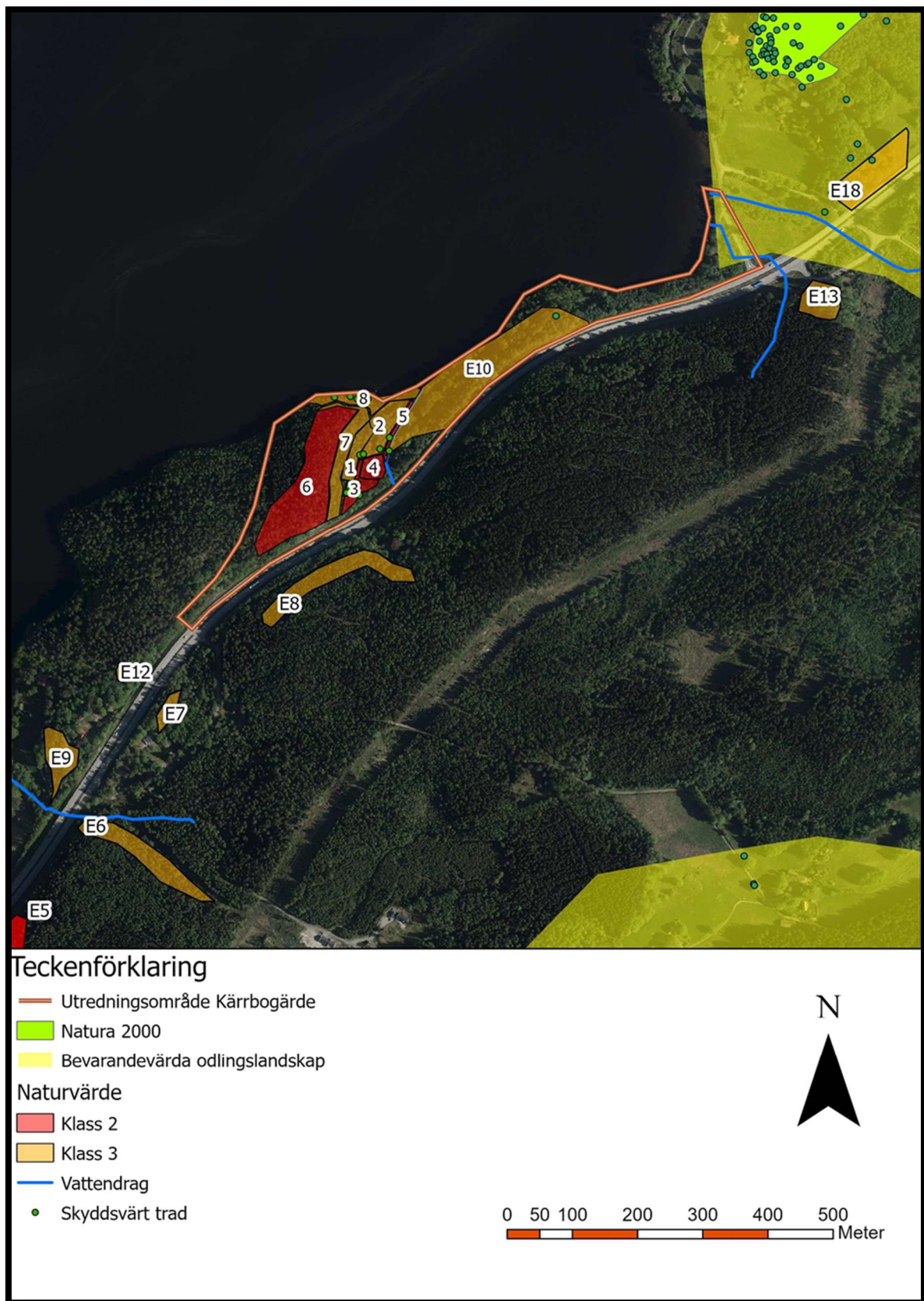
#	Naturvärdesklass	Beskrivning	Naturvårdsarter	Biotop
2 <sup>2</sup>	3	Öppen lövskog med rörligt grundvatten. Mycket ljusinsläpp och mellanrum. Viss förekomst av död ved, främst från gran och björk. De öppna områdena är örtrika, där triviala örter som vitsippa växer rikligt. I objektet är träden ganska unga, ca 40–50 år på sin höjd.	Gröngöling (tidigare NT), stare (VU), glansfläck, guldlockspiklav	Näringsrik blandnaturskog
3 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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.	Glansfläck, vågig sidenmossa	Naturtrivial-lövskog
6 <sup>2</sup>	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

#	Naturvärdesklass	Beskrivning	Naturvårdsarter	Biotop
7 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	3	Objektet domineras av storväxta granar längs strandkanten till Sävelången. Granarna har god kontinuitet och uppvisar ansevärd ålder. Fältskiktet är trivialt, 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	Naturtrivialskog
E1 <sup>3</sup>	2	Grova ekar samt en grov lind mellan rastplatsen och Sävelången. Flera ihåliga träd.		
E10 <sup>3</sup>	3	Består av ekdominerad lövskog med grova träd.		

<sup>3</sup> Inventerat av Naturcentrum AB.

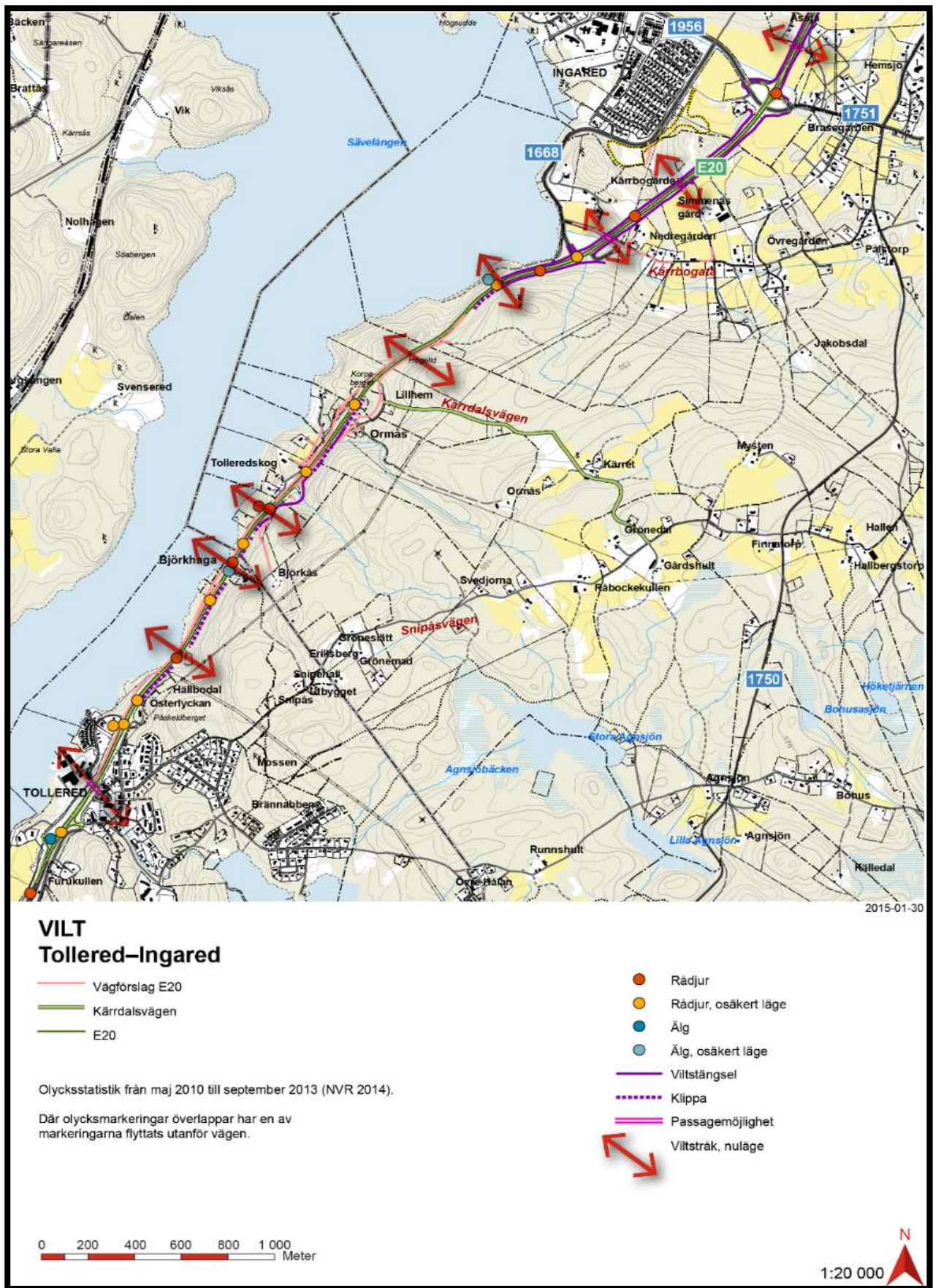


Figur 17. Naturvärden vid utredningsområdet vid Tollered.



Figur 18. Naturvärden vid utredningsområdet vid Kärrbogårde

Mellan E20 och Sävelången är landremsan mycket smal, men klövvilt och andra djur kan trots detta röra sig längs med och mellan utredningsområdena, se figur 19. Regionala vandringsstråk för klövvilt finns vid Tollered, Nääs och Högelid. Många djur söker sig till vattnet för att dricka eller söka föda. De går i nuläget över E20 på större delen av sträckan eftersom de rör sig genom håligheter i stängsel och grindar. Även vildsvin kan numera förekomma inom utredningsområdena



Figur 19. Viltstråk i nuläget över E20. Figur kommer från miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) för sträckan E20 delen Tollered - Ingared.

#### *Utbyggnad av E20 delen Tollered - Ingared*

Förutsättningarna för större vilda djurs förflyttningar inom båda utredningsområdena kommer förändras då det vid utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared kommer sättas upp faunastängsel och en faunaanpassad bro anläggs i Högelid.

Inom utredningsområdet vid Tollered kommer det vid utbyggnaden av E20 delen Tollered - Ingared att anläggas en byggväg mellan avfartsrampen från E20 till de planerade sedimentationsdammarna. För att byggvägen ska kunna anläggas kommer en del av sjön Sävelången fyllas ut nordost om rastplatsen. Anmälan om vattenverksamhet för utfyllnaden görs inom ramen för projektet E20 delen Tollered - Ingared. Utfyllnad och anläggande av byggvägen kommer innebära att en lövskogsridå i kanten av sjön, som har påtagliga till höga naturvärden, tas bort. En ny bottenyta bildas, men den totala bottenytan minskar något. Den bottenyta som tas i anspråk saknar naturvärden. Utfyllnaden påverkar inte allmänhetens samt växter och djurs tillgång till strandområdet. Ingen påverkan uppstår för rekreation och friluftsliv då området inte används för detta ändamål idag. Strandskyddsdispens för åtgärden kommer att sökas från kommunen inom ramen för projektet E20 delen Tollered - Ingared.

Förlängningen av påfartsrampen och andra åtgärder till följd av utbyggnaden av E20 delen Tollered - Ingared kommer inom utredningsområdet för Tollered innebära att E20 breddas med cirka en (1) meter samt att ung lövvegetation och tre grova lövträd tas bort. Bestånd av vresros, som är en invasiv art, kommer att tas bort vid rastplatsen.

I utredningsområdet vid Kärrbogärde sker vid utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared små intrång i naturvärdesobjekten E10 (klass 3, ekdominerad lövskog med grova träd). Intrånget medför små kantzons effekter när kvarvarande naturmiljöer utsätts för starkare vindar, mer luftföroreningar och ökad solbelysning, vilket bland annat medför skarpare temperaturväxlingar och ändrad luftfuktighet. Det förändrar i sin tur sammansättningen av flora och fauna i dessa nya gränzoner och biotopdegradering.

Inom utredningsområdet vid Kärrbogärde kommer trummorna till de vattendrag som korsar E20 att förlängas.

#### 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 2020) 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 friluftsliv

##### *Nuläge*

Inga riksintressen för friluftsliv ligger inom utredningsområdena.

Strandskyddat område illustreras i figur 20 och behandlas även i avsnitt 4.5.2. Syftet med strandskyddet är att säkerställa den allemansrättsliga tillgången till strandområdet.

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.

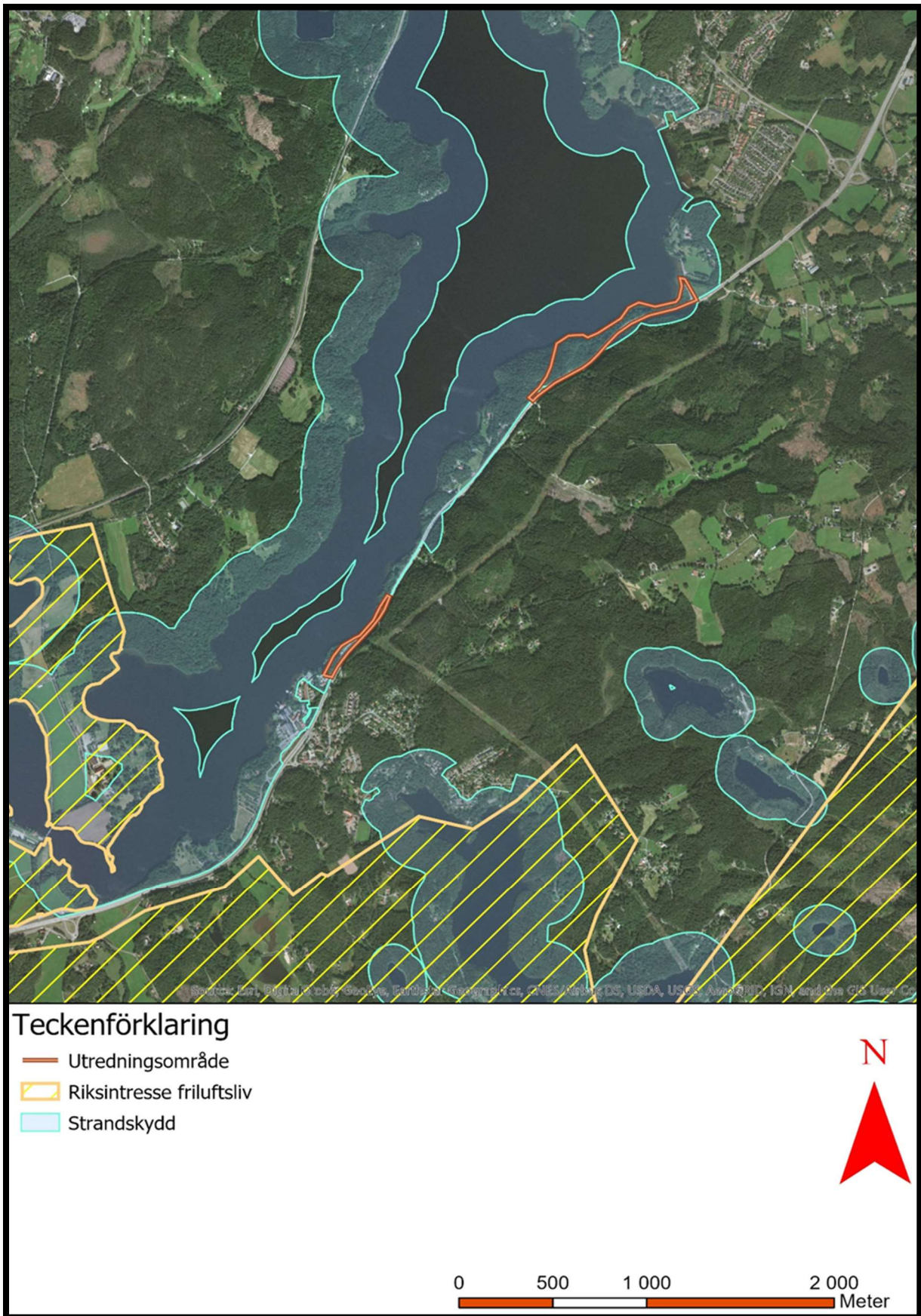
Utredningsområdena utsätts för buller från trafik på närliggande E20. Närmast E20 kan bullernivån överskrida 65 dBA vilket kan maskera tal.

#### *Utbyggnad av E20 delen Tollered – Ingared*

När E20 är ombyggd till motorvägsstandard förbjuds gång- och cykeltrafik på E20. E20 delen Tollered – Ingared bedöms i dagsläget inte användas för gång- och cykeltrafik i någon större utsträckning och därav bedöms utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared inte ge några betydande förändringar för utredningsområdenas förutsättningar för rekreation och friluftsliv.

Utfyllnaden av Sävelången och anläggandet av byggvägen kommer ske inom strandskyddat område. Strandskyddsdispens har sökts inom ramen för projektet E20 delen Tollered – Ingared. Syftet med strandskyddet påverkas inte av åtgärderna då den allmänrättsliga tillgången till strandområdet inte kommer påverkas och området idag inte nyttjas för rekreation och friluftsliv.





Figur 20. 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.

##### *Nuläge*

En stor 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.

##### *Utbyggnad av E20 delen Tollered - Ingared*

Som beskrivs i avsnitten 4.5.1, 4.5.2 och 4.5.3 ger utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared endast små intrång i de skogsområden och de kulturella miljöer som utgör de främsta värdena för ekosystemtjänster inom utredningsområdena. Den förändring av förutsättningarna som sker blir marginell.

#### 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 21. Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen. Det övergripande generationsmålet utgör ett inriktningsmål för hela Sveriges miljöpolitik och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället.

Miljö kvalitetsmål som inringats med grön rand i figur 21 bedöms beröras av projektet.



Figur 21. 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

##### *Nuläge*

Inom utredningsområdena 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.

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

##### *Utbyggnad av E20 delen Tollered – Ingared*

Vissa dagvattenbrunnar och ledningar som tillhör E20 kommer att hamna inom planerad sträcka för gång- och cykelvägen.

#### 4.6.2. Avvattning

##### *Nuläge*

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 HHW<sub>100</sub> +53,9 m. Det finns även data för högvattenstånd vid år 2100 som är HHW<sub>100</sub> +54,7.

Kärrbogärdebäcken är den andra vattenförekomsten i och i direkt närhet av utredningsområdet som mynnar ut i Sävelången.

Inget markavvattningsföretag finns inom utredningsområdena enligt uppgifter från länsstyrelsens infokarta.

##### *Utbyggnad av E20 delen Tollered – Ingared*

I projektet E20 Tollered- Ingared krävs separering av naturliga flöden och vägvattnet. Vägvattnet föreslås rinna in i dammar för att skydda Sävelången mot en olycka med farligt gods. Naturflöden leds genom trummor/ledningar under E20 mot Sävelången.

Vissa dammar kommer att finnas inom utredningsområdena.

#### 4.6.3. Topografi och markbeskaffenhet

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

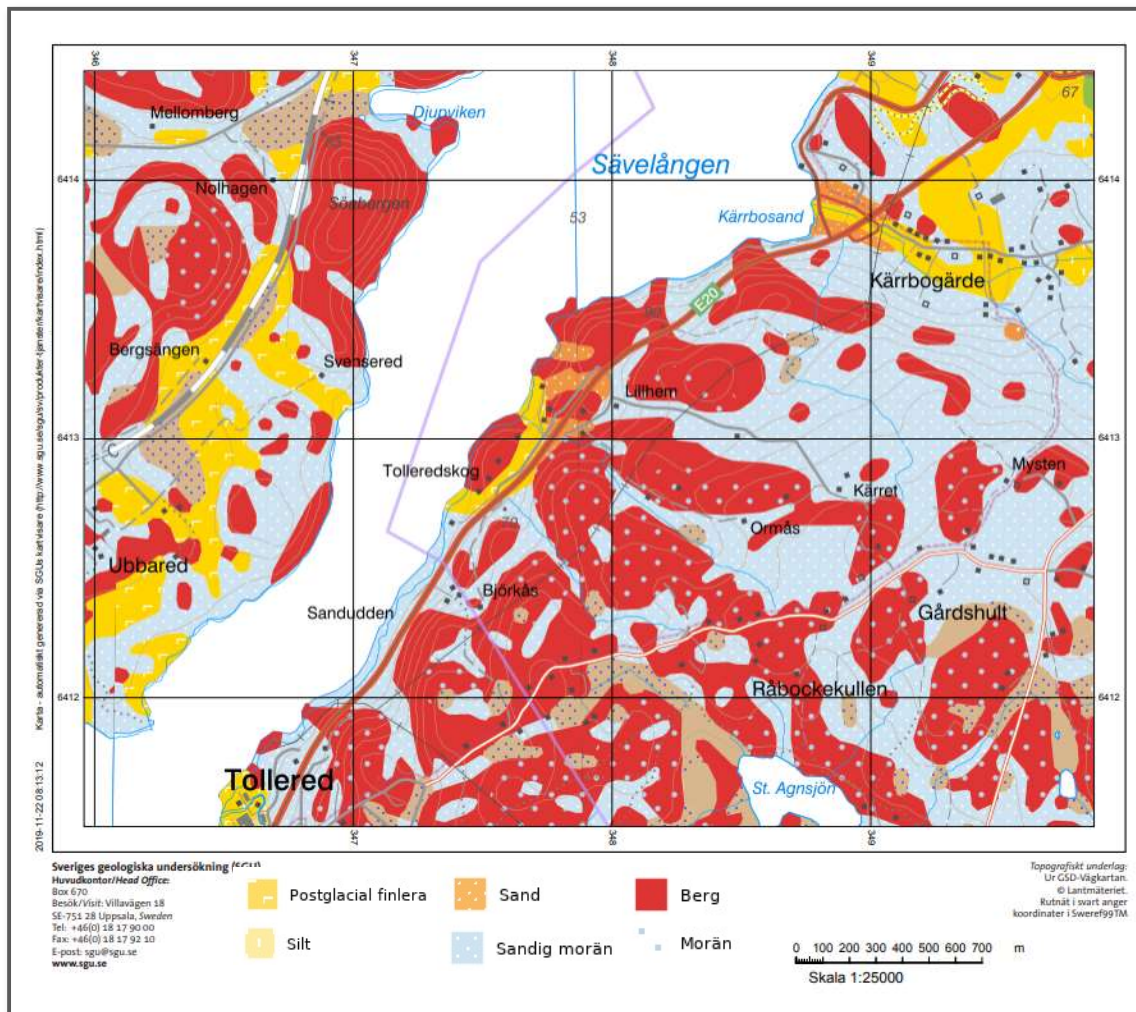
Utredningsområdet vid Tollered innehåller bland annat en smal sektion mellan Sävelången och E20, där sträckan lutar brant mot sjön.

Utredningsområdet 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 22.

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



Figur 22. 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 gnejsområdet. 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.

Undersökningarna visade att det finns tre dominerande sprickgrupper inom området mellan Högelid och Kärrbogärde. Det förekommer även slumpvisa sprickor inom befintliga skärningar längs E20. De undulerande glidytorerna är ofta klädda med biotit. Bergkvaliteten på befintliga bergskärningar varierar mellan dålig till god ( $Q_{\text{bas}} 1-17$ ).

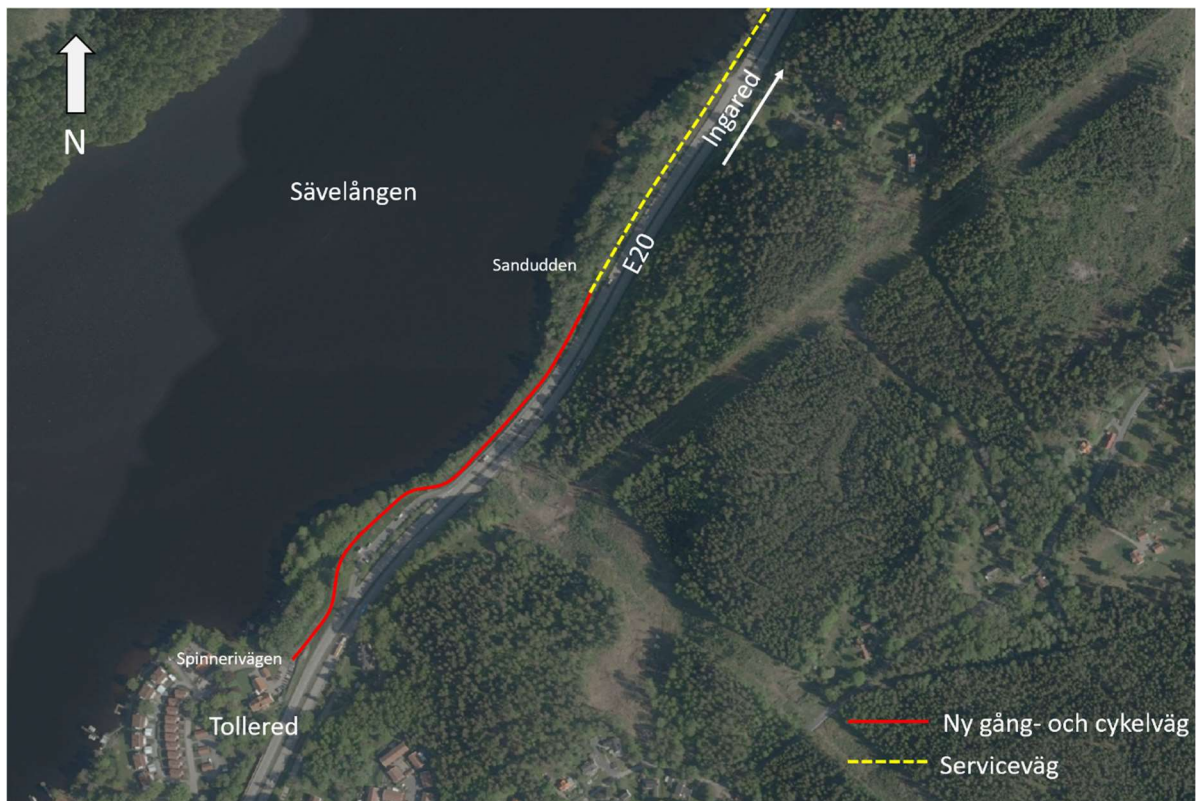
## 5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

### 5.1. Val av utformning

Gång- och cykelvägen föreslås bli 2,5–3 meter bred och cirka 3,8 kilometer lång. I söder knyter den an till gång- och cykelvägen på Spinnerivägen i Tollered och i norr till Sjöbovägen i Ingared. Den kommer utformas som en gemensam väg för gående och cyklister utan någon indelning i olika banor. Gång- och cykeltrafiken kommer att ledas på cirka 1,8 kilometer nydragen gång- och cykelväg. På resterande sträcka om cirka 2 kilometer går gång- och cykeltrafiken dels på en serviceväg, dels på den enskilda vägen Tolleredskogsvägen och dels på den statliga vägen Kärrbogärdevägen.

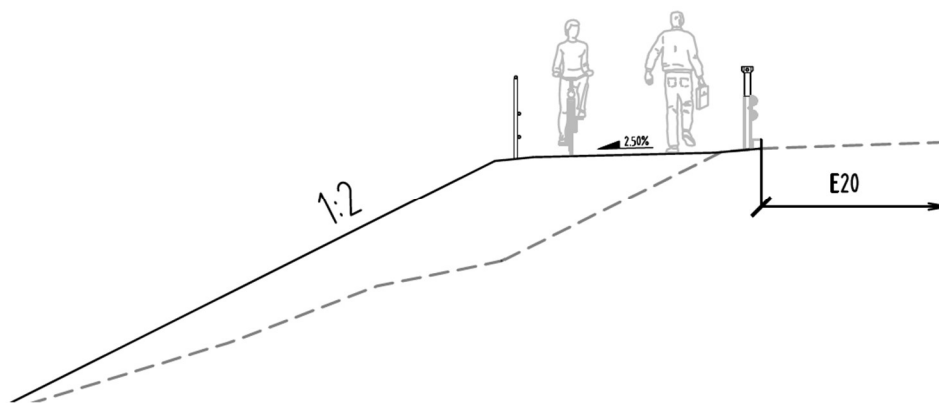
#### **Södra delen mellan Tollered och Högelid**

I söder ansluter gång- och cykelvägen till Spinnerivägen och leds därefter längs med E20 mellan Tollered och Sandudden, se figur 23.



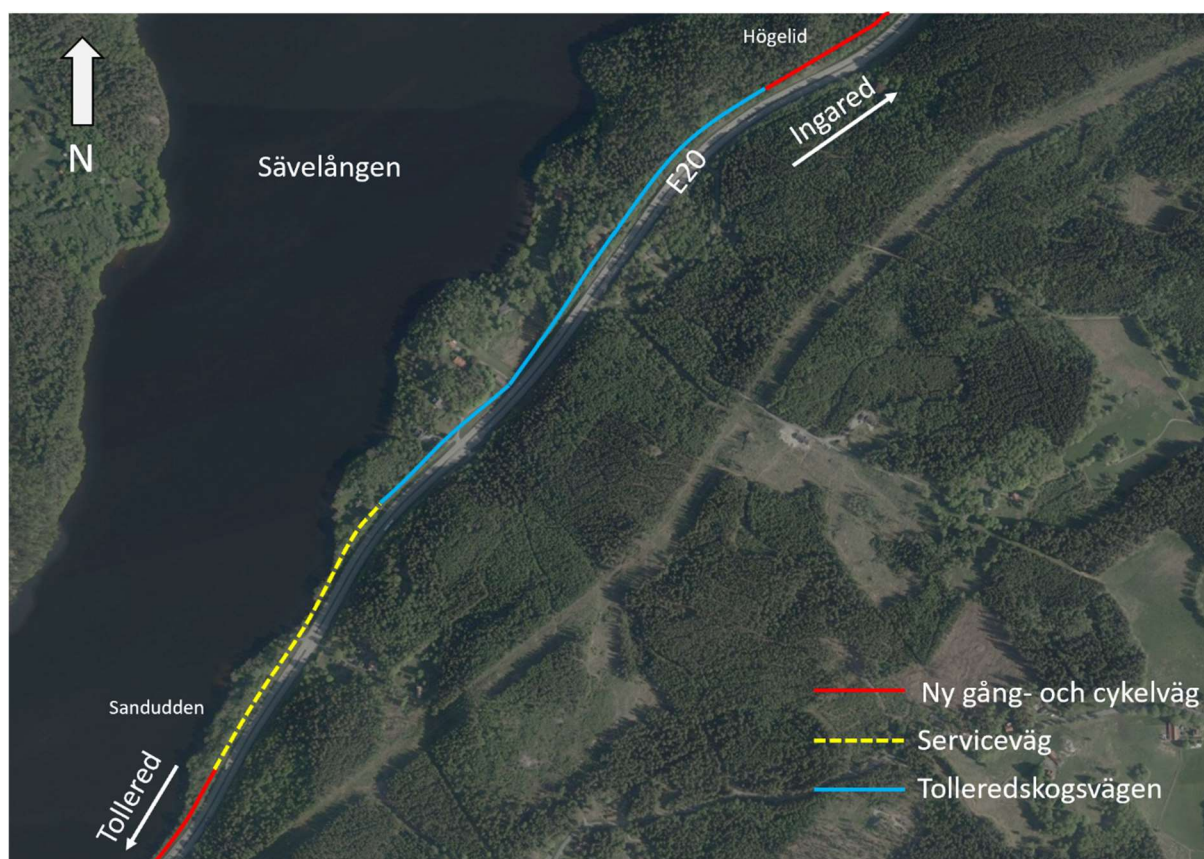
Figur 23. Delen Tollered – Sandudden, ny gång- och cykelväg redovisas med rött.

Mellan Tollered och Sandudden löper gång- och cykelvägen tätt intill E20 mellan rastplatsen och Sävälången. Där gång- och cykelvägen placeras tätt intill E20 kommer ett avskiljande räcke utformas för att bidra till en mer trafiksäker miljö för gång- och cykeltrafikanterna. I figur 24 redovisas typsektion mellan Tollered och Sandudden där gång- och cykelvägen placeras längs med E20.



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

Från Sandudden till Högelid ansluts gång- och cykelvägen till en serviceväg och Tolleredskogsvägen som är en enskild väg, se figur 25.



Figur 25. Delen Sandudden - Högelid, gång- och cykelvägen ansluts till serviceväg samt Tolleredskogsvägen, vilka redovisas med streckad gul linje respektive blå.

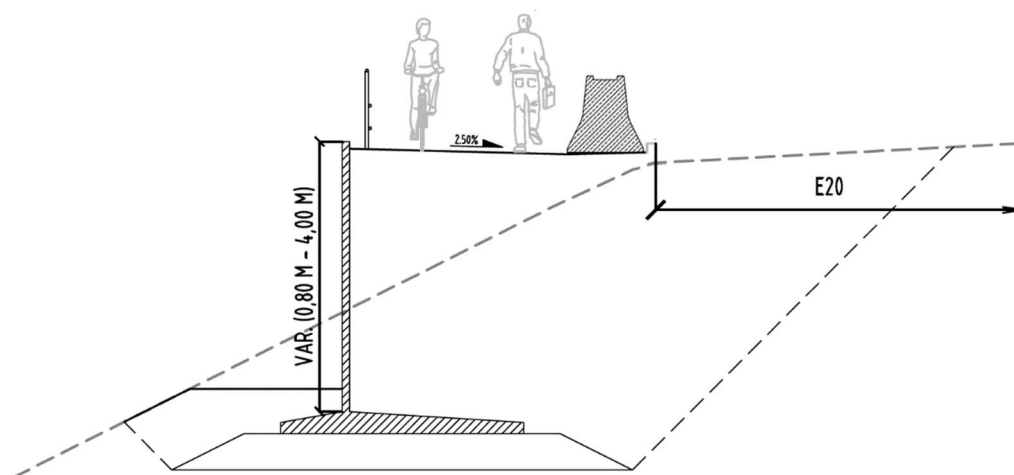
### Norra delen mellan Högelid och Ingared

Mellan Högelid och Kärrbogärde placeras gång- och cykelvägen längs med E20 samt på E20 innan den ansluter till Kärrbogärdevägen som är en statlig väg, se figur 26. Där gång- och cykelvägen går längs med E20 kommer gång- och cykelvägen avskiljas med en betongbarriär och skärm. Då gång- och cykelvägen har ett avstånd över åtta meter från E20 krävs det inte längre en barriär istället avskiljs gång- och cykelvägen och E20 med en skiljeremsa.



Figur 26. 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 Sävelången krävs två stödkonstruktioner i form av stödmur. Den ena stödmuren anläggs där Hästabräckan möter E20 och blir 120 meter lång med en höjd på cirka 0,80 - 4 meter. Den andra stödmuren anläggs där gång- och cykelvägen viker av från E20 för att sen ansluta till Kärrbogärdevägen. Denna stödmur blir 130 meter lång med en höjd på cirka 0,80 - 4 meter. För att undvika fall från hög höjd anläggs räcken. I figur 27 redovisas typsektion mellan Högelid och Kärrbogärde där gång- och cykelvägen placeras längs med E20.



Figur 27. Typsektion mellan Högelid och Kärrbogärde där gång- och cykelvägen placeras längs med E20 och avskiljs med betongbarriär. På motsatta sida utformas gång- och cykelvägen med stödmur och räcke.



Gång- och cykelvägen går sen längs med Kärrbogärdevägen till Sjöbovägen för att på så sätt knyta an Tollered med Ingared, se figur 28. Därifrån kan gång- och cykeltrafikanterna välja att transportera sig via Sjöbovägen till de centrala delarna i Ingared.



Figur 28. Delen Kärrbogärde – Ingared, gång- och cykelvägen ansluts till Kärrbogärdevägen vilket redovisas med vitt.

#### 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. Bergkvaliteten på befintliga bergskärningar varierar mellan dålig till god ( $Q_{\text{bas}} 1-17$ ). Skärningshöjden varierar mellan 2 och 6 meter med en angiven släntlutning på 5:1.

Där bakåtbrytning av slänt kan orsaka skada på fastighet och dylikt, ska förbultning längs bergkrön utföras. Längd och lutning på bult anpassas till slänthöjd.

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.

Förbultning, bergrensning, sprängning, krossning av berg etc. orsakar buller. Korta stopp av vägtrafiken kommer att krävas i samband med sprängning av berg.

### 5.1.3. Avvattning

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

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

Där gång- och cykelvägen utformas med stödmur kommer dagvattnet från gång- och cykelvägen ledas till rännstensbrunnar som har sitt utlopp i E20:s dagvattensystem. Tillsynsbrunnar och nedstigningsbrunnar från dagvattensystemet tillhörande E20 kommer att hamna på gång- och cykelvägen.

## 5.2. Bortvalda alternativ

I tidigare skede har ett antal olika sträckningar för gång- och cykelvägen studerats mellan Högelid och Kärrbogårde. Utmaningar med den starka kuperingen i området kombinerat med fornlämningar, såsom Hästabräckan och Kungsvägen, gör att det inte finns någon naturlig sträckning för den nya gång- och cykelvägen. Följande alternativ har 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, vilken utgör en fornlämning och har ett högt kulturhistoriskt värde och ett stort upplevelsevärde. För att inte riskera att skada kulturhistoriska värden samt på grund av stora kostnadsmässiga osäkerheter väljs detta alternativ bort.*



Figur 29. Alternativ 1 - Placering mellan murvägen och E20, mitt i den branta slänten.

- **Alternativ 2 - Placering längs med E20**  
 Gång- och cykelvägen anläggs längs med E20 mot nordväst. Byggnadsmässigt blir det komplicerat att bygga gång- och cykelvägen längs med E20 på grund av en brant slänt ner mot Sävelången som då även medför höga kostnader. Alternativet väljs bort på grund av att de byggnadstekniska åtgärderna som krävs kan innebära viss negativ påverkan av fornlämningsområdet för Hästabräckan samt på grund av stora kostnadsmässiga osäkerheter.



Figur 30. Alternativ 2 - Placering längs med E20.

- **Alternativ 3 - Placering parallellt med murvägen.**  
 Gång- och cykelvägen löper först parallellt med murvägen och efter det går den 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 31. 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 går den längs med Sävelången mot Ingared. Alternativet väljs bort på grund att alternativet innebär intrång i fornlämning, påverkan på delar av de naturvärden som utgörs av strandnära skog vid Sävelångens kant samt intrång i naturområden med högt och påtagligt naturvärde.



Figur 32. 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 Hästabräcckan 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. Detta alternativ väljs bort på grund av för brant lutning enligt Trafikverkets riktlinjer samt att det gör stora intrång på natur- och kulturvärden.



Figur 33. Alternativ 5 - Placering som en serpentinväg nedför berget.

- Alternativ 7 - Placering på murvågen  
 Gång- och cykelvägen anläggs på murvågen. Murvågen är kulturhistoriskt intressant att återanvända som väg och det blir en estetiskt tilltalande gång- och cykelväg genom landskapet. Sträckan mellan murvågen 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 34. Alternativ 7 - Placering på murvågen.

Alternativen har valts bort på grund av risk för skada på kulturhistoriska värden, intrång i naturområden med högt och påtagligt naturvärde, för branta lutningar för trafikanterna som inte uppfyller Trafikverkets riktlinjer enligt VGU samt kostnadsmässiga osäkerheter.

### 5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Faunastängsel för sträckan E20 delen Tollered - Ingared kommer i konflikt med gång- och cykelvägen och stängslets placering måste därmed justeras. Faunastängslet kommer att flyttas ut och placeras mellan gång- och cykelvägen och Sävelången. Vid Spinnerivägen, Högelid och Kärrbogärdevägen krävs färister då befintligt faunastängsel korsar gång- och cykelvägen. Beroende på val av utformningen av färister kan vid behov sidodörr anläggas för gående. Faunastängslets nya placering och de nya färister som byggs redovisas på plankartan och fastställs.

## 6 Effekter och konsekvenser av projektet

Vid konsekvensbedömningen tas hänsyn till de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som avses att genomföras. Det omfattar både försiktighetsmått och skyddsåtgärder som redovisas på plankartan och fastställs och dem som gäller vid byggnation. Samtliga beskrivs i avsnitten 5.3 och 11.4.1.

Konsekvensbedömningen görs med utgångspunkt av ett nollalternativ där utbyggnaden av E20 delen Tollered – Ingared är genomförd.

### 6.1. Trafik och användargrupper

#### 6.1.1. Trafik

Byggnation av ny gång- och cykelväg är positiv för alla trafikslag då det minimerar risk för olyckor. Då en gång- och cykelväg förbättrar möjligheten att välja cykel framför bil som transportmedel kan detta 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 huvudsaklig bredd om 2,5–3 meter. 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

Betraktat ur ett övergripande perspektiv är de negativa konsekvenserna på upplevelsen av landskapet, med avseende på gång- och cykelvägen, begränsade. Tätt inpå motorvägen som utgör ett storskaligt ingrepp i den kuperade terrängen utgör gång- och cykelvägen ett marginellt tillskott. Samma kvaliteter som kommer av motorvägen, som följer det kuperade landskapet, och de varierade utblickarna mot sjön kommer att synas från gång- och cykelvägen vilket är gynnsamt för resenärsupplevelsen. Detta gäller i synnerhet i den södra delen mellan Tollered och Högelid där gång- och cykelvägen förläggs nära strandkanten och sen på serviceväg samt Tolleredskogsvägen vilket ger en omväxlande och vacker resenärsupplevelse. Denna positiva konsekvens kan dock avta successivt i takt med att en ny ridå av träd växer upp mellan Sävelången och gång- och cykelvägen.

En negativ konsekvens för resenärsupplevelsen uppstår dock när gång- och cykelvägen placeras tätt inpå E20 då placeringen innebär att de oskyddade gång- och cykeltrafikanterna utsätts för buller och luftföroreningar. Resenärsupplevelse och trygghet är därför viktigt att följa upp vidare i kommande projektering.

### 6.3.2. Kulturmiljö

Genom att knyta samman Tollered med Kärrbogärde möjliggörs för flera gång- och cykeltrafikanter att uppleva kulturmiljöerna vid framförallt 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 utredningsområdet 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. Små negativa konsekvenser uppstår.

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. Effekten är att delar av lämningen inte går att uppleva men sammanhangen kvarstår. Det uppstår små negativa konsekvenser.

### 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 ingen direkt påverkan på vattenkvaliteten uppkomma för Natura 2000-området Säveån. Varken konnektiviteten eller det morfologiska tillståndet i Sävelången påverkas och därmed bedöms inte heller någon indirekt påverkan uppkomma för Säveån. Då merparten av de grova träden inom utredningsområdena inte påverkas av anläggningsarbetet bedöms områdets förutsättningar som ekologisk spridningskorridor inte påverkas negativt i någon större utsträckning och ingen indirekt påverkan sker för Natura 2000-området Kärrbogärde. Inga negativa konsekvenser för riksintressen för naturmiljö och Natura 2000-områden uppstår till följd av gång- och cykelvägen.

Inom båda utredningsområdena kommer gång- och cykelvägen innebära intrång i strandskyddat område. Åtgärden innebär ett litet intrång och permanenta förluster av små delar av livsmiljöerna i området. De negativa konsekvenserna blir små.

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

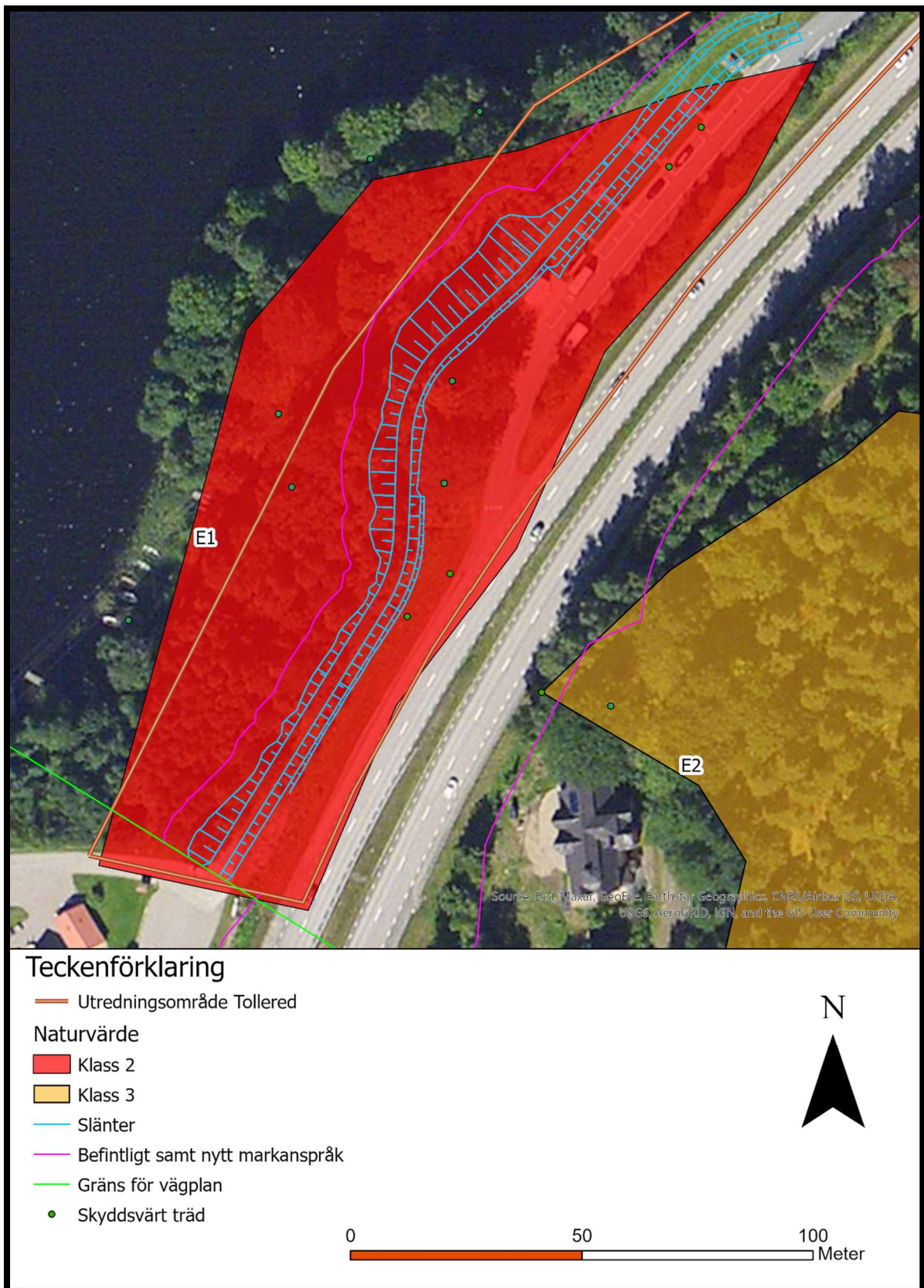
Gång- och cykelvägen kan under driftskedet komma att halkbekämpas med salt. Den negativa påverkan det ger upphov till bedöms som marginell jämfört med de utsläpp som uppkommer på E20. Gång- och cykelvägen bedöms inte under driftskedet ge upphov till några andra föroreningar eller annat som kan påverka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

Gång- och cykelvägen kommer inom utredningsområde Tollered innebära ett intrång i naturvärdesobjekt E1 (klass 2, grova träd), se figur 35. Anpassningar av sträckningen för gång- och cykelvägen har gjorts för att skydda stora grova träd vid rastplatsen. Grova träd finns inom det område där nya slänter anläggs. Gång- och cykelvägen medför små negativa konsekvenser för naturmiljön inom utredningsområde Tollered.

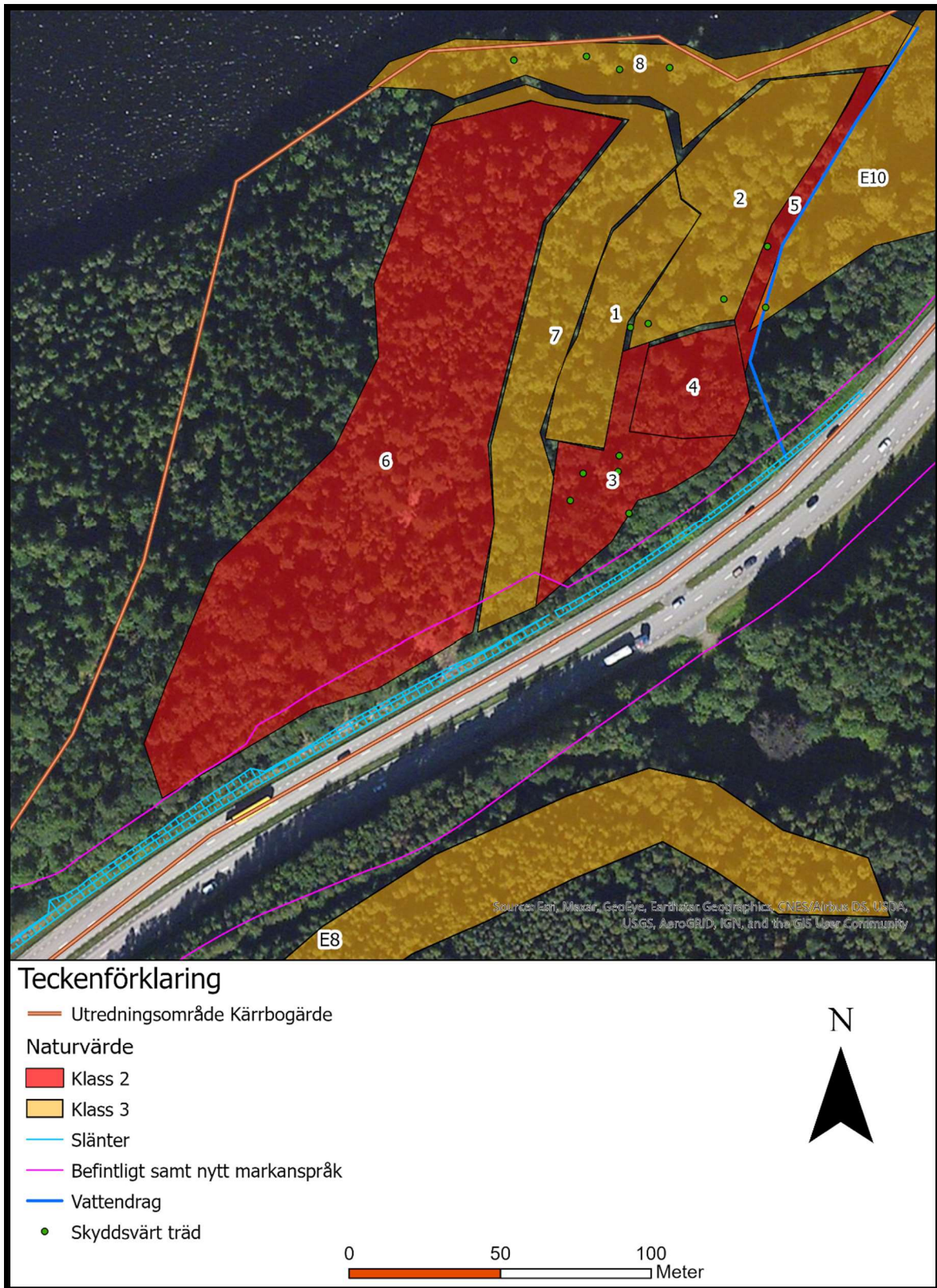
I utredningsområdet vid Kärrbogärde sker små intrång i naturvärdesobjekten E10 (klass 3, ekdominerad lövskog med grova träd), 6 (klass 2, barrskog med lång kontinuitet) och 7 (klass 3, åsbarrskog), se figur 36 och figur 37. Topografin i området medför att slänter och stödmurar byggs nära Hästabräckan och i norra delen av utredningsområdet vid Kärrbogärde med syfte att minska



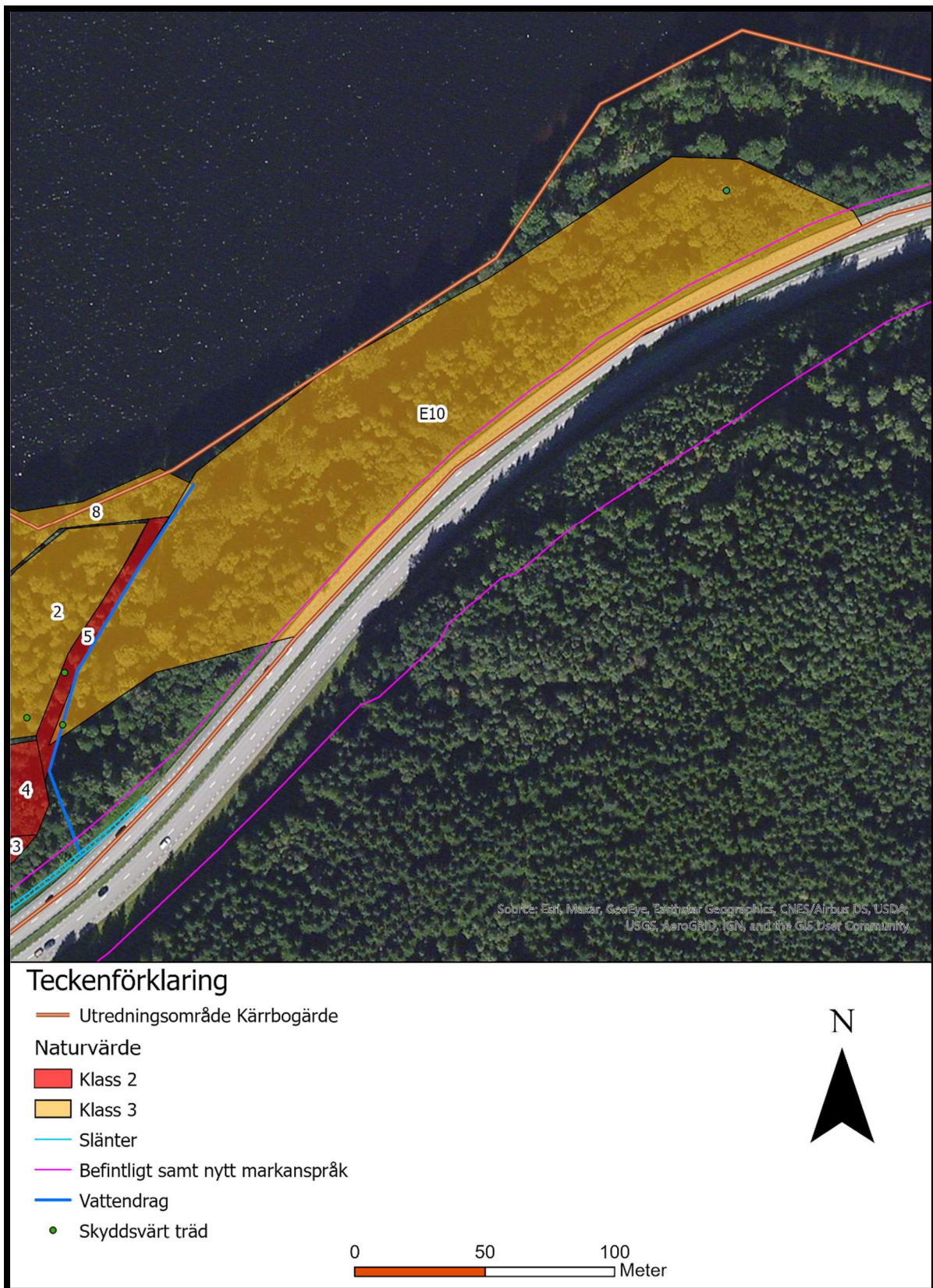
intrånget. Intrånget i skogsmark kommer bli cirka 0,36 hektar och medför små kantzonseffekter när kvarvarande naturmiljöer utsätts för starkare vindar, mer luftföroreningar, ökad solbelysning vilket bland annat medför skarpere temperaturväxlingar och ändrad luftfuktighet. Det förändrar i sin tur sammansättningen av flora och fauna i dessa nya gränzoner och biotopdegradering. Gång- och cykelvägen kommer medföra ett litet intrång i odlingslandskapet. Ytan saknar naturvärden och är för liten för att bruka. Gång- och cykelvägen medför obetydliga negativa konsekvenser för naturmiljön inom utredningsområde Kärrbogärde.



Figur 35. Gång- och cykelvägens intrång i naturvärdesobjekt E1 inom utredningsområde Tollered.



Figur 36. Gång- och cykelvägens intrång i naturvärdesobjekten 6 och 7 inom utredningsområde Kärrbogärde.



Figur 37. Gång- och cykelvägens intrång i naturvärdesobjekten E10 inom utredningsområde Kärrbogärde.

För både gröngöling och mindre hackspett bedöms områden med lämpliga boträd och födosöksområde ligga närmast Sävelången utanför vägområdet för gång- och cykelvägen. Med nuvarande kunskap om förekomsten av gröngöling och mindre hackspett inom avgränsningen för habitatanalysen bedöms den gynnsamma bevarandestatusen för gröngöling inte påverkas varken nationellt eller regionalt av anläggande av en gång- och cykelväg mellan Tollered och Ingared. Det bedöms som liten risk för påverkan på lokal gynnsam bevarandestatus då lämpligaste området närmast sjön bli kvar och intrången i dess livsmiljöer är mycket begränsade.

För mindre hackspett bedöms den gynnsamma bevarandestatusen inte påverkas varken nationellt eller regionalt av anläggande av en gång- och cykelväg mellan Tollered och Ingared. Det bedöms som liten risk för påverkan på lokal gynnsam bevarandestatus då lämpligaste området närmast sjön bli kvar och intrången i dess livsmiljöer är mycket begränsade.

#### 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 och för att konnektiviteten och det morfologiska tillståndet inte påverkas. 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.

Att återanvända byggvägen som anlagts i projektet E20 delen Tollered-Ingared och den del av E20 vid Kärrbogärde som inte längre behövs för vägbanan är positivt sett till brukandet av mark och resurser.

Vid anläggningsarbetet uppstår ett överskott på cirka 2 200 tfm<sup>3</sup> (teoretiskt fast) jordschakt. Massorna måste köras iväg från vägområdet. En absolut majoritet av alla schaktmassor tas från befintlig terrass, vilket ur teknisk synvinkel gör dessa överblivna massor potentiellt användbara i andra närliggande projekt. Åkericentralen 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 indirekt effekter uppstår i riksintressen för friluftsliv.

Gång- och cykelvägen påverkar inte den allemansrättsliga tillgången till strandområdet och inga negativa konsekvenser uppstår för strandskyddat område.

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 går 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. Behovet av skyddsåtgärder kommer utredas vidare.

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, extremvädersskydd och vattenrening påverkas negativt då hårdgjorda ytor och slänter ersätter vegetationsbeklädda ytor. Negativ påverkan uppstår för det naturliga kretsloppet, eftersom källor till död ved försvinner. Pollinering blir positivt påverkat, eftersom andelen brynmiljö 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.

### 6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Gång- och cykelvägen är en del av byggnationen av E20 delen Tollered - Ingared. För denna sträcka har Trafikverket inte genomfört en övergripande samhällsekonomisk bedömning i aktuellt planskede. Anledningen till det är att 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 uppstår med projekt E20 delen Tollered - Ingared genom att gång- och cykelvägen förläggs på del av E20 i backen ned mot Kärrbogärde och på en byggväg mellan rastplatsen och Sandudden som används vid anläggningsarbetena för E20. Anläggningsarbetet för gång- och cykelvägen tillsammans med anläggningsarbetet för E20 delen Tollered - Ingared innebär att många störningar kommer uppstå på flera ställen samtidigt och under lång tid. Gång- och cykelvägen kommer att byggas i samband med utbyggnaden av E20 delen Tollered - Ingared vilket minskar den totala tiden som påverkan på omgivningen sker i form av buller, vibrationer och eventuell påverkan på vattendrag genom grumling eller föroreningar från sprängning. 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 tas ned både för gång- och cykelvägen (i viss mån) och utbyggnaden av E20 delen Tollered - Ingared. De samverkande negativa effekterna har utretts i en habitatanalys för dessa arter. De negativa effekterna är små och gynnsam bevarandestatus påverkas inte.

Fler asfaltsytor skapas av gång- och cykelvägen intill de asfaltsytor som anläggs i E20 delen Tollered - Ingared 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 än E20 delen Tollered - Ingared har fått tillstånd eller planeras i närheten av gång- och cykelvägen.

## 6.6. Påverkan under byggnadstiden

Anläggningsarbetet ger tidvis upphov till störande buller, damning, vibrationer, trafikstörningar och risk för föroreningar och grumling av närliggande vattendrag och sjön Sävelången. Skyddsåtgärder som inte fastställs under byggtid redovisas i avsnitt 11.4.1 och hänsyn till dessa tas vid bedömningarna i detta avsnitt.

Sprängning kommer utföras inom utredningsområde 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. Entreprenören kommer besiktiga angränsande byggnader och göra en riskbedömning för vibrationer.

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

Sprängning kan också orsaka föroreningar beroende på sammansättningen i det material som sprängs eller om det blir rester kvar av sprängämnet. Föroreningar kan orsaka till exempel försurning hos närliggande vattendrag och sjön Sävelången. 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 närliggande brunnar för att säkerställa att vattenkvalitén inte påverkas av anläggningsarbetet.

Korta stopp av vägtrafiken kommer att krävas i samband med sprängning av berg.

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 friluftsliv och 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.

De negativa konsekvenserna för de tillfälliga störningar som uppstår under byggtiden för gång- och cykelvägen mellan Tollered och Ingared bedöms bli små till måttliga.

## 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.

När gång- och cykeltrafik förbjuds på E20 så återstår endast alternativ att ta sig fram via Snipåsvägen. Det här innebär en omväg på cirka två kilometer och är dessutom topografiskt en mycket kuperad sträcka att ta sig till fots eller med cykel. 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 Kärrbogårde 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, barn såväl som äldre, 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 miljökvalitetsmålen

Gång- och cykelvägen påverkar miljökvalitetsmålen kopplade till klimat och luft (*Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning* och *Ingen övergödning*) positivt genom att förutsättningarna för cykeltrafik ökar för boende mellan Tollered och Ingared. Korta transporter kan därmed ske med cykel i högre grad än tidigare.

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 Kärrbogårde. I utredningsområdet vid Tollered görs intrång i ett naturvärdeobjekt av klass 2.



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

Här redovisas den samlade bedömningen av de berörda miljöaspekterna för vägplanen.

Konsekvenserna bedöms för berörda miljöaspekter vid ett horisontår 20 år efter att anläggningen tagits i drift och jämfört med de förhållanden som råder efter utbyggnaden av E20 delen Tollerred – Ingared. Vid konsekvensbedömningen tas hänsyn till de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som avses att genomföras både under byggtiden och de som redovisas och fastställs på plankartan.

De negativa konsekvenserna för upplevelsen av landskapet bedöms bli små då gång- och cykelvägen utgör ett marginellt tillskott till det storskaliga ingrepp utbyggnaden av E20 delen Tollerred-Ingared utgör. Resenärsupplevelsen kan uppfattas positiv där gång- och cykelvägen ligger nära strandkanten och negativ där gång- och cykelvägen ligger i direkt anslutning till E20.

Den negativa påverkan bedöms som liten då inga värdefulla kulturmiljöer påverkas (utredningsområde Tollerred) eller då påverkan blir mycket liten (utredningsområde Kärrbogärde). 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 sammantaget medföra små negativa konsekvenser för natur- och vattenmiljön.

Naturreсурserna inom utredningsområdena är få och intrången små. Därmed blir påverkan liten och de negativa konsekvenserna bedöms bli små.

Sammantaget bedöms gång- och cykelvägen medföra små positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv då möjligheten att förflytta sig till fots eller med cykel ökar och områdena binds ihop.

Gång- och cykelvägen bedöms medföra små till måttliga positiva konsekvenser för människors hälsa då fler kommer att cykla.

## 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 skall 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 skall 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 skall 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 ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön väljas.

Vägsträckan E20 delen Tollered - Ingared samt 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. Sambyggnation kommer ske med den planerade ombyggnationen av E20 mellan Tollered och Ingared vilket ytterligare minskar olägenheter för människor och miljö under byggtiden.

## 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 5. Översiktlig beskrivning av mark som tas i anspråk med vägrätt (V)

Åtgärd enligt vägplanen	Beskrivning	Areal	Typ av mark
V	Nytt vägområde med vägrätt	Ny gång- och cykelväg Ca 3 930 kvm Ca 3 570 kvm	Impedimentmark Skogsmark

### 9.2. Inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt innebär att vare sig markägaren eller väghållaren får full rätt att bestämma över användningen av marken eller utrymmet. Det är markägarens rätt till nyttjande av marken som inskränks. Det vill säga om markägaren vill göra någon typ av förändring av marken så måste samråd ske med väghållaren.

I projektet behöver inskränkt vägrätt tas för slänter som går ut i Sävelången.

Tabell 6. Översiktlig beskrivning av mark som tas i anspråk med inskränkt vägrätt (Vi)

Åtgärd enligt vägplanen	Beskrivning	Areal	Typ av mark
Vi	Nytt vägområde med inskränkt vägrätt, slänter för gång- och cykelväg	Mellan sektion cirka 0/305 – 0/450 går gång- och cykelvägens slänter ut i Sävelången.	Ca 440 kvm Impedimentmark

### 9.3. 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 12 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 avtal med fastighetsägaren.

Tabell 7. Översiktlig beskrivning av mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt (T)

Åtgärd enligt vägplanen	Beskrivning	Areal	Typ av mark
T	Tillfällig nyttjanderätt för arbetsyta	För tillfälliga arbetsytor som behövs under byggnation Ca 1 073 kvm Ca 1 950 kvm	Impedimentmark Skogsmark

## 10 Fortsatt arbete

Följande frågor behöver utredas vidare i fortsatt projektering:

- behov av samråd, dispenser och tillstånd, se även avsnitt 11.4.2:
  - Samråd enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken
  - Artskyddsdispens
  - Tillstånd för ingrepp i fornlämning
  - Strandskyddsdispens
- behovet av att genomföra en riskanalys med avseende på risk för människors säkerhet och hälsa vid en olycka med farligt gods på E20
- behovet av att genomföra en riskanalys av risker (buller, damning och vibrationer) som uppkommer i samband med anläggningsarbetet med avseende på påverkan för boenden och byggnader nära utredningsområdena.

# 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:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren 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 vintern år 2020. Under förutsättning att vägplanen vinner laga kraft är byggnationen av ny gång- och cykelväg planerad att starta våren år 2021 och pågå cirka ett år till våren år 2022.

Översiktlig tidplan:

Kungörande av granskningshandling	Hösten år 2020
Fastställelseprövning	Vintern år 2020
Planerad byggstart	Våren år 2021
Produktion	8–12 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 ska 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 ska skyddas genom ett en (1) meter högt plaststängsel längs arbetsområdets gräns. Ingen körning, schaktning eller upplag får ske utanför stängslet.
- Åtgärder för att förhindra att grumligt vatten från arbetsytor sprids till vattendragen och vidare till sjön Sävelången kommer att vidtas till exempel i form av trösklar av grus i anslutning till vattendragen eller genom att låta vattnet sila över vegetationsklädda översilningsytor.
- 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.
- Patronerade sprängämnen kommer att användas för att minska negativ påverkan på närliggande vattendrag, Sävelången och naturmiljön vid Hästabräckan vid sprängning i utredningsområdet 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).
- Närliggande brunnar ska inventeras med nivåmätning och vattenprovtagning före byggstart.
- 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.
- En ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning för påverkan på Hästabräckans fornlämningsområde är inlämnad till länsstyrelsen. Inom ramen för tillståndet kan ytterligare krav på skyddsåtgärder för objektet tillkomma.

#### 11.4.2. Tillstånd och dispenser

Trafikverket kommer inom samrådshandlingsskedet att samråda med Länsstyrelsen i Västra Götaland om behovet av artskyddsdispens gällande mindre hackspett (NT). Den habitatanalys som genomförts för arten kommer att utgöra underlag för samrådet.

Inom samrådshandlingsskedet genomför Trafikverket ett samråd enligt 12 kapitlet 6 § i miljöbalken med Länsstyrelsen i Västra Götaland gällande åtgärder som väsentligt ändrar naturmiljön.

En ansökan om tillstånd för ingrepp i fornlämning för påverkan på Hästabräckans fornlämningsområde är inlämnad till länsstyrelsen.

Förbud för att bygga inom strandskyddat område upphör när vägplanen fastställs. Om åtgärder kommer göras utanför det område som fastställs i vägplanen kommer strandskyddsdispens att sökas.

Vattenverksamhet och hantering av förorenade massor sker inom ramen utbyggnaden av E20 delen Tollered - Ingared och därav finns det inget behov av anmälningar, tillstånd eller dispenser för denna typ av åtgärder för anläggandet av gång- och cykelvägen mellan Tollered och Ingared.



## 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 för perioden år 2010–2021.

Den totala anläggningskostnaden för byggnation av ny gång- och cykelväg bedöms ligga på cirka 11,5 miljoner kronor.

## 12 Underlagsmaterial och källor

Artdatabanken, Sveriges Lantbruksuniversitet.

URL: [www.artdarabanken.se](http://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.

Lerum 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, Bildspel och karta över E20-utbyggnaden,

URL: <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Vastra-gotaland/vi-bygger-och-forbatttrar/E20-GoteborgOrebro/> Information hämtad 2020.

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 (2020\_1), *Samrådsunderlag – E20 delen Tollered – Ingared, förbättrad väggeometri i höjd med Kärrbogarde*. Alingsås kommun, Västra Götalands län.

Trafikverket NVDB, 2016, Nationell vägdatabas.

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

Information hämtad 2016.

VISS (2017). Vatteninformationssystem Sverige.

URL: [www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se) Datum för uttag: mars 2020.





**TRAFIKVERKET**

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

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)