

GRANSKNINGSHANDLING

Väg 1750, gång- och cykelväg mellan Ingared och Västra Bodarna

Alingsås kommun, Västra Götalands län

Vägplan, 2017-08-23

Plan- och miljöbeskrivning

Projektnummer: 106595



Trafikverket

Postadress: Kruthusgatan 17, 405 33 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 1750, gång- och cykelväg mellan Ingared och Västra Bodarna

Författare: ÅF Infrastructure AB/ Jakobi AB

Dokumentdatum: 2017-08-23

Ärendenummer: 106595

Version: 0.1

Kontaktperson: Anders Nordeman, Trafikverket.

Foto framsidan: Stig i södra delen av utredningsområdet mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan.

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	8
1.1. Bakgrund	8
1.2. Trafikförslag	8
1.3. Effekter och konsekvenser	9
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	10
2.1. Planläggningsprocessen	10
2.2. Bakgrund	11
2.3. Beslut om betydande miljöpåverkan	11
2.4. Ändamål och projektmål	12
2.4.1. Transportpolitiska mål	12
2.4.2. Ändamål och projektmål	12
3. MILJÖBESKRIVNING	13
3.1. Syfte och disposition	13
3.2. Avgränsning	13
3.2.1. Geografisk avgränsning	13
3.2.2. Avgränsning i tid	14
3.2.3. Avgränsade miljöaspekter	15
3.3. Metod	16
4. FÖRUTSÄTTNINGAR	17
4.1. Befintlig vägs funktion och standard	17
4.1.1. Anslutning mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan	17
4.1.2. Ingared	18
4.1.3. Hultebackavägen, mellan Bondegatan och Rösevägen	18
4.1.1. Hultebackavägen, mellan Rösevägen och Hästerydsmotet	19
4.1.2. Hästerydsmotet	20
4.1.3. Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen	20
4.2. Nollalternativ	21
4.3. Trafik och användargrupper	21

4.3.1.	Biltrafik	21
4.3.2.	Kollektivtrafik	21
4.3.3.	Gång- och cykeltrafik	21
4.4.	Lokalsamhälle och regional utveckling	21
4.4.1.	Landskapet och staden	21
4.4.2.	Bebyggelse och näringsliv	22
4.5.	Riksintressen	22
4.6.	Naturmiljö	24
4.6.1.	Översikt	24
4.6.2.	Naturvärden	24
4.6.3.	Generellt biotopskydd	31
4.6.4.	Strandskydd	31
4.7.	Kulturmiljövärden	32
4.8.	Ytvatten	34
4.9.	Rekreation och friluftsliv	39
4.9.1.	Strandskydd	39
4.10.	Hälsa och säkerhet	41
4.10.1.	Buller och vibrationer	41
4.10.2.	Säkerhet	41
4.11.	Naturresurser	41
4.11.1.	Material	41
4.11.2.	Jordbruk	41
4.11.3.	Skogsbruk	41
4.11.4.	Fiske	41
4.11.5.	Grundvatten	41
4.12.	Markföroreningar	42
4.13.	Byggnadstekniska förutsättningar	43
4.13.1.	Geoteknik	43
4.11.1.1	Anslutning mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan	43
4.11.1.2	Hultebackavägen, mellan Bondegatan och Rösevägen	44
4.11.1.3	Hultebackavägen, mellan Rösevägen och Hästerydsmotet	44
4.11.1.4	Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen	44
4.13.2.	Bergteknik	45
4.11.2.1	Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen	45
4.13.3.	Befintliga ledningar	45
4.11.3.1	Vattenledningar	46
4.11.3.2	El- tele och optokablar	46
4.11.3.3	Fjärrvärme	46
4.11.3.4	Gas	47

5. DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	47
5.1. Val av lokalisering	47
5.2. Val av utformning	48
5.2.1. Anslutning mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan	48
5.2.2. Ingared	50
5.2.3. Hultebackavägen, mellan Bondegatan och Rösevägen	50
5.2.4. Hultebackavägen, mellan Rösevägen och Hästerydsmotet	52
5.2.5. Hästerydsmotet	52
5.2.6. Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen	52
5.2.7. Geoteknik	54
5.2.8. Bergteknik	54
5.2.9. Ledningsomläggningar	55
5.2.9.1 Vattenledningar	55
5.2.9.1 El- tele och optokablar	55
5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	55
6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	55
6.1. Trafik och användargrupper	55
6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling	56
6.2.1. Utbyggnadsförslaget	56
6.2.2. Nollalternativet	56
6.3. Miljö och hälsa	56
6.3.1. Riksintressen	56
6.3.1.1 Utbyggnadsförslaget	56
6.3.1.2 Nollalternativet	56
6.3.2. Landskap och visuella aspekter	57
Utbyggnadsförslaget	57
Nollalternativet	57
6.3.3. Naturmiljövärden	57
6.3.3.1 Utbyggnadsförslaget	57
6.3.3.2 Nollalternativet	59
6.3.4. Kulturmiljövärden	59
6.3.4.1 Utbyggnadsförslaget	59
6.3.4.2 Nollalternativet	59
6.3.5. Ytvatten	59
6.3.5.1 Utbyggnadsförslaget	59
6.3.5.2 Nollalternativet	59
6.3.6. Rekreation och friluftsliv	59
6.3.6.1 Utbyggnadsförslaget	59
6.3.6.2 Nollalternativet	59
6.3.7. Hälsa och säkerhet	60
6.3.7.1 Utbyggnadsförslaget	60
6.3.7.2 Nollalternativet	60

6.3.8.	Markförorening	60
	Utbyggnadsförslaget	60
	Nollalternativet	60
6.4.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)	60
6.4.1.	Naturresurser	60
6.5.	Påverkan under byggnadstiden	60
6.5.1.	Tillgänglighet	60
6.5.2.	Buller och vibrationer	61
6.5.3.	Masshantering	61
6.5.4.	Kulturmiljö	61
6.5.5.	Naturmiljö	61
6.5.6.	Rekreation och friluftsliv	62
6.5.7.	Naturresurser	62
6.6.	Transportpolitiska mål	62
6.7.	Miljökvalitetsmål	63
6.8.	Miljökvalitetsnormer	63
7.	ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	63
8.	MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING	63
8.1.	Markanspråk gång- och cykelväg	63
8.1.1.	Vägrätt	63
8.1.2.	Tillfällig nyttjanderätt	64
8.2.	Konsekvenser för pågående markanvändning	64
9.	FORTSATT ARBETE	65
10.	GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	66
10.1.	Formell hantering	66
10.1.1.	Kommunala planer	67
10.2.	Genomförande	67
10.2.1.	Tillstånd och dispenser	68
10.3.	Finansiering	69
11.	UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR	70

1. Sammanfattning

1.1. Bakgrund

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 plankorsningar 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 Alingsås och Lerum.

1.2. Trafikförslag

Trafikverket planerar att förlänga befintlig gång- och cykelväg från Kärrbogärdevägen i Ingared till korsningen Kyrkvägen/väg 1750, se Figur 1. Gång- och cykelvägen kommer att gå både på befintliga vägar och i ny sträckning.

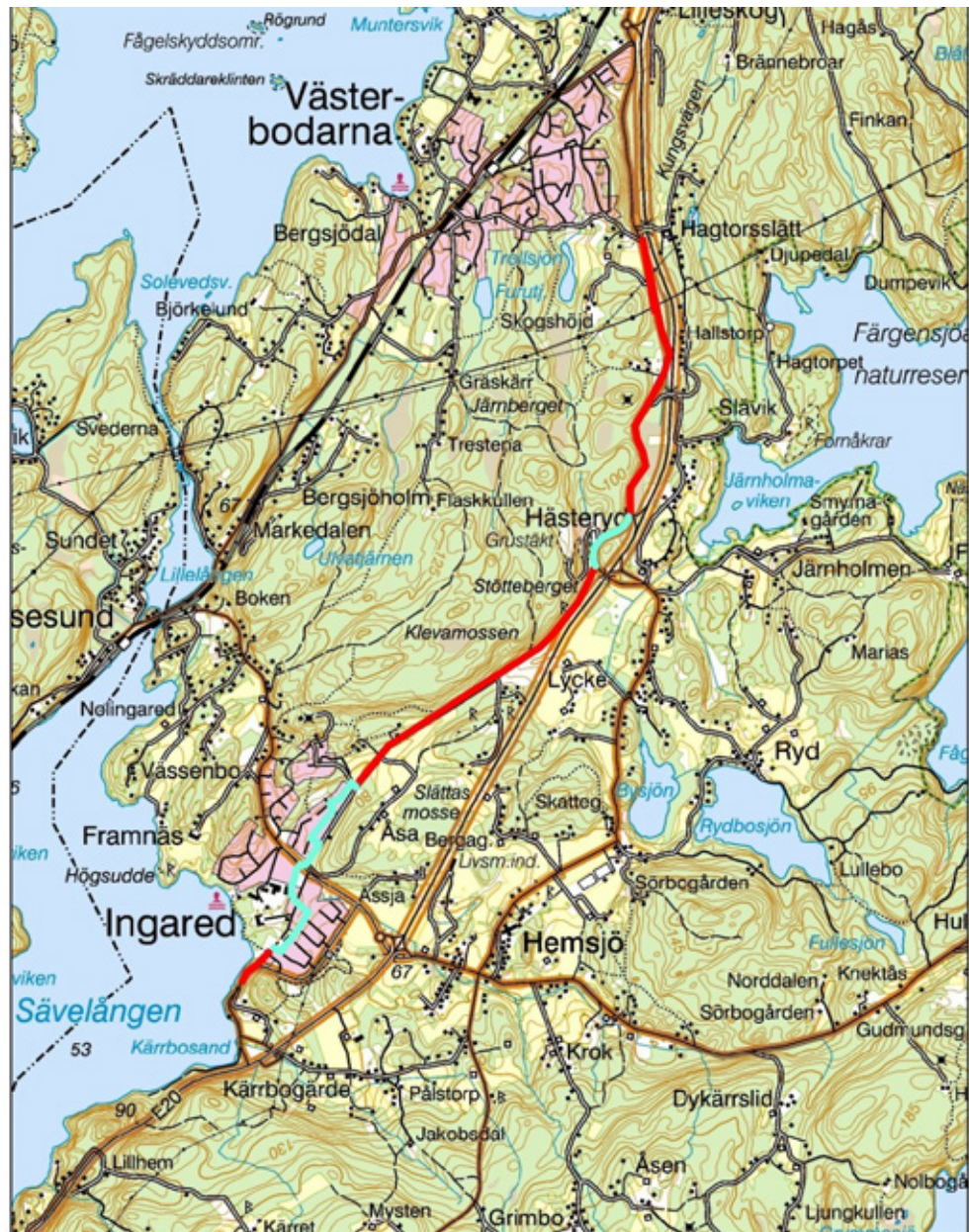
I södra delen anläggs en 3 meter bred gång- och cykelväg mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan. Genom Ingared kommer gång- och cykelvägen att gå på befintliga gång- och cykelvägar fram till Hultebackavägen.

Gång- och cykelvägen anläggs till största delen på befintlig väg och på någon enstaka sträcka kan vägen behöva breddas med cirka 0,5–1 meter, som i huvudsak endast berör befintlig stödremsa. Gång- och cykelvägen anläggs på den östra sidan och blir 2-2,5 meter bred.

Från korsningen vid Rösevägen och fram till Hästerydsmotet kommer den enskilda vägen att breddas för att göra plats för en 2 meter bred gång- och cykelväg på vägbanans östra sida.

I Hästerydsmotet leds gång- och cykeltrafikanterna på befintlig gång- och cykelväg som avskiljs från körbanan med GCM-stöd.

Från Hästerydsmotet längs väg 1750 fram till korsningen Kyrkvägen breddas vägen på vägens västra sida med en 2,5 meter bred gång- och cykelväg. Gång- och cykelvägen ansluts till befintlig gång- och cykelväg vid Hästerydsmotet och Kyrkvägen samt avskiljs från körbanan med GCM-stöd.



Teckenförklaring

- Utredningsområde, ny gång- och cykelväg
- Befintlig gång- och cykelväg



1:30 000



Figur 1. Översikt av planerad gång- och cykelväg mellan Ingared och Västra bodarna. Utredningsområdet motsvarar markerat område för befintlig gång- och cykelväg och ny gång- och cykelväg.

1.3. Effekter och konsekvenser

Projektet medför att intrång sker i kanten av ett naturvärdesobjekt av klass 2 vilket medför att yngre lövträd tas bort och anläggningsarbetena sker strax inom skyddsavståndet 15 stamdiametrar för en grov ek som dock bedöms klara sig. Ytterligare en grov ek står intill denna ek, men här klaras skyddsavståndet 15 stamdiametrar. Blomrika väggkanter av klass 3 och 4 tas bort och ersätts inte. Generellt biotopskyddade alléträd i den

norra delen av utredningsområdet flyttas som kompensationsåtgärd. Miljökvalitetsnormerna för sjön Sävelången och Stora Färgen överskrids inte. Med inarbetade skyddsåtgärder i form av att lämna rektanglar av växtlighet vid dikesrensning i de blomrika vägkanterna (på västra sidan av Hultebackavägen) och täckning av ytterslänter med vegetationsjord från de blomrika vägkanterna uppstår måttliga konsekvenser för naturmiljön då blomrika vägkanter av klass 3 tas bort inte ersätts.

Åtgärderna tangerar riksintresse för kulturmiljövård och sker ovanpå fornlämning 186:1 (den gamla riksvägen/kungsvägen) men äldre vägrester bedöms borttagna vid anläggning av Hultebackavägen. Fornlämning 49:1 ligger på motsatt sida av Hultebackavägen och påverkas inte. Gång- och cykelvägen främjar tillgängligheten till områden som är viktiga för friluftsliv och rekreation. Inget intrång görs i strandskyddat område.

Under byggtiden kan grumling uppstå vilket kan spridas till en bäck som huser öring och mynnar i Stora Färgen och en bäck som skulle kunna hysa öring och som mynnar i Sävelången, vilket kan få negativa konsekvenser om inga åtgärder vidtas. Om inte skyddsåtgärder vidtas under byggtiden kan påverkan uppstå på vanlig groda och föroreningar skulle kunna spridas till Sävelången eller vattenskyddsområdet för Färgensjöarna. Med inarbetade skyddsåtgärder i form av reglering av arbetstider samt åtgärder som minimerar grumling och uppkomst och spridning av föroreningar till omgivande sjöar uppstår inga till små negativa konsekvenser.

Från Bondegatan fram till Rösevägen innehåller befintlig beläggning tjära. Rivna asfaltmassor kommer att köras till deponi för farligt avfall (klass 1).

Jord- och skogsbruksmark tas i anspråk i anslutning till befintlig väg.

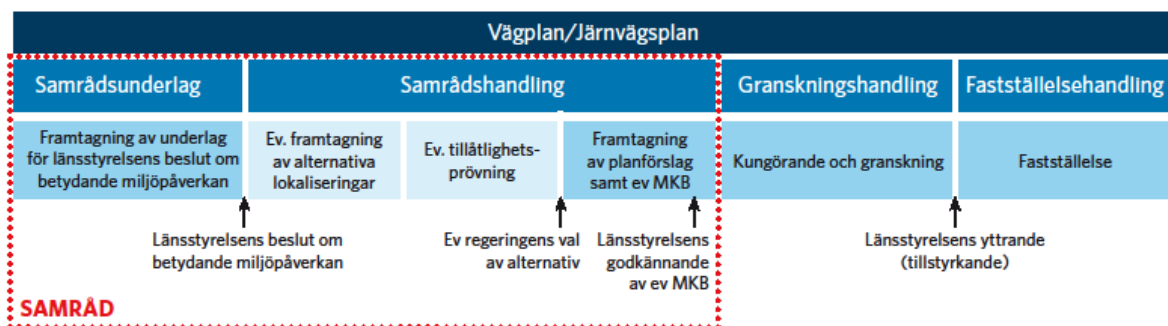
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Planläggningsprocessen

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

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett samrådsunderlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen. 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 starta byggnationen. I nedanstående figur redovisas planläggningsprocessen schematiskt.



Figur 2. Trafikverkets planläggningsprocess.

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.

2.2. Bakgrund

År 2012 färdigställdes ombyggnationen av E20 mellan Ingared och Alingsås. Genom projektet upgraderades 9,7 kilometer av E20 till motorvägsstandard och trafiksäkerheten förbättrades genom att plankorsningar 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 Alingsås och Lerum. Man vill skapa en välplanerad cykelled för såväl pendlare som bofasta i området, vilket bidrar till bättre folkhälsa och en stabilare samhällsekonomi.

2.3. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen fattade beslut om att projektet inte innebär betydande miljöpåverkan 2017-01-26 (Länsstyrelsen 2017).

Projektet bedöms av länsstyrelsen ha liten påverkan på miljön. Länsstyrelsen grundar sin bedömning på att projektet är av förhållandevis begränsad omfattning och att det till största delen genomförs i eller i direkt anslutning till befintlig väg (eller på mark som tidigare har varit väg) samt att de områden med naturvärden som berörs är förhållandevis små och med begränsade värden.

Länsstyrelsen upplyser om följande: Ur naturvårdssynpunkt bör Trafikverket i den fortsatta planeringen fokusera på att vägen utformas för att minimera ingreppen i skyddade miljöer, så som generellt biotopskyddade områden och även i andra värdefulla naturmiljöer så som lövsöksområdet vid Kärrbogårde och de artrika vägkanterna vid Kyrkvägen och Hultebackavägen. Vägplanen måste också utformas med hänsyn till förekomsten av skyddade arter i form av groddjur i projektets närhet. Görs åtgärder utanför befintlig väg kan arkeologisk utredning behövas beroende på hur stor areal utanför vägen som tas i anspråk.

Beslutet innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) inte behöver upprättas. En miljöbeskrivning i vägplanen beskriver istället uppgifter om miljöförutsättningarna i det område som kan komma att påverkas samt en beskrivning av de förändringar i miljö kvalitet som projektet kan medföra och vad dessa förändringar bedöms innebära för människors hälsa och miljö.

2.4. Ändamål och projektmål

2.4.1. Transportpolitiska mål

Funktionsmålen

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. De olika målområdena är:

- Medborgarnas resor
- Näringslivets transporter
- Regional och internationell tillgänglighet
- Jämställt samhälle
- Personer med funktionsnedsättning
- Barns möjligheter
- Kollektivtrafik, gång och cykel

Hänsynsmålen

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och de nationella miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa. För en samlad bedömning av projektets överensstämmelse med de allmänna hänsynsmålen se kapitel 8.

2.4.2. Ändamål och projektmål

Det huvudsakliga ändamålet med projektet är att skapa bättre förutsättningar för de oskyddade trafikanterna i området genom att skapa en sammanhängande gång- och cykelförbindelse mellan Ingared och Västra Bodarna 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 Tollered – Alingsås.
- 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.

3. Miljöbeskrivning

3.1. Syfte och disposition

Syftet med en miljöbeskrivning är att beskriva miljöförutsättningarna i det område som kan komma att påverkas samt att beskriva de förändringar i miljö kvalitet som projektet kan medföra och vad dessa förändringar bedöms innebära för människors hälsa och miljö.

I detta avsnitt beskrivs miljöbeskrivningens innehåll och avgränsning, metoder och miljökompetens. Delar av miljöbeskrivningen återfinns även i kapitel 4, 5, 6, 7, 8, 10 och 11.

3.2. Avgränsning

3.2.1. Geografisk avgränsning

Utredningsområdet omfattar gång- och cykelvägens planerade sträckning från Kärrbogårdevägen/Ingared i söder till korsningen Kyrkvägen/väg 1750 i norr. I sidled omfattar utredningsområdet 10 meter på var sida. Utredningsområdet illustreras i Figur 3. Influensområdet varierar beroende på miljöaspekt och är ofta större än utredningsområdet. För vattenfrågor omfattar influensområdet till exempel recipienterna Sävelången och Stora Färgen.



Figur 3. Utredningsområde för miljöbeskrivning. Utredningsområdet motsvarar markerat område för befintlig gång- och cykelväg och ny gång- och cykelväg.

Influensområdet varierar beroende på miljöaspekt och är ofta större än utredningsområdet.

3.2.2. Avgränsning i tid

Miljökonsekvenser beskrivs för en framtida situation, när eventuella vägätgärder är genomförda. Miljökonsekvenser uppstår på olika lång sikt. Som horisontår vid bedömning av miljökonsekvenser har år 2040 använts, vilket motsvarar cirka 20 år efter att gång- och cykelvägen är färdigbyggd.

3.2.3. Avgränsade miljöaspekter

Fokus har lagts på de miljöaspekter som har diskuterats vid samråd med länsstyrelsen 2016-04-27 och nämns i länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan, se Tabell 1.

Tabell 1. Motivering till avgränsning av miljöaspekter

Miljöaspekt	Kan konsekvenser uppstå?	Med i miljöbeskrivningen	Motiv till avgränsning
<i>Naturmiljö</i>	Ja	Ja	Natura 2000-området Kärrbogårde (SE0530091) ligger som närmast tio meter öster om utredningsområdet och lövskog som har betydelse för området finns inom utredningsområdet. Påverkan kan uppstå på generellt biotopskyddade objekt och skyddade arter i form av grodor, utpekade värdefulla naturmiljöer så som lövskogsområdet vid Kärrbogårde och de artrika vägkanterna vid Kyrkvägen och Hultebackavägen. Strandskydd finns kring Sävelången och Stora Färgen men inte inom utredningsområdet. Inga åtgärder sker därför inom strandskyddat område. Grumling kan uppstå i Sävelången under byggtiden.
<i>Landskap och visuella aspekter</i>	Ja	Ja	Upplevelsevärdena och landskapsbilden längs vägen skulle kunna påverkas negativt om landskapsvärden och visuella aspekter inte beaktas.
<i>Kulturmiljö</i>	Ja	Ja	Gång- och cykelvägen ligger inom riksintresse för kulturmiljövård Hemsjö-Ingared (KP35) som avser att skydda odlingslandskapet med dess fornlämnings- och vägmiljöer, på en sträcka av cirka 30 meter och flera fornlämningar finns i nära anslutning till vägen varav en skulle kunna påverkas.
<i>Naturresurser</i>	Ja	Ja	Litet intrång görs i produktionsskog. En betesmark kan påverkas. Massor lämpliga för vägbygge behöver tillföras projektet. Vissa delar av utredningsområdet ligger inom primärt, sekundärt respektive tertiärt vattenskyddsområde för Färgensjöarna (Alingsås kommun 2016). Inga utpekade grundvattenförekomster finns inom eller i närheten av utredningsområdet (VISS 2016). Inga energibrunnar finns inom utredningsområdet. Inget yrkesfiske sker inom eller i närheten av utredningsområdet. Sävelången är viktig för fiskproduktionen i området. Sportfiske bedrivs i Sävelången, både från land och från fritidsbåt. Vinterfiske sker från isen.
<i>Rekreation och friluftsliv</i>	Ja	Ja	Riksintresse för friluftsliv, Delsjön-Härskogenområdet (PF10) och påverkas positivt genom ökad tillgänglighet. I närområdet finns ett flertal områden som är av stor betydelse för friluftslivet och utgör viktiga mål för gång- och cykeltrafikanterna på den planerade gång- och cykelvägen. Påverkan är positiv. Strandskydd finns inte inom utredningsområdet.

<i>Buller och vibrationer</i>	Ja	Ja	Buller och vibrationer kan uppstå under byggtiden och vibrationer skulle kunna påverka närliggande byggnader tillfälligt. Det finns inga riktvärden för buller för gång- och cykeltrafik varför buller och vibrationer inte behandlas under drifttiden.
<i>Risk för olyckor med farligt gods</i>	Nej	Nej	Ingen av de aktuella vägarna är transportled för fordon med farligt gods. I området är väg E20 huvudväg för godstransporter. Ingen av vägarna berörs av inskränkningar för transporter av farligt gods. (Trafikverket NVDB, 2016) Risk för olycka med farligt gods är mycket låg i anslutning till gång- och cykelvägen.
<i>Luftföroreningar</i>	Nej	Nej	Miljökvalitetsnormer för luft överskrids inte inom utredningsområdet i nuläget. När människor väljer att cykla längs gång- och cykelvägen istället för att ta bilen minskar utsläppen av luftföroreningar något.
<i>Förorenad mark</i>	Nej	Nej	Inga områden med förorenad mark påverkas. Närmaste området som kan vara potentiellt förorenat är en kombinerad bilvårdsanläggning/bilverkstad/ åkeri. Området är ej riskklassat (kategori E). Området ligger cirka 150 meter från Hultebackavägen, cirka 370 meter från korsningen till Norsesundsvägen.
<i>Förorenade material</i>	Ja	Ja	De asfaltlager som kommer att tas bort kommer att undersökas avseende tjärasfalt.
<i>Klimat</i>	Nej	Nej	Vägen ligger nära Sävelången men över nivån för högsta vattenyta vid översvämningar vid 100-årsflöden enligt beräkningar som redovisas i Lerums kommuns ÖP (2008). Vid dimensionering av VA-systemet har hänsyn tagits till ökade flöden till följd av klimatförändringar.

3.3. Metod

Kunskapsinsamling till miljöbeskrivningen har skett genom studier av underlagsmaterial så som tidigare utredningsmaterial för omkringliggande vägsträckor, översiktsplaner samt annat underlagsmaterial från länsstyrelse, kommun, artdatabanken med flera källor. Dessa har angetts i referenslistan. Materialet har analyserats och samlats i denna miljöbeskrivning.

Konsekvenserna av genomförandet av planen har bedömts i en femgradig skala. Såväl positiva som negativa konsekvenser har beskrivits. I tabell 2 beskrivs förhållande mellan värdet, påverkan och konsekvens.

Tabell 2. Förenklad beskrivning av konsekvensskalan.

Intressets värde	Betydande påverkan	Måttlig påverkan	Liten påverkan
Högt: Riksobjekt, regionalt värde	Mycket stora konsekvenser	Stora konsekvenser	Måttliga konsekvenser
Måttligt: Kommunalt värde	Stora konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser
Lågt: Lokalt värde	Måttliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små konsekvenser

4. Förutsättningar

4.1. Befintlig vägs funktion och standard

Aktuell sträcka ligger i Alingsås kommun och är cirka 5,7 kilometer lång, cirka 2 kilometer utgörs av befintlig gång- och cykelväg inom Ingared samt vid Hästerydsmotet.

I och med att E20 har byggts om till motorvägsstandard mellan Ingared och Alingsås saknas gång- och cykelstråk på västra sidan om E20. Gång- och cykelväg finns däremot på östra sidan om E20 förbi Hemsjö. Denna gång- och cykelväg utgör dock en lång omväg för trafikanterna mellan Ingared och Alingsås.

Kärrbogärdevägen ägs av en enskild vägförening. Hultebackavägen ägs av både privat och enskild vägförening medan Väg 1750 är statlig. Anslutning för att binda ihop Väg 1750 med det statliga cykelvägnätet finns både i söder och norr. Separerad gång- och cykelväg saknas utmed Kärrbogärdevägen, Hultebackavägen och Väg 1750. Vägarnas plan och profilstandard är godtagbar.

Belysning finns på befintlig gång- och cykelväg genom Ingared. Från Bondegatan och norrut finns ingen belysning, men visst indirekt ljus förekommer från förbipasserande trafik på E20.

4.1.1. Anslutning mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan

Vid Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan har det enligt äldre kartor på 60–70 talet gått en väg i denna sträckning. Ytbeläggningen är idag delvis borttagen och ersatt med jord och en stig. Stigen är cirka 76 meter lång. Se Figur 4.



Figur 4. Från söder, upptrampad stig mot Ingaredsgatan.

4.1.2. Ingared

I Ingareds bostadsområde finns det kommunala gång- och cykelbanor i bra skick. Gång- och cykelbanorna förbinder norra och södra bostadsområdena i Ingared.

4.1.3. Hultebackavägen, mellan Bondegatan och Rösevägen

Hultebackavägen mellan Bondegatan och Rösevägen (öster om Klevamossen) är en gammal väg som fram till 1958 var gamla E3. Vägen är i dåligt skick med växtlighet som vuxit in över vägrenen, se Figur 5. Beläggningen innehåller tjära, är mycket tunn och en del tjälskott och hål finns längs hela sträckan. Sträckan är cirka 1,1 kilometer lång och vägen är mellan 4,4 och 6,5 meter bred. Utmed vägen finns en fastighetsanslutning och tre fastighetsutfarter. Sträckan mellan Bondegatan och Rösevägen är idag privatägd.



Figur 5. Från söder, Hultebackavägen mellan Bondegatan och Rösevägen.

4.1.1. Hultebackavägen, mellan Rösevägen och Hästerydsmotet

Hultebackavägen mellan Rösevägen och Hästerydsmotet byggdes om för 4 års sedan och är i bra skick, se Figur 6. Den kommunala enskilda vägen byggdes när E20 byggdes om till motorvägsstandard mellan Alingsås och Ingared. Sträckan är cirka 900 meter lång och vägen är cirka 4 meter bred. Det finns inga fastighetsanslutningar eller busshållplatser längs sträckan.



Figur 6. Från söder, 4 år gamla Hultebackavägen vid korsning Rösevägen.

4.1.2. Hästerydsmotet

Hästerydsmotet byggdes för 4 år sedan när E20 byggdes om till motorvägsstandard mellan Alingsås och Ingared. Längs med motet byggdes en gång- och cykelväg som avskiljs från vägen med GCM-stöd, se Figur 7.



Figur 7. Från norr, Hästerydsmotet med gång- och cykelväg som avskiljs från vägen med GCM-stöd.

4.1.3. Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen

Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen är statligt ägd, 4 år gammal och i bra skick. Den byggdes som lokalväg för långsamtgående fordon i samband med att E20 byggdes om till motorvägsstandard mellan Alingsås och Ingared. Sträckan är cirka 1,7 kilometer lång och vägen är cirka 7 meter bred. Det finns en busshållplats i vardera riktningen med väntkur utplacerad. Inga fastighetsanslutningar finns längs sträckan. Se Figur 8.



Figur 8. Från söder, Väg 1750 vid Hästerydsmotet.

4.2. Nollalternativ

I nollalternativet utförs ingen ny gång- och cykelväg. Gång- och cykeltrafikanterna kommer att fortsätta gå och cykla på de vägar som finns idag, vilket innebär en omväg på Kärrbogärdevägen och att man cyklar på den nuvarande Hultebackavägen. Det antas att ingen ny beläggning kommer att läggas på Hultebackavägen då detta är en privat väg och ny beläggning innebär en stor kostnad för ett fåtal fastigheter. Nordväst om Ingareds centrum kan upp till 13 villor tillkomma enligt gällande detaljplan Bostäder vid Norsesundsvägen, Ingared, och vid trafikplats Ingared finns möjlighet att uppföra byggnader för verksamheter.

4.3. Trafik och användargrupper

4.3.1. Biltrafik

På Kärrbogärdevägen är trafikmängderna uppmätta till cirka 160 fordon/dygn (2012). Vägen används främst som avfart och påfart för E20 samt boende i området. När vägplanen för ombyggnad av E20 mellan Tollered och Ingared vinner laga kraft och börjar att byggas kommer trafikmängderna för Kärrbogärdevägen att minska. Då avfart och påfart till och från E20 stängs igen.

Hultebackavägen mellan Bondegatan och Rösevägen är privatägd och används främst av de boende längs sträckan med cirka 25 fordon/dygn. Vägsnittet är dock endast bedömt av Trafikverket utan stöd av trafikmätningar.

Hultebackavägen mellan Rösevägen och Hästerydsmotet är en enskild väg med mindre än 100 fordon/dygn. Även här är vägsnittet endast bedömt av Trafikverket utan stöd av trafikmätningar.

På Väg 1750 är trafikmängderna uppmätta till cirka 400 fordon/dygn (2013). Vägen används främst av boende i området samt av långsamtgående fordon.

4.3.2. Kollektivtrafik

Väg 1750 trafikeras av en busslinje 561, som går mellan Norsesund och Alingsås. Turtätheten är som mest en tur i timmen. På sträckan finns en hållplats i vardera riktningen som är tillgänglighetsanpassad med en hållplatspinne, dock inget väderskydd.

4.3.3. Gång- och cykeltrafik

Enligt boende i området är det en hel del gång- och cykeltrafikanter. Det är dock låg trafiksäkerhet längs sträckan framförallt på Väg 1750. Där det är obefintliga vägrenar, hög bilhastighet samt avsaknad av belysning.

4.4. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.4.1. Landskapet och staden

Landskapet inom och i närheten av utredningsområdet utgörs av ett skogbevuxet sprickdalslandskap med dels omväxlande smala, vindlande lövskogsdominerade dalgångar, dels bredare, uppodlade dalgångar. Större delen av området utgörs av ett småskaligt kuperat landskap som övergår till ett höglänt skogslandskap norr om Hultebackavägen (Vägverket 2005). Det innehållsrika landskapet gör färden genom landskapet varierat och upplevelserikt med stort tidsdjup och förankring. Delar av gång- och cykelsträckan ligger i

nära anslutning till E20 och delar leder längs äldre vägdragningar genom befintliga bostadsområden och kulturlandskapet.

4.4.2. Bebyggelse och näringsliv

Ingared består idag i första hand av bostäder. De flesta boende arbetar i Alingsås, Lerum eller Göteborg. Ingared har ett litet centrum för service och kultur. Där finns en förskola, skola, fritidsgård, vårdcentral och bibliotek. I samhället finns även en företagspark, ett åkeri och ett vårdhem. I utkanten av samhället finns fritidshusområden, hästverksamheter och aktivt jord- och skogsbruk. Nordväst om Ingared centrum möjliggör en detaljplan uppförande av upp till 13 villor och vid Ingared trafikplats finns möjlighet att uppföra verksamheter.

Landsbygden hålls levande genom en varsam komplettering med nya bostäder/verksamheter. Den fördjupade översiktsplanen möjliggör byggnation av ytterligare bostäder samt en företagspark, service och kultur i närheten av Ingared trafikplats (FÖP 1998).

4.5. Riksintressen

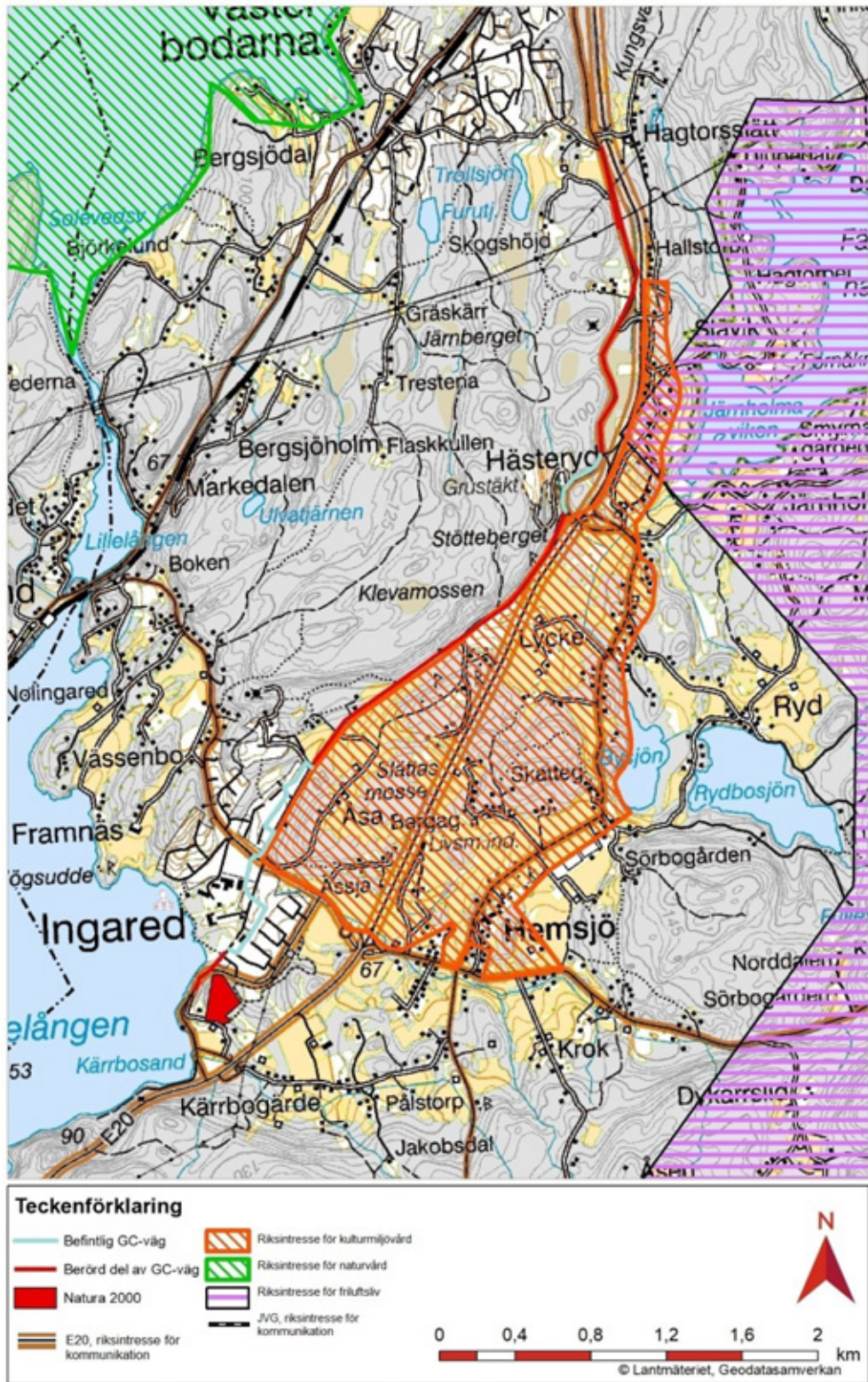
Utredningsområdet ligger i kanten av *riksintresse för kulturmiljövård Hemsjö-Ingared (KP35)* längs Hultebackavägen, se Figur 9. Riksintresset avser att skydda odlingslandskapet med dess fornlämnings- och vägmiljöer som påvisar den bebyggelsehistoriska utvecklingen under förhistorisk tid och kommunikationer i äldre tider. Inom riksintresset finns bland annat ett gravfält från järnåldern, medeltida vägsträckningar och välbevarade gamla byar med välbevarade byggnader. Riksintressegränser är ofta grovt dragna. (RAÄ, 1997)

Öster om utredningsområdet, på andra sidan väg E20, ligger *riksintresse för friluftsliv, Delsjön-Härskogenområdet (PF10)*, se Figur 9. Vid Hästeryd ligger riksintresset som närmast utredningsområdet, cirka 110 meter öster om Väg 1750. Delsjön-Härskogenområdet är av stort värde för Göteborgs- och Alingsåsregionen som närströvsområde med många möjligheter till friluftaktiviteter, bland annat skidspår, badplatser, fiske, bärplockning, kanotsport med mera. (Länsstyrelsen, 2000)

Tio meter öster om utredningsområdets södra del börjar *Natura 2000-området Kärrbogärde (SE0530091)*, se Figur 9. Natura 2000-området utgör även riksintresse enligt 4 kap MB. Det främsta syftet med Natura 2000-området är att bevara de utpekade naturtyperna med mycket grova lövträd, som bland annat är av stort värde för den prioriterade arten läderbagge (1084). Området är också utpekat som nyckelbiotop av Skogsstyrelsen, som en ädellövnaturskog med rikligt med grova träd, död ved och en värdefull kryptogamflora. (Länsstyrelsen, 2005)

Sävelången avvattnas till Sävån 6,8 kilometer nedströms Ingared. Sävån är utpekat som *Natura 2000-område Sävån, nedre delen (SE0520183)* som bland annat avser att bevara sävelålxen och det fennoskandiska vattendraget.

E20 Och Västra Stambanan utgör riksintresse för kommunikation.



Figur 9. Riksintressen.

4.6. Naturmiljö

4.6.1. Översikt

Det storskaliga landskapet inom vilket gång- och cykelvägen planeras utgörs av ett skogbevuxet sprickdalslandskap med sluttningar mot sjöarna Sävelången, Mjörn och Stora Färgen. Området öster om utredningsområdet domineras av barrskog medan området öster om utredningsområdet, framförallt mellan Ingared och Skattegården/Hästeryd, utgörs av ett småskaligt odlingslandskap.

4.6.2. Naturvärden

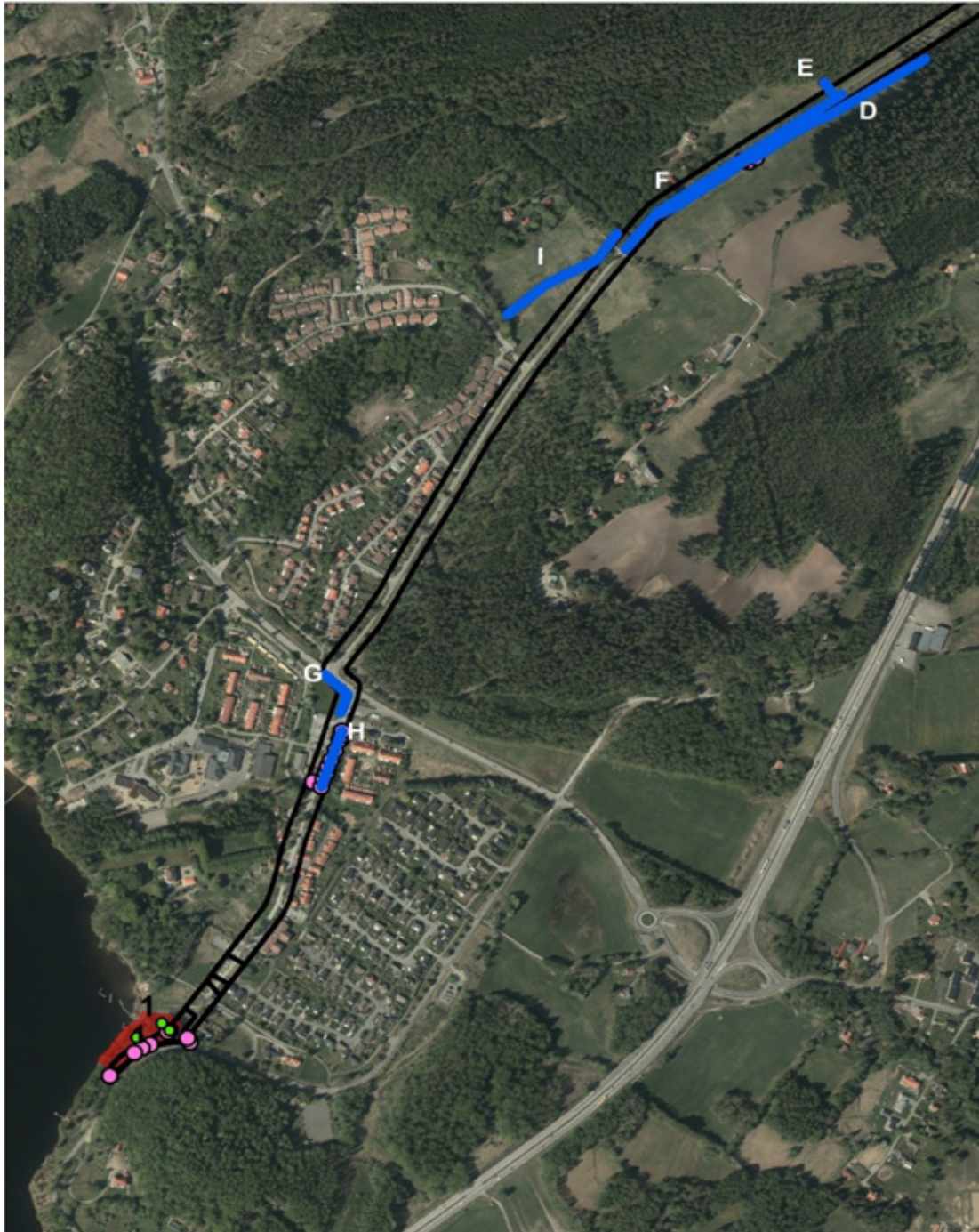
En naturvärdesinventering (NVI) har utförts på nivå fält detalj, vilket innebär att inventeringen identifierar och avgränsar naturvärdesobjekt ned till en yta av 10 m², alternativt linjeformade objekt med en längd på 10 meter eller mer och en bredd på 0,5 meter eller mer. Fältbesök gjordes vid två tillfällen av två olika inventerare, i 29 september 2015 samt 24 augusti 2016. Vid ytterligare ett fältbesök utfört av Trafikverkets miljöspecialist den 28 juni 2017 hittades ytterligare arter i naturvärdesobjekt nr 3 och 5, vilka inte är aktuella i augusti och september, varefter klassningen för naturvärdesobjekt nr 3 och 5 har justerats från klass 4 till klass 3 (se tabell 3). Vid inventeringen identifierades 18 skyddsvärda träd och tio områden med förhöjda naturvärden, se tabell 3 samt Figur 10 till Figur 14.

Sjön Sävelången väster om utredningsområdet hyser höga naturvärden. Sävelången är utpekad som regionalt fiskevatten med naturvärdesklass 1 samt fiskevårdsområde samt vattenförekomst med miljö kvalitetsnormer. Särskilt utpekade naturvärden i Sävelången är ett artrikt fågel- och fiskbestånd, med bland annat den särskilt skyddsvärda mjörnöringen och istidsrelikter (kräftdjur). I Sävelången finns de rödlistade fiskarterna ål (akut hotad) och lake (nära hotad). Det finns tre arter som är relikter från istiden: vitmärta, pungräka och *Mesidothea entomon* (en kräftdjursart). Övriga fiskar är gädda, abborre, braxen, mört, gös, id, stäm, stensimpa, bergsimpa, småspigg, bäcknejonöga, färna, sutare, gers, regnbåge, ruda, björkna, elritsa och sarv. Bland växtligheten märks bladvass, sjöfräken, starr notblomster och braxengräs. (Trafikverket, 2015) Sävelången avvattnas till Säveån 6,8 kilometer nedströms Ingared. Säveån är Natura 2000-område som bland annat avser att bevara säveålxaxen och det fennoskandiska vattendraget. Sävelången omfattas av miljö kvalitetsnormer. Säveån omfattas av miljö kvalitetsnormer för vatten och från Göta älv upp till Hedefors gäller miljö kvalitetsnormer för laxfiskvatten. Sjön ligger som närmast 60 meter från den planerade gång- och cykelvägen i den södra delen av utredningsområdet.

Sjön Stora Färgen nordost om utredningsområdet är naturreservat (Färgensjöarnas naturreservat), vattenförekomst med miljö kvalitetsnormer och vattentäkt med vattenskyddsområde. Syftet med reservatet är att skydda området ädellövskogar och övriga värdefulla skogsmiljöer, strandmiljöer och öar, intressant växt- och djurliv, tilltalande landskapsbild samt att tillvarata områdets goda möjligheter för rekreation och friluftsliv (Länsstyrelsen 2017_1). Sjön ligger som närmast cirka 300 meter från den planerade gång- och cykelvägen.

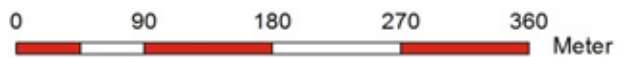
Tabell 3. Beskrivning av utpekade naturvärdesobjekt.

Objekt	Klass	Beskrivning	Naturvårdsarter
1	2 - "Högt naturvärde"	Området är en del av en lövskog med naturvärdesklass 1. Området är en blandad lövskog, med bland annat bok, skogslind, asp, björk, ek och hassel, som ligger i en västlig sluttning ner mot sjön Sävelången. Området har värden för fågellivet. I objektet står ett par grova ekar ca 12 m från nuvarande stig och en skogslind står ca 4 m från planerad asfaltkant. Lönnlaven växer cirka 12 meter från stigen. I övrigt växer sly av asp närmast befintlig stig.	Gröngöling (NT), krusig ulota, lönnlav och rostfläck.
2	4 - "Visst naturvärde"	Blomrik väggkant.	Inga
3a	3 - "Påtagligt naturvärde"	Blomrik väggkant.	Blåmunkar, vårbrodd, liten blåklocka
3b-c	4 - "Visst naturvärde"	Blomrik väggkant.	Inga
4	4 - "Visst naturvärde"	Litet bestånd med äldre gran. Flera grova granar i bergsbrant.	Inga
5	3 - "Påtagligt naturvärde"	Blomrik friskängsväggkant.	Violettekantad guldvinge, sexfl. bastardsvärmare.
6	4 - "Visst naturvärde"	Området är en relativt nyetablerad artificiell damm med ett litet tillrinnande flöde från E20. Dammen är fortplantningsområde för groddjur. Diket närmast väg 1750 är spridningskorridor och fortplantningsområde för vanlig groda. Vid grodinventering i diket våren 2017 hittades grodor, ungdjur och romklumpar av vanlig groda hittades i diket.	Vanlig groda
7	4 - "Visst naturvärde"	Blomrik väggkant.	Inga
8	3 - "Påtagligt naturvärde"	Vattendrag. Dike som är en groddjursmiljö och spridningsväg till och från dammen i norr.	Vanlig groda
9	4 - "Visst naturvärde"	Betesmark med enstaka hassel och träd.	Inga
10	3 - "Påtagligt naturvärde"	En blomrik väggkant som anlagts och utpekats av Trafikverket som artrik väggkant. Värdefull flora och fauna med mycket blommande ängsväxter och nektarsökande insekter.	Inga



Teckenförklaring

- Föreslagen GC-väg
- Biotopskydd
- Naturvårdsart
- Värdeelement
- Inventeringsområde
- Naturvärdesklass 2
- Naturvärdesklass 3
- Naturvärdesklass 4

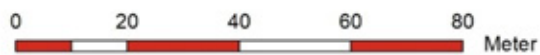


Figur 10. Resultat av naturvärdesinventering, södra delen vid Kärrbogärdevägen samt södra delen av Hultebackavägen. Naturvärdesobjekt identifieras med svarta siffror i bilden och generellt biotopskydd med vita bokstäver. Naturvärdesobjekt 1 redovisas i större skala i Figur 11.



Teckenförklaring









- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
|  | Inventeringsområde |  | Naturvärdesklass 2 |
|  | Befintlig GC-väg |  | Naturvärdesklass 3 |
|  | Föreslagen GC-väg |  | Naturvärdesklass 4 |
|  | Skyddsvärda träd | | |

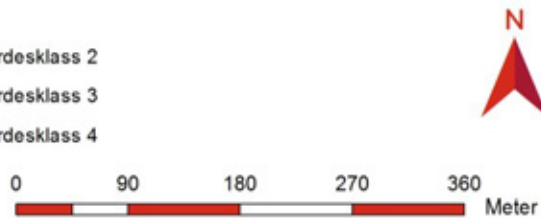


Figur 11. Naturvärdesobjekt nr 1 i större skala än i Figur 10.



Teckenförklaring




- | | |
|--|--|
|  Föreslagen GC-väg |  Naturvärdesklass 2 |
|  Biotopskydd |  Naturvärdesklass 3 |
|  Naturvårdsart |  Naturvärdesklass 4 |
|  Värdeelement | |
|  Inventeringsområde | |

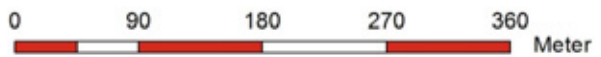


Figur 12. Resultat av naturvärdesinventering, norra delen av Hultebackavägen. Naturvärdesobjekt identifieras med svarta siffror i bilden och generellt biotopskydd med vita bokstäver.



Teckenförklaring

- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
|  | Föreslagen GC-väg |  | Naturvärdesklass 2 |
|  | Biotopskydd |  | Naturvärdesklass 3 |
|  | Naturvårdsart |  | Naturvärdesklass 4 |
|  | Inventeringsområde | | |

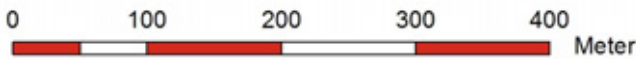


Figur 13. Resultat av naturvärdesinventering, längs Väg 1750. Det finns inga naturvärdesobjekt eller generellt biotopskydd på sträckan.



Teckenförklaring

- Föreslagen GC-väg
- Biotopskydd
- Naturvärdsart
- Värdeelement
- Inventeringsområde
- Naturvärdesklass 2
- Naturvärdesklass 3
- Naturvärdesklass 4



Figur 14. Resultat av naturvärdesinventering, norra delen. Naturvärdesobjekt identifieras med svarta siffror i bilden och generellt biotopskydd med vita bokstäver.

4.6.3. Generellt biotopskydd

Nio generellt biotopskyddade objekt identifierades under naturvärdesinventeringen, se tabell 4, Figur 10 till Figur 14. Objekten är generellt biotopskyddade enligt 7 kap, 11 § MB.

Tabell 4. Beskrivning av generellt biotopskyddade objekt.

Objekt	Typ	Beskrivning
A	Lindallé	Allé med lindar. Delen av allén som går längs med Väg 1750 (11 träd) är enkelsidig och nyplanterad efter ombyggnationen av E20 under år 2009–2012. Längs med Kyrkvägen är allén dubbelsidig med äldre träd.
B	Dike	Mindre dike från damm på betesmark. Möjlig spridningslokal för groddjur.
C	Stenmur	Bitvis kraftigt igenväxt.
D	Dike	Dike i jordbruksmark strax utanför inventeringsområde går till viss del in i inventeringsområdet.
E	Stenmur	Liten stenmur cirka 8 m från vägkanten.
F	Stenmur	Cirka 400 meter lång stenmur på den västra sidan av vägen. Muren ligger i kanten av en betesmark och är kraftigt igenväxt på vissa delar.
G	Allé	Rönnallé med 10 yngre träd som inte berörs av vägförslaget.
H	Allé	Lindallé med flera äldre mycket grova lindar. Består av 14 träd. Berörs ej av vägförslaget.
I	Dike	Dike som rinner genom jordbruksmark. Kan hysa lekbottnar för öring vid utloppet i Sävelången. Mynnar i södra delen av Ingareds badplats.

4.6.4. Strandskydd

Strandskyddet behandlas under avsnitt 4.8.1 Rekreation och friluftsliv.

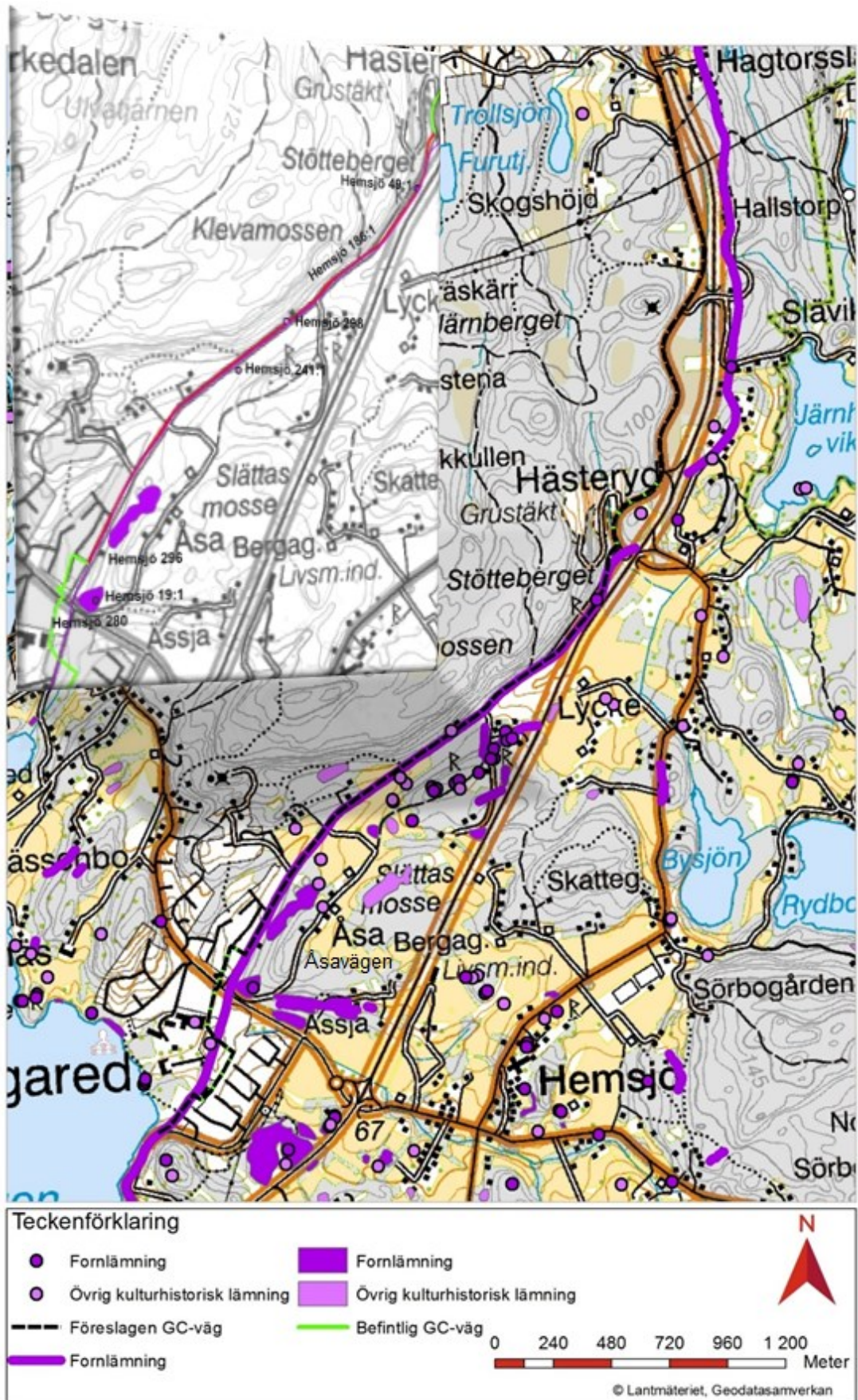
4.7. Kulturmiljövården

Området mellan Ingared och Alingsås har ett långt kulturhistoriskt förflutet då området under en lång tid varit en del av ett viktigt transportstråk mellan de inre delarna av Västergötland och ner mot kusten och Göteborg. Stråket mellan Sävelången och Stora Färigen har med sina bitvis lätta jordar och vattenkontakt varit hemvist för tidiga bosättare. I området finns bosättningar från såväl sten-, brons- och järnåldern. Utredningsområdet ligger i kanten av riksintresse för kulturmiljövård Hemsjö-Ingared (KP35). I området finns många synliga lämningar vilka ofta är gravar vilka indikerar närliggande boplatsmiljöer, se Figur 15 och Tabell 5 (Alingsås samhällsbyggnad 2014). Fråga om behov av arkeologisk utredning för fornlämningarna Hemsjö 186:1 och 49:1 har ställts till länsstyrelsen 2017-05-19, som inte har något att erinra mot geoteknisk undersökning och anläggande av GC enligt beslut 2017-05-30.

Den sentida bebyggelsen i området är till största delen knuten till jordbruket. Under 1500-talet dominerades jordbruket av ensamgårdar eller ytterst små bybildningar. Bara Hemsjö kyrkby avviker från bilden, som exempel på en stor bybildning. (Vägverket 2005) Gårdarna var till mitten av 1800-talet koncentrerade till den gamla kyrkbyn i Hemsjö och var i övrigt spridda i det öppna landskapet. I södra delen, väster om Ingaredsgatan finns två kulturhistoriskt värdefulla byggnader, dels Ingareds gårds huvudbyggnad (bostad) från ca 1890 med tillhörande parkanläggning, dels ett f.d. magasin/trädgårdsmästarbostad (Alingsås samhällsbyggnad (Alingsås Samhällsbyggnad 2014).

Genom bland annat Ingared löpte den så kallade Kungsvägen. Den sträckte sig i sin förlängning sedan österut mot Göteborg. Sträckorna Hultebackavägen från Hästeryd till Ingared samt Ingaredsgatan är utpekade som fornlämning och namnges som Kungsvägen i FMIS. Enligt andra källor svänger dock den ursprungliga Kungsvägen av från Hultebackavägen och in på Åsavägen, som delvis går parallellt med Hultebackavägen. Resterande del av fornlämningen från korsningen Hultebackavägen/Åsavägen är Gamla riksvägen som gick till Stockholm (Alingsås Samhällsbyggnad 2011_1).

Vid Kungsvägen i Ingared låg sedan 1650 ett gästgiveri. De rester som finns kvar av Kungsvägen idag betyder mycket för förståelsen av bygdens historia (Ingareds byalag 2016). Jordbruket bär idag den prägel det fick under det laga skiftets omvälvande förändringar under 1800-talet. De äldre vägstråken gick nära bergssidan i väster (Vägverket 2005). År 1859 öppnades järnvägen mellan Göteborg och Alingsås och fem år efter öppnades en station i Norsesund (Ingareds byalag 2016).



Figur 15. Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom och i närheten av utredningsområdet.

Tabell 5. Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom och i närheten av utredningsområdet.

Beteckning	Objekt/typ	Avstånd till vägen
<i>Hemsjö 186:1</i>	Välbevarad transportled av den gamla landsvägen Kungsvägen. Fornlämning. (RAÄ, 2016) Enligt andra källor avviker Kungsvägen tidigare och norra delen av Hultebackavägen är den gamla riksvägen.	På befintlig väg i norra delen av utredningsområdet.
<i>Hemsjö 298</i>	En gammal backstugulämning bestående av en husgrund. Övrig kulturhistorisk lämning. (RAÄ, 2016)	10 meter väster om Hultebackavägen
<i>Hemsjö 49:1</i>	Ett offerkast där vandrande lämnade sina vandringsstavar för att undvika olycka. Fornlämning. (RAÄ, 2016)	5 meter väster om Hultebackavägen
<i>Hemsjö 241:1</i>	Fyndplats av boplats eller viste. Övrig kulturhistorisk lämning. (RAÄ, 2016)	15 meter öster om Hultebackavägen
<i>Hemsjö 296</i>	Fossil åker med röjningsrösen. Fornlämning. (RAÄ, 2016)	10 meter öster om Hultebackavägen
<i>Hemsjö 280</i>	Område med fossil åkermark med röjningsrösen och stensträngar. Fornlämning. (RAÄ, 2016)	20 meter öster om Hultebackavägen
<i>Hemsjö 19:1</i>	Stensättning från brons- eller järnåldern. Fornlämning. (RAÄ, 2016)	Inom Hemsjö 280

4.8. Ytvatten

Avrinningsförhållandena beskrivs i PM Avvattning och sammanfattas här. Från mitten av Hultebackavägen och söderut avvattnas utredningsområdet till sjön Sävelången väster om utredningsområdet medan den norra delen avvattnas till sjön Stora Färgen nordost om utredningsområdet. Både Sävelången och Stora Färgen är vattenförekomster med miljö kvalitetsnormer (VISS 2017). Sjön Stora Färgen är vattenskyddsområde.

Följande bäckar rinner genom utredningsområdet:

- Kärrbogärdebäcken rinner från Ingared trafikplats mot Sävelången men är kulverterad under Ingared samhälle.
- En liten bäck rinner väster om den södra delen av Hultebackavägen, medelvattenflödet är uppskattat till cirka 10 l/s. Bäckens är kulverterad under Norsesundsvägen. Vid besökstillfället den 20 augusti 2017 utgjorde skräp som samlat sig vid trummans inlopp nordväst om Norsesundsvägen ett vandringshinder för fisk. Bäckens rinner ut i Sävelången, i den södra delen av badplatsen i Ingared.
- Vid Hästerydsmotet finns en liten bäck som rinner till Stora Färgen. Bäckens är kulverterad under E20, men öster om E20 har bäcken tidigare bedömts vara ett potentiellt öringvatten (Fördjupad naturinventering 2005-05-17). Vägdragvattnet från delar av Hultebackavägen rinner in i en brunn vid Väg 1750. Vattendraget tillhör primärt skyddsområde för Stora Färgen och en zon kring detta område tillhör sekundärt vattenskyddsområde, se Figur 17.

- Strax söder om Kyrkvägen finns ett litet vattendrag (bäck/dike) längs med väg 1750, medelvattenflödet är uppskattat till cirka 10 m/s.
- Ungefär mittemellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen finns en mindre anlagd damm just väster om Väg 1750. Från dammen leds dagvatten i en liten bäckfåra/dike till trumma under Väg 1750 och därefter vidare i E20:s dikessystem. Uppskattat medelvattenflöde cirka 10 m/s.

Utredningsområdet ligger inom tertiär zon för vattenskyddsområdet Stora Färgen i norra delen av Hultebackavägen och väg 1750. Det går också genom primär och tertiär zon när det passerar vattendraget vid Hästerydsmotet (se ovan).

Inom tertiär skyddszon för Stora Färgen (liksom inom primär och sekundär zon) gäller Naturvårdsverkets föreskrifter som har generell giltighet. De allmänna hänsynsreglerna innebär bl.a. att alla som bedriver en verksamhet eller avser att bedriva en verksamhet ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsåtgärder som behövs för att förebygga, förhindra eller motverka att skada på miljö och människors hälsa uppkommer. Generellt gäller att om det finns särskilda skäl får den kommunala nämnden för miljöfrågor meddela dispens från bestämmelser om förbud. Dispens får ges endast om det är förenligt med vattenskyddets syfte. I de fall tillstånd krävs enligt föreskrifterna får sådant medges av den kommunala nämnden för miljöfrågor i Alingsås kommun och kan bli förknippat med villkor. Som förutsättning för sådant tillstånd gäller att det kan visas att verksamheten kan utföras och drivas utan risk för skada för ytvattenförekomsten. I de fall anmälan krävs, görs detta till den kommunala nämnden för miljöfrågor i Alingsås kommun.

Inom både primär och sekundär skyddszon gäller:

- Annan hantering än transport, av mer än 250 liter petroleumprodukter, är förbjuden utan tillstånd av den kommunala nämnden för miljöfrågor. Föreskriften avser inte petroleumprodukter i fordons drivmedelstankar.
- Fordonstvätt på ytor där avrinningen sker direkt till dagvattennätet eller till ytvattenrecipient utan infiltration i mark är förbjuden.
- Annan yrkesmässig hantering än transport av kemiska bekämpningsmedel är förbjuden utan tillstånd av den kommunala nämnden för miljöfrågor i Alingsås kommun. Gäller ej hantering inomhus i bostäder.
- Annan yrkesmässig hantering än transport av biologiska bekämpningsmedel är förbjuden utan tillstånd av den kommunala nämnden för miljöfrågor i Alingsås kommun.
- Jord- eller vattenslagning av plantor behandlade med bekämpningsmedel är förbjuden.
- Nyetablering av avloppsanläggning är förbjuden utan tillstånd av den kommunala nämnden för miljöfrågor i Alingsås kommun. Befintliga enskilda avloppsanläggningar ska vara tillståndsprövade enligt miljöbalken.

- Upplag med lagringstid över ett år av bark, flis, spån, grot, timmer och liknande produkter utan tät täckning är förbjuden. Upplag av ved eller andra träbaserade produkter, avsedda för uppvärmning av bostad eller motsvarande, på den egna tomtplatsen omfattas inte av denna restriktion.
- Upplag av snö med ursprung från trafikerade ytor utanför sekundär skyddszon är förbjudet.
- Förvaring utan tät täckning av asfalt, oljegrus och vägsalt är förbjudna. Vägsalt och dammbindningsmedel får endast användas i sådan omfattning som krävs för normalt vägunderhåll.
- Beläggning med tankbeläggning är förbjudet utan tillstånd av den kommunala nämnden för miljöfrågor i Alingsås kommun.
- Vid påfyllnadsrör för tank för petroleumprodukter eller andra för yt- och grundvattnet skadliga ämnen skall skylt monteras som informerar om vattenskyddsområdets existens. Skyltarna tillhandahålls av Alingsås kommun.

Inom sekundär skyddszon gäller också:

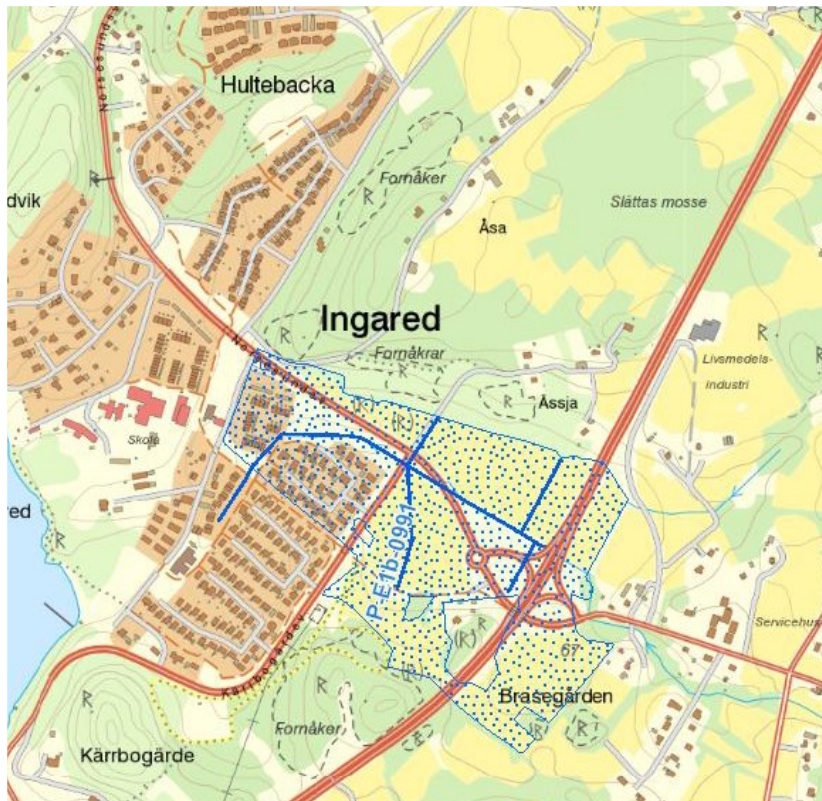
- Upplag av eller återfyllnad med avfall, massor med okänt föroreningsinnehåll eller massor som är förorenade är förbjudet utan tillstånd från den kommunala miljönämnden i Alingsås kommun.

Inom primär skyddszon gäller också:

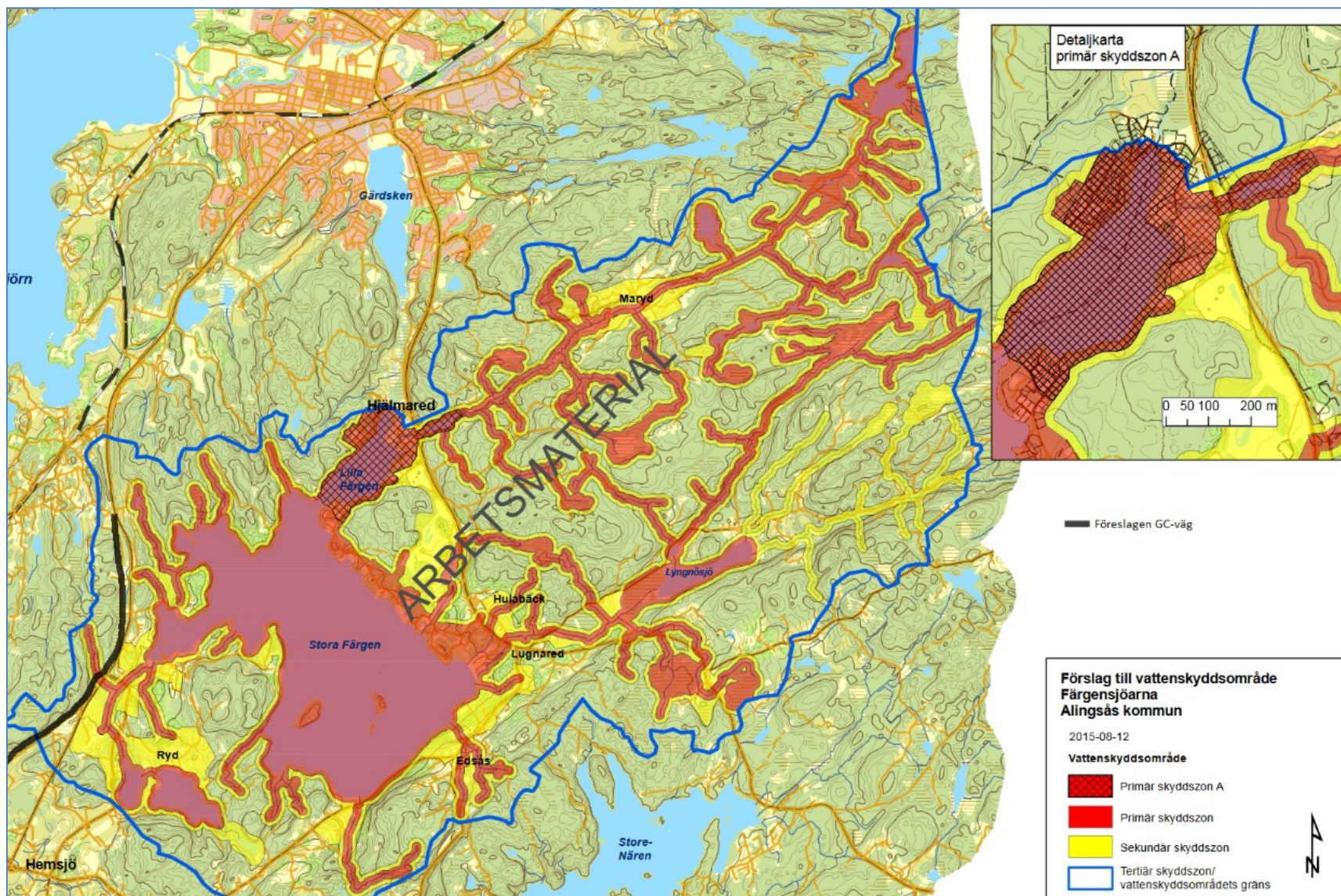
- Upplag av eller återfyllnad med avfall, massor med okänt föroreningsinnehåll eller massor som är förorenade är förbjudet.
- Schaktningsarbete omfattande mer än 200 m³ t ex i samband med vägbyggen eller annat mer omfattande byggande samt muddring är förbjudet utan tillstånd av den kommunala nämnden för miljöfrågor i Alingsås kommun.

Utredningsområdet går genom markavvattningsföretaget Ingareds DF, 1947 (Länsstyrelsen 2016), se Figur 16.

Se även avsnitt 4.5 Naturmiljö.



Figur 16. Markavvattningsföretag Ingareds DF, 1947 (Länsstyrelsen 2016).



Figur 17. Vattenskyddsområde för Färgensjöarna (Sweco 2015).

4.9. Rekreation och friluftsliv

I närområdet finns ett flertal områden som är av stor betydelse för friluftsliv och rekreation och utgör viktiga mål för gång- och cykeltrafikanterna på den planerade gång- och cykelvägen:

- Riksintresset för friluftsliv Delsjön-Härskogenområdet är av stort värde för Göteborgs- och Alingsåsregionen som närströvsområde och många möjligheter till friluftaktiviteter, bland annat skidspår, badplatser, fiske, bärplockning, kanotsport med mera. (Länsstyrelsen, 2000)
- Riksintresset för kulturmiljövård (Hemsjö-Ingared P35), Natura 2000-områdena Kärrbogårde och Sävån har samtliga ett värde för friluftslivet i området.
- Väster om Ingaredsgatan vid Sävelången ligger Ingareds badplats som är registrerad som EU-badplats med utmärkt badvattens kvalitet. I anslutning till badplatsen finns en badbrygga med ett hopptorn, en beachvolleybollplan och grillplats. (Alingsås kommun, 2011) Bäckens som rinner väster som södra delen av Hultebackavägen mynnar i södra delen av badplatsen.
- Fritidsfiske sker i Sävelången, både från land och från fritidsbåtar.
- Öster om Kärrbogärdevägen ligger Ingareds elljusspår som används av de boende för rekreation.

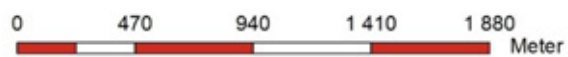
4.9.1. Strandskydd

Strandskydd finns längs med Sävelångens strand och Stora Färgen men inte inom utredningsområdet, se Figur 18. Det finns inget generellt strandskydd längs de mindre vattendragen/dikena inom utredningsområdet (Länsstyrelsen, 2016).



Teckenförklaring

- Föreslagen GC-väg
- Befintlig GC-väg
- Strandskydd



Figur 18. Strandskydd

4.10. Hälsa och säkerhet

4.10.1. Buller och vibrationer

Längs norra delen av Hästerydsvägen samt längs Väg 1750 medför trafiken på E20 att bullernivåerna är högre än 55 dBA, på vissa ställen även mer än 65 dBA.

4.10.2. Säkerhet

Ingen av de aktuella vägarna är transportled för fordon med farligt gods. I området är väg E20 huvudväg för godstransporter. Ingen av vägarna berörs av inskränkningar för transporter av farligt gods. (Trafikverket NVDB, 2016)

4.11. Naturresurser

4.11.1. Material

En infart till en bergtäkt ligger inom utredningsområdet, på den västra sidan av Väg 1750. Bergtäkten ligger vid Hästeryd och drivs av SWEROCK (Hästerydskrossen). Täktillstånd erhöles av Länsstyrelsen i Västra Götalands län år 2010. En del transporter av bergtäktens produkter går söderut på Hultebackavägen till Ingared där det byggs en del. Dessa transporter sker med långsamtgående lastfordon.

Väg 1750 samt Hultebackavägen från Rösevågen till Hästerydsmotet byggdes år 2011 och innehåller därmed inte tjärasfalt. Hultebackavägen från Bondegatan till Rösevågen asfalterades före 1975. Analysresultat visar att delar av Hultebackavägen innehåller tjärasfalt (3 av 5 prover på sträckan visar halter över 70 mg/kg). Förorenade prover har påträffats vid längdmätning 0/270, 0/630 och 1/030.

4.11.2. Jordbruk

I mellersta delen av utredningsområdet (på den östra sidan av Hultebackavägen) bedrivs småskaligt, aktivt jordbruk med bland annat betesmarker. I norra delen av utredningsområdet finns en åker-/betesmark väster om vägen. Hultebackavägen används för transporter i jordbruksarbetet.

4.11.3. Skogsbruk

Produktionsskog finns i de mellersta delarna av utredningsområdet (längs med Hultebackavägen).

4.11.4. Fiske

Inget yrkesfiske sker inom eller i närheten av utredningsområdet. Sävelången är viktig för fiskproduktionen i området. Sportfiske bedrivs i Sävelången, både från land och från fritidsbåt. Vinterfiske sker från isen.

4.11.5. Grundvatten

Inga utpekade grundvattenförekomster finns inom eller i närheten av utredningsområdet (VISS 2016). Vattenuttag för kommunalt vatten har tidigare skett vid Hemsjö/Ingared samt i Västra Bodarna, men dessa täkter är avslutade och skyddsföreskrifterna upphävda. (Vägverket, 2005).

En brunnsinventering har gjorts. Inga brunnar finns inom utredningsområdet. De närmaste dricksvattenbrunnarna finns i höjd med Hallstorp längs vid 1750 (den närmaste ligger cirka

99 meter väster om väg 1750) samt längs Hultebackavägen längst in på Åsavägen (cirka 125 meter väster om Hultebackavägen) samt i höjd med Lycke (den närmaste ligger cirka 130 meter öster om Hultebackavägen).

Inga energibrunnar finns inom utredningsområdet på de sträckorna där ny gång- och cykelväg planeras att anläggas.

4.12. Markföroreningar

Inga potentiellt förorenade områden finns längs med GC-vägens sträckning. Närmaste området som kan vara potentiellt förorenat är en kombinerad bilvårdsanläggning/bilverkstad/ åkeri (Figur 19). Området är ej riskklassat (kategori E). Området ligger cirka 150 meter från Hultebackavägen, cirka 370 meter från korsningen till Norsesundsvägen.

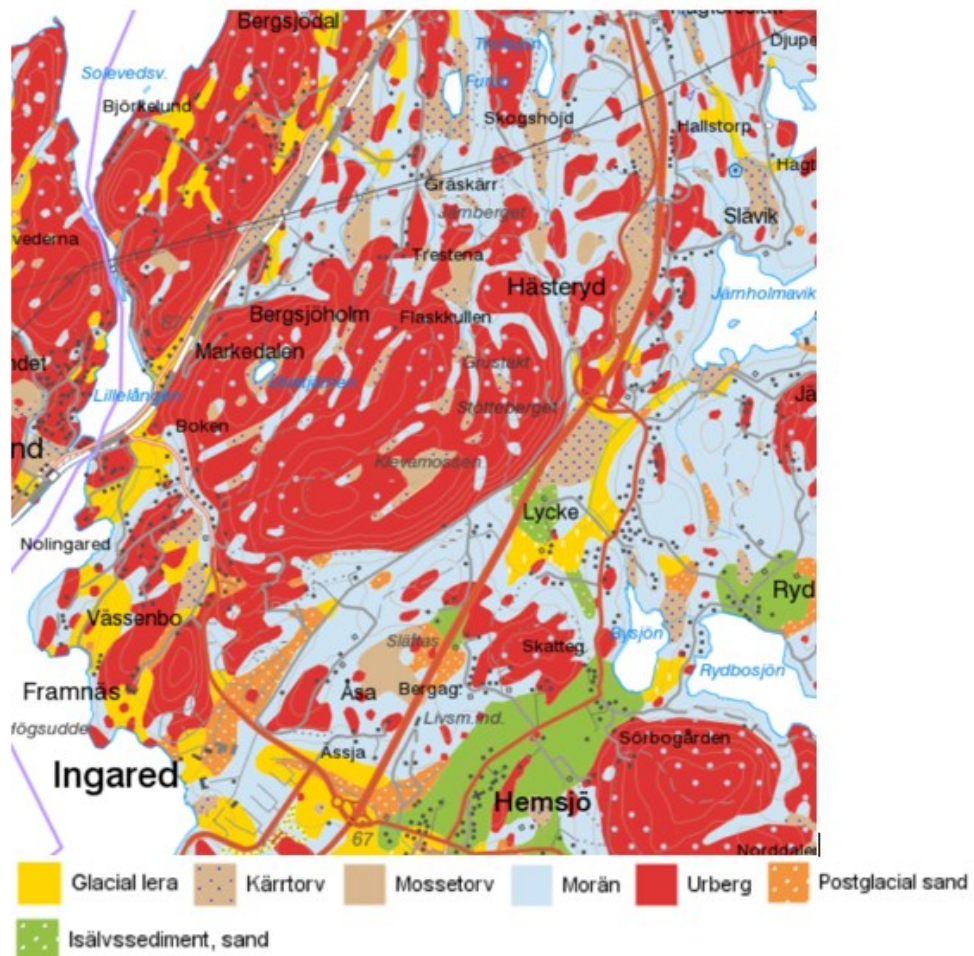


Figur 19. Förorenad mark i närheten av utredningsområdet.

4.13. Byggnadstekniska förutsättningar

Enligt SGU:s jordartskarta varierar de yttliga jordarterna längs med sträckningen, se Figur 20.

All vegetationsjord ska avlägsnas innan grundläggning av gång- och cykelvägar sker. Massutsiftning, det vill säga urgrävning av organisk jord och återfyllning med friktionsjord/materialtyp 3 eller bättre, föreslås som förstärkningsmetod. Mot naturlig mark läggs ett materialskiljande lager av geotextil. Se de geotekniska förhållandena och förutsättningarna för sträckan i avsnitt 4.11.1 Geoteknik.



Figur 20. Utsnitt ur SGU:s jordartskarta över yttliga jordarter.

4.13.1. Geoteknik

4.11.1.1 Anslutning mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan

Geotekniska förhållanden

Vid Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan utgörs de yttliga jordlagren enligt SGU:s jordartskarta, se Figur 20, av morän och lera.

Utförda jordberg-, tryck- och CPT-sonderingar har stoppat på djup mellan ca 2 m och 12 m på berg, block eller förmodad fast botten. Det kan inte uteslutas att variationer i jordmäktigheten lokalt kan variera mellan undersökningspunkterna.

Störd provtagning har utförts med skruvprovtagare (Skr) ned till sonderingsdjup på mellan ca 2 m och 4 m. Jordlagren utgörs, under ett ytlager av vegetationsjord eller fyllnadsmaterial, av sand som underlagras av torrskorpelera och silt. Fyllnadsmaterial med en mäktighet på mellan ca 0 m och 2 m förekommer i läge för ny gång- och cykelväg. Vid dimensionering av vägar indelas den underliggande jorden som utgör terrassen i tjälfarlighetsklasser, från tjälfarlighetsklass 1 – icke tjällyftande till tjälfarlighetsklass 4 – mycket tjällyftande. Sanden utgörs i huvudsak av siltig sand med tjälfarlighetsklass 2. Torrskorpelera utgörs i huvudsak av siltig torrskorpelera med tjälfarlighetsklass 4. Silten utgörs i huvudsak av sandig silt med tjälfarlighetsklass 4.

Grundvattennivån bedöms ligga i underkant torrskorpelera.

Geotekniska förutsättningar

De geotekniska förutsättningarna bedöms vara relativt goda för större delen av nysträckningen med i huvudsak sand som underlagras av torrskorpelera och silt. Förekommande jordarter är känsliga för flytjordsproblematik och för mekanisk bearbetning vilket bland annat kan leda till stabilitetsproblem i slänter.

4.11.1.2 Hultebackavägen, mellan Bondegatan och Rösevägen

Geotekniska förhållanden

Bedömningar av de geotekniska förhållandena bygger enbart på SGU:s jordartskarta.

Längs med Hultebackavägen, mellan Bondegatan och Rösevägen utgörs de ytliga jordlagren enligt SGU:s jordartskarta mestadels av morän och berg. Inslag av lera och sand kan förekomma längs med sträckan. Sonderingar kommer att utföras för att verifiera jordlagerföljden i läge för planerad gång- och cykelväg.

Geotekniska förutsättningar

De geotekniska förutsättningarna bedöms vara relativt goda för större delen av nysträckningen med i huvudsak friktionsmaterial på berg som bedömda jordarter utifrån jordartskartan.

4.11.1.3 Hultebackavägen, mellan Rösevägen och Hästerydsmotet

Geotekniska förhållanden

Bedömningar av de geotekniska förhållandena bygger enbart på SGU:s jordartskarta.

Längs med Hultebackavägen, mellan Rösevägen och Hästerydsmotet utgörs de ytliga jordlagren enligt SGU:s jordartskarta av morän, berg, sand och kärrtorv. Sonderingar kommer att utföras för att verifiera jordlagerföljden i läge för planerad gång- och cykelväg.

Geotekniska förutsättningar

De geotekniska förutsättningarna bedöms vara relativt goda för större delen av nysträckningen med i huvudsak friktionsmaterial på berg som bedömda jordarter utifrån jordartskartan. Då inslag av torv kan förekomma föreslås massutskiftning, det vill säga urgrävning av organisk jord och återfyllning med bergmassor, som förstärkningsmetod.

4.11.1.4 Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen

Geotekniska förhållanden

För Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen utgörs de ytliga jordlagren enligt SGU:s jordartskarta mestadels av morän, torv och berg.

Utförda jordberg-, tryck- och CPT-sonderingar från tidigare geotekniska undersökningar samt nu utförda undersökningar har stoppat på djup mellan ca 1 m och 11 m på berg, block eller förmodad fast botten. Det kan inte uteslutas att variationer i jordmäktigheten lokalt kan variera mellan undersökningspunkterna.

Störd provtagning har utförts med skruvprovtagare (Skr) ned till sonderingsdjup på mellan ca 3 m och 4 m. Jordlagren utgörs, under ett ytlager av vegetationsjord, av delvis torv och torrskorpelera/lera som underlagras av sand och morän. Vid dimensionering av vägar indelas den underliggande jorden som utgör terrassen i tjälfarlighetsklasser, från tjälfarlighetsklass 1 – icke tjällyftande till tjälfarlighetsklass 4 – mycket tjällyftande. Torven utgörs i huvudsak av mellantorv och högförmultnad torv med tjälfarlighetsklass 1. Torrskorpelera/leran utgörs i huvudsak av siltig torrskorpelera/lera med tjälfarlighetsklass 4. Sanden utgörs i huvudsak av siltig sand med tjälfarlighetsklass 2. Moränen utgörs i huvudsak av siltig morän med tjälfarlighetsklass 3.

Grundvattenmätningar utifrån tidigare geotekniska undersökningar i öppna skruvprovtagningshål och installerande grundvattenrör visar på grundvattennivåer mellan ca 0,1 m och 2 m under markytan.

Geotekniska förutsättningar

De geotekniska förutsättningarna varierar längs med sträckningen med jordlager som delvis utgörs av torv och torrskorpelera/lera som underlagras av sand och morän.

Massutskiftning, det vill säga urgrävning av organisk jord och återfyllning med bergmassor, föreslås som förstärkningsmetod.

Förekommande jordarter är känsliga för flytjordsproblematik och för mekanisk bearbetning vilket bland annat kan leda till stabilitetsproblem i slänter.

4.13.2. Bergteknik

4.11.2.1 Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen

Bergtekniska förhållanden

Bedömningar av de bergtekniska förhållandena bygger på bergteknisk inspektion och på SGU:s berggrundskarta.

Berggrunden inom området består generellt av en grå till gråröd medelkornig gnejs med enstaka 1-5 cm breda pegmatitgångar. Foliationen har en sydlig riktning och stupar flackt åt väster.

Bergtekniska förutsättningar

Berget är generellt av god kvalitet med låg sprickfrekvens och få spricksystem. Slänterna är i dag täckta av sprängsten, vilket försvårar kartering av berggrunden. Detta i sin tur leder till att bergschakt inte kan uteslutas vid schaktning inför breddning av vägen för gång- och cykelväg.

4.13.3. Befintliga ledningar

I utredningsområdet finns ett antal befintliga ledningar. Ledningsägare med respektive ledningar finns redovisade i tabellen nedan.

Tabell 6: Ledningsägare som har ett antal befintliga ledningar inom utredningsområdet.

Ledningsägare	Befintliga ledningar
Skanova	Tele- och optoledning
Vattenfall	Elledningar
Alingsås Energi	Elledningar och optoledning
Alingsås kommun	VA-ledningar

4.11.3.1 Vattenledningar

Alingsås kommun har en vattenledning (V280 PVC) som löper i Hultebackavägen från Åsavägen till Rösevägen. Vid Rösevägen korsar vattenledningen Hultebackavägen och ligger på en sträcka på vägens östra sida för att närmare Hästerydsmotet ligga i Hultebackavägen igen.

Alingsås kommuns vattenledning (V280 PVC/V280 PE) fortsätter längs Väg 1750 upp och förbi Kyrkvägen.

4.11.3.2 EI- tele och optokablar

Skanova, Vattenfall och Alingsås Energi har ledningar vid den nya anslutningen mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan, längs Hultebackavägen samt längs Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen.

Vid den nya anslutningen mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan har Skanova en lufthängd teleledning som korsar den planerade vägen, Vattenfall en korsande markförlagd lågspänningsledning och Alingsås Energi en långsgående fiberledning.

Skanova har ett markförlagt ledningsstråk i Hultebackavägens östra sida på en kort sträcka från Bondegatan och norrut (ca 80 meter). Därefter övergår stråket i lufthängda teleledningar längs vägens östra sida fram till Hästerydsmotet. På fyra ställen finns korsande luftledningar.

Vattenfall och Alingsås Energi har ett långsgående markförlagt ledningsstråk med högspänning respektive fiber öster om Hultebackavägen från Ingared till Hästerydsmotet. Vidare har Vattenfall ett par korsande ledningar. Vattenfalls och Alingsås Energis långsgående ledningsstråk med högspänning och fiber fortsätter parallellt med befintlig Väg 1750 upp till Kyrkvägen. Ledningarna ligger idag strax väster om befintlig väg. Vattenfall har även två kraftgator som korsar Väg 1750.

Längs Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen har Skanova ett markförlagt ledningsstråk som löper i nord-sydlig riktning. Från ca 450 meter söder om Kyrkvägen och upp till Kyrkvägen löper stråket i befintlig väg.

4.11.3.3 Fjärrvärme

Inga befintliga fjärrvärmeledningar finns inom utredningsområdet för vägplanen.

4.11.3.4 Gas

Inga befintliga gasledningar finns inom utredningsområdet för vägplanen.

5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

Ett av huvudmotiven i vägutredningen för sträckan Tollered-Alingsås var att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Under arbetet med vägutredningen fattades beslut om ett gång- och cykelstråk från Alingsås via Västra Bodarna och Hästeryd till Tollered (Trafikverket 2005). Vid ombyggnad av sträckan Ingared-Alingsås år 2012 uppgraderades 9,7 kilometer av E20 till motorvägsstandard och trafiksäkerheten förbättrades genom att plankorsningar stängdes och mitträcken sattes upp. Dessutom anlades en 5 kilometer ny gång- och cykelväg från Alingsås till korsningen Kyrkvägen/väg 1750 samt en gång- och cykelväg öster om E20 förbi Hemsjö till Ingared. Dock saknas gång- och cykelväg längs det tidigare beslutade gång- och cykelstråket mellan Ingaredsgatan och Kärrbogärdevägen, en del av väg 1750 och längs Hultebackavägen (som är en privat och enskild väg). Gång- och cykelvägen öster om E20 förbi Hemsjö utgör en lång omväg för trafikanterna mellan Alingsås och Ingared jämfört med den föreslagna sträckningen i detta projekt.

Enligt tidigare beslut år 2001 samt vägplanen för ombyggnad av E20 mellan Tollered och Ingared ska sträckan mellan Tollered och Ingared förses med separat cykelväg när vägen uppgraderas till motorvägsstandard. Till skillnad från beslutet i vägutredningen år 2001 kommer en lokalväg för långsamtgående trafik dock inte att anläggas väster om väg E20 utmed sjön Sävelången utan via Snipåsvägen, vilket innebär en för lång omväg för cykeltrafiken mellan Tollered och Ingared.

En separat gång- och cykelväg mellan Tollered och Ingared planeras därför att anläggas mellan Tollered och Ingared väster om väg E20 vilket senare kommer att kunna kopplas ihop med föreslagen sträckning i detta projekt. Dessutom kommer gång- och cykeltrafiken till Ingared att öka när planerad anläggning mellan Tollered och Ingared anläggs.

Även i Alingsås kommuns föreslagna nya översiktsplan, vilken varit under utställelse under våren 2017, planeras för gång- och cykelstråk i sträckningen Tollered-Hästeryd, väster om väg E20, då det finns ett behov av att kunna cykla mellan de större tätorterna i kommunen.

Den aktuella cykelvägssträckningen mellan Hästeryd och Floda är en av de sista länkarna i ett sammanhängande cykelvägnät runt sjön Mjörn som ligger öster om Sävelången och **Ingared. Sedan flera decennier tillbaka finns ett motionslopp vid namn ”Mjörn runt”.**

Stråket mellan Hästeryd och Floda ingår även i Trafikverkets nationella cykelvägnät i Region Väst, vilket bland annat är avsett för arbetspendling: stråk nr 6, Göteborg-Alingsås-Skaraborg - länsgräns Örebro län (E20) (Trafikverket 2015).

För att få ett sammanhängande cykelvägnät från Alingsås till Ingared som senare kan kopplas ihop med det planerade statliga cykelvägnätet mot Tollered. Så lämpar sig den

föreslagna lokaliseringen som det bästa alternativet för att öka tillgängligheten, säkerheten och tryggheten för cyklisterna.

5.2. Val av utformning

Trafikverket kommer att förlänga befintlig gång- och cykelväg från Kärrbogärdevägen i Ingared till korsningen Kyrkvägen/Väg 1750. Den utformning som valts omfattar anläggning av en ny gång- och cykelväg mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan, Hultebackavägen och Hästerydsmotet samt Hästerydsmotet längs med Väg 1750 till Kyrkvägen.

Gång- och cykelvägen ansluter mot befintliga gång- och cykelvägar längs sträckan. Genom Ingared kommer gång- och cykeltrafikanterna att ledas på kommunala befintliga gång- och cykelbanor. Vid Hästerydsmotet i anslutning till på- och avfarterna till E20 leds gång- och cykeltrafikanterna på befintligt statligt cykelvägnät.

För minst intrång i värdefulla områden samt bäst tillgänglighet för de boende anläggs gång- och cykelvägen på Hultebackavägens östra sida. Befintlig gång- och cykelväg vid Hästerydsmotet och Kyrkvägen ligger på Väg 1750 västra sida. Därför anläggs ny gång- och cykelväg på samma sida för att gång- och cykeltrafikanterna inte ska behöva korsa vägen.

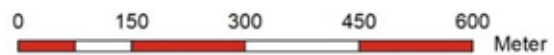
5.2.1. Anslutning mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan

Gång- och cykelvägen blir 3,0 meter bred och följer befintlig terräng. För att undvika intrång i naturvärdefulla områden anläggs gång- och cykelvägen så mycket som möjligt åt öster. Se Figur 21.



Teckenförklaring

— Föreslagen GC-väg



Figur 21. Ny gång- och cykelväg från Kärrbogärdevägen till Ingaredsgatan (röd linje) och befintlig kommunal gång- och cykelväg (grön linje).

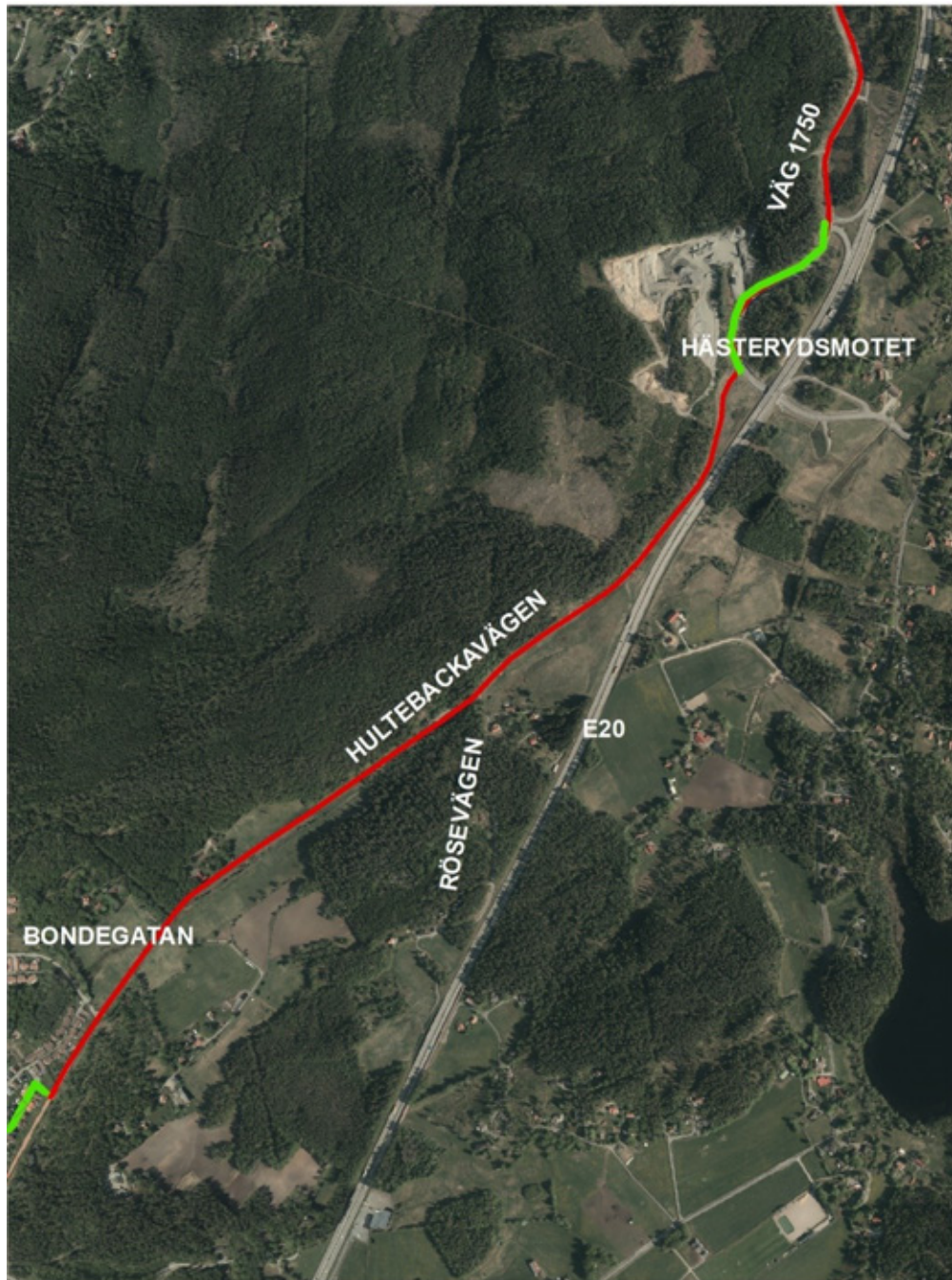
5.2.2. Ingared

Den statliga allmänna cykelvägen binds ihop i norr och söder med befintliga kommunala cykelnätet genom Ingared. Mellan Ingaredsgatan och Hultebackavägen leds gång- och cykeltrafikanterna på befintliga kommunala gator. Se Figur 21.

5.2.3. Hultebackavägen, mellan Bondegatan och Rösevägen

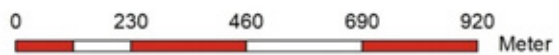
Längs med Hultebackavägen planeras gång- och cykelvägen att anläggas på den östra sidan av befintlig väg. Efter bostadsområdet i norra Ingared och fram till Rösevägen är Hultebackavägen i dåligt skick men standarden på vägens profil är godtagbar. Vägens profil kommer därför inte förändras utan det som kommer göras är att man byter beläggning och utför dikesrensning. Markåtkomst för detta kommer att ordnas under byggtiden med separat avtal med berörd markägare.

Ny gång- och cykelväg anläggs till största del på befintlig väg och på någon enstaka sträcka kan vägen behöva breddas med cirka 0,5-1 meter, då berörs i huvudsak endast befintlig stödremsa. Gång- och cykelvägen blir statlig allmän väg som avskiljs från körbanan med en målad linje där befintlig vägbredd justeras till cirka 6,0 meter som delas in i körbana 3,5 meter och gång- och cykelväg 2,5 meter. Det kan möjligtvis bli ett kortare parti där bredden på gång- och cykelvägen varierar mellan 2-2,5 meter. Se Figur 22.



Teckenförklaring

- Befintlig GC-väg
- Föreslagen GC-väg



Figur 22: Längs med Hultebackavägen fram till Rösevägen anläggs ny gång- och cykelväg på vägens östra sida (röd linje). Från Rösevägen till Hästerydsmotet breddas Hultebackavägen och en ny gång- och cykelväg anläggs på östra sidan om vägen (röd linje). Norr och söder ansluter den nya gång- och cykelbanan till befintliga kommunala gång- och cykelvägar (gröna linjer).

5.2.4. Hultebackavägen, mellan Rösevågen och Hästerydsmotet

Från korsningen vid Rösevågen och fram till Hästerydsmotet kommer den befintliga vägbredden att justeras till 5,5 meter och delas in i körbana 3,5 meter och gång- och cykelväg 2,0 meter, se Figur 22. Gång- och cykelvägen placeras på vägens östra sida och avskiljs från körbanan med en målad linje. Vid Offerkastet blir avståndet mellan gång- och cykelvägen och E20 smalt, se Figur 23. På grund av nivåskillnaden vid sektionen utformas gång- och cykelvägen med räcke.

Gång- och cykelvägen ansluts till befintligt statligt cykelvägnät vid Hästerydsmotet och blir statlig allmän cykelväg.



Figur 23: Från söder, smal sektion mellan gång- och cykelvägen och E20 vid Offerkastet.

5.2.5. Hästerydsmotet

I Hästerydsmotet leds gång- och cykeltrafikanterna på befintlig gång- och cykelväg. Gång- och cykelvägen är cirka 2,5 meter bred och avskiljs från körbanan med GCM-stöd.

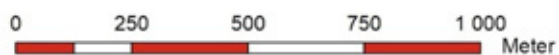
5.2.6. Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvågen

Längs Väg 1750 fram till korsningen Kyrkvågen breddas vägen på vägens västra sida med en 2,5 meter bred gång- och cykelväg, se Figur 24.



Teckenförklaring

- Föreslagen GC-väg
- Befintlig GC-väg



Figur 24: Ny gång- och cykelväg längs Väg 1750 ansluts till Kyrkvägen i norr (rött).

Gång- och cykelvägen ansluts till befintligt statligt cykelvägnät vid Hästerydsmotet och Kyrkvägen samt avskiljs från körbanan med GCM-stöd. I norr placeras en stödmur med räcke för att minimera markanspråket vid det generellt biotopskyddade området. Se Figur 25.



Figur 25: Från söder, del av sträcka där gång- och cykelvägen utformas med stödmur samt räcke för att minimera markanspråket vid det generellt biotopskyddade området.

5.2.7. Geoteknik

De geotekniska förutsättningarna bedöms vara relativt goda för större delen av nysträckningen. Massutskiftning, det vill säga urgrävning av organisk jord och återfyllning med bergmassor, föreslås som förstärkningsmetod för delar av Hultebackavägen mellan Rösevägen och Hästerydsmotet samt Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen. I övrigt bedöms inga geotekniska förstärkningsåtgärder erfordras. Vid schaktning ska beaktas att jorden kan vara flytbenägen i vattenmättat tillstånd.

Överbyggnaden för större delen av vägsträckan tillhörande anslutning mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan bedöms behöva dimensioneras för tjälfarlighetsklass 3. För Hultebackavägen, mellan Bondegatan och Hästerydsmotet bedöms överbyggnaden för större delen av vägsträckan behöva dimensioneras för tjälfarlighetsklass 3. För Väg 1750 mellan Hästerydsmotet och Kyrkvägen bedöms överbyggnaden för större delen av vägsträckan behöva dimensioneras för tjälfarlighetsklass 3.

Då det finns höjdskillnader längs med sträckan samtidigt som utrymmet är begränsat kommer det erfordras stödmurar utmed vissa delar av sträckan. Stödmurar bedöms kunna grundläggas på packad fyllning på naturlig mark efter att avtagning av vegetationsjordar och urgrävning av eventuell organisk jord har utförts.

5.2.8. Bergteknik

De bergtekniska förutsättningarna bedöms vara relativt goda för större delen av nysträckningen. Slänterna är idag täckta av sprängsten, vilket försvårar kartering av berggrunden och sprickor.

Vid schaktning kan det inte uteslutas att bergschakt kommer att bli aktuellt på de ställen där det finns sprängsten.

5.2.9. Ledningsomläggningar

5.2.9.1 Vattenledningar

Längs Väg 1750 på de sträckor där gång- och cykelvägen föreslås byggas med stödmur hamnar Alingsås kommuns vattenledning (V280 PVC/V280 PE) under eller just intill stödmuren och behöver följaktligen läggas om i nytt läge längre väster ut.

5.2.9.1 EI- tele och optokablar

Vattenfalls korsande markförlagd lågspänningsledning vid den nya anslutningen mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan kan behöva förläggas i ett djupare läge.

Enskilda telestolpar för Skanovas lufthängda teleledningar längs Hultebackavägens östra sida fram till Hästerydsmotet kan till följd av vägens breddning behöva flyttas ut. I övrigt bedöms inte Skanovas ledningar påverkas av den planerade gång- och cykelvägen.

Breddningen av Väg 1750 på vägens västra sida innebär att Vattenfalls och Alingsås Energis ledningsstråk med högspänning och fiber bitvis hamnar i nytt dike och slänt samt under nya stödmurar. Ledningarna behöver följaktligen flyttas i sidled.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Inga åtgärder som avses i Väglagen § 16a vidtas i projektet. Därför redovisas inga skyddsåtgärder och försiktighetsmått på plankarta och inga åtgärder fastställs.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

Byggnation av ny gång- och cykelväg kommer inte att påverka biltrafiken i någon större utsträckning vare sig det gäller restid eller komfort.

Möjligheten att gå och cykla på ett trafiksäkert sätt utmed Hultebackavägen och Väg 1750 ökar, likaså möjligheten att pendlingscykla mellan Västra Bodarna och Ingared. Utbyggnaden medför att fler väljer cykeln framför bilen.

Den nya gång- och cykelvägen kommer att få stor betydelse för trafiksäkerheten längs väg 1750. I dagsläget använder gående och cyklister vägrenarna samt huvudvägen för att ta sig mellan samhällena och då bilarna kör fort och vägen saknar belysning kan det vara svårt att upptäcka gående och cyklister. Gång- och cykelvägen innebär att alla oskyddade trafikanter, barn såväl som äldre, får betydligt bättre möjligheter att röra sig utmed vägen. Även kollektivtrafikresenärerna i utbredningsområdet kommer på ett säkrare sätt kunna ta sig till och från hållplatserna längs Väg 1750.

Gång- och cykelvägen bedöms inte påverka antalet fordon per dygn på Hultebackavägen eller Väg 1750. Därför påverkas inte heller bullernivåerna vid fastigheterna och inte heller vibrationerna eller halten av luftföroreningar i närheten av vägen. Vägåtgärderna anses inte innebära väsentlig ombyggnad av vägen.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

6.2.1. Utbyggnadsförslaget

Ingareds näringsliv och övriga samhället påverkas positivt av en gång- och cykelväg då tillgängligheten till service i Ingared centrum och övriga verksamhetsområden ökar. Gång- och cykelvägen knyter ihop Ingared med Alingsås och är ett led i att skapa en sammanhängande gång- och cykelväg runt Mjörn som gör det möjligt att gå och cykla säkert mellan orterna kring sjön: Tollered, Floda, Lerum, Gråbo, Sjövik och Alingsås. Detta är positivt för den hållbara utvecklingen i regionen. Konsekvenserna är stora och positiva då det redan idag är möjligt att gå och cykla på sträckan även om gång- och cykelväg saknas och Hultebackavägen är i dåligt skick (måttlig påverkan på regionalt intresse).

6.2.2. Nollalternativet

I nollalternativet kommer gång- och cykeltrafikanterna att gå och cykla på befintliga vägar i blandtrafik. År 2040 kommer Ingared, Västra Bodarna och de övriga samhällena att ha fått mer bostadsbebyggelse, vilket innebär att fler kommer att cykla på den aktuella vägen. Elcyklar kommer sannolikt att användas av fler personer och cykeln kommer därmed att bli ett alternativ till bilen även för lite längre sträckor. Antalet cyklade på den aktuella vägen kan därför antas öka. Den dåliga beläggningen fortsätter att begränsa cyklandet vintertid, då ojämnheter ökar riskerna för omkullkörning när det är halt. Hål i Hultebackavägen medför att cyklister även sommartid behöver fokusera på att inte köra ned i hålor.

6.3. Miljö och hälsa

6.3.1. Riksintressen

6.3.1.1 Utbyggnadsförslaget

Riksintresse för kulturmiljövård Hemsjö-Ingared påverkas inte då gång- och cykelvägen inte kommer att orsaka några större förändringar av landskapets utseende. Gång- och cykelvägen anläggs intill Hultebackavägen, i samma sträckning som fornlämning Hemsjö 186:1 (Kungsvägen/Gamla riksvägen). Troligen är lämningarna redan borttagna när Hultebackavägen byggdes. I höjd med fornlämning 49:1 kommer gång- och cykelvägen att gå på motsatt sida vägen och fornlämningen påverkas inte. Längs Hultebackavägen kommer den karaktärsbärande stenmuren att synliggöras, eftersom vedartad växtlighet som nu skymmer muren tas bort.

Inget intrång kommer att göras direkt i Natura 2000-området Kärrbogärde. Yngre lövträd i kanten av lövskogsområdet på motsatt sida om vägen kommer att tas ned. Med inarbetade skyddsåtgärder i form av att undvika körning över trädens rötter inom 15 stamdiametrar kommer inga negativa konsekvenser att uppstå för Natura 2000-naturtyper utanför Natura 2000-området. Gynnsam bevarandestatus påverkas inte.

Anläggande av en gång- och cykelväg kommer att öka tillgängligheten till riksintresse för friluftsliv Delsjön-Härskogenområdet och därmed ge positiva effekter för riksintresset.

6.3.1.2 Nollalternativet

Nollalternativet innebär att ingen gång- och cykelväg anläggs. Vårderna i riksintresseområdena och Natura 2000-området i och i närheten av utredningsområdet kommer att bevaras och kan fortsätta att utvecklas.

6.3.2. Landskap och visuella aspekter

Utbyggnadsförslaget

Påverkan på landskapet och upplevelsen av detta bedöms som små då gång- och cykelvägen kommer gå längs med och på befintliga vägar hela sträckan och den breddning som krävs endast kommer att innebära marginell påverkan på intilliggande marker. Konsekvenserna blir små och negativa (liten påverkan på lokalt och kommunalt värde).

Nollalternativet

I nollalternativet påverkas landskapet inte inom eller i den närmaste omgivningen av utredningsområdet. Inga negativa konsekvenser uppstår.

6.3.3. Naturmiljövärden

6.3.3.1 Utbyggnadsförslaget

Unga träd av framför allt asp och lind kommer att tas bort i kanten av naturvärdesobjekt 1 (lövskog av klass 1). Inga större träd kommer att tas ned. Närmaste större träd är två ekar på 71 cm respektive 59 cm i stamdiameter i brösthöjd som kommer att stå cirka 8 respektive 9 meter från ytterslätten efter åtgärderna. Det medför att skyddsavståndet 15 stamdiametrar för arbete nära träd klaras för det mindre trädet men att arbeten sker strax innanför detta skyddsavstånd för det större trädet. Träden bedöms trots detta klara åtgärderna. Med inarbetade skyddsåtgärder i form av att minimera ingreppet i naturvärdesobjekt nr 1, undvika körning över trädens rötter utanför den planerade gång- och cykelvägen (genom att maskinerna står på och arbetar från gång- och cykelvägen och inte kör utanför denna mot naturvärdesobjektet) och stängsel som sätts upp varsamt mot skogskanten under anläggningstiden blir konsekvenserna små och negativa för naturvärdesobjekt 1 (liten påverkan på kommunalt värde).

Dikesrensning sker på den västra sidan av Hultebackavägen. På den östra sidan breddas Hultebackavägen. Det medför att större delen av naturvärdesobjekt 3a med blomrika vägkanter av klass 3 tas bort liksom större delen av den 3b öster om Hultebackavägen samt 3c (båda av klass 4). En remsa på cirka 20–30 cm lämnas mot stenmuren i dessa objekt. I naturvärdesobjekt 3b väster om Hultebackavägen sker dikesrensning vilket medför att större delen av vegetationen tas bort, men kan återinvandra från omgivande områden med liknande vegetation. Med inarbetade skyddsåtgärder i form av att lämna rektanglar av vegetation vid dikesrensningen i objekt 3b på den västra sidan av Hultebackavägen kan florans återetablera sig efter dikesrensningen. Konsekvenserna både med och utan inarbetade skyddsåtgärder är måttliga och negativa (måttlig påverkan på lokalt till kommunalt värde) (liten påverkan på kommunalt respektive lokalt värde) eftersom en större del av naturvärdesobjekten tas bort samtidigt som naturtypen är vanlig i det omgivande odlingslandskapet och den sammanlagda borttagna ytan är liten (cirka 720 m² klass 3 och 1600 m² klass 4).

Tre träd (2 st grova äppelträd 7–10 dm i diameter och en äldre björk 10 dm i diameter) står intill varandra cirka 9,5 meter från befintlig väggkant, mellan de generellt biotopskyddade stenmurarna (E och F i Figur 10). Träden kommer att vara cirka 5 meter från ytterslätten efter att gång- och cykelvägen. Träden står därmed närmare än de 15 stamdiametrar som man brukar ange som skyddsavstånd för att träd ska klara sig vid byggnation. Tidigare användes dock krondroppskant som skyddsavstånd. Då gång- och cykelvägen byggs utanför krondroppskant och arbetsmaskinerna står på gång- och cykelvägen och arbetar utåt,

bedöms träden klara sig. Slänten har gjorts så brant som möjligt på sträckan förbi träden för att minimera påverkan på träden.

Intrång kommer att ske i naturvärdesobjekt 5 som är en frösådd men artrik väggkant av klass 3. Cirka 3 meter av ytan tas i anspråk längs vägen. Inga skyddsåtgärder vidtas. Konsekvenserna blir måttliga och negativa då objektet är långsmalt och en inte obetydlig del tas i anspråk (måttlig påverkan på kommunalt värde).

Utan skyddsåtgärd för naturvärdesobjekt 6, ett generellt biotopskyddat dike av naturvärdesklass 3, som är spridningskorridor och fortplantningsområde för vanlig groda skulle vattendraget försvinna genom dränering i marken. Konsekvenserna skulle bli måttliga och negativa (måttlig påverkan på kommunalt värde). Med kompensationsåtgärd för det generellt biotopskyddade diket i form av stödmur som medför att inget intrång sker i lekmiljön så att vattenytan blir lika stor som före åtgärd, uppstår inga negativa konsekvenser för de naturvärden som är knutna till vattendraget (lekmiljö för vanlig groda).

Vid naturvärdesobjekt 8, ett generellt biotopskyddat vattendrag av naturvärdesklass 4 vilket är en spridningskorridor och fortplantningsområde för vanlig groda (Jakobi Sustainability AB 2017), kommer en stödmur att anläggas för att undvika intrång i bäcken. Vanlig groda är skyddad enligt artskyddsförordningen men inte dess livsmiljö. Vanlig groda är generellt sett vanligt förekommande i Västra Götalands län. Utan skyddsåtgärder kan konsekvenserna bli små och negativa (måttlig påverkan på lokalt värde) då en spridningskorridor och ett fortplantningsområde påverkas, naturvärdesobjektet har klass 4 och det finns flera andra diken i området dit grodorna kan söka sig för att reproducera sig om vattendraget tas bort. Med inarbetade skyddsåtgärder i form av stödmur som gör att intrång kan undvikas samt tidsrestriktioner som innebär att åtgärder inte sker under tiden 15 mars- 30 juli då grodrom och yngel kan finnas i vattendraget, kan vanlig groda och övriga naturvärden vandra in i bäcken efter åtgärd och inga negativa konsekvenser uppstår.

Intrång kommer att ske i naturvärdesobjekt 10 vilket innebär att stora delar av den artrika väggkanten tas bort och den generellt biotopskyddade lindallén kommer att flyttas. Träden kommer sannolikt att åter rota sig efter flytten, i annat fall kommer nya att planteras. Utan skyddsåtgärder blir konsekvenserna måttliga och negativa då större delen av den artrika väggkanten tas i anspråk och objektet har naturvärdesklass 3 och nyligen är anlagd och naturvärdena kan vandra in från omkringliggande hagmarker till de nya väglänterna efter åtgärd (betydande påverkan på lokalt värde). Med inarbetade skyddsåtgärder i form av att bana av vegetationsjorden och lägga ut den i väggkanten efter åtgärd samt komplettera med sandblandad jord, flytt av alléträd alternativt om de inte klarar av flytten återplantering, plantering av nya alléträd av samma sort på samma plats, uppstår inga negativa konsekvenser.

Den biotopskyddade bäcken och eventuell öring som leker i vattendraget som mynnar vid badplatsen i Ingared påverkas inte då inga åtgärder sker i bäcken. Se även påverkan under byggnadstiden.

Övriga generellt biotopskyddade objekt kommer inte att påverkas. Ingen ny belysning planeras längs med gång- och cykelvägen.

Sammantaget uppstår måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön till följd av att väggkanter med blomrik flora tas bort längs Hultebackavägen utan att skyddsåtgärder vidtas.

6.3.3.2 Nollalternativet

Nollalternativet innebär att inga vägåtgärder genomförs. De naturmiljövärden som finns i området idag kommer att finnas kvar. Troligen kommer igenväxningen i vägkanterna längs med Hultebackavägen att fortsätta vilket medför förlust av naturtypen och de arter som är knutna till denna.

6.3.4. Kulturmiljövärden

6.3.4.1 Utbyggnadsförslaget

Gång- och cykelvägen kommer också att anläggas längs Hultebackavägen där Kungsvägen och gamla riksvägen gått (fornlämning Hemsjö 186:1) men troligen är lämningarna redan borttagna när Hultebackavägen byggdes. I höjd med fornlämning 49:1 kommer gång- och cykelvägen att gå på motsatt sida vägen och fornlämningen påverkas inte. Längs Hultebackavägen kommer den karaktärsbärande stenmuren att synliggöras bättre, i synnerhet där den idag är övervuxen av vedartad vegetation. Ingen påverkan sker på övriga kulturmiljövärden. Konsekvenserna är små och positiva eftersom stenmuren framhävs (liten påverkan på kommunalt värde).

6.3.4.2 Nollalternativet

I nollalternativet sker ingen påverkan på kulturmiljön i området. De kommunalt utpekade kulturmiljöerna kommer att finnas kvar så som de är idag. Fortsatt igenväxning kommer att ske längs Hultebackavägen. Konsekvenserna är små och negativa till följd av igenväxningen.

6.3.5. Ytvatten

6.3.5.1 Utbyggnadsförslaget

När gång- och cykelvägen är anlagd påverkas inga vattendrag eller sjöar av gång- och cykelvägen och inga miljö kvalitetsnormer överskrids. Ingen negativ påverkan sker på Färgensjöarnas vattenskyddsområde. Inga negativa konsekvenser uppstår. Se även avsnitt 6.4.2 *Naturmiljövärden* samt 6.6 *Påverkan under byggnadstiden*.

Markavvattningsföretaget påverkas inte, då inga åtgärder utförs inom aktuellt område.

6.3.5.2 Nollalternativet

I nollalternativet sker fortsatt påverkan på vattendrag och sjöar av omgivande faktorer så som övergödning från jordbruk, utsläpp från enskilda avlopp samt föroreningar från dagvatten från hårdgjorda ytor.

6.3.6. Rekreation och friluftsliv

6.3.6.1 Utbyggnadsförslaget

Tillgängligheten till områden av betydelse för friluftsliv och rekreation kommer att öka i och med en byggnation av en gång- och cykelväg. Gång- och cykelvägen ger säkrare transporter för oskyddade trafikanter. Gång- och cykelvägen är en viktig länk i strävan efter att skapa en sammanhängande gång- och cykelväg runt Mjörn vilket eftersträvas av kommunerna runt sjön. Konsekvenserna bedöms som stora och positiva (betydande påverkan på kommunalt värde).

Se även 6.6.6. Påverkan under byggnadstiden.

6.3.6.2 Nollalternativet

Gång- och cykeltrafikanterna i området kommer fortsatt vara oskyddade på vägbanan med en ökad risk för olyckor. En sammanhängande gång- och cykelväg mellan Alingsås och Lerum kommer inte bli möjlig och friluftslivet blir negativt påverkat.

6.3.7. Hälsa och säkerhet

6.4.7.1 Utbyggnadsförslaget

Trafiken på gång- och cykelbanan påverkar inte ljudnivåerna vid omgivande bostäder.

6.3.7.2 Nollalternativet

I nollalternativet påverkas inte ljudnivåerna vid omgivande bostäder.

6.3.8. Markförorening

Utbyggnadsförslaget

Inga områden med förorenad mark riskerar att påverkas av GC-vägen. Förbi bilvårdsanläggningen kommer GC-vägen gå på befintlig väg och inga intrång kommer att göras utanför befintligt vägområde.

De asfaltskikt längs Hultebackavägen som innehåller tjärasfalt och berörs av utbyggnaden kommer att tas bort och köras till deponi för farligt avfall (klass 1).

Nollalternativet

I nollalternativet kommer föroreningarna att finnas kvar. Det finns inget krav på att sanera vägar som innehåller stenkolstjära varför beläggningen kommer att finnas kvar. Eventuella föroreningar vid bilvårdsanläggningen kommer att finnas kvar.

6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Gång- och cykelvägen är en del av byggnationen av E20 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 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.

6.4.1. Naturresurser

De närmaste energibrunnarna ligger så långt från vägen och på så stort djup att de inte bedöms påverkas av åtgärderna. Åtgärderna bedöms inte påverka grundvattenbildningen för de brunnar som ligger närmast utredningsområdet då det är en liten yta som asfalteras. Gång- och cykelvägen ger inte heller upphov till föroreningar som kan påverka vattenkvaliteten.

6.5. Påverkan under byggnadstiden

6.5.1. Tillgänglighet

Framkomligheten kommer variera längs delsträckorna och i tid. Delen som avser anslutningen mellan Kärrbogärdevägen och Ingaredsgatan kommer marginellt påverka gatorna i anslutningarna. Framkomligheten på Hultebackavägen samt Väg 1750 kan periodvis komma bli begränsad under byggtiden. Ett körfält eller del av väglinje kan komma att spärras av i korta perioder under dagtid 7-17. Då regleras framkomligheten med

skyttesignal, vakt, lots eller leds om med tillfälliga vägs skyltar. Vägen kommer alltid att vara framkomlig för räddningstjänstfordon och ambulans.

6.5.2. Buller och vibrationer

Under byggtiden kommer störningar i form av buller och damm från arbetsmaskiner och lastbilstransporter att uppträda. Dessa störningar kommer att uppträda i normal omfattning och under normal arbetstid (7–17). Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2004:15) om buller från bygplatser kommer att tillämpas (NFS 2004:15):

- **45 dBA ekvivalentnivå inomhus samt maximalnivå inomhus**
- **30 dBA maximalnivå inomhus nattetid**
- **60 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)**
- **70 dBA maximalnivå utomhus (vid fasad)**

Riktvärden för vibrationer kommer att tillämpas enligt Trafikverkets riktlinjer för nybyggnad av järnvägsinfrastruktur och bebyggelse. Enligt dessa får 0,4 mm/s vägd RMS inte överskridas i utrymmen där människor stadigvarande vistas, främst utrymmen för sömn och vila (Trafikverket 2012).

6.5.3. Masshantering

Asfalten på Hultebackavägen innehåller tjärasfalt och kommer att köras till deponi för farligt avfall (klass 1).

Överskottsmassor uppstår i projektet (cirka 3000–5000 m³). Rena massor kommer i första hand att köras till *Högelids Ormås 1:7* där ett upplag finns som har använts vid byggnation av Snipåsvägen. Om detta upplag av något skäl inte skulle kunna användas, kommer massorna att köras till godkända mottagningsanläggningar. Vid schaktning kan det inte uteslutas att bergschakt kommer att bli aktuellt på de ställen där det finns sprängsten (se *Tekniskt PM geoteknik och berg avsnitt 7.3*). Provtagning kommer att ske avseende sulfidhalter. Vid förekomst av sulfidhaltigt berg kommer särskilda krav att ställas på upplagsplatser samt på kontrollprogram från skärning och upplagsplatser.

6.5.4. Kulturmiljö

Under byggnadstiden uppstår inga negativa konsekvenser för kulturmiljön och inga skyddsåtgärder behöver vidtas.

6.5.5. Naturmiljö

Under byggtiden uppkommer störningar, som inte är permanenta, och skador som är permanenta och inte går att reparera.

Om mjörnröring leker i bäcken nedströms Hultebackavägen kan örningen påverkas av arbeten som medför att grumligt ytvatten rinner ned i bäcken från anläggningsarbeten vid Hultebackavägen under perioden 15 september – 30 maj, om inte skyddsåtgärder vidtas för att minimera grumlingen. I Sävelången sker kraftig utspädning av grumligt vatten och sedimentation av finkorniga partiklar sker varför påverkan på organismer i Sävelången blir liten. Med skyddsåtgärder i form av att undvika grumlande arbeten under perioden 15

september – 30 maj uppstår ingen påverkan på eventuell mjörnöring som leker i bäcken. Om anläggningsarbetena sker under nämnda period kan skyddsåtgärder vidtas i form av att rena grumligt ytdagvatten innan det släpps ut i bäcken, till exempel genom tillfällig sedimentationsdamm, silning genom geotextilduk eller vegetationsbeklätt vägdikey. Se även avsnitt 6.6.6 Rekreation och friluftsliv.

Ytvatten från anläggningsarbeten i den södra delen vid Kärrbogärdevägen kommer att rinna till diken och brunnar för kommunalt dagvatten längs Ingaredsgatan. Detta vatten rinner till Sävelången. Då anläggningsarbetena sker på en kort sträcka kommer grumlingen att vara begränsad i både omfattning och tid och kraftig utspädning samt sedimentation kommer att ske i Sävelången. Påverkan på organismer i Sävelången bedöms till följd av att anläggningsarbetena är ringa, sker under kort tid samt att stor utspädning och sedimentationen sker i Sävelången som liten.

Diket vid Hallstorp som rinner till Stora Färgen (Järnholmaviken) är litet, lugnflytande och gräsbeväxt och kommer att rena eventuell kvarvarande grumling efter nämnda reningsåtgärder. Om grumligt vatten når vattendraget mellan Bysjön och Stora Färgen kan detta påverka eventuell öring i bäcken. Grumlande vatten ska därför renas innan det släpps ut i det kulvertade biflödet till detta vattendrag.

Risk finns att skador på omgivande naturmiljöer kan uppträda vid spill av oljor eller drivmedel, vid körning med maskiner på trädens rotsystem eller om rotsystemen torkar ut vid schaktning. Tillräckliga förebyggande åtgärder ska därför vidtas under byggtiden för att undvika skador.

6.5.6. Rekreation och friluftsliv

Om anläggningsarbetena sker under badsäsongen och grumligt ytvatten från anläggningsarbetena längs södra delen av Hultebackavägen när Sävelången ger utsläppet inte upphov till hälsoeffekter. Utspädning sker snabbt i sjön och grumlingen ger inte upphov till negativa hälsoeffekter även om grumligt vatten kan se otrevligt ut och väcka oro bland badande.

Om läckage av olja från arbetsmaskiner uppstår genom en olyckshändelse och inte saneras kan badvattenkvaliteten påverkas negativt och tillfälligt och ge negativa hälsoeffekter. Med skyddsåtgärder i form av omhändertagande av oljeföroreningar uppstår inga negativa konsekvenser för vattenkvaliteten på badplatsen och inte heller några negativa hälsoeffekter.

6.5.7. Naturresurser

Varken vattenkvaliteten eller grundvattentillförseln bedöms påverkas i de brunnar som ligger i närheten av utredningsområdet. Vattenkvalitet och kapacitet kommer att kontrolleras under i kontrollprogram.

6.6. Transportpolitiska mål

Att anlägga en sammanhängande gång- och cykelväg mellan Ingared och Västra Bodarna ger människor bättre möjligheter att välja cykeln framför bilen. Projektet satsar på en stärkt infrastruktur för fotgängare och cyklister som ses som en möjlighet att förbättra både människors hälsa såväl som minska klimatpåverkan. Projektet väntas inte ge någon direkt påverkan på varken ett jämställt samhälle, internationell tillgänglighet, barns möjligheter

eller personer med funktionsnedsättning, men trafikanläggningen utformas utifrån ett trygghets- och tillgänglighets fokus.

6.7. Miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsmålen påverkas inte negativt.

6.8. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormerna för Sävelången och Stora Färgen kommer inte att överskridas under drifttiden. Under byggtiden kan miljökvalitetsnormerna överskridas lokalt vid utsläppspunkten om skyddsåtgärder för att minimera grumling inte vidtas.

7. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

Inga riksintressen påverkas negativt och åtgärden bedöms inte medföra negativ påverkan på de allmänna hänsynsreglerna, miljökvalitetsnormer eller bestämmelser om hushållning med mark och vatten.

8. Markanspråk och pågående markanvändning

8.1. Markanspråk gång- och cykelväg

Anläggning av ny gång- och cykelväg mellan Ingared och Västra Bodarna innebär förändring av vägområdet.

8.1.1. Vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållningsmyndigheten tar i anspråk mark 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. Trafikverket kommer vara ny väghållare för all anläggning av ny gång- och cykelväg längs sträckan, ej där vi utnyttjar befintliga gång- och cykelvägar i Ingared. Dessa områden har markerats med blått på plankartan.

På plankartorna framgår nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsförteckningens areal beräkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg. Se Tabell 7.

Byggnation av vägen kan starta när vägrätt erhållits och innan ekonomisk uppgörelse har träffats gällande intrång och annan skada. Värdebidraget för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills betalning sker. Eventuella tvister avgörs i domstol.

Tabell 7: Sammanställning av områden med vägrätt (V)

Åtgärd enligt väg- och järnvägsplanen		Beskrivning
V1	Nytt vägområde med vägrätt	Omfattar cirka 10 000 kvm.

Totalt tas cirka 10 000 kvadratmeter i anspråk med vägrätt.

8.1.2. Tillfällig nyttjanderätt

I vägplanen tas också mark i anspråk för tillfällig nyttjanderätt. Det vill säga mark som endast ska nyttjas under byggtiden för att sen återställas och återgå till fastighetsägaren. Dessa områden har markerats med gult på plankartan. Områdena kommer att användas som etablering, uppställningsytor samt upplag. Se Tabell 8.

Nyttjanderättstiden kommer att gälla under byggtiden samt tre månader efter slutbesiktning.

Tabell 8: Sammanställning av områden med tillfällig nyttjanderätt (T)

Åtgärd enligt väg- och järnvägsplanen		Beskrivning
T1	Tillfällig nyttjanderätt för upplag	Omfattar cirka 9 200 kvm.

Totalt tas cirka 9 200 kvadratmeter i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

8.2. Konsekvenser för pågående markanvändning

Projektet tar cirka 70 kvm skogsbruksmark och cirka 320 kvm jordbruksmark i anspråk inom vägrätt. Intrånget bedöms inte påverka näringarna i området mer än marginellt. Små negativa konsekvenser uppstår för pågående markanvändning (liten påverkan på kommunalt värde).

9. Fortsatt arbete

- Referensprovtagningsprogram för ytvatten
- Miljökontroll- och uppföljningsprogram avseende ytvatten under byggtiden samt vattenkvalitet och kapacitet i brunnar för dricksvatten före och efter byggtiden.
- Analys avseende sulfidhaltigt berg vid de skärningar där sprängning av berg eventuellt är aktuellt (se *Tekniskt PM geoteknik och berg avsnitt 7.3*). Vid förekomst av sulfidhaltigt berg kommer krav att ställas på upplagsplatser och kontrollprogram (vattenprovtagning vid skärning och upplag).

Tillstånd och dispenser enligt avsnitt 11.2.1.

10. Genomförande och finansiering

10.1. 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 väghållningsmyndigheten reviderar vägplanen. De fastighetsägare 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 plan- och miljöbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

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

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

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

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

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

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

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

10.1.1. Kommunala planer

Projektet berör Stadsplan för Ingared 5:1 med flera fastigheter inom Hemsjö kommun, från 1972 (15-STY-2959). Markanvändning för området som berörs av projektet är redovisad som *allmänt ändamål*. Mark tas i anspråk på angivet område som vägrätt och tillfälligt nyttjanderätt. Då marken fortfarande kommer att användas som allmänt ändamål för gång- och cykeltrafikanter anses det som en mindre avvikelse från Stadsplanen.

10.2. Genomförande

Fastställelse av vägplanen beräknas ske under hösten 2017. Under förutsättning att vägplanen vinner laga kraft är utbyggnaden planerad att starta hösten 2018 och pågå fram årsskiftet 2018/2019. Byggnationen av ny gång-och cykelväg beräknas pågå under cirka 8–10 månader.

Översiktlig tidplan:

Kungörande av granskningshandling	Kvartal 3 2017
Fastställelseprövning	Kvartal 3-4 2017
Planerad byggstart	Kvartal 3 2018
Produktion	8-10 månader

Följande skyddsåtgärder planeras i projektet men fastställs inte:

- Vid dikesrensning i naturvärdesobjekt 3 b, västra sidan, kommer rektanglar med vegetation lämnas så att florans återetablera sig efter dikesrensningen

Asfalt från Hultebackavägen som innehåller tjärasfalt kommer att köras till deponi för farligt avfall, klass 1.

Under byggtiden kommer följande skyddsåtgärder att vidtas men fastställs inte:

- Arbeten i vattendrag vid naturvårdsobjekt 6 Och 8 samt vägdiket mellan dessa objekt kommer inte att ske under tiden 15 mars- 30 juli då grodrom och yngel av vanlig groda kan finnas i vattendraget och anslutande dammar.
- Vegetationsjord ska sparas från naturvärdesobjekten med blomrika vägkanter och användas för att beklä ytterslänterna i projektet.

- Innerslänterna ska inte bekläs med material som är grövre än 0-18 för att flora ska kunna återetablera sig.

Vid de två grova äppelträden och den grova björken öster om Hultebackavägen ska maskinerna arbeta från gång- och cykelvägen och trädens stammar plankas in för att undvika skada.

Grumligt vatten från arbetsytor längs Hultebackavägen och väg 1750 ska renas innan det lämnar utredningsområdet, till exempel genom tillfällig sedimentationsdamm i diken i kombination med geotextil eller silning över gräsbeklädda vägdiken. Om vattnet från arbetsområdet i den norra delen av Hultebackavägen som rinner till det öringförande vattendraget mellan Bysjön och Färgen samt vattendraget som mynnar vid Ingareds badplats inte kan renas med säkerhet till 25 mg/l under perioden 15 september – 30 maj (Degerman et al 2005) ska grumlande arbeten inte utföras inom avrinningsområdet under denna period.

- Om anläggningsarbetena sker under badsäsongen kommer skyddsåtgärder vidtas i form av gränsvärden för utsläpp samt vid behov rening av grumligt ytdagvatten innan det släpps ut i bäcken som mynnar vid badplatsen i Ingared, till exempel genom tillfällig sedimentationsdamm, silning genom geotextilduk eller vegetationsbeklätt vägdike, för att inte påverka vattenkvaliteten vid badplatsen.

Skyddsåtgärder inom eller strax utanför vattenskyddsområde Stora Färgen i form av restriktioner för hantering av petroleumbaserade ämnen och anläggande av upplag.

- Tunga fordon ska stå på den planerade gång- och cykelvägen och arbeta i den södra delen vid Kärrbogårdevägen samt längst Hultebackavägen.
- Instängsling av vegetation som ska sparas i naturvärdesobjekt nr 1.
- Rutiner för omhändertagande av eventuellt oljespill från maskiner kommer att upprättas. Eventuella uppställningsplatser för drivmedelstankar och fordon kommer att vara täta.
- Vattenkvaliteten i brunnar som ligger nära anläggningsarbetena kommer att kontrolleras med hjälp av kontrollprogram.
- Skyddsåtgärder kommer att vidtas vid eventuell sprängning så att inte enskilda brunnar eller omgivande naturmiljöer skadas. Restprodukter från sprängmedel kommer inte att spridas i farliga halter (till exempel höga kvävehalter) till omgivande naturmiljöer eller brunnar. Patronerade sprängmedel eller likvärdig metod kommer att användas för att minska denna risk.
- Åtgärder ska vidtas för vattenskyddsområdet Färgensjöarna, i form av restriktioner för hantering av petroleumbaserade ämnen och anläggande av upplag.
- Flytt av alléträd ska ske i samråd med arborist.
- Kontrollprogram kommer att upprättas för kontroll av vattenkvaliteten i omgivande bäckar.

10.2.1. Tillstånd och dispenser

Följande tillstånd och dispenser behöver sökas:

- Om åtgärder ska göras under vår och sommar när risken för att döda vuxna individer, rom eller grodyngel av vanlig groda väster om Väg 1750 är som störst, ska dispens från artskyddsförordningen sökas hos länsstyrelsen.

- Anmälan av vattenverksamhet behövs för åtgärder i vattendraget vid naturvärdesobjekt 6 för förlängning av trumma.

Anmälan alternativt tillstånd för åtgärder inom primärt och sekundärt vattenskyddsområde, till Alingsås kommuns kommunala nämnd för miljöfrågor. Anmälan ska inkomma senast 6 veckor innan åtgärden ska utföras (Alingsås kommun 2016)

Förbud att inom generellt generellt biotopskydd bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön samt skyldighet att göra anmälan för samråd 12:6 MB upphör när vägplanen fastställs.

10.3. Finansiering

Gång- och cykelväg mellan Ingared och Västra Bodarna ingår som ett deluppdrag i E20 Tollered – Ingared, vilket är finansierat i den nationella planen för perioden 2010-2021. Den totala anläggningskostnaden för byggnation av ny gång- och cykelväg bedöms ligga på cirka 11 miljoner kronor.

11. Underlagsmaterial och källor

Alingsås kommun (2016). Bostäder vid Sjöbovägen, Ingared. Elektronisk källa. Senast uppdaterad 2013-11-26. Hämtad 2016-08-04.

Alingsås kommun (2016). Bostäder vid Sjöbovägen, Ingared. Elektronisk källa. Senast uppdaterad 2013-11-26. Hämtad 2016-08-04.

URL: <http://www.alingsas.se/detaljplan/bostader-vid-sjobovagen-ingared>

Alingsås kommun (2011). Ingaredsbadet – Badvattenprofil för Ingaredsbadet, Alingsås kommun.

Alingsås kommun (2016). Skyddsföreskrifter för Färgensjöarnas vattenskyddsområde. Beslut 2016-12-14, KF§ 2015.134. KS 843.

Alingsås Samhällsbyggnad (2010). Ingared, Förskola vid Ingareds skolgata. Planbeskrivning.

Alingsås Samhällsbyggnad (2011). Bostäder vid Norsesundsvägen. Planbeskrivning.

Alingsås Samhällsbyggnad (2011_1). Program för detaljplan Bostäder i östra Ingared Alingsås kommun Godkännandehandling Samhällsbyggnadsnämnden, 13 december 2011

Alingsås Samhällsbyggnad (2012_1). Detaljplan för Ingared, Bostäder i Östra Ingared. Planbeskrivning.

Alingsås Samhällsbyggnad (2012_2). Verksamheter vid E20/Hemsjövägen. Planbeskrivning.

Alingsås Samhällsbyggnad (2014). Ingared, Bostäder vid Ingaredsgatan 19. Planbeskrivning. Degerman, E., Magnusson, K. & Sers, B. 2005. Fisk i skogsbäckar, (WWF) EEA (2011). Landscape fragmentation in Eu-rope. Joint EEA-

ESRI (2016). DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS,

AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, och the GIS User Community

FÖP (1998). Fördjupad översiktsplan för Hemsjö-Ingared. Antagandehandling. Antagen 1998-03-25. Dnr A 33/96 051.

Ingareds byalag (2016). Ingareds historia. <http://ingaredsbyalag.se/historia.html>

Jakobi Sustainability AB (2017). Alingsås kommun, Västra Götalands län. GC-väg mellan Ingared och Västra Bodarna. Grodinventering. 2017-05-09.

RAÄ (2016). Fornsök URL: www.fmis.raa.se. Datum för uttag: 2016-02-22. Riksantikvarieämbetet

Länsstyrelsen (1993). Kungörelse av skyddsområde och skyddsföreskrifter i Alingsås kommun: utfärdat den 8 september 1993. 15 FS 1993:13. Utkom från trycket 1993-09-24. Länsstyrelsen i Älvsborgs läns författningssamling.

Länsstyrelsen (2000). Områden av riksintresse för friluftsliv.

Länsstyrelsen (2005). Bevarandeplan för Natura 2000-område – SE0530091 Kärrbogårde

Länsstyrelsen (2016). Infokarta. URL: ext-webbgis.lansstyrelsen.se. Datum för uttag: 2016-02-22

Länsstyrelsen (2017). Beslut om betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 5 § miljöbalken för gång- och cykelväg Ingared-Västra Bodarna (korsningen Kyrkvägen/Väg 1750), Alingsås kommun, Västra Götalands län. Diarienumr 343-42234-2016. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2017-01-26.

Länsstyrelsen (2017_1). Beskrivning av Färgensjöarnas naturreservat. www.lansstyrelsen.se

RAÄ (1997). Riksintresse för kulturmiljövården – Västra Götalands län (O). Reviderad 2015-06-26. Riksantikvarieämbetet

Trafikverket (2016). NVDB på webb, version 1.0.4.2. Datum för uttag: 2016-02-12

Trafikverket (2015). E20 delen Tollered – Ingared, Lerum och Alingsås kommuner, Västra Götalands län. Vägplanbeskrivning.

Trafikverket (2015). Åtgärdsvalsstudie för cykel nationellt vägnät. Trafikverket region Väst. 2015-12-16

Trafikverket (2010). Infrastrukturellerade skyddsavstånd. 2010:088.

VISS (2016). Länsstyrelsens vatteninformationssystem.

Vägverket (2005). E20, Göteborg – T-läns gräns delen Tollered, Alingsås -

Miljökonsekvensbeskrivning till arbetsplan. Objekt nr 434730. 2005-05-20. Kompletterad 2005-06-07 och 2005-06-13.



Trafikverket, Box 810 781 28 Borlänge. Besöksadress: Kruthusgatan 17.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se