

SAMRÅDSUNDERLAG

Väg 26, Hassle kyrka-Sjötorp, gång- och cykelväg

Mariestads kommun, Västra Götalands län

Vägplan

2023-07-05



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 405 33 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag väg 26, Hassle kyrka-Sjötorp, gång- och cykelväg,
Mariestads kommun, Västra Götalands län

Författare: Sweco, Trafikverket

Dokumentdatum: 2023-07-05

Ärendenummer: TRV 2017/103630

Uppdragsnummer: 163494

Version: 1.0

Kontaktperson: Elin Lyckestam, projektledare

Innehåll

1.	Inledning.....	6
1.1.	Bakgrund	6
1.2.	Tidigare utredningar.....	8
1.3.	Ändamål och projektmål	8
2.	Avgränsningar.....	8
2.1.	Utrednings- och influensområde.....	8
2.2.	Avgränsning i sak.....	8
2.3.	Tid.....	8
3.	Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	9
3.1.	Gestaltungsavsikter	9
3.2.	Val av sida.....	9
3.3.	Val av standard	11
3.4.	Val av utformning	11
4.	Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	12
4.1.	Befintlig väganläggning	12
4.2.	Byggnadstekniska förutsättningar.....	16
4.3.	Kommunala planer	21
4.4.	Riksintressen.....	22
4.5.	Miljökvalitetsnormer för vatten.....	23
4.6.	Människors livsmiljö.....	27
4.7.	Jord- och skogsbruk.....	32
4.8.	Naturmiljö	34
4.9.	Kulturmiljö	41
4.10.	Dricksvatten.....	46
5.	De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper	48
5.1.	Kommunala planer	48
5.2.	Riksintressen.....	48
5.3.	Miljökvalitetsnormer för vatten.....	48
5.4.	Människors livsmiljö.....	49
5.5.	Jord- och skogsbruk.....	50
5.6.	Naturmiljö	51
5.7.	Kulturmiljö	52
5.8.	Dricksvatten.....	53
5.9.	Trafiksäkerhet och framkomlighet	53

6.	Miljöåtgärder.....	54
7.	Bedömning av projektets miljöpåverkan	55
8.	Fortsatt arbete	55
8.1.	Planläggning	55
8.2.	Viktiga frågeställningar.....	55
9.	Källor.....	57

Sammanfattning

Följande samrådsunderlag är del av vägplan väg 26, Hassle kyrka-Sjötorp, gång- och cykelväg, Mariestads kommun och ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Samrådsunderlaget syftar även till att samråda om lokalisering av vägen.

För att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för oskyddade trafikanter föreslås en separerad gång- och cykelväg att anläggas mellan Hasslerör och Sjötorp där gående och cyklister idag får dela väg med fordonstrafiken. Gång- och cykelvägen är planerad till cirka 9,35 km med anslutningspunkter vid Hassle kyrka i söder (längs väg 26) och Isbanevägen i norr (längs väg 2983).

En av målsättningarna med projektet är att gynna turismen som är en viktig näring i Mariestad och Skaraborg.

Val av sida motiveras utifrån aspekter som projektmål, befintliga anläggningar, trafiksäkerhet, landskap, turism, kulturmiljö, naturmiljö, geologi, ekonomi och enskilda intressen. Analysen visar att övervägande delen aspekter antingen påverkas positivt eller mindre negativt av en placering på västra sidan jämfört med östra sidan av vägarna 26 och 2983. Lokalisering på den västra sidan förordas.

Planerad gång- och cykelväg bedöms inte påverka landskapets storskaliga karaktär. Intrång i jord- och skogsbruksmark bedöms som litet eftersom det sker i anslutning till befintlig väg. Det görs markintrång i ett fåtal tomtmarker vilket bedöms som en negativ påverkan på boendemiljön. Gång- och cykelvägen bedöms dock bidra till flera positiva effekter för boende och besökande.

Trafiksäkerheten och framkomligheten för gående och cyklister ökar och möjligheterna för cykelturism förbättras dels för att projektet medför ett längre sammanhängande gång- och cykelvägnät och dels för att tillgängligheten till besöksmål längs sträckan ökar.

Längs den aktuella sträckan påverkas olika naturmiljöer. Projektet medför intrång i strandskyddat område för ett vattendrag men den allmänrättsliga tillgången till vattendraget ökar och påverkan på djur- och växtarter bedöms som liten. Passager över Hasslebäcken och Friaån måste anläggas vilket påverkar livsmiljön för organismer knutna till vattendragen. Några generella biotopskydd kan komma att påverkas av planerade åtgärder.

Gång- och cykelvägen riskerar att medföra intrång i flera naturvärdesobjekt; artrika vägkanter kan komma att försvinna, en betesmark påverkas samt fridlysta arten mattlummer kan eventuellt påverkas. Ett antal fyndplatser med den rödlistade arten färgginst (VU) försvinner vid anläggning men arten är vanligt förekommande i området. Hänsyn kommer att tas till de skyddade arterna och objekten i det fortsatta arbetet.

Gång- och cykelvägen påverkar kulturhistoriska bevarandeområden för Enåsa kyrka, Börstorp slott och Friaån negativt vid intrång. Den historiska markanvändningens läsbarhet bedöms däremot inte påverkas märkbart. Det finns en känd fornlämning i form av en by/gårdstomt vid Enåsa kyrka som kan komma att påverkas av planerade åtgärder.

I södra Sjötorp finns en vattentäkt med tillhörande vattenskyddsområde. Planerade åtgärder kommer att anpassas utifrån gällande krav.

Trafikverkets bedömning är att planerad gång- och cykelväg ej kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Bedömningen grundar sig i projektets omfattning, att åtgärderna planeras i anslutning till en befintlig, redan påverkad, vägmiljö och den effekt som planerad anläggning bedöms ge på områdets värden.

1. Inledning

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

I början av planläggningen tas ett samrådsunderlag fram som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda av planerade åtgärder få möjlighet att yttra sig.

Syftet med föreliggande samrådsunderlag är också att samråda om lokalisering, även benämnt val av sida, av gång- och cykelvägen. I planerat vägprojekt har västra sidan av väg 26 och väg 2983 valts för lokalisering av anläggningen. Bedömningen av betydande miljöpåverkan utgår från detta val.

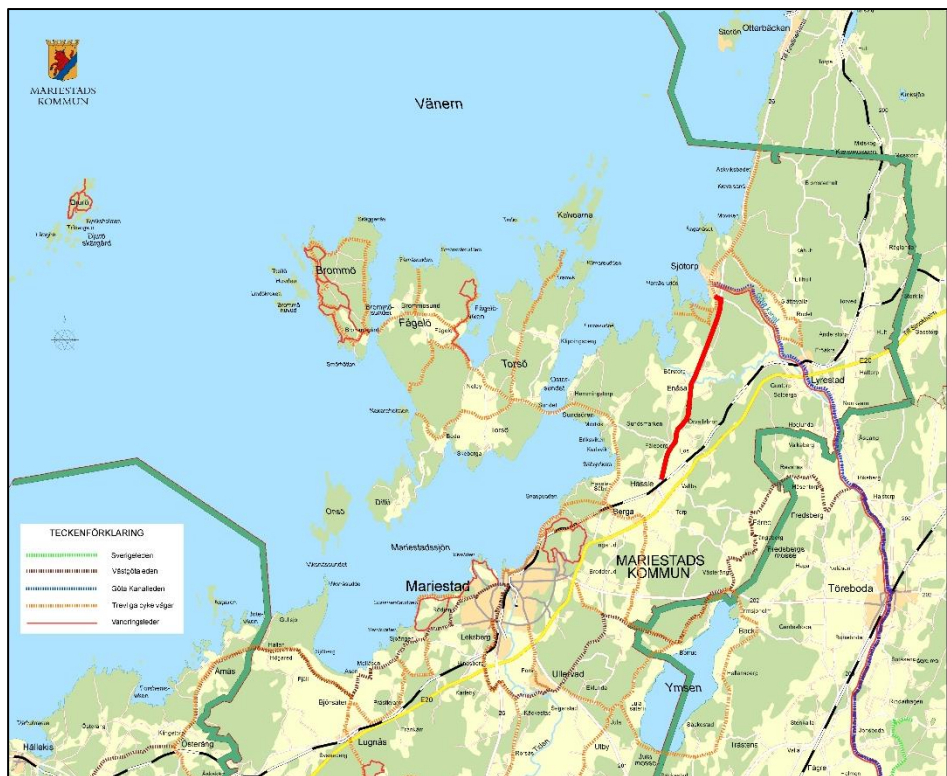
Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

1.1. Bakgrund

Idag saknas en separerad gång- och cykelväg som binder ihop de mindre samhällena Hasslerör och Sjötorp i Mariestads kommun. Boende och turister som vill ta sig fram i området hänvisas i dagsläget till väg 26, som saknar en trafiksäker lösning för gång- och cykeltrafikanter. Trafikverket planerar därför att anlägga en 9,35 km gång- och cykelväg från Hassle kyrka till korsningen Isbanevägen/Kyrkvägen, se figur 1. Sträckan är del av befintligt cykelstråk mellan Mariestad och Gullspång som då även kompletteras genom den nya anläggningen, se rekreationsstråk i figur 2.



Figur 1 Orienteringskarta, vägsträcka för ny gång- och cykelväg är markerad med rött



Figur 2 Befintliga rekreativstråk, ny gång- och cykelväg är markerad med rött (Källa: Mariestads kommun)

1.2. Tidigare utredningar

Mariestads kommun har utrett möjligheten att anlägga en gång- och cykelväg mellan Hasslerör och Sjötorp genom idéstudien "Cykelled Mariestad" daterad 2012-11-06. Under utredningens gång har flera alternativa sträckor utretts i nära samarbete med representanter för lokala föreningar i Sjötorp för att möjliggöra förbindelsen.

Naturvärdesinventering, NVI, gjordes 2018.

1.3. Ändamål och projektmål

Ändamål:

- Komplettera cykelstråket mellan Mariestad och Gullspång genom att öka trafiksäkerheten och framkomligheten mellan Hasslerör och Sjötorp

Projektmål:

- En attraktiv gång- och cykelväg som lockar till såväl promenader som cykelpendling och cykelturism
- Utökad möjlighet att nå besöksmålen i närområdet och pausplatser invid vägen, vilket bidrar till stråkets attraktivitet och saluförande
- Gynna biologisk mångfald i vägens sidoområden

2. Avgränsningar

I detta kapitel redovisas projektets avgränsningar.

2.1. Utrednings- och influensområde

Utredningsområdet för vägplanen ska täcka in tänkbara lokaliseringar och utformningar av den planerade gång- och cykelvägen. I detta projekt innefattar det vägen och dess närområde, från Hassle kyrka, vid väg 26, till korsningen Isbanevägen/Kyrkvägen på väg 2983. Även områden som kommer att påverkas under byggnationstiden innefattas i utrednings- och influensområdet.

Utredningsområdets utbredning i sidled har anpassats till befintlig bebyggelse.

Beskrivning av projektets effekter begränsas geografiskt till ett influensområde. Influensområdet täcker in det område där miljöeffekter kan uppstå. Influensområdet utgår ifrån den västra sidan av vägarna 26 och 2983, men varierar i storlek beroende på vilken miljöaspekt som studeras.

2.2. Avgränsning i sak

I 6 kap. 2 § miljöbalken finns en uppräkningslista av olika delar av miljön som miljöeffekter kan uppstå på. De miljöaspekter som beskrivs har avgränsats med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö och projektets tänkbara påverkan. I projektet bedöms effekter på riksintressen, miljö kvalitetsnormer för vatten, upplevelse och användningen av landskapet, naturmiljö, kulturmiljö, naturresurser och människors hälsa relevanta att studera. Gång- och cykelvägen bedöms inte medföra en ytterligare påverkan på luftkvalitet eller ökad bullernivå. Buller och luftkvalitet som påverkan och effekt på befolkning och människors hälsa kommer därför inte att utredas i samrådsunderlaget.

2.3. Tid

Byggstart planeras till år 2026 och byggtiden förväntas bli 18 månader. Redovisning av byggskedets konsekvenser baseras på denna period. Bedömningar som görs för driftskedet har en tidshorisont fram till år 2040 då effekter och konsekvenser av projektet förväntas ha slagit igenom.

3. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

Detta kapitel redovisar gestaltungsavsikter utifrån projektets ändamål och projektmål, analys kring val av sida, val av standard på gång- och cykelväg och förslag på utformning med typsektioner.

3.1. Gestaltungsavsikter

Gestaltungsavsikter för projektet har tagits fram enligt nedan.

Utformningen av den nya gång- och cykelvägen ska:

- Skapa en trafiksäker miljö för oskyddade trafikanter
 - Eventuella passager och anslutningar till gång- och cykelvägen ska utföras med en tydlig utformning där det är enkelt att tolka trafiksituationen
 - Trafikseparering ska ske på ett sätt som skapar en trafiksäker och attraktiv miljö som gynnar gång- och cykeltrafikanten
- Anpassas efter människors behov och rörelse i området
 - Mellan målpunkter ska en attraktiv miljö för pendling skapas där god framkomlighet prioriteras
 - Gång- och cykelvägen är tänkt att fungera som ett cykelturismstråk där god tillgänglighet till besöksmål längs sträckan ska främjas
- Anpassas till och tillvarata landskapets karaktär
 - Gång- och cykelvägen ska samspela med befintlig väg i plan och profil
 - Gång- och cykelvägen ska, så långt det är möjligt, anpassas till det omgivande landskapets struktur och topografi
 - Material och utrustning ska anpassas efter områdets karaktär
 - Hänsyn ska tas till landskapets upplevelsemässiga värden samt kultur- och naturvärden. Viktiga karaktärsdrag, såsom exempelvis stenmurar, alléer, artrika vägkanter, vattendrag och naturliga berghällar ska ses som en tillgång i landskapet och där det är möjligt inarbetas i förslaget så att landskapsupplevelsen stärks och värdena består.
- Vid lämpliga lägen tillföra mervärden i landskapet
 - Dikesslänter och vägrenar ska på passande platser utformas för att gynna den biologiska mångfalden och skapa en intressantare omgivning för gång- och cykeltrafikanten

3.2. Val av sida

En utredning av lokalisering av gång- och cykelvägen med alternativen att anlägga den på västra eller östra sidan av vägarna 26 och 2983 har utförts. Val av sida motiveras utifrån aspekter som projektmål, befintliga anläggningar, trafiksäkerhet, landskap, turism, kulturmiljö, naturmiljö, geologi, ekonomi och enskilda intressen. Analysen visar att övervägande delen aspekter antingen påverkas positivt eller mindre negativt av en placering på västra sidan (nedan benämmt ”valt alternativ”) jämfört med östra på respektive väg (nedan benämmt ”bortvalt alternativ”).

Projektets ändamål om en trafiksäker lösning för oskyddade trafikanter som förbinder Hasslerör och Sjötorp uppfylls oavsett vilken sida en ny gång- och cykelväg placeras på. Den stora skillnaden mellan sidorna på väg 26 är att det behövs minst två planskilda korsningar över vägen vid placering på östra sidan för att nå målpunkterna med anslutande cykelvägnät. Den östra sidan har bland annat valts bort eftersom placeringen medför kostnader för planskilda korsningar. Detta medför även mer störningar för trafiken under byggtiden och ett större markintrång. Genom att fortsätta på den västra sidan av väg 2983 undviker man korsning i plan nära väg 26.

Utifrån projektmålen bedöms placering på östra sidan medföra sämre möjlighet att nå besöksmålen utmed sträckan. Bortvalet baseras på att de flesta besöksmålen som bland annat Hassle kyrka, Enåsa kyrka och Börstorp slott finns på västra sidan. En västlig placering av gång- och cykelvägen bedöms mer attraktiv för cykelturismen eftersom placeringen då innebär en trivsamt följd i landskapet med närhet till besöksmål utan att behöva korsa väg 26. Ett sammanhängande cykelstråk på västra sidan bedöms i högre grad även locka till cykelpendling eftersom målpunkterna Hasslerör och Sjötorp ligger på västra sidan.

Det finns en huvudvattenledning längs båda sidor av väg 26 men för olika delsträckor. Ledningen sträcker sig cirka 1,8 km på västra sidan och cirka 4,6 km på östra sidan. Anläggning på östra sidan innebär en större kostnad eftersom ledningen måste flyttas. Markintrånget blir större på grund av anläggning av planerad gång- och cykelväg samt ny placering av huvudvattenledningen.

Brukandet av marken bedöms missgynnas i större utsträckning vid bortvalt alternativ. En större del jordbruksmark tas i anspråk vilket påverkar det enskilda och allmänna intresset kopplat till brukandet av marken. Jordbruk är ett lokalt, regionalt och nationellt intresse att bevara.

Generellt bedöms inte upplevelsen av landskapet vara alternativskiljande. Dock finns det två områden längs sträckan som har bedömts ha en större känslighet för förändring, vilka båda ligger på västra sidan av väg 26. Landskapet har en känslighet på västra sidan i form av småskalig gårdsmiljö vid Nollhassle, norr om Hassle kyrka, som, om gång- och cykelvägen placeras på västra sidan, riskerar få en förändrad karaktär med mer hårdgjord yta intill. Även vid en placering av gång- och cykelvägen på östra sidan kommer dock upplevelsen av landskapet vid Nollhassle påverkas då vägrummet blir bredare. En placering av gång- och cykelvägen intill Enåsa kyrka kan påverka karaktären intill kyrkan negativt då området får en mer hårdgjord karaktär. Vid en östlig placering bedöms ingen nämnvärd påverkan på upplevelsen av landskapet längs aktuell sträcka.

Identifierade naturvärden längs sträckan kommer att påverkas oavsett vilken sida som ny gång- och cykelväg förläggs på. Vid bortvalt alternativ påverkas fler fridlysta arter men färre artrika vägkanter, färre individer av den rödlistade arten färgginst (VU) och färre värdefulla träd. Vid valt alternativ görs intrång i tre artrika vägkanter med förekomst av färgginst, en betesmark, ett särskilt skyddsvärt träd och tre lindar utan klassning samt ett odlingsröse. Intrång i Hasslebäcken och Friaån görs oavsett sida. Längs väg 2983 kommer bortvalt alternativ i konflikt med en trädallé.

Registrerade fornminnen finns på båda sidor om väg 26. En fornlämning i form av en by/gårdstomt vid Enåsa kyrka påverkas på valt alternativ. Vid bortvalt alternativ påverkas inga fornlämningar. Det går inte att utesluta att dolda fornlämningar finns utmed sträckan och efter en arkeologisk utredning steg 1 rekommenderas ett andra steg för fem områden på västra sidan och för ett område på östra sidan samt ett område längs väg 2983.

I det fortsatta arbetet utreds möjligheter att anpassa utformningen på den västra sidan av vägarna 26 och 2983 för att undvika negativa miljöeffekter och negativa effekter för andra allmänna och enskilda intressen. Västra sidan medför bättre funktion för gång- och cykeltrafikanter, bättre måluppfyllelse och mindre negativa effekter för jordbruk. På grund av detta förordas den västra sidan trots något större negativa effekter för naturmiljö och kulturmiljövärden.

3.3. Val av standard

Den nya gång- och cykelvägen kommer att få en bredd på 2,5 meter och beläggas med asfalt. Primärt kommer den separeras från befintlig väg genom skiljeremsa. Utmed sträckan finns dock en del trånga sektioner vid till exempel vägnära bostadsfastigheter. Där kommer den nya gång- och cykelvägen förläggas i direkt anslutning till vägen. Separering här kommer ske med vägräcke som redovisas i kapitel 3.4.

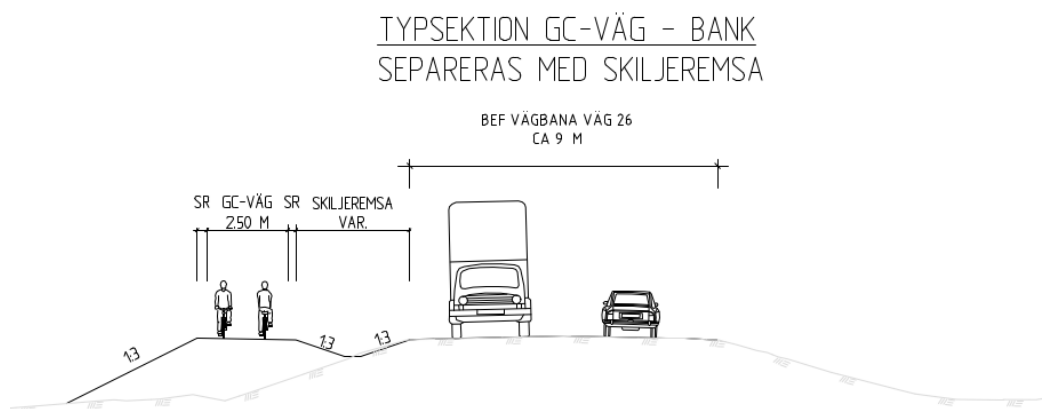
I detta skede i planlägningsprocessen har ingen detaljerad projektering gjorts. Gång- och cykelvägens linjeföring föreslås att i huvudsak följa befintlig topografi. Ny gång- och cykelväg utformas enligt krav och riktlinjer som finns i Väg- och gatans utformning VGU (Trafikverket, 2022). Eventuella avsteg från VGU identifieras och hanteras i kommande skede. Anpassningar mot natur- och kulturvärden samt befintliga förutsättningar i landskapet kommer behöva utredas.

Gång- och cykelvägen kommer att förses med vägbelysning inom område som räknas som tätbebyggt. Utredning av eventuellt behov av punktbelysning kommer att hanteras i fortsatt arbete med vägplanen.

3.4. Val av utformning

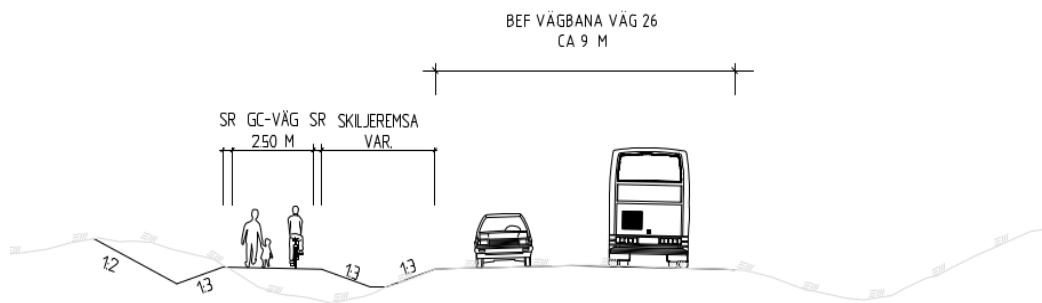
Gång- och cykelvägen avses anläggas längs befintlig sträckning av väg 26 och väg 2983 primärt separerad med en skiljeremsa och på vissa sträckor förläggas direkt intill vägen separerad med vägräcke, se figur 3-5. Föreslagen bredd på 2,5 meter kommer förses med beläggning av asfalt.

För gång- och cykelvägen intill väg 26 och väg 2983 utförs sidoområde med lutning på 1:3 för innerslänkt och 1:2 för ytterslänkt. Avvattning av ny gång- och cykelväg kommer ske i huvudsak med långsgående gräsklädda diken men även avvattning mot bankfyllning kan förekomma.



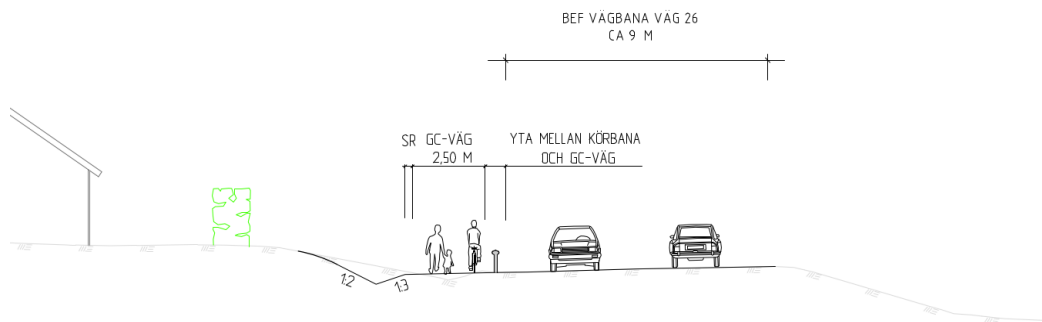
Figur 3 Förslag på utformning av ny gång- och cykelväg som separeras med skiljeremsa vid bank

TYPSEKTION GC-VÄG - SKÄRNING SEPARERAS MED SKILJEREMSA



Figur 4 Förslag på utformning av ny gång- och cykelväg som separeras med skiljeremsa vid skärning

TYPSEKTION GC-VÄG - VÄGNÄRA SEKTION SEPARERAS MED VÄGRÄCKE



Figur 5 Förslag på utformning av ny gång- och cykelväg som separeras med vägräcke

Ny gång- och cykelväg kommer korsa en allmän väg, väg 2984. Vissa övriga anslutande vägar kan komma att behövas anpassas i höjd mot den nya gång- och cykelvägen.

4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

Detta kapitel redovisar förutsättningar för de aspekter som finns i anslutning till sträckan. I kapitel 5 redovisas påverkan och effekter på dessa förutsättningar.

4.1. Befintlig väganläggning

Väg 26 är en nationell transportled och utgör en viktig förbindelse mellan södra Halland, Jönköpingsregionen, Skaraborg, Värmland och Dalarna. Väg 26 är del av Inlandsvägen som sträcker sig från Halmstad till Mora. Under vintertid har vägen en särskild betydelse för turismen mellan sydvästra Sverige och Värmland/Dalarna och på sommaren har den en betydande andel internationell turisttrafik. Sträckan har en hastighetsbegränsning på 80 km/h med stor andel tung trafik.

Väg 2983/Slussvägen är en länsväg som går väster om, parallellt med, väg 26 genom tätorten Sjötorp. Vägen ansluter till väg 26 på två punkter, söder och norr om Sjötorp. Hastighetsbegränsningen är 50 km/h för att sedan övergå till 40 km/h cirka 270 meter efter korsningen med väg 26.

Aktuell sträcka av väg 26 är en tvåfältsväg med en bredd på nio meter, 7,5 meter körbana, vägren på 0,75 meter samt räfflad vägmitt. Aktuell sträcka av väg 2983 är en tvåfältsväg med en bredd på

7,5 meter. Inom utredningsområdet ansluts 18 vägar till väg 26 på den västra sidan varav två stycken är allmänna statliga vägar (2983, 2984), en kommunal väg och resterande enskilda vägar. Till östra sidan om väg 26 ansluts tio enskilda vägar varav en anslutning till en bergtäkt som ligger nordöst om Örvallsbron. Till väg 2983 ansluts två kommunala vägar på västra sidan och en statlig väg på den östra (2988). Cirka 15 åkerinfarter och fem skogsinfarter finns inom utredningsområdet. En sammanställning av vägdata för väg 26, väg 2983 och anslutande vägar 2984 och 2988 finns i tabell 1.

Senaste registrerade beläggningsåtgärden på väg 26 är en TSK år 2007.

Tabell 1 Vägdata för aktuell sträcka samt anslutande vägar

Vägnummer	26	2983	2984	2988
Typ	Riksväg	Övrig länsväg	Övrig länsväg	Övrig länsväg
Högsta tillåtna hastighet	80 km/h	50 km/h 40 km/h	70 km/h	40 km/h
Vägbredd	9,0 m	7,5 m	3,5 m	4,8 m
Bärighet	BK4 - särskilda villkor	BK3	BK1	BK1

Väg 26 används av godstransporter, långväga personresor, pendling och kollektivresor. Merparten av sträckan har en årsmedelsdygnstrafik (ÅDT) på cirka 4000 fordon, se tabell 2 (Trafikverket, 2022). Väg 2983 används främst av boende i Sjötorp, kollektivresor samt sommartrafik. Sträckan har mindre andel godstransporter i jämförelse med väg 26. Sträckan har ett ÅDT på cirka 1000 fordon, se tabell 2 (Trafikverket, 2022).

Väg 26 är skyddsklassad och rekommenderad väg för farligt gods.

Tabell 2 Trafikflöden på aktuell sträcka samt anslutande vägar

Mätplats	Mätår	ÅDT	Varav tung trafik
V26	2019	3987	834 (21 %)
V2983	2019	999	97 (10 %)
V2984	2019	100	11 (11 %)
V2988	2019	97	4 (4 %)

Vid infarten till bergtäkten, längs med östra sidan av väg 26, finns en grusväg som verkar vara i bruk och användas av gångtrafikanter. Syftet med vägen är dock obekant i detta skede, men kommer att utredas vidare i fortsatt arbete.

Cirka 800 meter norr om Hassle kyrka finns en parkeringsficka anlagd på västra sidan om väg 26. En icke belagd ögla finns på östra sidan om vägen i höjd med Fåleberg gård.

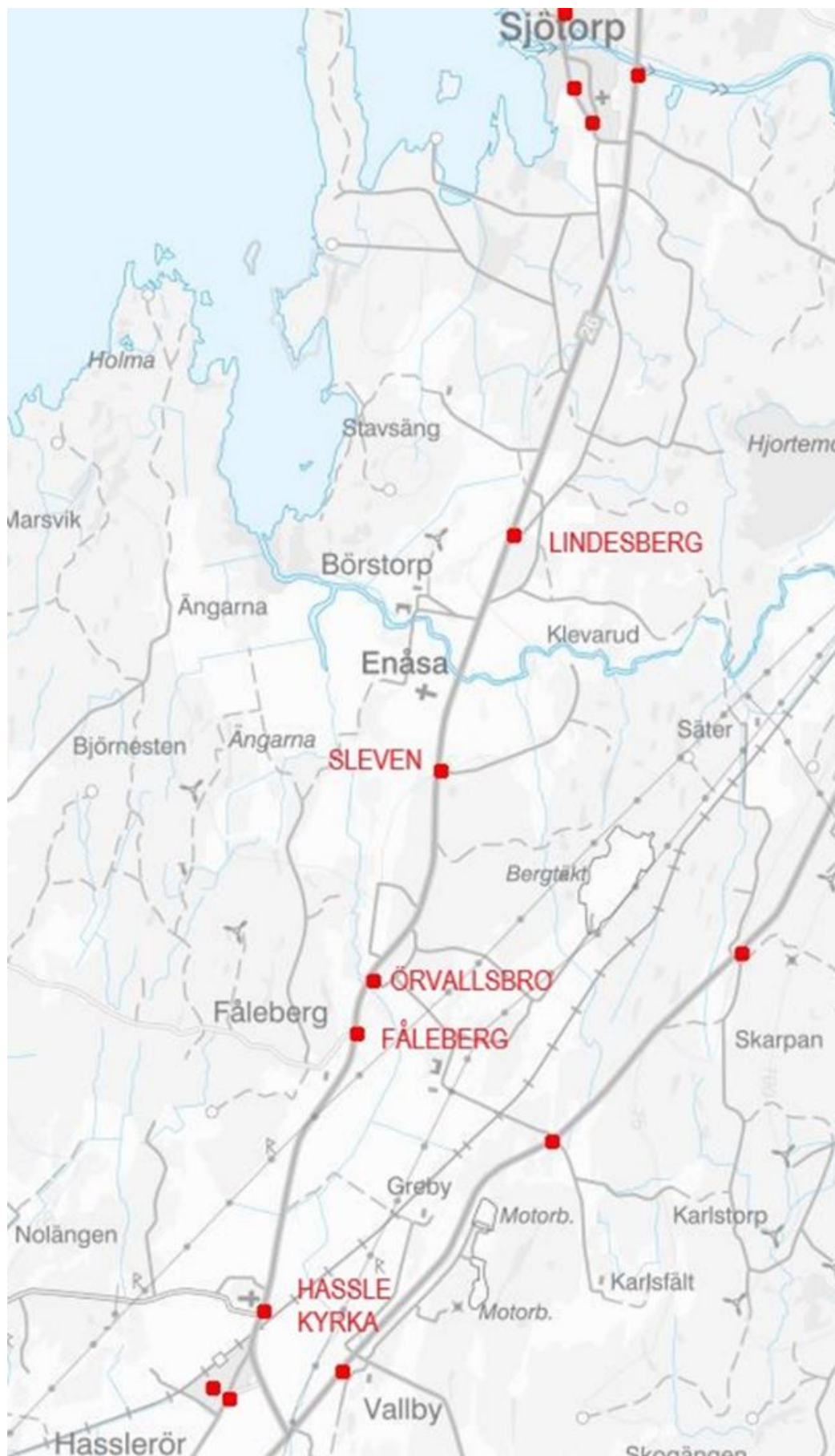
På västra sidan om väg 26, cirka 950 meter söder om korsningen med väg 2983 (infart till Sjötorp) slutar tidigare väg 26, nu enskild väg. Den gamla vägen är cirka 6 meter asfaltsbelagd bredd, slutar i en vändplan och ansluter inte till befintlig väg 26.

En befintlig, belyst, icke belagd gång- och cykelväg från Hasslerörsvägen finns på västra sidan av väg 26 och går fram till södra infarten till Hassle kyrka.

Inom utredningsområdet finns vägutrustning av slaget väg- och broräcken av typ w-profil, viltstängsel, vägmärken och dess stolpar, belysningsstolpar, kantstenar och hållplatsstolpar. Vid korsningen väg 2983/Isbanevägen finns några lokaliseringsmärken som kommer att påverkas av planerad åtgärd. Det förekommer även brevlådor inom utredningsområdet.

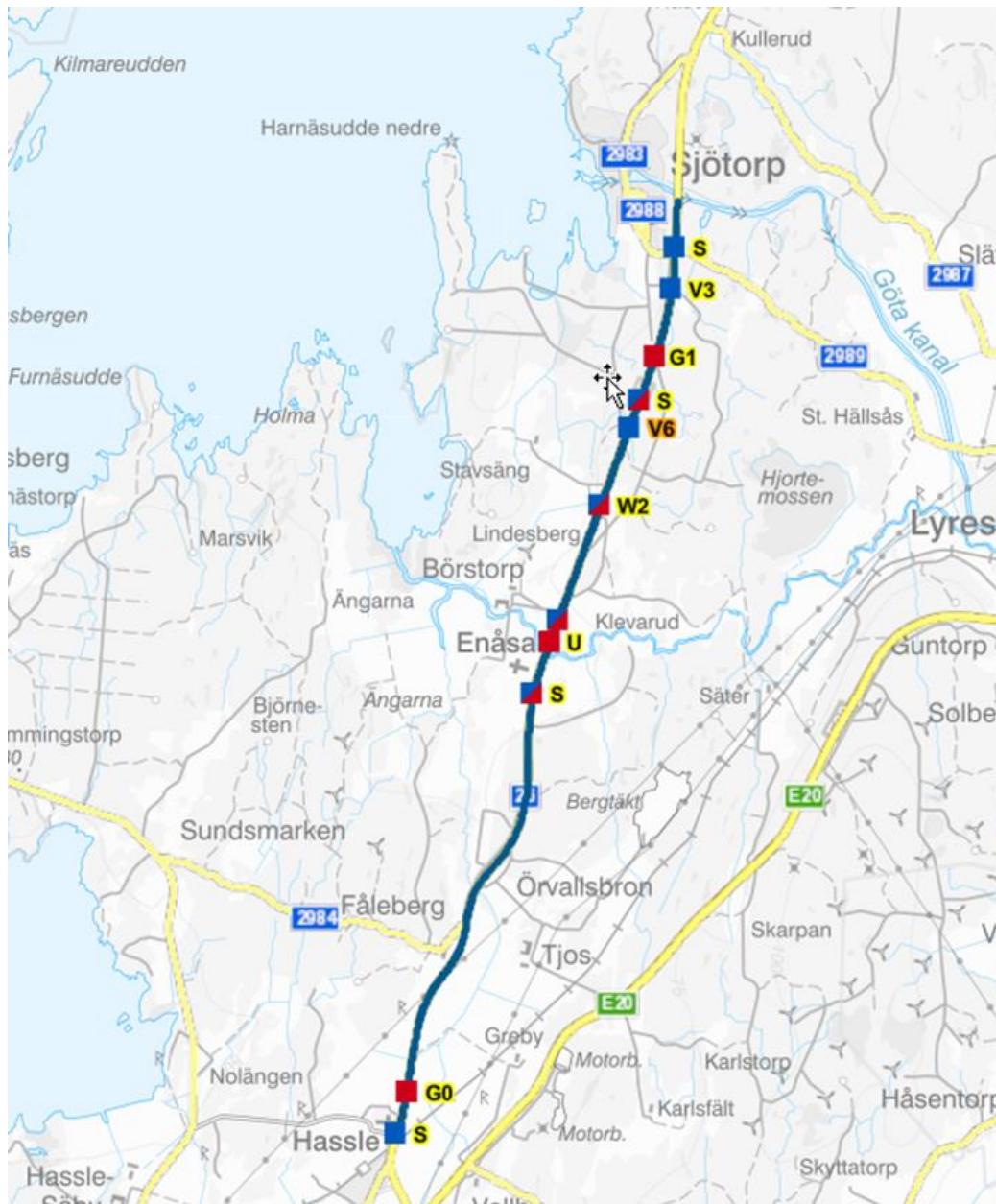
Länstrafiken är huvudman för kollektivtrafiken och det finns fem busshållplatser med totalt tio hållplatslägen längs sträckan, se figur 6. Fyra hållplatser är av typ fickhållplats och en av typ körbانهållplats, samtliga utan plattform. Precis norr om utredningsområdet finns två hållplatslägen. Linje 502, den enda linjen som trafikerar sträckan, går mellan Mariestad och Gullspång och trafikerar aktuell sträcka med cirka tolv avgångar per vardag och tre avgångar per lördag och söndag. Resandestatistik från Västtrafik (2022) visar att hållplatserna Sleven och Örvallsbron har någon enstaka påstigande per dag, övriga hållplatser längs väg 26 få resenärer per månad och hållplatslägen i Sjötorp har cirka fem påstigande i snitt per dag.

Kinnekullebanan har en station i Hasslerör varifrån man kan ta sig vidare med tåg till Mariestad, Lidköping, Hallsberg och Herrljunga.



Figur 6 Hållplatslägen längs sträckan (Källa: Nationella vägdatan, NVDB)

Plats för olyckor utmed sträckan, enligt Trafikverkets olycksdatabas STRADA, illustreras i figur 7. Åren 2012-2021 inträffade elva polis- eller sjukhusrapporterade olyckor. Av dessa olyckor klassades en som allvarlig, en som måttlig och nio som lindriga. Inga olyckor finns rapporterade längs väg 2983 för gällande tidsperiod.



Figur 7. Översiktskarta över antal och platser med trafikolyckor 2012-2021. S = singelolycka med motorfordon. G1 = singelolycka med cykel. G0 = singelolycka med gångare. U = upphinnande motorolycka. W2 = Viltolycka med älg. V3 = olycka med traktor. V6 = Backning/vändning/U-sväng. (Källa: STRADA ©)

4.2. Byggnadstekniska förutsättningar

Detta kapitel redovisar byggnadstekniska förutsättningar gällande befintliga ledningar, geotekniska förhållanden, dagvattenhantering, byggnadsverk och förorenade områden utmed sträckan.

4.2.1. Befintliga brunnar och ledningar

Längs väg 26 finns sex registrerade energibrunnar, två i Nollhassle, en i Fåleberg, tre i Örvallsbron (SGU, 2022). Registrerade dricksvattenbrunnar längs sträckan sammanfattas i kapitel 4.10.

Vid Fåleberg finns en ladugårdsbyggnad med en gödselbrunn på den västra sidan intill väg 26.

På delar av sträckan förekommer markledningar och luftledningar, som till exempel ledningar för vatten och avlopp, el, belysning, tele och opto. På två platser korsar luftburen ledning väg 26.

Ledningar, stolpar, el- och belysningscentraler och övriga kopplingspunkter finns inom utredningsområdet. Enskilda ledningar för jordvärme kan även finnas i området. Där befintliga ledningar korsar eller ligger inom vägområdet behöver ledningarnas placering utredas innan byggstart. Samordning med ledningsägare sker löpande under projektet.

Inom utredningsområdet finns ledningar och ledningsägare som följer nedan.

Vatten- och avloppsledning

Mariestads vatten och avloppsavdelning har hand om vatten- och avloppsnätet längs sträckan.

Ledningarna är förlagda främst utmed östra sidan av väg 26. Ledningspaketet som löper längs den östra sidan upp till Örvallsbron består av en huvudvattenledning, en trycksatt ledning med spillvatten och ytterligare en vattenledning. Efter Örvallsbron är det endast huvudvattenledningen som går vidare norrut. Ledningen byter sida väster om väg 26 i höjd med Börstorp slott, för att sedan avvika från väg 26 vid anslutningen mot naturreservatet Surö bokskog. Ledningarna är förlagda 1995.

Elledningar

Ledningsägare som finns inom utredningsområdet är VänerEnergi, Ellevio och Trafikverket.

VänerEnergi äger ledningarna till belysningen på befintlig gång- och cykelväg söder om Hassle kyrka och längs väg 2983 in till Sjötorp. VänerEnergi har också ledningar på västra sidan om väg 26.

Ellevio har större delen av sina ledningar förlagda på den västra sidan om väg 26 med en högspänningsledning längs samtliga kabelsträckor. En luftburen regionnätledning, med särskilda restriktioner under byggnation, korsar väg 26 cirka 300 m söder om Fåleberg gård. En luftburen högspänningsledning korsar väg 26 cirka 650 m norr om infarten till Börstorp slott. Vid södra infarten till Sjötorp korsar en högspänningsledning som går vidare in längs väg 2983. Vid samma korsning tillhandahåller Ellevio matningen för Trafikverkets utrustning med befintligt elskåp som överlämningspunkt.

Trafikverket äger fem ATK-kameror med tillhörande kabelskåp utmed sträckan. Trafikverket äger även belysning, fem stolpar, med tillhörande ledningar vid södra infarten till Sjötorp.

Tele- fiber/optoledning

Skanova äger samtliga kopparledningar som finns längs sträckan. Kopparledningsnätet kommer att tas ur drift 2024 och ska ersättas av ett ledningspaket. Paketet består av tre ledningar för opto, som kommer förläggas främst längs den västra sidan om väg 26. Paketet kommer korsa väg 26 vid Örvallsbron och strax söder om infarten till Sjötorp.

På den västra sidan har Torsövägens fiberförening en optoledning förlagd längs åkerkanten från Hassle kyrka upp till Fåleberg. Efter Fåleberg korsar optoledningen väg 26 strax efter infarten till Örvallsbron.

4.2.2. Geologiska förhållanden

Undergrunden i utredningsområdet består av varierande jordarter som lera, isälvssediment (huvudsakligen sand) och morän, se figur 8. Väg 26 ligger på mestadels isälvssediment och lerjord i kulturstråk. Hassle kyrka och Enåsa kyrka ligger upphöjda på isälvsmaterial. Undergrunden är snarlik på västra och östra sidan av befintlig väg. Bedömningar nedan är gjorda efter jordartskartan. Någon geoteknisk fältsyn eller fältarbeten är inte utförda.

Från Hassle kyrka och norrut i cirka 2,5 km består jorden på östra sidan om väg 26 mestadels av postglacial lera. Leran är sättningsskänslig och beroende på storlek på last och lerans egenskaper kommer sättningar i varierande storlek att uppstå. Några stabilitetsproblem bedöms inte föreligga.

Runt Fåleberg fram till söder om Enåsa kyrka består jordlagren mestadels av sand och övrigt isälvsmaterial. Inga grundläggningsproblem bedöms uppstå längs denna sträcka förutom i direkt närhet till Hasslebäcken där förekomst av svämsediment (lera/silt) kan medföra behov av grundläggningsåtgärder.

På östra sidan söder om Enåsa kyrka och cirka 2 km norrut finns sättningsskänslig postglacial lera. Efter Friaån återfinns leran på båda sidor om väg 26 vilket medför att bron över Friaån kommer att grundläggas på lerjord, varvid grundförstärkning kommer att erfordras. Norr om Friaån är ett parti med sand och isälvsmaterial som berör båda sidor om väg 26. Uppstickande berg som medför sprängning kan förekomma på den östra sidan.

Från Brunnsberg och vidare norrut till Sjötorp är det varierande jordlagerföljd med älvsediment (sand), övrigt isälvsmaterial, inslag av sandig morän, lera och ytligt berg på båda sidor om väg 26.

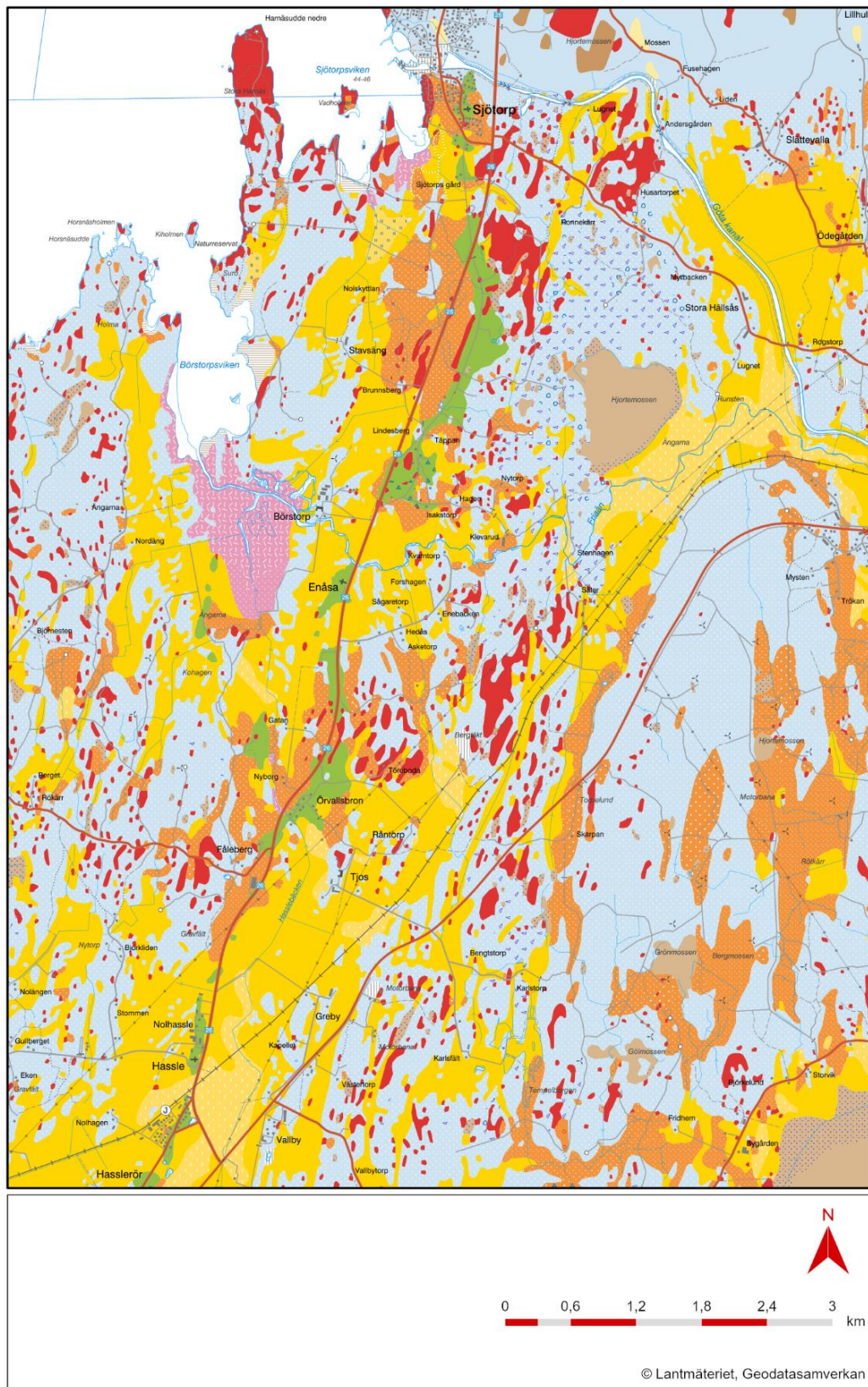
Väg 2983 går på postglacial sand och svallsediment, glacial lera och isälvsediment.

Cirka 600 meter norr om Enåsa kyrka finns det frostisolerande lager i form av cellplast på en sträcka om cirka 400 meter.

Cirka 350 meter innan korsningen vid Slussvägen (Sjötorp) återfinns en urgrävning på en kortare sträcka.

Enligt figur 8 förekommer områden med ytligt liggande berghällar under ett tunt jordtäckte på ett antal platser längs den aktuella sträckan. Enligt SGU:s berggrundskarta utgörs den dominerande delen av graniter. Mellan Örvallsbron och Enåsa kyrka förekommer ett område med diabas.

Kända berganläggningar i form av bergslänter saknas på sträckan. Det har dock sannolikt utförts bergschakt på ett fåtal platser då vägen byggdes. Detta kan förmodas då det ligger stenskriv i förekommande jordslänter på ett antal platser.



Figur 8 Översiktskarta över jordarter längs sträckan. Sträckan utgörs av glacial lera (gul), postglacial sand och svallsediment (orange med vita prickar), isälvssediment (grön) och berg (röd). (Källa: © SGU Jordartskarta)

4.2.3. Dagvattenhantering

Ny planerad gång- och cykelväg inom aktuellt område passerar genom tre delavrinningsområden.

Aktuell sträcka avvattnas idag främst genom längsgående gräsbeklädda diken där vägen går i skärning. Vid sträckning med bankfyllning sker avvattning av befintlig väg i huvudsak direkt till omgivande mark. Inga brunn- och ledningssystem med avseende på vägavvattningsfunktion har påträffats längs sträckan.

Vägtrummor förekommer vid passage av bäckar och diken samt under in- och utfartsvägar. Ingen truminventering är genomförd och endast två korsande trummor finns dokumenterade.

Inom utredningsområdet kan väg- och åkerdräneringar med tillhörande anläggningar återfinnas.

4.2.4. Byggnadsverk

Det finns två broar utmed sträckan. En rörbro (konstruktionsnummer 100-17385-1) är lokaliserad över Hasslebäcken vid Örvallsbron. Rörbron är en lågbyggd stålrörsbro med fri öppning 3,76 meter och topplängd 21,46 meter. Bron anlades 2022 och ersatte den gamla rörbron (konstruktionsnummer 16-692-1). Den andra bron är en fritt upplagd ändskärmsbalkbro av betong med spännvidd 18,2 meter. Bron går över Friaån norr om Enåsa kyrka (konstruktionsnummer 16-131-1) och byggdes 1984.

4.2.5. Förorenade områden

Baserat på branscherfarenhet och Naturvårdsverkets branschlista (Naturvårdsverket, 2020) kan potentiell föroreningsproblematik i undersökningsområdet utgöras av följande:

- Fyllnadsmaterial med okänt ursprung kan ha tillförts platsen i samband med byggnation av ny väg och kan ha bland annat förhöjda halter av PCB (Polyklorerade bifenyler), metaller och/eller organiska ämnen som till exempel petroleumföreningar och PAH (Polycykliska aromatiska kolväten)
- Dikesmassor kan ha förhöjda halter av metaller och/eller organiska ämnen, till exempel petroleumföreningar och PAH, från fordonstrafik
- Jord kring järnvägsspår kan förutom metaller, PAH och petroleumföreningar även vara historiskt påverkad av PCB och pesticider (diuron, fenoxisyror, glyfosat och klorex)
- Äldre asfaltsbeläggningar från vägområden anlagda före år 1974 som aktuell sträckning överlappar kan innehålla stenkolsstäva

De potentiellt förorenade områdena utanför utredningsområdet är följande: bilvårdsanläggning (162142) med riskklass 3, avfallsdeponi (162284) med riskklass 3, skrothantering (162206) med riskklass 3, drivmedelshantering (162205) utan riskklass, motorbana (162189) utan riskklass, avloppsreningsverk (162313) utan riskklass och en hamn (196288) med riskklass 2, se figur 9.

Utifrån information om tidigare verksamheter på platsen och andra misstankar om föroreningar ska en markundersökning utföras i det fortsatta arbetet i läge för planerade schaktarbeten.



Figur 9 Lägen för potentiellt förorenade områden längs projektets sträcka

4.3. Kommunala planer

I Mariestads kommuns översiktsplan från 2018 är sträckan mellan Hasslerör och Sjötorp utpekad som en föreslagen sträckning för cykel på landsbygden (Mariestads kommun, 2018). Kommunens mål är bland annat att knyta ihop olika delar i Mariestad genom nya gång- och cykelvägar och på så vis stärka den lokala utvecklingen. Utbyggnaden av infrastruktur bör också samordnas med bebyggelseutveckling och lokalisering av samhällsservice, näringsverksamhet och

bostäder.Översiktsplanens övergripande princip är att stärka kommunikationsmöjligheterna till områden som redan är bebyggda och lokalisera ny bebyggelse längs stråk med utbyggd infrastruktur (Mariestads kommun, 2018).

Utredningsområdet ligger inte inom planlagd mark för detaljplan (Mariestads kommun, 2022).

4.4. Riksintressen

Enligt 3 och 4 kap. miljöbalken kan områden av särskild betydelse ur ett nationellt perspektiv vara av riksintresse. Områden av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra, skada eller motverka dem. Staten kan ingripa mot exploateringsföretag eller andra ingrepp som påtagligt kan skada riksintressen. Riksintresse för friluftsliv, rörligt friluftsliv, yrkesfiske samt kulturmiljövård illustreras i figur 10.

Friluftsliv 3 kap. 6 § miljöbalken och rörligt friluftsliv 4 kap. 2 § miljöbalken

Riksintresse för friluftsliv och rörligt friluftsliv omfattar hela Vänerkusten, dess öar och Göta kanal. Rörligt friluftsliv omfattar även ett större område som inkluderar Tiveden och Vänern med intilliggande landskap. Dessa områden ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön.

Yrkesfiske 3 kap. 5 § miljöbalken

Väster om sträckan finns Vänern. Riksintressets värden utgörs av Vänern med intilliggande öar och kustgräns.

Kulturmiljövård 3 kap. 6 § miljöbalken

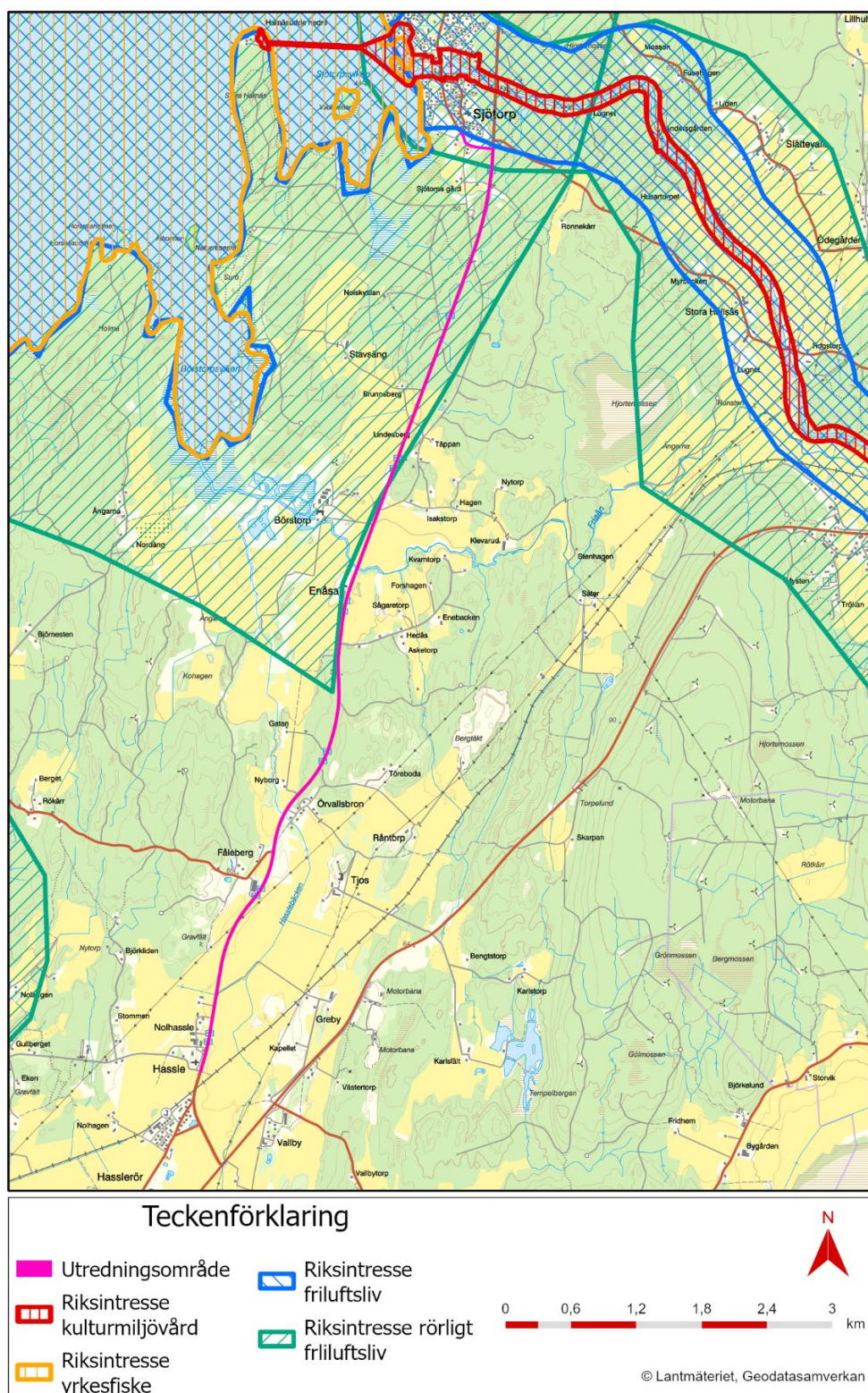
Norr om sträckan ligger Göta kanal. Uttrycken för riksintresset utgörs av Göta kanal med tillhörande kanaler, slussar, varv och samhällen.

Kommunikationer 3 kap. 8 § miljöbalken

Söder om utredningsområdet vid Hassle kyrka ligger Kinnekullebanan. Kinnekullebanan är av riksintresse för godstrafik. Banan används främst för persontrafik och förbinder bland annat Lidköping och Mariestad med Västra stambanan och Älvsborgsbanan.

Totalförsvaret 3 kap. 9 § miljöbalken

Större delen av aktuell sträcka ligger inom influensområde för luftrum som är av riksintresse för totalförsvaret. Området beskrivs som ett samrådsområde för höga objekt.



Figur 10 Riksstress friluftsliv, rörligt friluftsliv, yrkesfiske och kulturmiljövård i området

4.5. Miljökvalitetsnormer för vatten

Enligt 5 kap. 4 § miljöbalken får en myndighet eller en kommun inte tillåta att en verksamhet eller en åtgärd påbörjas eller ändras om detta, trots åtgärder för att minska föroreningar eller störningar från andra verksamheter, ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning som innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller som har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm.

Vid prövning för ett nytt tillstånd och vid omprövning av tillstånd ska de bestämmelser och villkor beslutas som behövs för att verksamheten inte ska medföra en sådan försämring eller ett sådant äventyr.

Miljö kvalitetsnormer beskriver den önskade vattenkvaliteten för en vattenförekomst och tidpunkten för när den senast ska uppnås. Målsättningen är att de vattenförekomster som omfattas av direktivet ska ha god ekologisk och kemisk status år 2027. En bärande princip är att inget vatten får försämrats.

För ytvatten (sjöar och vattendrag) bedöms både ekologisk status och kemisk status. Den ekologiska statusen utgör en sammanvägd bedömning av:

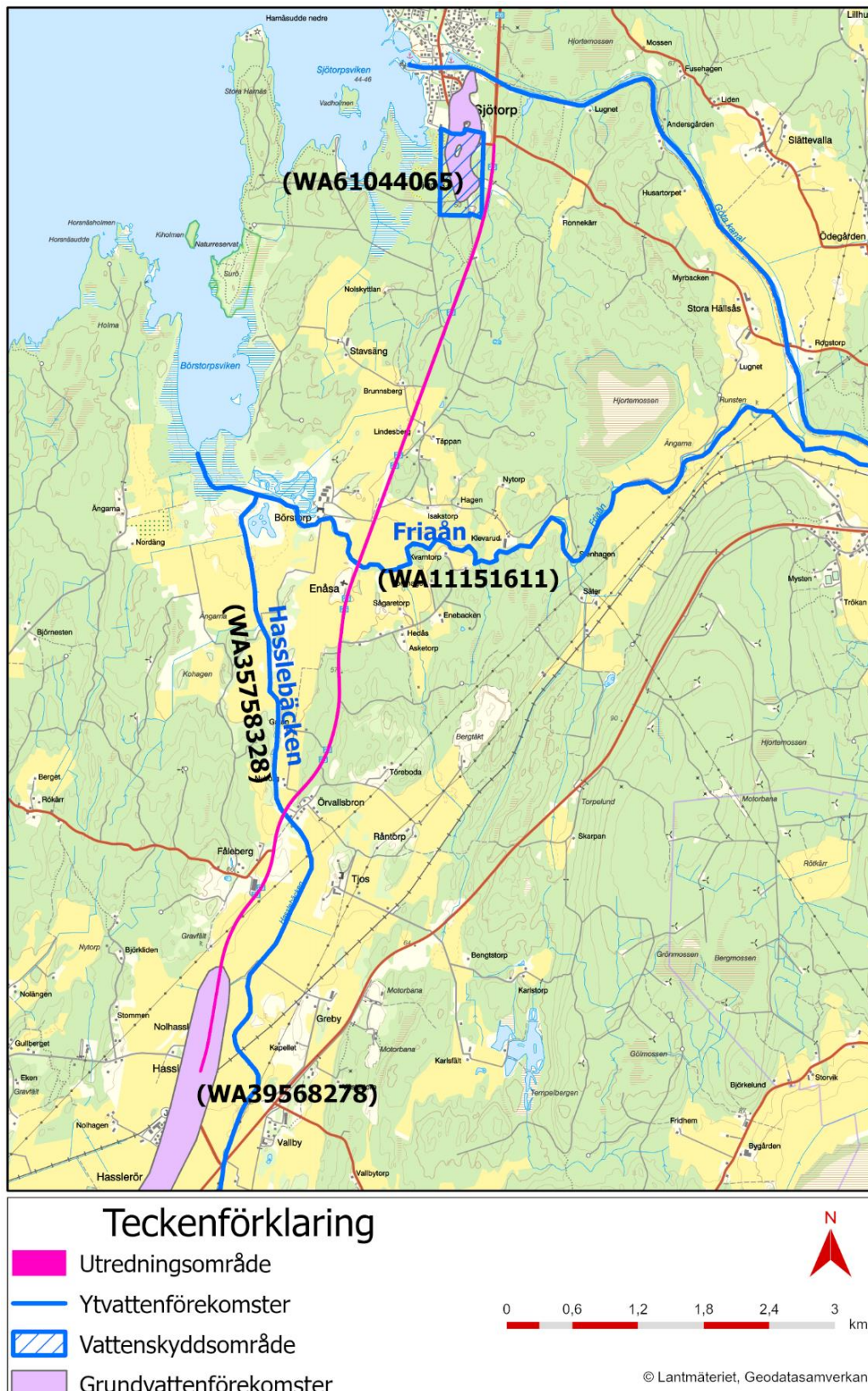
- Biologiska kvalitetsfaktorer
- Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer
- Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer

Klassificeringen av ekologisk status omfattar klasserna hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig ekologisk status.

Den kemiska statusen grundas på halter av ett antal prioriterade ämnen eller ämnesgrupper samt ytterligare åtta andra substanser. För kemisk ytvattenstatus finns ett undantag med mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter. Dessa ämnen överskrider gränsvärdena i alla vattenförekomster i hela Sverige. Kemisk ytvattenstatus klassificeras som god eller uppnår ej god status.

För grundvatten bedöms både kemisk status och kvantitativ status. Båda parametrarna bedöms på en tvågradig skala; god eller uppnår ej god. Grundvattenförekomster eller grupper av grundvattenförekomster har god grundvattenstatus om de efter genomförd kartläggning och analys har bedömts att utan risk kunna uppnå eller bibehålla god kvantitativ status och god kemisk grundvattenstatus 2021.

Aktuella yt- och grundvattenförekomster redovisas i figur 11.



Figur 11 Aktuella yt- och grundvattenförekomster samt vattenskyddsområde

4.5.1. Ytvatten

Friaån (WA11151611)

Ekologisk status i Friaån har klassats till *måttlig* 2021 på grund av övergödning och hydromorfologisk påverkan (VISS, 2021). Påverkan av övergödning visas av kvalitetsfaktorn kiselalger och

näringsämnen, vilka har måttlig respektive dålig status. Kvalitetsfaktorn fisk är bedömd till måttlig status eftersom stora delar av Friaån saknar naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur. Vattendragets flöden är påverkade på ett sätt som är negativt för fiskbestånden eftersom vattenförekomsten är påverkad av markavvattning. Friaån har även problem med miljöfarliga ämnen.

Kemisk status har klassats till *ej god* 2021 på grund av att ett eller flera prioriterade ämnen har bedömts ej uppnå god status. Detta gäller för Kvicksilver (Hg) och Bromerade fidenylater (PBDE), vars halter bedöms överskrida sin miljökvalitetsnorm i vattenförekomsten.

Miljökvalitetsnormer för vattenförekomsten är måttlig ekologisk status 2033 och god kemisk ytvattenstatus. Vattenförekomsten är påverkad av förhöjda halter av näringsämnen som orsakar övergödning. Kvalitetskravet innebär ett undantag från att nå god ekologisk status. Det mindre stränga kravet är enbart kopplat till övergödning orsakad av jordbruk och avloppsreningsverk. Påverkan ska trots det mindre stränga kravet åtgärdas så långt det är möjligt och rimligt. Två undantag i form av mindre stränga krav har även satts för bromerade difenyletrar och kvicksilver gällande kemisk status. För vattendraget finns även undantaget att nå god ekologisk status för morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim med tidsfrist till 2027. Tidsfrist till 2027 gäller med skälet att det inte är tekniskt möjligt att nå god status tidigare.

Hasslebäcken (WA35758328)

Ekologisk status i Hasslebäcken har klassats till *otillfredsställande* 2021 på grund av övergödning och hydromorfologisk påverkan (VISS, 2021). Påverkan av övergödning visas av kvalitetsfaktorn påväxt-kiselalger, kiselalger och näringsämnen, vilka har otillfredsställande status. Kvalitetsfaktorn fisk är bedömd till måttlig status eftersom stora delar av vattenförekomsten saknar naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur. Vattendragets flöden är påverkade på ett sätt som är negativt för fiskbestånden eftersom vattenförekomsten är påverkad av markavvattning.

Kemisk status har klassats till *ej god* 2021 på grund av att ett eller flera prioriterade ämnen har bedömts ej uppnå god status. Detta gäller för Kvicksilver (Hg) och Bromerade fidenylater (PBDE), vars halter bedöms överskrida sin miljökvalitetsnorm i vattenförekomsten.

Miljökvalitetsnormer för vattenförekomsten är god ekologisk status 2027 och god kemisk ytvattenstatus. Vattenförekomsten uppnår inte god status på grund av hydromorfologisk påverkan från jordbruk. Åtgärder ska genomföras för att minska påverkan så att god status kan nås. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet. Två undantag i form av mindre stränga krav har även satts för bromerade difenyletrar och kvicksilver gällande kemisk status. För vattendraget finns även undantaget att nå god ekologisk status för morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim med tidsfrist till 2027. Tidsfrist till 2027 gäller med skälet att det inte är tekniskt möjligt att nå god status tidigare.

4.5.2. Grundvatten

Sand- och grusförekomst vid Sjötorp (WA61044065)

Kemisk status i grundvattenförekomsten har klassats till *god* 2021 (VISS, 2021). Länsstyrelsen har gjort en påverkansanalys vilken syftar till att identifiera negativ mänsklig påverkan på grundvattenförekomstens kemiska status (kvalitet). Det har inte framkommit något i den analysen som tyder på att människan påverkar grundvattenkvaliteten negativt, därför antar man att kvaliteten är god tills dess att information som tyder på något annat har analyserats.

Kvantitativ status i grundvattenförekomsten har klassats till *god* 2021. Det saknas mätdata som bekräftar att det finns tillräckligt med vatten eller tyder på vattenbrist på grund av för låga grundvattennivåer. Detta även efter de ovanligt torra somrarna 2017 och 2018. I brist på information om för låga grundvattennivåer så antar man att det finns tillräckligt med vatten.

Miljökvalitetsnormer för grundvattenförekomsten är god kemisk status och god kvantitativ status.

Sand- och grusförekomst vid Hassle (WA39568278)

Kemisk status i grundvattenförekomsten har klassats till *god* 2021 (VISS, 2021).

Grundvattenförekomsten bedöms vara utsatt för betydande påverkan från mänskliga aktiviteter. Undersökningar från Vattentäcksarkivet och den regionala miljöövervakningen visar att riktvärdet för nitrat inte överskrids. Samtidigt bedöms värdet för att vända negativ trend från mänsklig påverkan överskridas. För klorid och bekämpningsmedel saknas tillräckligt med analyser för att representera bedömd påverkan.

Kvantitativ status i grundvattenförekomsten har klassats till *god* 2021. Det saknas mätdata som bekräftar att det finns tillräckligt med vatten eller tyder på vattenbrist på grund av för låga grundvattennivåer. Detta även efter de ovanligt torra somrarna 2017 och 2018. I brist på information om för låga grundvattennivåer så antar man att det finns tillräckligt med vatten.

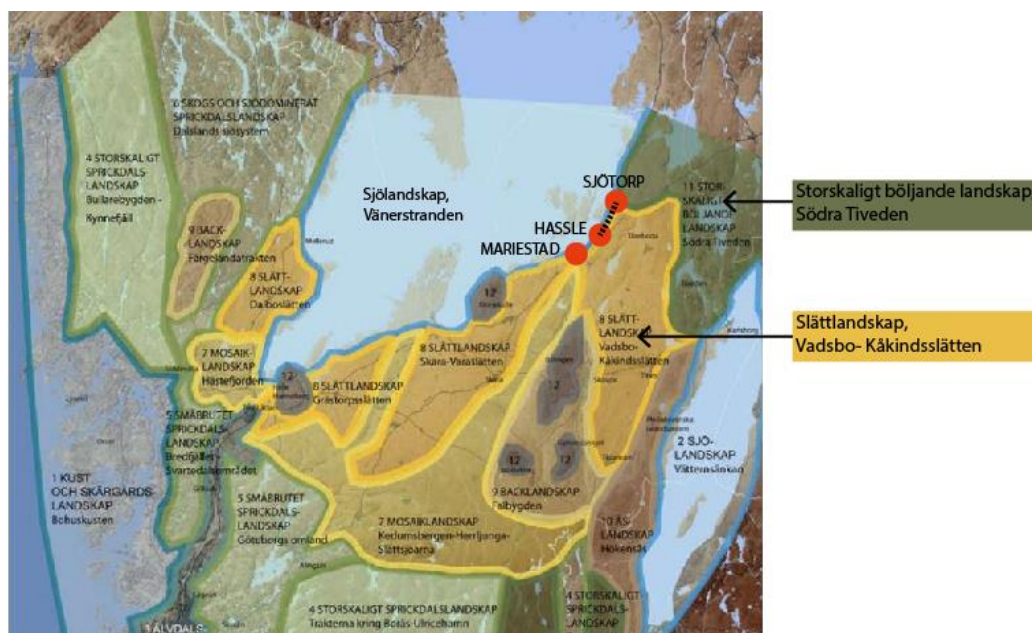
Miljökvalitetsnormer för grundvattenförekomsten är god kemisk status och god kvantitativ status.

4.6. Människors livsmiljö

Detta kapitel redovisar upplevelsen av landskapet, boendemiljö samt befintliga förutsättningar för rekreation och tillgänglighet till besöksmål och målpunkter inom aktuellt område.

4.6.1. Upplevelsen av landskapet

Det öppna jordbrukslandskapet på Vadsboslätten i södra delen av berört område övergår norrut mot det mer skogsklädda och böljande landskapet i Tiveden, se figur 12. I landskapet ligger isälvsavlagringar som upphöjda stråk i nordsydlig riktning. Tidigare följde väg 26 dessa isälvsavlagringar, men vägen har på senare tid rätats ut. Trots detta ligger både Hassle kyrka och Enåsa kyrka strax intill väg 26, liksom ett par andra bebyggelsegrupper.



Figur 12 Regionala karaktärsområden. Aktuell sträcka markerad med streckad svart linje. Underlag från TRV Regional landskapsanalys Västra Götaland.

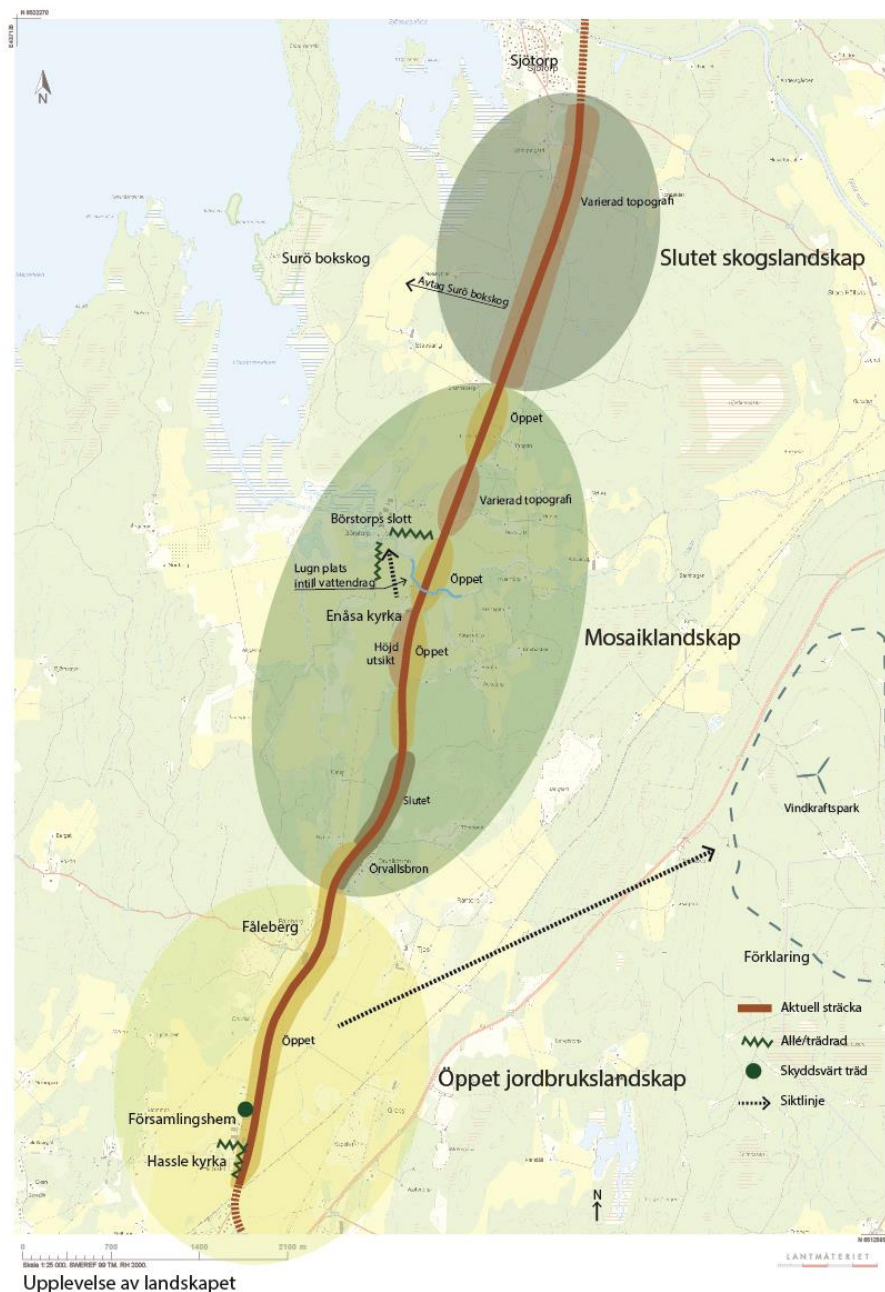
Upplevelsen av landskapet samt indelning av landskapstyper illustreras i figur 13. Från Hassle kyrka till Fåleberg utgörs landskapet av ett öppet jordbrukslandskap med en mer småskalig karaktär på västra sidan om väg 26 och storskaligt jordbruk och åkermark på östra sidan. Den öppna och storskaliga karaktären förstärks av den visuella kontakten med en vindkraftspark öster om E20. Intill västra sidan av väg 26 finns värdefulla kulturmiljöer och fornlämningar samt fastigheter och bebyggelse nära vägen. I anslutning till fastigheter finns det även ett flertal trädrader längs västra

sträckan. På östra sidan av väg 26 ligger åkermarken i direkt anslutning till vägen. Mestadels ligger väg 26 högre än intilliggande åkermark.

Sträckan från Fåleberg och cirka 4,5 km norrut utgörs av ett varierande landskap. Här går vägen genom ett mosaiklandskap av åker, betesmark, skog och bymiljö (Örvallsbron på östra sidan). Enåsa kyrka ligger på en höjd och erbjuder utsikt över landskapet med siktlinje mot Börstorp slott. Norr om kyrkan sluttar landskapet nedåt mot Friaån. Vid Börstorps slott finns en ståtlig allé som leder fram till väg 26. På västra sidan finns åkermark med sparade vegetationsöar.

Norra delen av sträckan befinner sig i en brytpunkt mellan Vadsboslätten och Tivedens skogslandskap. Landskapet utgörs av ett slutet skogslandskap och småkuperad terräng med höjder varierande från cirka 50 till 60 meter över havet. I direkt närhet av väg 26 består de sammanhängande skogsytorerna av barr- och blandskog. Ett flertal kalhyggen förekommer spritt längs med vägen. Det är ungefär liknande variationer av landskapets topografi på västra som östra sidan av väg 26.

Sträckan från väg 26, längs väg 2983, in mot Sjötorp utgörs av ett slutet skogslandskap på den södra sidan och ängsmark på den norra. På ängen, längs vägen, finns en trädallé. I slutet av sträckan övergår landskapets karaktär till tätbebyggt område med bebyggelse nära vägen.



Figur 13 Schematisk bild över upplevelse av landskapet samt indelning av landskapstyper. (Källa: © Lantmäteriet, Geodatasamverkan)

4.6.2. Boendemiljö

Längs sträckan finns bostadsbebyggelse kring Nollhassle, Fåleberg, Örvallsbron, Enåsa, Börstorp samt Sjötorp. Nollhassle har enstaka fastigheter med byggnader eller bostadshus intill väg 26, se figur 14. Dessa fastigheter är förlagda på den västra sidan av väg 26. Bebyggelsen i Nollhassle utgörs till stor del av välbevarade gårdar från 1800-tal till tidigt 1900-tal, och bymiljön räknas som den mest bevarade på Vadsbosläätten. I Fåleberg ligger det idag ett fåtal bostadshus en bit ifrån väg 26. Vid Örvallsbron finns bostadshus av åretrunkaraktär något längre från vägen på östra sidan. Efter Börstorp fram till infarten till Sjötorp ligger endast ett fåtal bostadsfastigheter en bit från väg 26. Längs väg 2983 fram till korsningen med Isbanevägen, i utkanten av Sjötorp, finns enstaka bostadsfastigheter.

Målpunkter, identifierade besöksmål, skolor/förskolor samt kollektivtrafik för aktuell sträcka finns i figur 15. Majoriteten av dessa är lokaliserade på västra sidan om väg 26. I Hasslerör finns Hasslerörs grundskola och i Sjötorp finns Förskolan Sjötorp. På västra sidan utmed väg 26 finns två kyrkor. Både Hassle kyrka och Enåsa kyrka är idag inaktiva sedan tio år tillbaka. Dock används fortfarande Kyrkans hus och församlingshem intill Hassle kyrka till barnverksamhet under veckorna samt till eftersamling i samband med vigsel, dop och begravning. Parkeringen vid Hassle kyrka används därför sporadiskt.

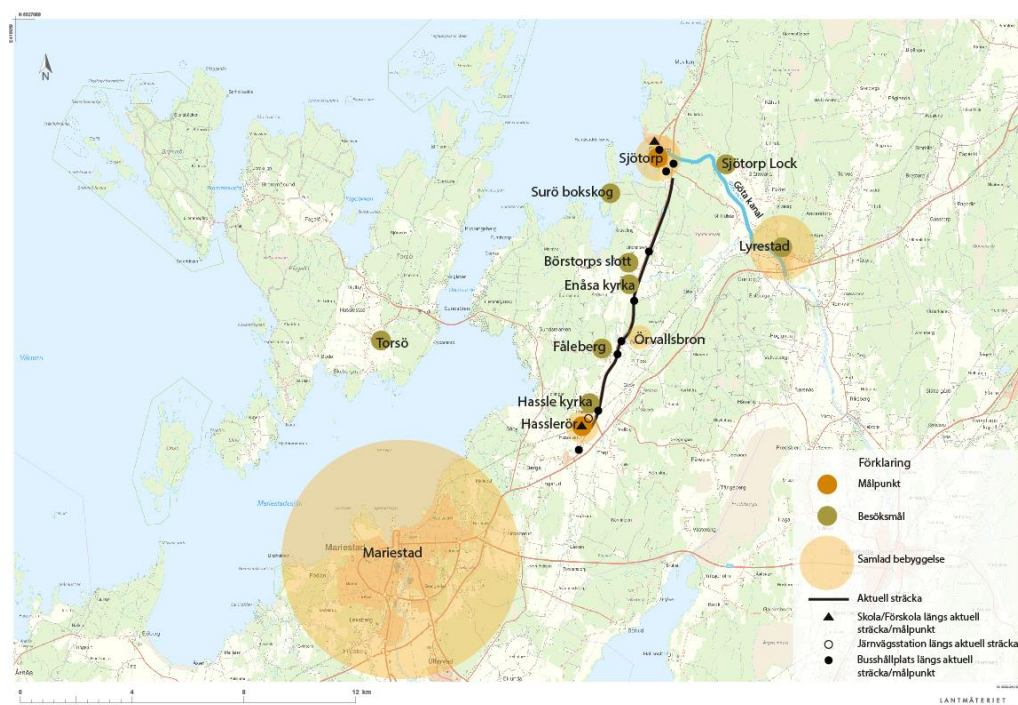
I och med dagens trafiksituation där väg 26 utgörs av en trafikerad väg utan gång- och cykelstråk är vägen en barriär för de som vill röra sig mellan identifierade besöksmål och målpunkter.

Identifierade besöksmål och målpunkter på västra sidan:

- Hasslerör
- Hassle kyrka och prästgård
- Fåleberg kulturmiljö
- Brommösund/Torsö (med befintlig cykelturism)
- Enåsa kyrka. Kyrkan ligger på en höjd och erbjuder utsikt över landskapet, med siktlinje mot Börstorps slott som också är ett besöksmål på västra sidan.
- Börstorp slott med omgivande gång- och cykelleder
- Surö bokskog
- Sjötorp

Identifierade besöksmål för östra sidan:

- Lyrestad
- Göta kanal och Sjötorp Lock



Figur 15 Schematisk karta över målpunkter, identifierade besöksmål och samlad bebyggelse. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Friluftslivet runt Sjötorp utgörs främst av aktiviteter kopplade till sjö- och båtliv och cykelturism. Genom Sjötorp rinner Göta kanal som är en av Sveriges mest kända och välbesökta turistattraktioner. Här finns möjlighet till kanalkryssning, slussning med båt, paddling, vandring och cykling (Mariestads kommun, 2018).

Den aktuella sträckan har även närhet till Vänern och Vänerleden, vilket är en 640 km lång cykelled runt Vänern. I figur 16 går att se en del av Vänerleden med "saknad länk" inringat i svart. Den planerade gång- och cykelvägen ligger inom det inringade området och har möjlighet att låta Vänerleden fortsätta mer sjönära jämfört med befintlig sträckning. Det planerade stråket blir på så vis en viktig länk.



Figur 16 Bild från Vänerledens karta. Aktuell sträcka inringad i svart. © Vänerleden 2022

4.7. Jord- och skogsbruk

Jord- och skogsbruk är naturresurser som är av nationell betydelse enligt 3 kap. 4 § miljöbalken. Jordbruks- och skogsmark får tas i anspråk endast om det tillgodoser väsentliga samhällsintressen.

De öppna ytorna längs med aktuell sträcka utgörs huvudsakligen av ett odlingslandskap med åkrar i varierande storlek där intensivt jordbruk bedrivs. Längs sträckan finns även betad hagmark och åkerholmar. På västra sidan mellan Hassle kyrka och Fåleberg förekommer ytor av betesmark bestående av exempelvis fårhagar. Utmed sträckan från Fåleberg till Örvallsbron finns en större beteshage, på vägens östra sida, som sedan övergår till skogsklädd mark med bebyggelse. Söder och norr om Enåsa kyrka finns jordbruksmark utmed båda sidor av väg 26, med undantag från betesmark mellan Enåsa kyrka och Friaån på västra sidan. Det största sammanhängande odlade ytorna ligger på östra sidan utmed södra och mellersta delen av sträckan.

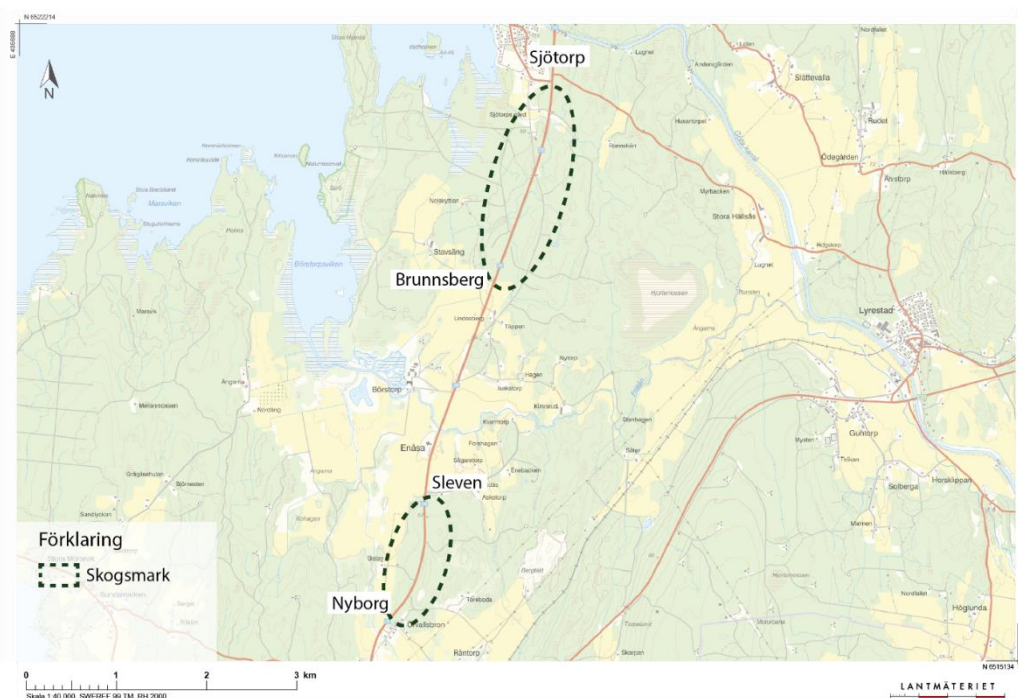
Markavvattningsföretag längs sträckan är: Hasslerörs diknings- och kloakledningsföretag av år 1954, Nollhassle VF av år 1935, Fåleberg DF av år 1944, Fåleberg-Börstorps IF av år 1941, Börstorps IF av år 1964 samt Hassle och Börstorps IF av år 1935, se figur 17.



Figur 17 Markavvattningsföretag i området

Bitvis löper väg 26 genom skogsmark, till exempel mellan Nyborg och Sleven, samt mellan Brunnsberg och Sjötorp, se figur 18. Skogen i omedelbar närhet till väg 26 består till största delen av produktionsinriktad barr- och blandskog med hyggen av olika storlek och ålder, samt tillhörande skogsvägar. Enligt uppgifter från Skogsstyrelsen finns det flera avverkningar längs sträckan som har

utförts under de senaste tio åren (Skogsstyrelsen, 2022). Utifrån kartunderlaget finns det ingen indikation på att större sammanhängande äldre skogsområden förekommer i direkt anslutning till vägen, varken på västra eller östra sidan. Efter en visuell bedömning är skogen likartad på västra och östra sidan.



Figur 18 Skogsmark längs sträckan (© Lantmäteriet, Geodatasamverkan)

4.8. Naturmiljö

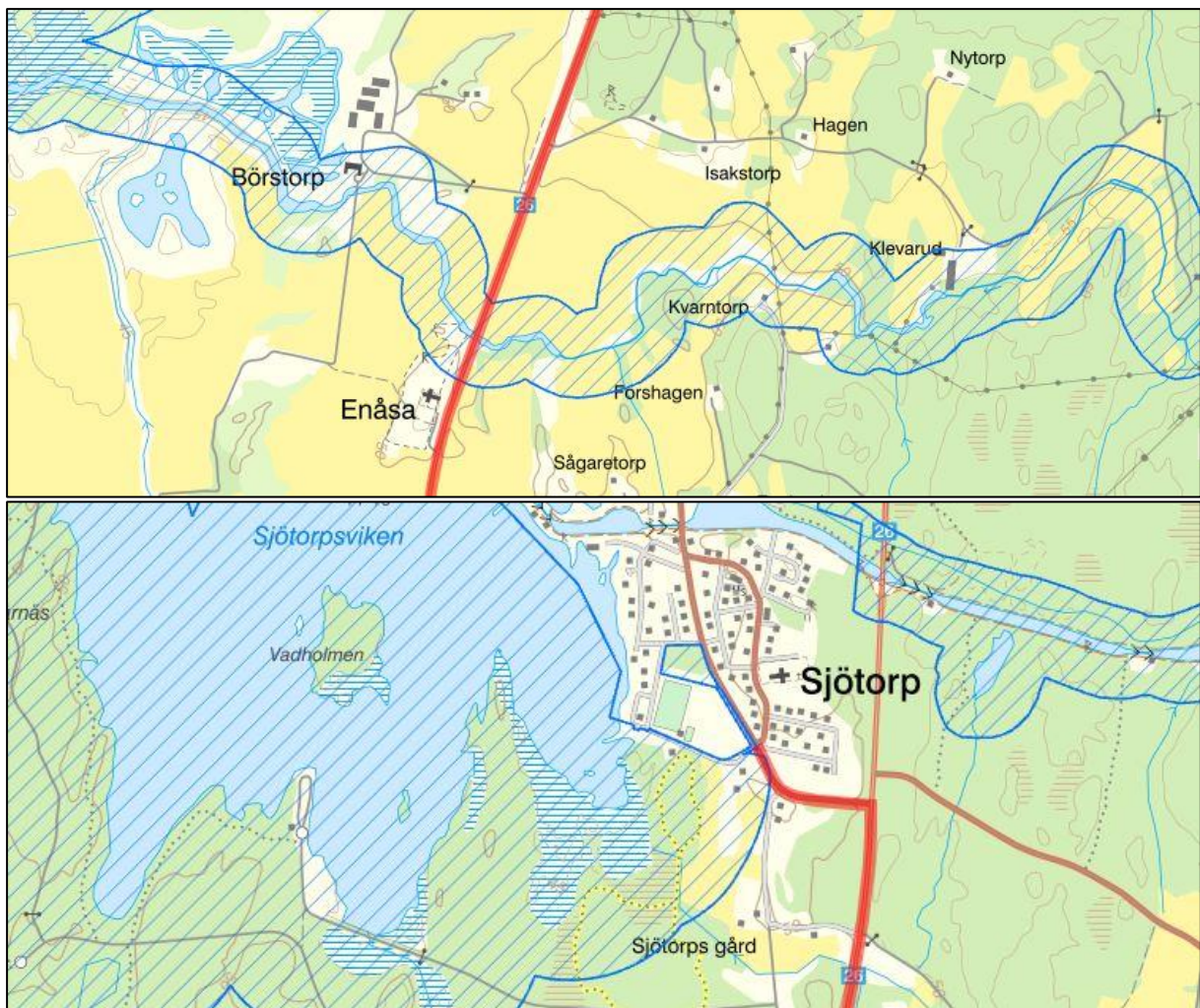
Omgivningarna kring befintlig väg består av främst av öppet jordbrukslandskap och skogsmark. Utmed den aktuella sträckan finns artrika välgkanter med olika naturvårdsarter som är viktiga för den biologiska mångfalden. Det finns två vattendrag, Friaån och Hasslebäcken, som har värdefulla naturvärden och ekologiska funktioner. Biotopskyddsobjekt och skyddsvärda träd finns även i närområdet. Resultat från genomförd naturvärdesinventering redovisas detaljerat i kapitel 4.8.3 för naturvärdesobjekt.

Det finns inga områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken inom utredningsområdet utöver strandskydd, biotopskydd och vattenskydd. Aktuella områdesskydd redovisas vidare i kapitel 4.8.1, 5 och 5.8.

4.8.1. Strandskydd

Strandskydd gäller vid hav, sjöar och vissa vattendrag. Syftet med strandskyddet är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområden och samtidigt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

En del av utredningsområdet ligger inom strandskyddat område, dels vid Friaån och dels vid infarten till Sjötorp, se figurer 19 och 20. Strandskyddsområdet för Friaån sträcker sig 100 meter från strandlinjen. Väg 2983 ligger i kanten av strandskyddsområdet för Väneren. Inom ett strandskyddsområde får inte vissa åtgärder utföras enligt 7 kap. 15 § miljöbalken. I enlighet med 7 kap. 16 § miljöbalken gäller inte förbudet i 7. kap 15 § miljöbalken vid byggande av allmän väg i samband med en fastställd vägplan. Strandskyddets syfte beaktas i planläggningsprocessen och intrång i strandskyddsområden hanteras under samrådet med berörd länsstyrelse.



Figur 19 Strandskyddsområde vid Friaån, projektsträcka i rött. Figur 20 Strandskyddsområde söder om Sjötorp, projektsträcka i rött.

4.8.2. Generella biotopskydd

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

Biotoperna omfattas av miljöbalkens biotopskyddsbestämmelser enligt 7 kap. 11 § miljöbalken som innebär att det är förbjudet att vidta åtgärder som kan skada naturmiljön. Enligt 7 kap. 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Föreliggande vägplan ska fastställas, men biotopskyddets syfte ska ändå uppnås, varför intrång i biotopskyddade områden i stället hanteras under samrådet med berörd länsstyrelse.

Inom utredningsområdet för aktuell sträcka finns ett dike, ett vattendrag och ett odlingsröse som omfattas av det generella biotopskyddet (WSP, 2019).

4.8.3. Naturvärdesobjekt

En naturvärdesinventering i fält genomfördes sommaren 2018 för aktuell sträcka (WSP, 2019). Syftet med fältinventeringen var att identifiera och avgränsa de geografiska områden i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald samt att dokumentera och bedöma objektens naturvärde. Förekomster av invasiva arter har noterats vid inventeringen.

Naturvärdesinventeringen genomfördes enligt metod beskriven i SIS-standard SS 199000:2014. Metoden innebär i korthet att geografiska områden klassificeras utifrån förekomst av arter och biotopkvaliteter och avgränsas som naturvärdesobjekt om de uppfyller vissa kriterier. De naturvärdesklasser som använts redovisas i tabell 3.

Tabell 3 Naturvärdesklassning enligt SIS-standard 199000:2014

<u>Klass 1</u>	<u>Klass 2</u>	<u>Klass 3</u>	<u>Klass 4</u>
Högsta naturvärde	Högt naturvärde	Påtagligt naturvärde	Visst naturvärde

Inventeringsområdet omfattades av en 15 meter bred korridor på respektive sida om vägarna 26 och 2983. Vid inventeringen identifierades totalt nio naturvärdesobjekt inom området, se figur 21. Beskrivning av objekten finns nedan. Objekt 3 och 8 är utanför projektets utredningsområde och redovisas inte närmare i text.



Figur 21 Avgränsade naturvärdesobjekt längs sträckan. Objekt med understrukna siffror omfattas av generell biotopskydd. (Källa: WSP)

Naturvärdesobjekt 1 med naturvärdesklass 3 - påtagligt naturvärde utgörs av vattendraget Friaån, se figur 22. Friaån rinner under väg 26 genom ett öppet landskap. På västra sidan rinner vattnet längs betesmark och där finns en artrik vattenflora med bland annat vass, säv näckros och sjöranunkel. På östra sidan av vägen är området runt vattnet bevuxet med högväxt vegetation. Naturliga bäckfåror har stor betydelse eftersom de innehåller en mycket större variation av olika livsmiljöer än grävda diken, och ger därmed förutsättningar för fler arter.

Friaån rinner till stor del genom avsatta lerslätter och lågpunkter i terrängen och är därför naturligt näringsrik och motståndskraftig mot försurning. Ur naturvårdssynpunkt är framför allt partier med strömmande vatten värdefulla, till exempel nära mynningen vid Enåsa. Eftersom vattnet syresätts finns goda förutsättningar för olika fiskarter (Mariestads kommun, 2006). Enligt SMHI (2014) är medelvattenföringen i Friaån 1,5 m³/s.



Figur 22 Friaån väster om väg 26 (Källa: Sweco)

Naturvärdesobjekt 2 med *naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde* är en artrik vägkant på västra sidan. Objektet utgörs av en torr, sandig vägslänt med artrik flora. Här finns den rödlistade arten färgginst (VU) tillsammans med bland annat åkervädd, gulvial, rölleka, mörkt kungsljus, stormåra och gulmåra. Vägkanter kan utgöra livsmiljöer för arter som har trängts undan från det övriga odlingslandskapet. Dessa vägkanter är värdefulla restbiotoper och spridningsvägar som är viktiga för att upprätthålla den biologiska mångfalden.

Naturvärdesobjekt 4 med *naturvärdesklass 4 – visst naturvärde* utgörs av vattendraget Hasslebäcken. Vattnet leds genom en trumma under väg 26. På västra sidan rinner vattendraget närmast vägen genom åkermark. På östra sidan vägen rinner vattnet nära bebyggelse och kanterna ner mot ån är branta och bevuxna med höga kvävegynnade arter. I vattnet växer svärdsilja och stor igelknopp. Även bäckar och diken som i hög grad är påverkade av mänsklig aktivitet är ofta viktiga för den biologiska mångfalden eftersom de skapar variation i jordbrukslandskapet och fungerar som livsmiljöer, spridningskorridorer och ledlinjer för ett stort antal arter. Medelvattenföringen för Hasslebäcken bedöms vara mindre än 1 m³/s (SMHI, 2023).

Naturvärdesobjekt 5 med *naturvärdesklass 4 - visst naturvärde* är en artrik vägkant på västra sidan. Objektet utgörs av en torr, sandig vägslänt med förekomst av rödlistade arten färgginst (VU) tillsammans med fibblor, getväppling, mjölkört, styvfibblor, korsört, prästkrage och ljung.

Naturvärdesobjekt 6 med *naturvärdesklass 4 – visst naturvärde* är en betesmark på västra sidan. Objektet består av en torr, välbetad gräsmark med förekomst av betesgynnade arter som gulmåra, ängsvädd och bockrot. Här finns även gråfibbla, blåklocka, ängshaverrot, rölleka, harklöver, vitklöver, rödklöver och skräppor.

Naturvärdesobjekt 7 med *naturvärdesklass 4 – visst naturvärde* är ett dike på östra sidan. I diket står lite vatten och är övervuxet med kvävegynnade arter.

Naturvärdesobjekt 9 med *naturvärdesklass 4 – visst naturvärde* är ett odlingsröse på västra sidan. Figur 21. Röset består av större stenar inne i en beteshage, cirka 15 meter från vägen på västra sidan. Odlingsrösen i jordbruksmark utgör viktiga livsmiljöer för flera växt- och djurarter.

Vid naturvärdesinventeringen identifierades en äldre lind klassad som ett särskilt skyddsvärt träd. Trädet finns norr om Hassle kyrka, cirka åtta meter från vägen. Särskilt skyddsvärda träd definieras enligt Naturvårdsverkets rapport 5411 - Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd (2004). Det är träd som är särskilt viktiga att bevara eftersom de är habitat för en lång rad andra organismer och en del av vårt natur- och kulturhistoriska arv. Värden knutna till skyddsvärda träd kräver kontinuitet i trädgenerationerna. Således är det viktigt att även bevara träd som kan ta vid när äldre träd dör.

Efter naturvärdesinventeringen har ytterligare tre lindar identifierats av Trafikverket under hösten 2022. Dessa lindar växer också norr om Hassle kyrka, ett par meter ifrån vägen. Lindarna bedöms bestå av värdefulla naturvärden. Lindarna ingår inte i någon inventering för särskilt skyddsvärda träd utförd av Västra Götalands länsstyrelse (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2023).

Åtgärder som inte kräver tillstånd enligt miljöbalken ska samrådas med länsstyrelsen om åtgärderna väsentligt kan ändra naturmiljön. I samrådet ska skydds- och försiktighetsåtgärder hanteras. Skyldigheten att göra en anmälan för samråd enligt 12. kap 6 § miljöbalken gäller inte om åtgärderna anges i en fastställd väg- eller järnvägsplan. Skydds- och försiktighetsåtgärder ska i stället hanteras i samråd med berörd länsstyrelse. Ett särskilt skyddsvärt träd bedöms omfattas av detta, se ovan.

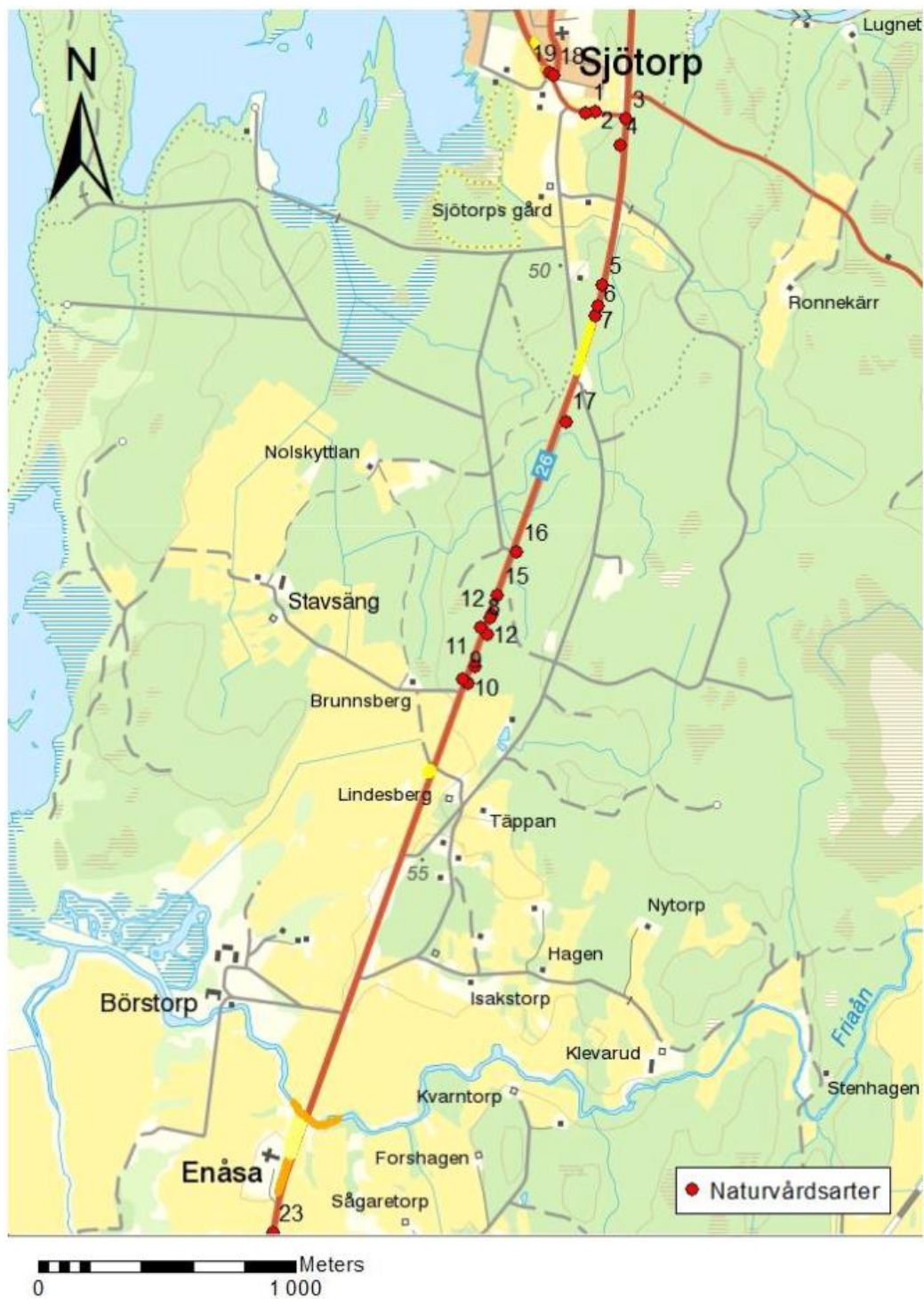
Trafikverket har även inventerat en artrik välgkant med *naturvärdesklass 4 – visst naturvärde* som inte ingår i naturvärdesinventeringen från 2018 (Trafikverket, 2021). Vägkanten klassas som ett hänsynsobjekt och finns på båda sidor av väg 26. Objektet börjar från korsning till Börstorp slott och fortsätter cirka 1,2 kilometer norrut. Marken utgörs av torra, sandiga väglänter med förekomst av bland annat färgginst (VU), gulmåra, kvastfibbla, tjärblomster och åkervädd.

Rödlistade och fridlysta arter

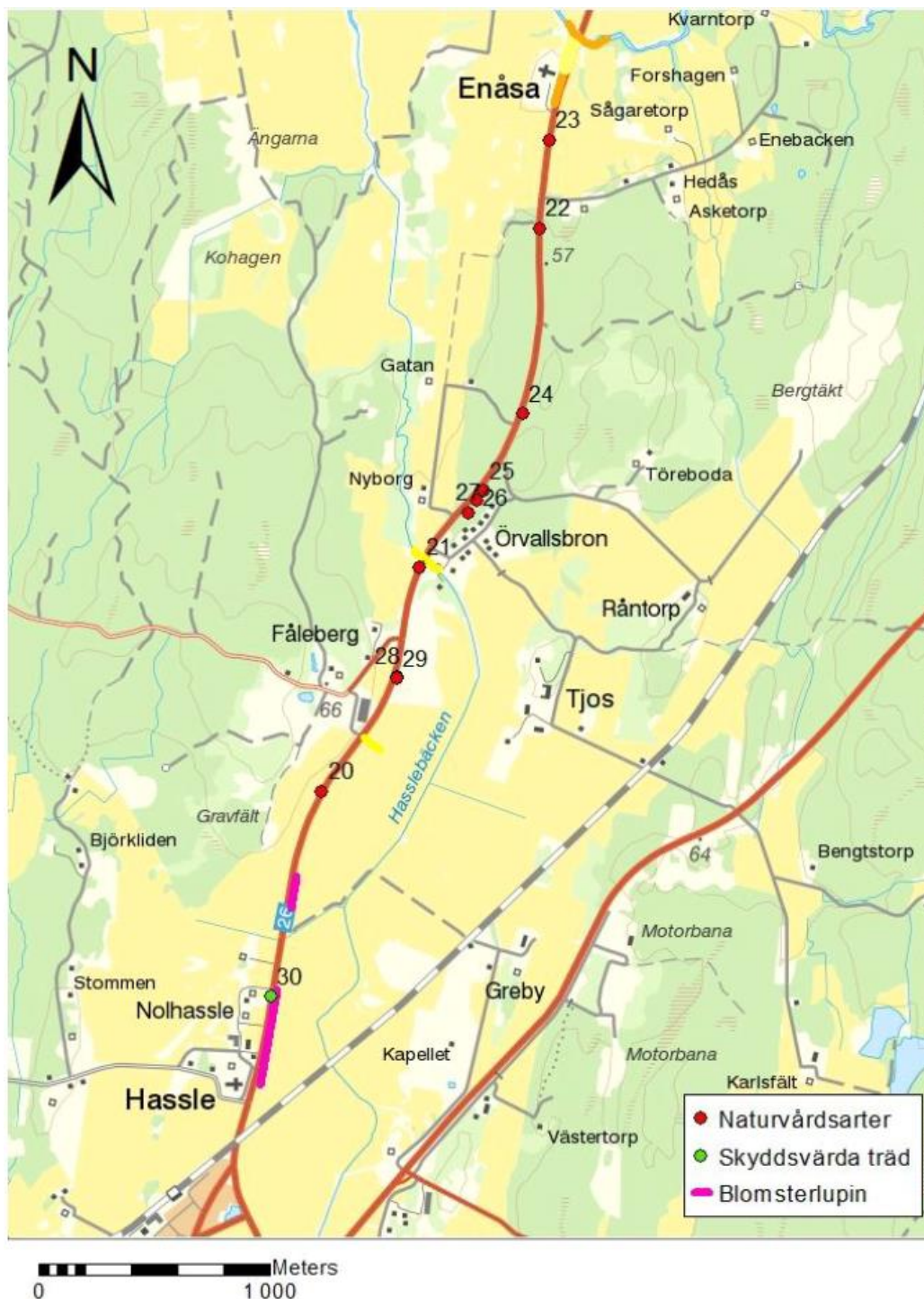
Den svenska Rödlistan innehåller en bedömning av olika arters risk att dö ut i Sverige. Rödlistan är ett hjälpmedel för att kunna göra naturvårdsprioriteringar, men den har ingen juridisk status. De regler som anger vilka arter som är fridlysta finns i artskyddsförordningen (2007:845). Fridlysningen ser olika ut för växter och djur. För ianspråktagande av miljöer där fridlysta arter finns, kan dispens krävas av länsstyrelsen.

Den rödlistade arten färgginst (VU)(nr 1-3, 5-7, 10-13, 15, 18, 19) förekommer på flera ställen utmed båda sidor av sträckan. Några av dessa fyndplatser har identifierats av Trafikverket efter naturvärdesinventeringen. Även om färgginst är rödlistad som sårbar är den vanligt förekommande i området. Den svenska utbredningen är inskränkt till nordöstra Västergötland med sin centrala förekomst i Lyrestad, med talrika lokaler (SLU Artdatabanken, 2022). Arten trivs i grusiga välgkanter, grustag och hedartade gräsmarker. Spridningen i Västergötland beskrivs även som snabb (SLU Artdatabanken, 2022).

Tre fridlysta arter har observerats längs vägsträckan, se figurer 23 och 24. Jungfru Marie nycklar (nr 8) noterades på västra sidan, mattlumner (nr 4, 9, 16, 17, 25, 26) noterades på både västra och östra sidan och plattlumner (nr 14) noterades på östra sidan.



Figur 23 Koordinatsatta naturvårdsarter längs norra delen av vägsträckan. Gula och orange områden markerar naturvärdesobjekt. (Källa: WSP)



Figur 24 Koordinatsatta naturvårdsarter längs norra delen av vägsträckan. Gula och orange områden markerar naturvärdesobjekt. (Källa: WSP)

4.8.4. Invasiva arter

Invasiva arter är främmande arter som har kommit ut i naturen där de sprider sig okontrollerat på bekostnad av inhemska arter. Invasiva arter saknar naturliga fiender, sprider sig snabbt och påverkar miljön så att inhemska arter inte längre trivs. Förekomst av invasiva arter leder ofta till minskad biologisk mångfald.

Hantering av invasiva arter regleras i EU-förordning 1143/2014 samt förordningen om invasiva arter (SFS 2018:1939). Naturvårdsverket och Trafikverket har utarbetat artlistor på invasiva arter som finns i Sverige. Trafikverket listar arter som ska bekämpas i TDOK 2015:0469. Skötsel och byggnation

av väg får inte medföra etablering och spridning av de främmande och invasiva arterna som anges. Invasiva arter bör bekämpas för att minska risken för framtida problem (Naturvårdsverket, 2023). Artdatabanken har på uppdrag av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten tagit fram en risklista över främmande arter. Här bedöms arterna enligt deras ekologiska effekt och spridningsförmåga, och arternas klassning visar deras invasionspotential.

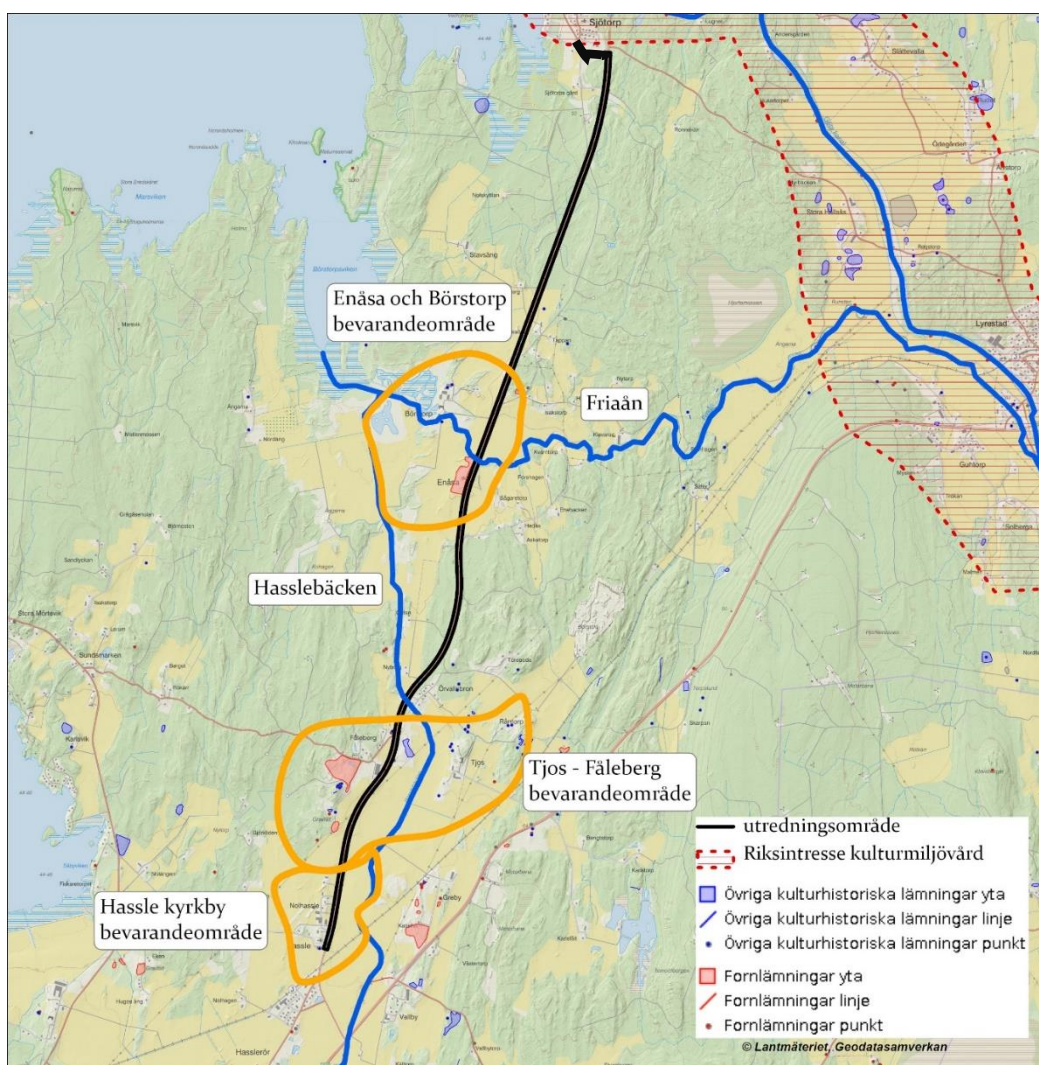
Vid naturvärdesinventeringen noterades den invasiva arten blomsterlupin i södra delen av sträckan, se figur 24.

4.9. Kulturmiljö

Sträckan mellan Hassle och Sjötorp har i viss mån brukats av människan sedan stenåldern då vattennivån drog sig tillbaka och torrlade området. Det är främst sedan järnåldern tydliga spår efter mänsklig påverkan kan ses i landskapet.

4.9.1. Kommunala bevarandeområden

Utredningsområdet går genom tre bevarandeprogram för kulturmiljö och tangerar ett riksintresse, se figur 25.



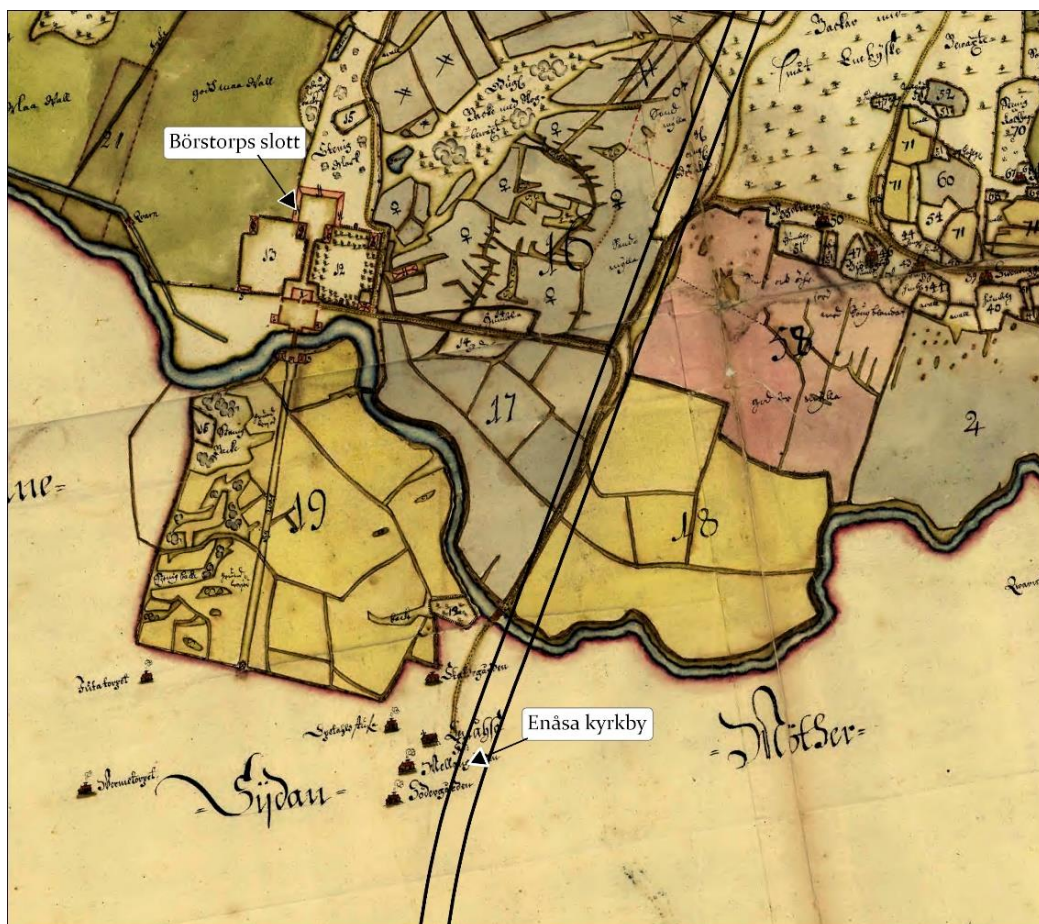
Figur 25 Områden utsedda till kommunala kulturhistoriska bevarandeområden (gul linje) samt kulturhistoriskt värdefulla vattendrag (blå linje). Riksintresset Göta kanal syns åt nordöst.

Strax norr om gång- och cykelvägen sträcker sig Göta kanal vilket är det enda utpekade riksintresset för kulturmiljövård i närområdet. Uttrycket för riksintresset ges genom kanalens spegling av

industrialiseringens tekniska utveckling och 1800-talets utveckling av nationella kommunikationsnät med organisering av arbete och boende för anställda i Sjötorp och längs kanalen. Sjötorp och dess kanalmiljö utgör även ett kommunalt kulturhistoriskt bevarandeområde. Samhället utvecklades efter tillkomsten av Göta kanal till ett maritimt centrum med Vänerns viktigaste hamnplats. Sjötorps varv är idag landets äldsta fungerande båtvarv där man fortfarande reparerar fritidsbåtar.

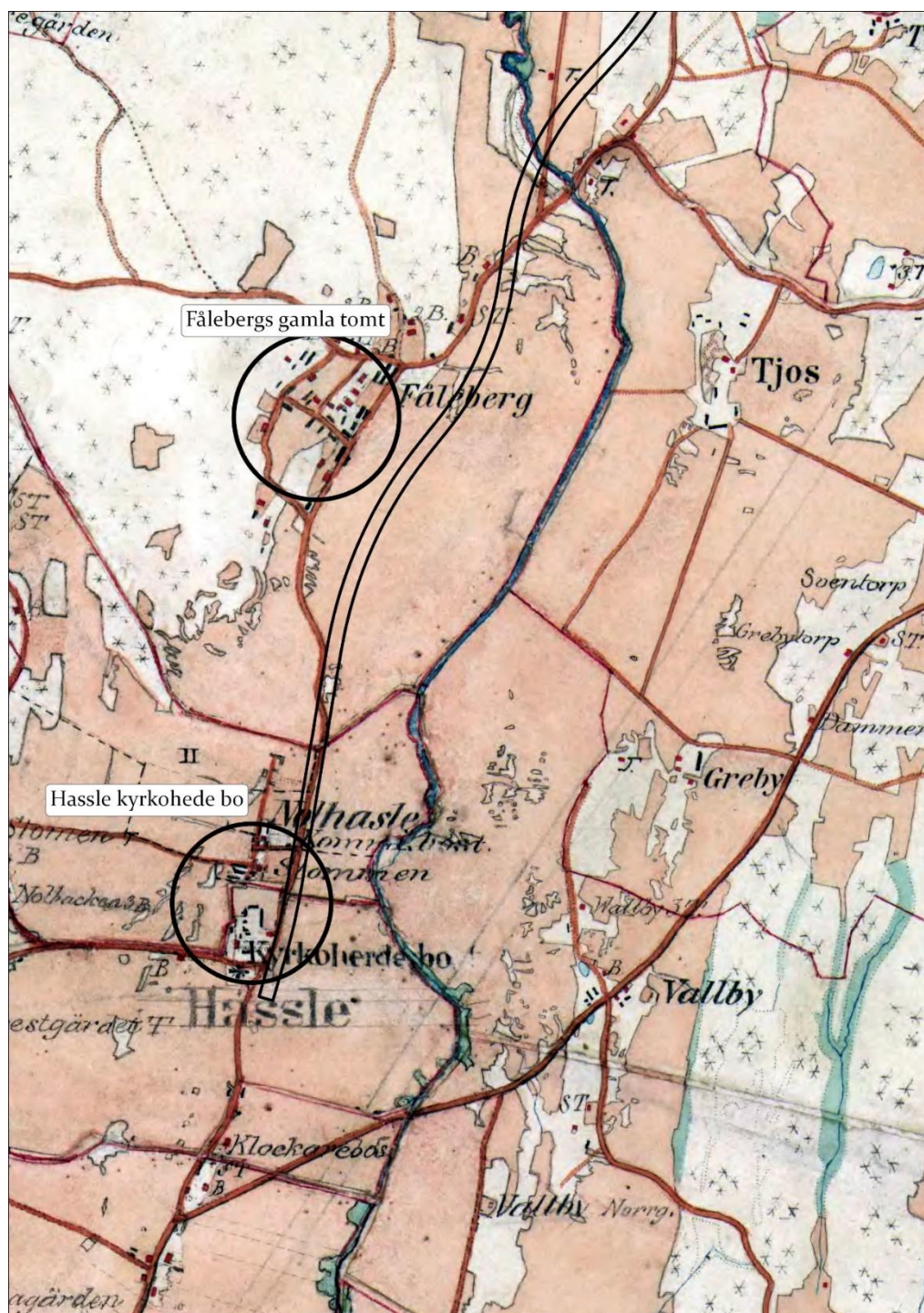
Enåsa kyrka och bytomt utgör tillsammans med Börstorp slott och dess alléer ett kommunalt kulturhistoriskt bevarandeområde. Som uttryck för bevarandeområdet nämns landskapets karaktär av sand- och gruskullar i nord-sydliga stråk som tillsammans med moränmarksområdet vid Enåsa kyrka bildar en sammanhängande bred och jämn åsrygg. Enåsa kyrka är belägen på åsryggen i socknens mitt. Den nuvarande kyrkan, som byggdes på sent 1700-tal, är den tredje på samma plats sedan medeltid. Enåsa kyrkby står idag utan hus och utgörs av ett tiotal synliga husgrunder samt terrassering. I södra delen av området återfanns år 1957 en del av en yxa, en spjutspets samt två brandgravar från järnålder. Börstorp slott har sedan 1600-talet fram till idag satt stor prägel på området.

Friaån omnämns som särskilt kulturhistoriskt värdefullt. Ån rinner genom en öppen och uppodlad jordbruksdalgång. Ortnamn som Nyängen och Nolängen antyder att området historiskt används som ängsmark. Längs ån har flertalet broar, kvarnar och sågverk varit i drift. Ån passerar Enåsa kyrka och Börstorp slott strax innan den mynnar ut i Vänern. Väster om Börstorp slott har två kraftdammar anlagts. Kraftdammarna övergår sedan till ett kanalsystem av fågeldammar. En av dessa kanaler finns med på en karta från år 1694, se figur 26.



Figur 26 Avmätningsskarta från år 1694 med Friaån, Enåsa kyrkby och Börstorp slott med den raka allén ut mot landsvägen från slottet samt den grävda kanalen väster om slottet, längs med Friaån. (Källa: Enåsa socken)

Tjos-Fåleberg utgör ett kulturhistoriskt bevarandeområde i Hassle sockens norra del. Det innefattar egendomarna Tjos och Fåleberg samt den mellanliggande Hassleslätten. Landskapet karaktäriseras av det öppna jordbrukslandskapet. Tjos by är belägen på en moränhöjd med en bildning som kan härledas till järnåldern. Fålebergs gamla by finns med i skrift från 1300-talet. Vid den äldre strukturen återstår idag endast en knuttimrad stockstuga från 1700-talet, samt ett soldattorp från sent 1800-tal. Ursprungligen bestod Fåleberg av sju, oregelbundna gårdar. Byn hade en mycket ålderdomlig prägel och anses ha varit en av Västergötlands sista oskiftade byar, se figur 27. Omkring år 1900 upplöstes byn och de gamla byggnaderna revs. Vid Fåleberg ligger även bronsåldersgravar på ett höjdparti. Nära dessa står även resta stenar, omnämnda som Odins nålar.



Figur 27 Häradsekonomiska kartan från år 1877-1882, gårdsstrukturen vid Fålebergs gamla tomt syns här tydligt, likaså Hassle kyrkby.

Hasslebacken anses ha ett kulturhistoriskt värde. Hasslebacken passerar genom skogsbygd och jordbruksdalgång längs väg 26 innan den sammansluter med Friaån vid Börstorps slott. Bäckan passerar även de kommunala kulturhistoriska bevarandeområdena Hassle kyrkby och Tjos-Fåleberg.

Hassle kyrkby utgörs av sockenkyrkan med omgivande bebyggelse i form av prästgård, arrendebostad samt enskilda gårdar. Den välbevarade bebyggelsen ligger samlad norr om kyrkan, på en av de sand- och gruskullar i nord-sydliga stråk som är karaktäristiska för landskapet. Åt väst och öst sträcker sig öppen jordbruksmark nedanför åsen. Den nuvarande kyrkan byggdes år 1878 och är den tredje i ordningen på samma plats sedan medeltiden. På grund av ojämn markbärighet är kyrkan en av ett fåtal kyrkor i Sverige med torn åt öst. Prästgården uppfördes år 1829, resterande bebyggelse tillkom under sent 1800-tal till tidigt 1900-tal. Bebyggelsemiljön är i stort enhetlig och välbevarad och tillhör de mest betydelsefulla i kommunen.

4.9.2. Historisk markanvändning

Närheten till vatten har alltid varit en viktig del i vart människan valt att bosätta sig. Under stenåldern 10000–1800 f.Kr. levde människor i mobila jägar-samlarsamhällen där fiske var en stor del av ekonomin. Under den sena stenåldern introducerades även jordbruket, främst i form av djurhållning, till Sverige.

När stenåldern tar sin början i Sverige ligger fortfarande utredningsområdet under inlandsisen som, i trakten kring Mariestad, smälter först cirka år 9000 f.Kr. Den södra delen av utredningsområdet som idag består av ett åkerlandskap, var det första att bli vattenfritt. Detta skedde cirka år 5000 f.Kr. Resterande område är vattenfritt först cirka år 2000 f.Kr. Kring år 2000 f.Kr. är Friaån fram till Enåsa kyrka, mer av en vik ut mot Väneren. Höjdryggen där Enåsa kyrka är placerad är vid denna tid en holme som sträcker sig ut mot viken.

Under bronsåldern cirka 1800–500 f.Kr. blir människan mer bofast. Djurhållningen fortsätter dock under denna tid att vara viktigare än jordbruket. Kring utredningsområdet finns ett fåtal lämningar i form av gravar som kan härledas till bronsålder.

Tidigare fynd tyder på att det är under järnåldern cirka 500 f.Kr. - 1050 e.Kr. området börjar utveckla by/gårdssamhällen. Under medeltiden utvecklas byarna och börjar centraliseras kring kyrkor. Detta syns främst vid Enåsa som omnämns i skrift år 1397 och vid Hassle som omnämns i skrift år 1306. Vid Fålebergs gamla tomt tyder kringliggande gravfält på att området varit bebott sedan järnålder. Den gamla byn centrerades däremot inte kring en kyrka.

De centrala delarna av utredningsområdet var enligt kartor från sent 1600-tal produktiv åkermark. Marken som än idag används som åkermark har troligen brukats under längre tid än så. Trots den långa kontinuitet av odling i området har landskapet genomgått stora förändringar. Det landskap som möter oss idag präglas till stor del av de rationaliseringar som storskiftet möjliggjorde under mitten av 1700-talet. Tidigare hade böndernas marker varit utspridda över större områden så alla fick ta del av likväl bra som sämre mark. Med storskiftet slogs markerna ihop och bönderna fick en sammanhängande bit mark. Även omläggning till det mer industriella jordbruket som skedde från 1800-talets mitt och in på 1900-talet har satt stor prägel på åkerlandskapet.

4.9.3. Fornlämningsbild

I utredningsområdets närområde finns idag få registrerade fornlämningar. De som finns består av gravar, gravfält och by/gårdstomter. Det finns även ett antal övrig kulturhistoriska lämningar främst bestående av agrara lämningar. Endast två ligger i direkt anslutning till utredningsområdet.

Strax nordöst om Fåleberg står tre resta stenar (L1962:3789, L1962:4429, L1962:3790) som troligen tillhört en domarring. Platsen de står på är förmodligen inte dess ursprungliga läge. Området har tidigare tillhört ett gravfält med åtta högar som undersökts och borttagits då väg 26 rätades under 1980-talet.

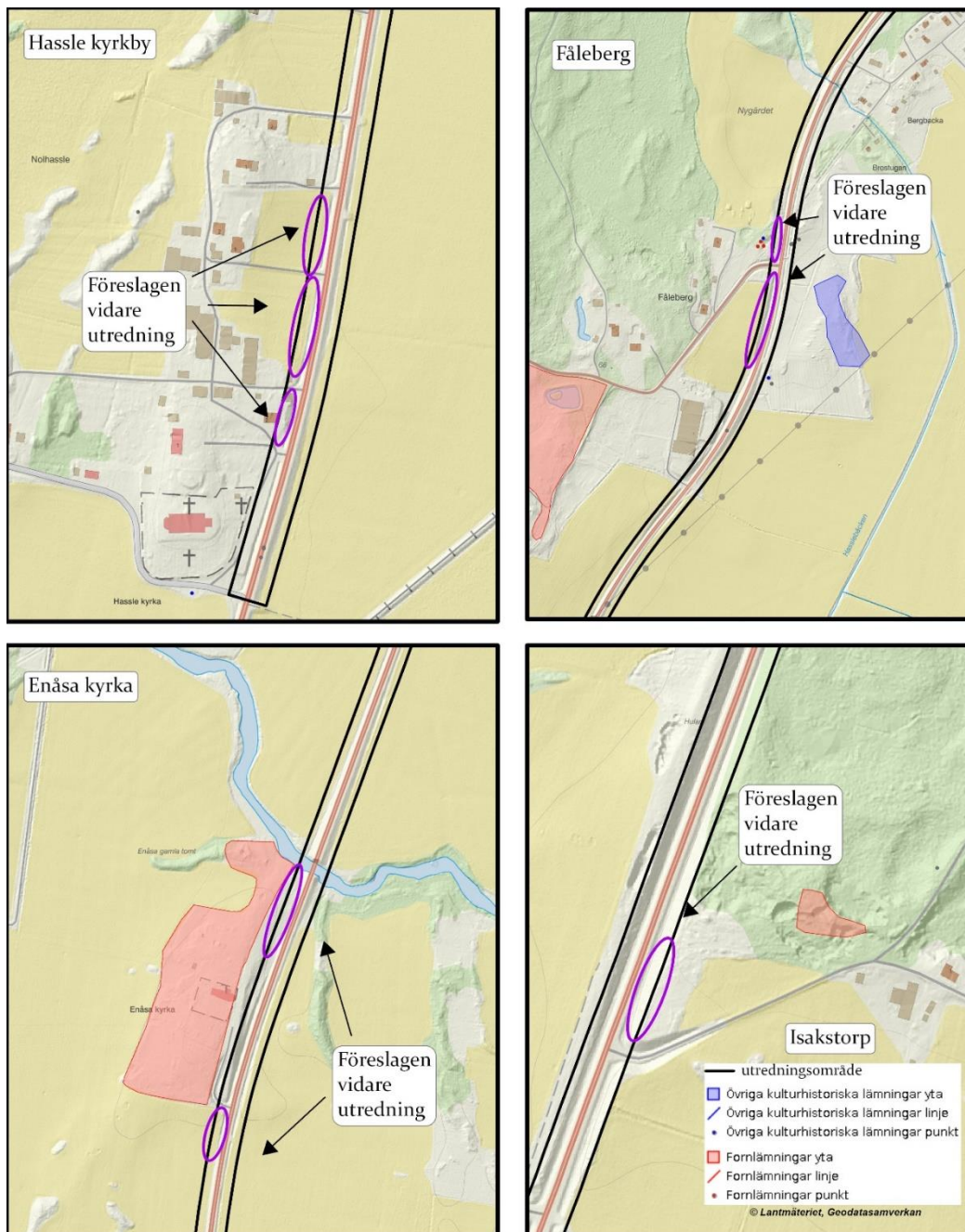
Vid Enåsa gamla tomt och kyrka ligger en fornlämning bytomt/gårdstomt (L1962:284). Fornlämningen omfattar en hel höjdrygg i slättlandskapet som sträcker sig ner till Friaån i norr. Idag finns tio husgrunder och terrasseringar synliga. År 1957 återfann man i södra delen av bytomt/gårdstomt en del av en yxa och en spjutspets i två brandgravar. Fynden är av järnålderskaraktär vilket tyder på att området brukats under en längre tid och att fler gravar kan finnas i området.

Ytterligare fornlämningar i närområdet:

- Fålebergs gamla tomt (L1962:3798). Bytomten är belägen 150 meter väst om väg 26.
- Gravfältet L1962:3802 strax söder om Fålebergs gamla tomt, beläget 90 meter från väg 26.
- Gravfält L1963:9233, beläget nordöst om Enåsa, 95 meter öster om väg 26.

Arkeologisk utredning steg 1

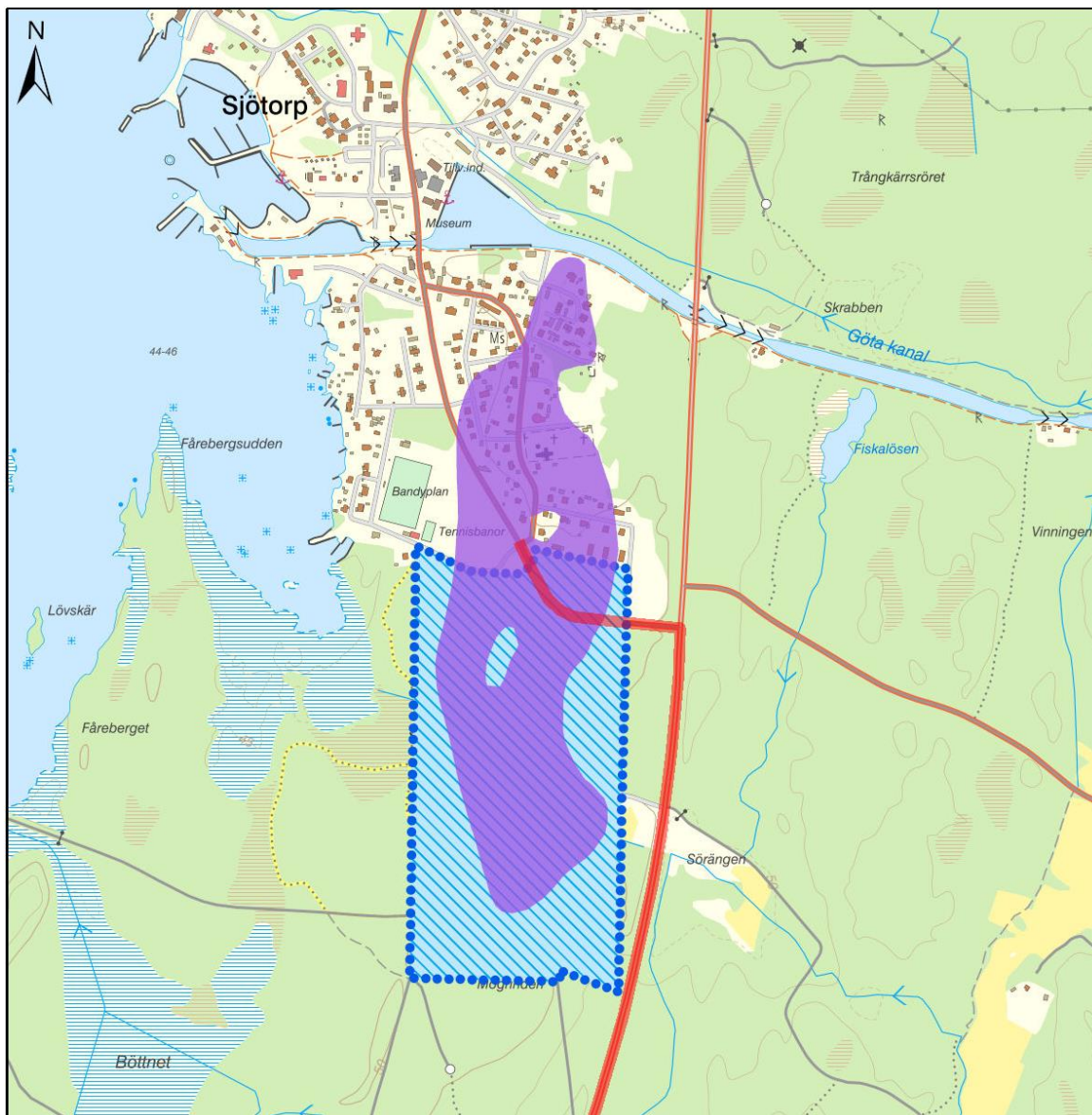
En arkeologisk utredning steg 1 har gjorts av Västergötlands museum i syftet att se om fornlämningar berörs av projektet. Vid en utredning steg 1 görs en genomgång av äldre kartor och arkiv, varefter hela ytan inventeras i fält och nyfunna lämningar registreras, även ytor där lämningar kan tänkas påträffas under mark markeras. Vid den arkeologiska utredningen steg 1 ansågs åtta områden potentiella för att finna dolda lämningar under mark. Ett av de föreslagna utredningsområdena ligger på östra sidan vägen, resterande ligger på vägens västra sida, se figur 28. Utredning längs väg 2983 kommer att utföras sommaren 2023.



Figur 28 Efter den arkeologiska utredningen steg 1 föreslogs en arkeologisk utredning steg 2 för åtta områden

4.10. Dricksvatten

En dricksvattenförekomst i grundvatten skyddat enligt vattendirektivet (2000/60/EG) finns i norra delen av sträckningen inom södra Sjötorp ort (VISS, 2022). Grundvattenförekomsten nyttjas som en allmän vattentäkt. En del av vattentäkten ingår i ett vattenskyddsområde, se figur 29 (Naturvårdsverket, 2022).



Figur 29 Sjötorp vattenskyddsområde (blått), vattentäkt/grundvattenförekomst (lila), projektsträcka (röd linje)

Vattenskyddsområden är indelade i olika skyddszoner bland annat beroende på markens känslighet och avstånd till täkten. I skyddszonerna gäller särskilda skyddsföreskrifter. Föreskrifterna innebär att vissa typer av verksamheter och åtgärder omfattas av förbud, tillståndsplikt eller anmälningsplikt (Mariestads kommun, 2021). Planerade åtgärder omfattas av föreskrifter och Trafikverket kommer att anpassa genomförandet utifrån gällande krav.

Det finns ytterligare grundvattenförekomster i området men de nyttjas inte som allmän vattentäkt.

Förutom den kommunala vattentäkten i norr vid Sjötorp finns åtta registrerade vattenbrunnar längs väg 26; en vid Hassle kyrka, två i Nollhassle, en i Enåsa, en i Värslån, en i Lindesberg, en i Brunnsberg och en i Mogrinden (SGU, 2022). Förekomst av ytterligare vattenbrunnar kommer att inventeras i det fortsatta arbetet.

5. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

I detta kapitel beskrivs kortfattat de effekter som gång- och cykelvägen kan medföra om den anläggs på västra sidan för aspekter som presenteras i kapitel 4. I kapitel 3.2 beskrivs motiv till val av lokalisering med hänsyn till de olika aspekterna.

5.1. Kommunala planer

Projektet bedöms gå i linje med kommunens översiktsplan. Längst i norr av den planerade sträckan berörs två planer; en detaljplan och en byggnadsplan.

5.2. Riksintressen

Riksintressena för friluftsliv och rörligt friluftsliv bedöms påverkas positivt av planerade åtgärder eftersom gång- och cykelvägen bidrar till riksintressenas värden. Planerade åtgärder leder till ökad tillgänglighet till flera områden som utgör besöksmål och målpunkter för rekreation och friluftsliv. Planerade åtgärder bedöms inte medföra negativa effekter för natur- eller kulturmiljön inom de områden som omfattas av riksintressena.

Riksintresset för yrkesfiske bedöms inte påverkas av planerade åtgärder.

Riksintresset för kulturmiljövård bedöms påverkas positivt av planerade åtgärder eftersom tillgängligheten till kulturmiljön förbättras.

Riksintresset för kommunikationer bedöms inte påverkas av planerade åtgärder.

Riksintresset för totalförsvaret bedöms inte påverkas av planerade åtgärder eftersom gång- och cykelvägen inte kommer överstiga tillåten totalhöjd för objekt inom området.

5.3. Miljökvalitetsnormer för vatten

Utgångspunkten är att statusen inte får försämrats på ett otillåtet sätt och att det inte heller är tillåtet att äventyra möjligheten att uppnå de miljökvalitetsnormer som gäller för vattenförekomsterna.

5.3.1. Ytvatten

Friaån (WA11151611)

Planerade åtgärder vid Friaån bedöms inte påverka vattendragets ekologiska och kemiska status. Planerad utformning av bro över Friaån bedöms inte påverka vattendragets morfologi och konnektivitet. Skyddsåtgärder och försiktighetsåtgärder kommer att utredas för att minimera eventuell påverkan på vattenförekomsten vid anläggandet.

Hasslebäcken (WA35758328)

Planerade åtgärder vid Hasslebäcken bedöms inte påverka vattendragets ekologiska och kemiska status. Skyddsåtgärder och försiktighetsåtgärder kommer att utredas för att minimera eventuell påverkan på vattenförekomsten vid anläggandet.

5.3.2. Grundvatten

Sand- och grusförekomst vid Sjötorp (WA61044065)

Planerade åtgärder bedöms inte påverka vattenförekomstens kemiska och kvantitativa status eftersom schaktning inte planeras ske ner till grundvattennivån. Skyddsåtgärder kommer att vidtas för att undvika risk för att drivmedel och andra föroreningar kan spridas till omgivningen, inklusive grundvattnet under byggtiden.

Sand- och grusförekomst vid Hassle (WA39568278)

Planerade åtgärder bedöms inte påverka vattenförekomstens kemiska och kvantitativa status eftersom schaktning inte planeras ske ner till grundvattennivån. Skyddsåtgärder kommer att vidtas för att undvika risk för att drivmedel och andra föroreningar kan spridas till omgivningen, inklusive grundvattnet under byggtiden.

5.4. Människors livsmiljö

5.4.1. Upplevelsen av landskapet

Anläggandet av planerad gång- och cykelväg resulterar i ett bredare vägrum vilket får effekter på upplevelsen av landskapet på olika sätt längs sträckan.

Upplevelsen av det öppna jordbrukslandskapet bedöms inte förändras nämnvärt av anläggandet av gång- och cykelvägen, då landskapet utgörs av en storskalig karaktär där utblickar och öppenhet bevaras.

Norr om Hassle kyrka har landskapet en känslighet på västra sidan i form av småskalig gårdsmiljö som riskerar få en förändrad karaktär med mer hårdgjord yta intill. Se vidare under avsnitt 5.4.2.

Vid Friaån, norr om Enåsa kyrka, kommer en gång- och cykelbro behöva anläggas. En viktig aspekt för upplevelsen av landskapet blir brons utformning och placering.

Gång- och cykelvägen passerar Börstorp slott med dess ståtliga allé. Upplevelsen av allén och entrén till slottet bedöms inte förändras nämnvärt då allén börjar cirka 35-40 meter från väg 26.

Planerad gång- och cykelväg kommer bitvis gå igenom ett slutet skogslandskap med varierande topografi. Nedtagning av träd bidrar till upplevelsen av ett bredare vägrum genom skogslandskapet och den varierande terrängen medför såväl jord- och bergskärningar som bankslänt ut mot lägre liggande marker. Detta kommer framför allt att upplevas av trafikanter på väg 26 och effekterna av påverkan bedöms inte vara betydande.

Om gång- och cykelvägen läggs i slänten mellan Enåsa kyrka och väg 26 finns risk att befintlig landskapsbild förändras då slänten är så pass brant att en stödmur troligtvis skulle behövas bitvis. Intrånget i befintlig artrik och blommande slänt skulle ha negativa effekter på upplevelsen av landskapet. Läggs gång- och cykelvägen uppe vid kyrkan på befintlig parkering behålls landskapsbilden (upplevd från håll) mer intakt. En placering av gång- och cykelvägen uppe vid kyrkan ger även möjlighet till utblickar över landskapet, såsom siktlinje mot Börstorp slott.

Längs väg 2983 bedöms en gång- och cykelväg inte förändra landskapsbilden negativt utan snarare förstärka upplevelsen av övergången till tätbebyggt område.

5.4.2. Boendemiljö

Majoriteten av de bostadsfastigheter som ligger intill vägarna 26 och 2983 är belägna en bit ifrån vägområdet vilket leder till att visuellt negativa effekter på boendemiljön generellt bedöms som små. Vid Nohassle bedöms däremot påverkan av gång- och cykelvägen ge negativa effekter på boendemiljön för de fastigheter som ligger intill väg 26 eftersom en gång- och cykelväg bland annat skulle utöka bredden och närheten till vägen. En negativ effekt av gång- och cykelvägen är även att intrång i tomtmark kommer behöva göras vid ett antal bostadsfastigheter. Trädrader och häck intill fastigheter i Nohassle kommer eventuellt behöva tas ned med risk att avskärmningen mot väg 26 försvinner vilket medför ett mer avskalat landskap med förändrad rumslighet och rumslig karaktär av gårdsmiljö. Samtidigt påverkas boende i Nohassle positivt eftersom de får en god tillgänglighet till cykelstråket.

Även för övriga boende längs sträckan är det en positiv effekt att målpunkter i både Hassle och Sjötorp lättare kan nå tack vare gång- och cykelstråket. För boende på östra sidan av vägen kvarstår dock väg 26 som en barriär då de måste korsa vägen för att nå gång- och cykelstråket.

Överlag bedöms projektet resultera i positiva effekter på boendemiljön längs aktuell sträcka då gång- och cykelvägen kan bidra till ett hälsofrämjande, lättillgängligt och mer trafiksäkert transportalternativ.

5.4.3. Rekreation, målpunkter och besöksmål

Anläggandet av ny gång- och cykelväg kommer förbättra trafiksituationen för oskyddade trafikanter eftersom de separeras från motortrafiken på vägarna 26 och 2983. Detta kommer ge större möjligheter, för boende utmed sträckan samt besökare, att transportera sig till fots och via cykel vilket har en positiv effekt för områdets rekreativa möjligheter.

En ny gång- och cykelväg förbättrar förutsättningarna för rekreation och friluftsliv i området då tillgängligheten till aktuella målpunkter ökar. Gång- och cykelvägen gör möjliga besöksmål (som bland annat Hassle kyrka och Enåsa kyrka, vandringsleder på Brommösund och Torsås, Börstorp slott och Sjötorp med anslutande Göta kanal) mer lättillgängliga vilket skapar bättre förutsättningar för sträckans möjlighet att vara ett attraktivt cykelturismstråk. Den planerade gång- och cykelvägen bidrar även till en positiv utveckling av Vänerleden, vilket har en positiv effekt på områdets möjligheter att främja rörligt friluftsliv och turism.

Projektet bedöms kunna förbättra livskvaliteten för boende i området då möjligheterna att ta sig fram (både till målpunkter samt besöksmål) på ett hälsofrämjande vis i form av gång och cykel ökar. Även förutsättningarna för turism ökar då projektet skapar förbättrade möjligheter att uppleva besöksmål i området.

5.5. Jord- och skogsbruk

Den planerade gång- och cykelvägen kommer att ta jordbruksmark i anspråk. Betesmark kommer att försvinna mellan Hassle kyrka och Fåleberg samt mellan Enåsa kyrka och Friaån. Åkermark kommer att försvinna söder om Enåsa kyrka och norr om Friaån. Effekterna på jordbruket blir ett arealbortfall. Bortfallet bedöms bli litet eftersom gång- och cykelvägen anläggs i kanten av betesmark och åkermark i nära anslutning till befintlig väg. På grund av att gång- och cykelvägen anläggs i anslutning till befintlig väg undviks även fragmentering av markerna och markernas funktion bedöms därmed förändras i liten utsträckning. Om gång- och cykelvägen anläggs på befintlig parkering vid Enåsa kyrka kommer en något större del betesmark norr om kyrkan att tas i anspråk jämfört med om befintlig parkering inte används. Oavsett utformning bedöms anspråket på betesmarken bli litet. Hänsyn kommer att tas till in- och utfarter så att betesmark och åkermark förblir tillgängliga. Exakt lokalisering av gång- och cykelvägen kommer att utredas vidare.

Flera markavvattningsföretag finns utmed sträckan och kan påverkas av planerade åtgärder. Hänsyn kan behöva tas. Detta kommer att utredas vidare.

Gång- och cykelvägen kommer att ta skogsbruksmark i anspråk mellan Nyborg och Sleven samt mellan Brunnsberg och Sjötorp. Effekterna på skogsbruket blir ett arealbortfall. Bortfallet bedöms bli litet eftersom gång- och cykelvägen anläggs i kanten av skogsbruksmark i nära anslutning till befintlig väg. På grund av att gång- och cykelvägen anläggs i anslutning till befintlig väg undviks även fragmentering av markerna och markernas funktion bedöms därmed förändras i liten utsträckning.

Byggnation av en gång- och cykelväg anses tillgodose väsentliga samhällsintressen och bedöms därmed vara förenligt med 3 kap. 4 § miljöbalken.

5.6. Naturmiljö

5.6.1. Strandskydd

Gång- och cykelvägens påverkan på strandskyddets syften bedöms bli liten. Intrång i strandskyddat område för Friaån kommer att ske vid anläggning av gång- och cykelvägen. En bro kommer att anläggas över Friaån med spann som tillgodoser passage för mindre vilt. Gång- och cykelvägen förbättrar den allemansrättsliga tillgången till Friaåns strandområde. Det bedöms vara ett allmänt intresse att skapa säkra trafikmiljöer för oskyddade trafikanter. Negativa effekter för djur och växter knutna till Friaån bedöms kunna undvikas med skyddsåtgärder. Tänkbara skyddsåtgärder är till exempel att anpassa anläggandet utifrån tid på året och att utföra arbetet under en kort period. Detta kommer att utredas vidare.

5.6.2. Generella biotopskydd

Lokalisering och utformning av gång- och cykelvägen över Hasslebäcken är inte fastställd men passage för gång- och cykelvägen över vattendraget kommer att behöva anläggas. Anläggandet över Hasslebäcken bedöms i dagsläget påverka biotopskyddets syften i liten utsträckning, men det beror på val av utformning. Befintligt odlingsröse bedöms påverkas i liten utsträckning beroende på hur nära väg 26 gång- och cykelvägen anläggs. Det finns eventuellt möjlighet att undvika påverkan på odlingsröset helt. Det är för tidigt att göra en exakt bedömning av påverkan på biotopskyddade objekt men hänsyn till dessa kommer att tas i kommande projektering. Effekterna bedöms i dagsläget som små.

5.6.3. Naturvärdesobjekt

En bro kommer att anläggas över Friaån med spann som tillgodoser passage för mindre vilt. Negativa effekter för djur och växter knutna till Friaån bedöms kunna undvikas med skyddsåtgärder. Eventuell grumling bedöms kunna mildras med att anlägga bron under kort tid och att anpassa arbetet efter tid på året. För den färdiga anläggningen kan det krävas erosionsskydd som har en avvikande struktur jämfört med befintligt sediment. Sammantaget är det en liten del av vattendraget som påverkas i förhållande till vattendragets totala yta. Efter vald utformning utreds skydds- och försiktighetsåtgärder för att minimera effekter på Friaån. Tillstånd för vattenverksamhet kommer att sökas.

Hasslebäcken bedöms påverkas i liten utsträckning av gång- och cykelvägen. Vid eventuell trumförlängning kommer en ännu längre del av vattendraget kulverteras och det blir en sträcka för vattenlevande organismer att passera genom trumma. Effekten kan mildras om strandpassager och bra bottensubstrat i trumma kan ordnas. Negativa effekter för djur och växter knutna till Friaån bedöms kunna undvikas med skyddsåtgärder. Eventuell grumling bedöms kunna mildras med att anlägga bron under kort tid och att anpassa arbetet efter tid på året. Vägutformningen kommer att utredas vidare. Efter vald utformning utreds skydds- och försiktighetsåtgärder för att minimera effekter på Hasslebäcken. Anmälan för vattenverksamhet kommer att sökas eftersom medelvattenföringen är större än 1 m³/s.

Tre noterade artrika vägkanter kan påverkas av gång- och cykelvägen och effekten blir eventuellt att dessa vägkanter försvinner. Om gång- och cykelvägen anläggs i direkt anslutning till väg 26 vid Enåsa kyrka försvinner den artrika vägkanten och dess funktion. Detta kan också undvikas om en del av befintlig parkering vid Enåsa kyrka kan användas till gång- och cykelvägen. Detta kommer att utredas vidare. Sammantaget är bedömningen att skärningar i sandigt material kommer att kvarstå och nya slänter kommer att skapas med samma funktion som befintliga. Flora och fauna knutna till sådana slänter bedöms kunna fortleva eftersom nya slänter bildas och den sandiga miljön kvarstår. Effekterna för den rödlistade arten färgginst kan bli en förlust av enskilda individer eftersom det är osäkert om arten kan återföras i slänterna. Vägutformningen och kompensationsåtgärder kommer att utredas vidare. En tänkbar åtgärd är att använda befintligt sandmaterial i skiljeremsor för att skapa artrika vägkantsmiljöer även där.

Betesmarken bedöms påverkas i liten utsträckning av gång- och cykelvägen och effekten blir att ena kanten av betesmarken försvinner. Det utreds om gång- och cykelvägen ska anläggas i direkt anslutning till vägen eller ett par meter ifrån vägen vilket påverkar intrånget i betesmarken. Oavsett utformning bedöms konsekvenserna bli små negativa eftersom den större delen av betesmarken förblir intakt.

Odlingsröset med visst naturvärde påverkas eventuellt av planerade åtgärder eftersom det ligger nära väg 26. Vid intrång blir effekterna negativa eftersom biotopen delvis försvinner. Skydds- och kompensationsåtgärder bedöms kunna bibehålla större delen av befintliga naturvärden. En tänkbar åtgärd är till exempel att flytta den del av röset som påverkas vid intrång. Exakt utformning av gång- och cykelvägen utreds för att antingen kunna exkludera eller minimera effekterna.

Samtliga noterade lindar kan behöva avverkas på grund av att de står nära väg 26. Anpassning av utformningen utreds för att eventuellt kunna spara träden. Det går inte att utesluta att rötterna ändå kommer att påverkas. Försiktig schakt förbi partier vid träden rekommenderas om de inte avverkas. När särskilt skyddsvärda träd och deras efterföljare tas ned försvinner livsmiljöer som tar lång tid att återskapa och det kan påverka de arter som lever på och av träden. Effekterna vid avverkning blir att livsmiljöer försvinner men bedömningen är det finns träd i närområdet som kan fungera som efterföljare.

Två fyndplatser av den fridlysta arten mattlummer samt en fyndplats av jungfru Marie nycklar kan påverkas av gång- och cykelvägen beroende på utformning. Effekten blir i sådana fall att arten försvinner från fyndplatserna, vilket även kan minska beståndet i området. Det kommer att utredas i vidare arbete om utformning av gång- och cykelvägen kan anpassas för att undvika påverkan. Behov av artskyddsdispens och skyddsåtgärder utreds i det fortsatta arbetet.

5.6.4. Invasiva arter

Det går inte att utesluta förekomst av blomsterlupin i området för planerad gång- och cykelväg och utbredningen vid tiden för anläggandet kan skilja sig från dagens läge. För att inte sprida blomsterlupin kommer massor innehållande arten eller delar av den inte återanvändas på nya platser, varken inom eller utanför projektet. Synligt växtmaterial bör transporteras bort i slutna kärl och gå till förbränning. Eventuellt kan lite djupare nedgrävning på samma plats vara ett alternativ, vilket utreds.

Även andra invasiva arter som påträffas vid anläggning kommer att bekämpas enligt riktlinjer. Arbetet för att minska spridning av invasiva arter är ett pågående arbete som fortsätter vid skötsel av vägkanter även efter anläggning.

5.7. Kulturmiljö

5.7.1. Bevarandeområden

Projektet riskerar negativ visuell påverkan på det kulturhistoriska bevarandeområdet Enåsa kyrka, Börstorp Slott samt det kulturhistoriskt viktiga vattendraget Friaån, vid en västlig dragning. Vid Enåsa kyrka riskeras även ett intrång i fornlämning L1962:284. Används den tidigare landsvägen belägen mellan kyrkan och väg 26 kan intrånget potentiellt minskas då den gamla vägen troligen är schaktad och idag är synlig i landskapet. Att återanvända landsvägen riskerar däremot att fragmentera åkerytan nordöst om kyrkan vilket kan resultera i att den anses obrukbar och växer igen. Detta kan på sikt skymma kyrkans monumentala ställning i det öppna landskapet.

Bevarandeområdet Tjos-Fåleberg anses inte påverkas av gång- och cykelvägen då den inte medför en ny skärning i landskapet och väsentliga karaktärsdrag ligger en bit från väg 26.

Om gång- och cykelvägen förläggs vägnära vid Hassle kyrkby, på den västra sidan, minskar risken att betesmarkerna tas ur bruk med följd att området växer igen. På så sätt kan den historiska läsbarheten av gårdsmiljön och dess anknytning till kyrkan bibehållas.

5.7.2. Historisk markanvändning

Den historiska markanvändningens läsbarhet med bland annat den öppna Hassleslätten och bystrukturer vid bland annat Hassle och Tjos anses inte påverkas av en vägnära gång- och cykelväg. Vid ett större markanspråk riskeras de mindre åkrarna vid Hassle kyrkby fragmenteras och bli obrukbara vilket skulle leda till en negativ påverkan på den historiska läsbarheten.

5.7.3. Fornlämningsbild

Det finns risk att ett visst intrång behöver ske i fornlämning L1962:284, en by/gårdstomt som omger Enåsa kyrka. Delar av den tidigare landsvägen finns fortfarande kvar inom fornlämningen, nyttjas denna kan intrånget minskas något då vägen troligen redan schaktat i fornlämningen.

I korsningen till Fåleberg finns en något mindre risk för intrång i fornlämningarna L1962:3789, L1962:3790 och L1962:4429, då de är belägna cirka 30 meter från väg 26. Fornlämningarna har troligen flyttats och området är sedan tidigare skadat. Bedömningen är att ett eventuellt intrång inte medför försämrad läsbarhet av områdets kulturhistoriska drag.

5.8. Dricksvatten

Vattentäkten bedöms inte påverkas eftersom planerade åtgärder anpassas efter gällande föreskrifter. Planerade åtgärder gör eventuellt ett marginellt intrång i vattenskyddsområdets men det bedöms i sådana fall inte påverka vattenskyddsområdets syften.

5.9. Trafiksäkerhet och framkomlighet

Trafiksäkerheten kommer förbättras avsevärt för oskyddade trafikanter genom anläggandet av separerad gång- och cykelväg. Den planerade gång- och cykelvägen medför att oskyddade trafikanter lättare och tryggare kan färdas längs sträckan. För boende öster om väg 26 kan tillgängligheten till gång- och cykelstråket dock inte tillgodoses utan att behöva korsa vägen i plan.

En ny gång- och cykelväg bedöms inte påverka framkomligheten på vägarna 26 och 2983 negativt mot idag. Att anlägga en ny gång- och cykelväg bedöms inte heller medföra ökade risker gällande transporter av farligt gods. Väg 26 blir något bättre som transportled efter byggnation av gång- och cykelväg då säkerhetszonen blir bättre på de sträckor som vägräcke sätts upp.

Möjligheterna att kunna ta sig till och från busshållplatserna bedöms förbättras på den sida gång- och cykelvägen anläggs, vilket bidrar till att valet att välja ett mer miljömässigt fördelaktigt transportmedel ökar. Busshållplatser på östra sidan av väg 26 nås dock även fortsättningsvis genom att korsa väg 26 i plan.

6. Miljöåtgärder

Åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter redovisas nedan. Ytterligare åtgärder kommer att utredas i det fortsatta arbetet.

- För att undvika skada på områden med höga naturvärden kommer utformning att anpassas och skyddsåtgärder att utredas för den färdiga anläggningen som för byggskedet.
- Hänsyn kommer att tas till in- och utfarter så att betesmark och jordbruksmark förblir tillgängliga.
- Anpassa arbete vid Friaån och Hasslebäcken utifrån tid på året och utföra arbetet under en kort tid.
- Hänsyn kommer att tas till generella biotopskydd. Vid intrång i odlingsröset är en tänkbar kompensationsåtgärd att flytta den delen av röset som påverkas.
- Använda befintligt sandmaterial från slänter i skiljeremisor för att skapa artrika vägmiljöer.
- Återanvända jordmånen för nyetablering av flora.
- Skyddsåtgärder för värdefulla träd ska utredas. Om möjligt kan försiktig schakt förbi partier vid träden utföras om de inte avverkas.
- Om skyddsvärda träd behöver avverkas utreds möjligheten att lägga upp det som död ved för att bidra till att upprätthålla spridningskorridorer och livsmiljöer för vissa arter.
- Vägdikesmassor ska provtas för att kunna hanteras på rätt sätt.
- Alla massor som uppkommer i projektet och som uppfyller kvalitetskraven för vägöverbyggnad ska återanvändas i projektet i den mån det är möjligt.
- Under byggtiden ska lämpliga platser för uppställning, upplag och saneringsutrustning ska finnas tillgängligt. Detta för att undvika läckage av farliga ämnen vid till exempel tankning eller uppställning av fordon som inte används.
- Trummor under in- och utfartsvägar samt för vattenpassager under befintlig väg anpassas till ny gång- och cykelväg med bibehållen funktion. För att förhindra instängda områden mellan befintlig väg och ny gång- och cykelväg kan det bli nödvändigt att justera befintliga diken på vissa delar av sträckan. Nya trummor som förläggs ska anpassas så att de inte kommer utgöra vandringshinder.
- Säkerhetsställa att avledningen av vatten till bäckar, vattenförrättningar och diken inte överstiger befintliga flöden.
- Ny avrinning tas i möjligaste mån till befintliga delavrinningsområden för att påverka dessa områden i så liten utsträckning som möjligt.
- Närliggande idag kända fornlämningar markeras av arkeolog med antingen skyddsnet eller hänsynsband.
- Om en icke tidigare känd fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete, ska arbetet omedelbart avbrytas till den del fornlämningen berörs. Den som leder arbetet ska omedelbart anmäla förhållandet till Länsstyrelsen enligt kulturmiljölagen (KML), 1988:950, 2 kap. 10 §.

7. Bedömning av projektets miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektet ej kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eftersom projektet innebär åtgärder i anslutning till en befintlig, redan påverkad vägmiljö. Bedömningen grundar sig på att de värdefulla områdena inte anses beröras på ett sådant sätt att deras värde minskar nämnvärt samt att projektet är begränsat i utbredning och omfattning. Anläggningen bedöms vara liten i omfattning och begränsad i användning av mark och andra naturtillgångar. Gång- och cykelvägen läggs i anslutning till befintlig väg och följer vägens riktning samt utformning.

8. Fortsatt arbete

8.1. Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planläggningen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av länsstyrelsen. Trafikverket ska samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planläggningen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Samråd som genomförts i samband med detta underlags upprättande finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

8.2. Viktiga frågeställningar

- Gång- och cykelvägens placering samt utformning ska utredas vidare. I arbetet med detaljutformningen kommer hänsyn tas till områdets förutsättningar, till exempel smidiga passager för in- och utfarter, natur- och kulturmiljövärden och tillgänglighet till målpunkter. I trånga lägen ska gång- och cykelvägens utformning anpassas så att en god helhetslösning utifrån intrång, visuella värden, trafiksäkerhet samt kostnader kan nås.
- Kulturmiljövärden – samråd med Länsstyrelsen ska hållas med avseende på framtida arkeologiska utredningar. Resultaten från dessa ska ligga till grund för vidare hantering av påträffade fornlämningar och eventuella skyddsåtgärder.
- Artskyddsutredning – påverkan på skyddade arter såsom mattlummer
- Eventuell påverkan på generella biotopskydd kommer att utredas vidare
- Kartläggning och hantering av invasiva arter för att förhindra spridning
- Anpassningar av passager över Hasslebäcken och Friaån kommer att utredas vidare
- Tillstånd för vattenverksamhet för Friaån kommer att sökas och anmälan för vattenverksamhet för Hasslebäcken kommer att sökas.
- Vidare undersökningar av befintliga flöden, infiltrationsmöjligheter och eventuella fördröjningsåtgärder behöver utföras för att säkerhetsställa att inte befintligt avvattningssystem påverkas.
- Utformning och omfattning av skyddsåtgärder för vattentäkten i södra Sjötorp kommer att utredas vidare.

- En markundersökning kommer att utföras i det fortsatta arbetet i läge för kommande schaktarbeten.
- Om gång- och cykelvägen byggs intill slänt kommer stabiliteten av slänten att kontrolleras. Inga större geotekniska åtgärder förväntas krävas längs sträckan.
- Befintligheter som ledningar och brunnar med mera i närheten av vägområdet kommer fortsatt att inventeras.
- Masshantering inom projektet. Väglinjen bör studeras utifrån masshanteringen så att masstransporter minimeras och behovet av tillförda massor hålls nere.
- Då det finns risk för störningar under byggtiden kommer dessa att behandlas i kommande miljöbeskrivning/miljökonsekvensbeskrivning och mer detaljerat beskrivas och regleras i den riskanalys som så småningom tas fram i samband med upprättande av förfrågningsunderlag för byggnation.
- Underlag kommer tas fram för att utreda behovet av mark för tillfällig nyttjanderätt.
- Samrådsprocessen kommer att fortsätta för att utbyta information och inhämta synpunkter från Länsstyrelsen, kommunen och enskilda som särskilt berörs.
- En ansökan om arkeologisk utredning steg 2 ska genomföras och skickas till Länsstyrelsen för de områden som under den arkeologiska utredningen steg 1 ansågs lämpliga att finna under mark dolda lämningar.

9. Källor

Skriftliga källor

Berglund, A. 2022. PM arkeologisk utredning inför planering av GC väg utmed RV 26 Hassle - Sjötorp, Mariestads kommun, Västergötland. Västergötlands museum.

Holmström, E. Larsson, U. Gustafsson, E. 2016. Kulturarvsanalys E20 – förbifart Mariestad. Västarvet kulturmiljö. Rapport 2016:1.

Höjer, O. & Hultengren, S. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Naturvårdsverket. Rapport 5411.

Jonsson, M. 2018. Åtgärdsområde Friaån. Riksantikvarieämbetet kulturmiljöanslag 7:2, Havs och Vattenmyndigheten anslag 1:12 särskilda åtgärdsprojekt. Dnr: 431-15566-2013.

Mariestads kommun. 2006. Naturvårdsplan för Mariestads kommun.

Mariestads kommun, 2018. Sjöstaden Mariestad, Vänerens pärla.

Mariestads kommun. 2018. Översiktsplan 2030.

WSP. 2019. Naturvärdesinventering. Väg 26, Hassle kyrka – Sjötorp, gång- och cykelväg. WSP, rapport 2019-02-28.

Västra Götalands län. 2017. Modell för kulturhistorisk värdering av vattenförekomster, inventerade kulturmiljöer och anläggningar vid vattendrag i Västra Götalands län.

Wahlberg, M. 2003. Svenskt ortnamnslexikon. Utarbetat inom Språk- och folkminnesinstitutet och institutionen för nordiska språk vid Uppsala universitet.

Länkar och onlinetjänster

Länsstyrelsen Västra Götaland. 2022. Karttjänst – Vattenarkivet. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=6ab7fcca7c3e45ad8d84ebd38bd962ad> [2022-12-09]

Länsstyrelsen Västra Götaland. 2022. Karttjänst – Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=acbec1f3c33d4ca4a300abba1ecec259> [2022-12-01]

Länsstyrelsen Västra Götaland. 2023. WebbGIS för grön infrastruktur. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7ec425abc6af4398b86cdd9dodf40153> [2023-02-20]

Mariestads kommun. 2021. Vattenskyddsområden i Mariestad. <https://mariestad.se/Mariestads-kommun/Bygga--bo/Vatten-och-avlopp/Vattenskyddsomraden/Vattenskyddsomraden-i-Mariestad> [2023-02-10]

Mariestads kommun. 2022. Plankarta. https://karta.mariestad.se/myCartaWebMap/#m=antagna_detaljplaner_m,c=168815.5182035911;6509907.683841377,l=c8295fd3,sl={},tl={},b=0,r=5.595358034075108 [2022-11-25]

Naturvårdsverket, 2020. Branschlistan. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/fororenade-omraden/inventering-av-fororenade-omraden#E-1325624402> [2022-11-25]

Naturvårdsverket. 2022. Kartverket Skyddad natur. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> [2022-11-25]

Naturvårdsverket. 2023. Invasiva arter. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/> [2023-02-14]

RAA Riksantikvarieämbetet. 2022. Fornsök. <https://app.raa.se/open/fornsok/> [2022-11-10]

SGU Sveriges geologiska undersökning. 2022. Kartvisare. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html> [2022-11-10]

Skogsstyrelsen. 2022. <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Nyckelbiotop/?objektid=Sk24> [2022-12-09]

SLU Artdatabanken. 2022. Artfakta – Färgginst. <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/genista-tinctoria-693> [2022-12-09]

SMHI. 2014. Om flödesstatistik för Sveriges vattendrag. <https://www.smhi.se/data/hydrologi/vattenforing/om-flodesstatistik-for-sveriges-vattendrag-1.8369> [2023-03-9]

SMHI. 2023. Modelldata per område. <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/> [2023-03-9]

Strada. 2021. Olycksdata. <https://strada.transportstyrelsen.se/stradauttag/logon/logon?url=https://strada.transportstyrelsen.se/stradauttag/> [2022-11-10]

Svenska kyrkan. 2021. <https://www.svenskakyrkan.se/amneharad-lyrestad/kyrkans-hus-i-hassle>. [2022-11-15]

Trafikverket. 2012. Landskap i långsiktig planering. Pilotstudie i Västra Götaland. <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1364679&dswid=2706> [2022-12-09]

Trafikverket. 2021. Miljöwebb landskap id AV1257. <https://bransch.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/forvaltning-och-underhall/miljowebb-landskap/> [2022-11-10]

Trafikverket. 2021. Miljöwebb landskap id AV5201. <https://bransch.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/forvaltning-och-underhall/miljowebb-landskap/> [2022-11-10]

Trafikverket. 2021. Miljöwebb landskap id AV1253. <https://bransch.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/forvaltning-och-underhall/miljowebb-landskap/> [2022-11-10]

Trafikverket. 2022. NVDB på webb. <https://nvdb2012.trafikverket.se/> [2022-11-10]

Trafikverket. 2022. Vägar och gators utformning (VGU) - krav, publikationsnummer 2022:001. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/Utformning-av-vagar-och-gator/vagar-och-gators-utformning-vgu/> [2022-12-09]

Trafikverket. 2022. Vägtrafikflödeskartan. <https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation> [2022-12-09]

Trafikverket. 2023. Bro och tunnelförvaltningssystem BaTMan. <https://batman.trafikverket.se/#> [2023-02-09]

VISS Vatteninformationssystem Sverige. 2021. Friaån. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA11151611> [2022-11-25]

VISS Vatteninformationssystem Sverige. 2021. WA39568278. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA39568278> [2022-11-25]

VISS Vatteninformationssystem Sverige. 2021. Hasslebäcken. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA35758328> [2022-11-25]

VISS Vatteninformations Sverige. 2022. Vattenkartan. <https://viss.lansstyrelsen.se/> [2022-12-09]

VISS Vatteninformationssystem Sverige. 2021. WA61044065. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA61044065> [2022-11-25]

Vänerleden. 2022. <https://www.vanerleden.se/om-vanerleden> [2022-12-09]

Västtrafik. 2022. Resandestatistik trafiksamordning@vasttrafik.se [2020-11-28]

Kartmaterial utan länk

Lantmäteriet historiska kartor: Enåsa socken Börstorp nr 1-2. Avmätning 1684.

Lantmäteriet historiska kartor: Hasle, 53-10_Häradsekonomiska kartan_1877-1882.SGU kartvisare. Jordarter 1:25000 – 1:100000.



TRAFIKVERKET

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

www.trafikverket.se