

SAMRÅDSHANDLING

Väg 555 Ljungby- Bolmsö, ny gång- och cykelväg delen Mjälen- Tannåker

Ljungby Kommun, Kronobergs Län

Vägplan, 2021-07-01

Ärendenummer: TRV 2019/139598



Ett samarbete med



6.0

TMALL 0092 Planbeskrivning

Trafikverket

Postadress: Box 83, 351 03 Växjö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 555 Ljungby-Bolmsö, ny gång- och cykelväg delen Mjälén-Tannåker.

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2021-07-01

Ärendenummer: TRV 2019/139598

Åtgärdsnummer: 16977

Uppdragsnummer: 174190

Version: 1.0

Kontaktperson: Anna Karlsson

Innehåll

1	Sammanfattning	6
2	Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	7
2.1.	Bakgrund	8
2.2.	Tidigare utredning	8
2.3.	Fyrstegsprincipen	8
2.4.	Projektets ändamål och projektmål	9
2.5.	Projektet	10
2.6.	Angränsande planering	10
2.7.	Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan	11
3	Miljöbeskrivning	11
3.1.	Läsanvisning miljöbeskrivning	11
3.2.	Avgränsningar.....	11
3.2.1.	Utrednings- och influensområde.....	11
3.2.2.	Avgränsning i sak	11
3.2.3.	Tid	14
3.2.4.	Osäkerhet	14
3.2.5.	Författare och kompetenser	14
4	Förutsättningar	14
4.1.	Vägens funktion och standard	14
4.2.	Trafik och användargrupper.....	14
4.2.3.	Kollektivtrafik.....	15
4.2.4.	Trafikolyckor	16
4.3.	Lokalsamhälle och regional utveckling	16
4.4.	Miljö och hälsa	17
4.4.1.	Landskap.....	17
4.4.2.	Vatten	18
4.4.3.	Naturmiljö.....	22
4.4.4.	Riksintressen.....	30
4.4.5.	Förorenade områden	31
4.4.6.	Rekreation och friluftsliv	32
4.4.7.	Kulturmiljö	33
4.4.8.	Trafikbuller	39
4.4.9.	Byggnadstekniska förutsättningar	39

5	Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv	40
5.1.	Val av lokalisering	40
5.2.	Val av utformning	40
5.2.1	Drift och underhåll	44
5.3.	Bortvalda alternativ	44
5.4.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	45
6	Effekter och konsekvenser av projektet.....	46
6.1.	Trafik och användargrupper	46
6.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	46
6.3.	Miljö och hälsa.....	46
6.3.1	Landskap	46
6.3.2	Vatten	46
6.3.3.	Naturmiljö.....	48
6.3.4.	Riksintressen.....	58
6.3.5.	Förorenade områden	58
6.3.5.	Rekreation och friluftsliv	58
6.3.6.	Kulturmiljö	59
6.3.7.	Trafikbuller	60
6.4.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	61
6.5.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	61
6.6.	Påverkan under byggnadstiden.....	61
7	Samlad bedömning.....	63
8	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	65
8.1.	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	65
8.2.	Miljökvalitetsnormer	65
8.2.1.	Luftkvalitet.....	65
8.2.2.	Buller	65
8.2.3.	Vattenkvalitet	66
8.3.	Hushållning med mark och vatten	66
9	Markanspråk och pågående markanvändning	67
9.1.	Vägområde för allmän väg	67
9.2.	Område med tillfällig nyttjanderätt	67
10	Fortsatt arbete.....	67
10.1.	Tillstånd och dispenser	67
10.2.	Kontroller.....	68

10.3.	Masshantering.....	69
11	Genomförande och finansiering.....	69
11.1.	Formell hantering.....	69
11.2.	Kommunala planer	70
11.2.1.	Översiktsplan	70
11.2.2	Detaljplaner	71
11.2.3.	Övriga kommunala planer	72
11.3.	Genomförande	72
11.4.	Finansiering	72
12	Underlagsmaterial och källor	73

Bilaga 1 Naturvärdesobjekt

Bilaga 2 Kulturmiljö

1 Sammanfattning

En ny gång- och cykelväg planeras utmed väg 555 från avtagsvägen mot Mjälens badplats i söder till korsningen vid Tannåker, där väg 555 viker av mot Bollstad. Aktuell sträcka benämns som *etapp 2* då den är en fortsättning på gång- och cykelväg *etapp 1*, som går mellan Hovdinge i öster och Mjälén i väster. Syftet är att skapa en trafiksäker miljö för oskyddade trafikanter och förbättra förutsättningarna för en ökad gång- och cykeltrafik mellan Ljungby och området runt Bolmen. Sträckan Mjälén- Tannåker är också en del av den planerade cykelleden Bolmen runt.

Aktuell etapp anläggs genomgående på västra sidan av väg 555 eftersom bebyggelsesamlingar och målpunkter återfinns väster om vägen och placeringen möjliggör samordning med utbyggnad av planerad överföringsledning för kommunalt vatten och avlopp. Den nya gång- och cykelvägen planeras med en belagd bredd på 2,5 meter och primärt ska den separeras från väg 555 genom en gräsbeklädd skiljeremsa. Det finns dock flertalet trängre sektioner med natur- och kulturvärden och bostadshus där den nya gång- och cykelvägen istället förläggs vägnära med hänsyn till objekten. Vid ett par sektioner föreslås väg 555 förskjutas något österut för att den nya gång- och cykelvägen ska kunna anläggas inom område för nuvarande väg utan att intrång sker i exempelvis kulturvärden, tomtmark och gårdsmiljöer väster om väg 555.

Miljön och den artrika floran vittnar om en lång kulturhistorisk markanvändning med rester i form av rikligt med stenmurar och rösen i odlingslandskapet. Flera av stenmurarna i anslutning till väg 555 kommer att förkortas eller rivas i sin helhet för att ge plats till den nya gång- och cykelvägen. Utredning pågår om möjligheten till kompensation genom återuppbyggnad av stenmurar i området.

Längs med sträckan finns objekt som bedömts ha påtagligt naturvärde i form av artrika vägkanter, åker med vallodling, lövskogar med inslag av ek och blandskogar vilka kommer att påverkas av anläggandet av den nya gång- och cykelvägen. På mitten av sträckan finns en bokskog med högt naturvärde som också klassats som nyckelbiotop. Här föreslås en vägnära utformning för att minimera intrånget i nyckelbiotopen. Det finns gott om särskilt skyddsvärda träd längs med sträckan, varav tre bedöms kunna få påverkan på rötter och ett träd behöver tas ned. Då de fridlysta arterna grönvit nattviol och backsippa kan förekomma på båda sidor av väg 555 bedöms en viss påverkan på arterna vara oundviklig.

Två markavvattningsföretag passeras men bedöms inte komma att påverkas negativt. Vid två sektioner kommer den nya gång- och cykelvägen att gå mycket nära sjön Bolmen. För att undvika påverkan på sjön, och ge plats åt ny gång- och cykelväg, ska en befintlig parkeringsficka i anslutning till sjön tas bort. En anmälan om vattenverksamhet kommer att lämnas in för arbeten som planeras strax under högsta högvatten (HHW) i anslutning till Bolmen. Inga andra arbeten ska utföras i Bolmen varför bedömningen gjorts att sjön och dess miljö kvalitetsnormer inte riskerar att påverkas. Arbeten kommer att ske inom strandskyddat område för Bolmen men påverkan på strandskyddets syften bedöms vara försumbara då anläggandet sker i direkt anslutning till befintlig infrastruktur.

Den aggressiva och invasiva arten parkslide har noterats på sträckan. Projektet kommer att se över hur platsen och massorna ska hanteras så att risk för spridning av arten minimeras. Även blomsterlupin förekommer. Genomförd vägdikesprovtagning visar att massorna kan återanvändas fritt inom projektet eftersom föroreningshalten i massorna är låg.

Vad gäller de kulturhistoriska värdena så bedöms en fossil åker och en bytomt kunna påverkas marginellt av planerade åtgärder. Tillstånd till ingrepp i fornlämning kan bli aktuellt för dessa lämningar. Ett gravfält nära väg 555, som klassats som en övrig kulturhistorisk lämning, kan komma att påverkas av intrång på grund av ny gång- och cykelväg. Samtliga lämningar kommer markeras ut innan byggstart för att skyddas under byggtiden.

Sammanfattningsvis är bedömningen att påverkan på natur- och kulturmiljön, landskapsbilden och vatten endast blir liten eftersom gång- och cykelvägen förläggs i anslutning till befintlig väg och arbeten i sjön Bolmen kan undvikas. Projekteringen har utgått från att minimera intrång i värdefulla objekt och inga särskilt skyddade naturområden berörs. Risk för spridning av markföroreningar i byggskedet bedöms som liten. När gång- och cykelvägen är på plats bedöms den ge positiva effekter på rekreation och friluftsliv och ge en ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanterna längs med sträckan. Den planerade gång- och cykelvägen bedöms uppfylla de utpekade projektmålen väl. Kostnaden för gång- och cykelvägen (överföringsledningen ej inräknad) bedömdes i tidigt skede till ca 25 miljoner. Denna kostnad kommer att uppdateras i kommande skede.

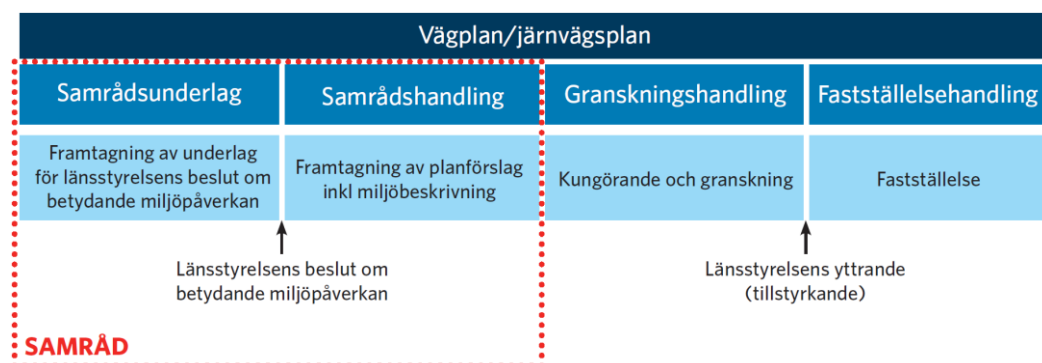
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess (Figur 1) som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan.

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

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

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



Figur 1. Planläggningsprocessen – formell hantering

2.1. Bakgrund

I dagsläget finns en gång- och cykelväg utmed väg 555:s norra sida från Ljungby fram till korsningen med väg 553 (Figur 2). Efter korsningen och mot Mjälén och Bolmsö saknas däremot en trafiksäker lösning för oskyddade trafikanter utmed väg 555. Det finns ett starkt önskemål från Ljungby kommun att en trafiksäker lösning ordnas för oskyddade trafikanter längs denna sträcka.

Idag har väg 555 för låg säkerhetsstandard för att cyklister ska kunna hänvisas till väg 555 som del i den planerade cykelleden Bolmen runt.

2.2. Tidigare utredning

Den regionala cykelplanen ersätter åtgärdsvalsstudien (ÅVS) i etapp 2. Cykelplanen, ”Cykla i gröna Kronoberg” lyfter fram ett ökat cyklande för hållbar miljö och hälsa och pekar på att cyklister ofta är oskyddade i trafiken. Cykelstrategin är ett redskap för att höja säkerheten genom att bland annat bygga fler bilfria cykelvägar. Enligt planen är Ljungby en av de orter i regionen (plats nr tre) som har den största potentialen för cyklister, där 17 600 invånare beräknas nå centrum inom 30 minuters cykling. Det är tydligt att effekterna av ökad cykling kan bidra till målen i regionala utvecklingsstrategin, Gröna Kronoberg 2025 (Region Kronoberg 2018).

Fyra strategiska områden har tagits fram för att utveckla och driva arbetet med ”Cykla i gröna Kronoberg”:

- Planering och samverkan för hållbar utveckling
- Ökad vardagscykling
- Säkerhet och hela-resan-perspektiv
- Cykling för rekreation och turism

Planerad gång- och cykelväg bedöms gå i linje med de strategiska områdena i planen.

Vid kartläggningen av briser har Ljungby kommun redovisat sammanlagt cirka 27 möjliga cykelvägsobjekt. Aktuell sträcka ”Mjäléns badplats – Tannåker” var ett av de 5 objekt som prioriterades för djupare analys. Cykelplanen har angett följande som möjlig åtgärd för aktuell sträcka:

”Cykelväg byggs på västra sidan längs väg 555 från Mjäléns badplats fram till Tannåker i huvudsak ovanpå planerad VA-ledning. Cykelväg och VA-ledningsutbyggnad samordnas i ett gemensamt projekt. Cykelvägen ansluter i söder till objekt Lj108” (LJ108 avser etapp 1).

Den regionala cykelplanen tar också upp att ”Bolmen runt” är en av flera möjligheter som kan ge bäst effekt under de närmaste åren vad gäller gränsöverskridande system av turismcykelleder i södra Sverige. ”Bolmen runt” siktar på att bli godkänd som regional turismcykelled och ”Bolmen runt – projektet” har en dialog med Trafikverkets referensgrupp för att kunna uppfylla kriterierna.

Planerad gång- och cykelväg bedöms gå väl i linje med ”Bolmen runt -projektet” eftersom den kommer att utgöra en delsträcka av turismcykelleden.

2.3. Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen innebär att i steg för steg analysera hur ett problem kan lösas och tidigt ta fram en rad olika åtgärdsalternativ inför fortsatt planering. De fyra stegen sammanfaller delvis med Miljöbalkens hänsynsregler.

Steg 1. Tänk om- Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt. Möjliga åtgärder är till exempel att påverka attityder för ökat cyklande.

Steg 2. Optimera- Det andra steget innebär att åtgärder genomförs som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

Steg 3. Bygg om- Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

Steg 4. Bygg nytt- Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

Åtgärder enligt steg 1 och 2 har inte ansetts vara tillräckliga för att lösa behoven. Då etapp 2 är en naturlig förlängning på gång- och cykelvägen i etapp 1, där fyrstegsprincipen tillämpades, har Trafikverket valt att inte genomföra en ny analys för aktuell sträcka. Slutsatsen, som därmed gäller för båda etapperna, är att åtgärder enligt steg 3 med en separat gång-, cykel- och mopedväg bedöms vara ekonomisk rimlig, men då endast om den genomförs i samband med utbyggnaden av det kommunala vatten- och avloppssystemet utmed sträckan. Lösningarna anses kunna uppfylla projektets mål samt vara ekonomiskt rimliga i förhållande till nyttan och man har därför valt att gå vidare med detta alternativ. Hur fyrstegsprincipen tillämpades redovisas i åtgärdsvalsstudien för etapp 1 (Trafikverket, 2015).

2.4. Projektets ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter och förbättra förutsättningarna för en ökad gång- och cykeltrafik mellan Ljungby och området runt Bolmen.

Projektmålen har formulerats enligt följande:

- Skapa förutsättningar för att öka gång- och cykeltrafiken mellan Ljungby och Bolmens östra strand.
- Möjliggöra att den planerade cykelleden Bolmen runt kan anläggas utmed väg 555.
- Skapa en gång- och cykelförbindelse som är trygg, säker och attraktiv.
- Förbättra tillgängligheten för fotgängare och cyklister att nå olika målpunkter inom och i anslutning till sträckan.

Det finns också nationella mål som projektet ska eftersträva. Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet finns också funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

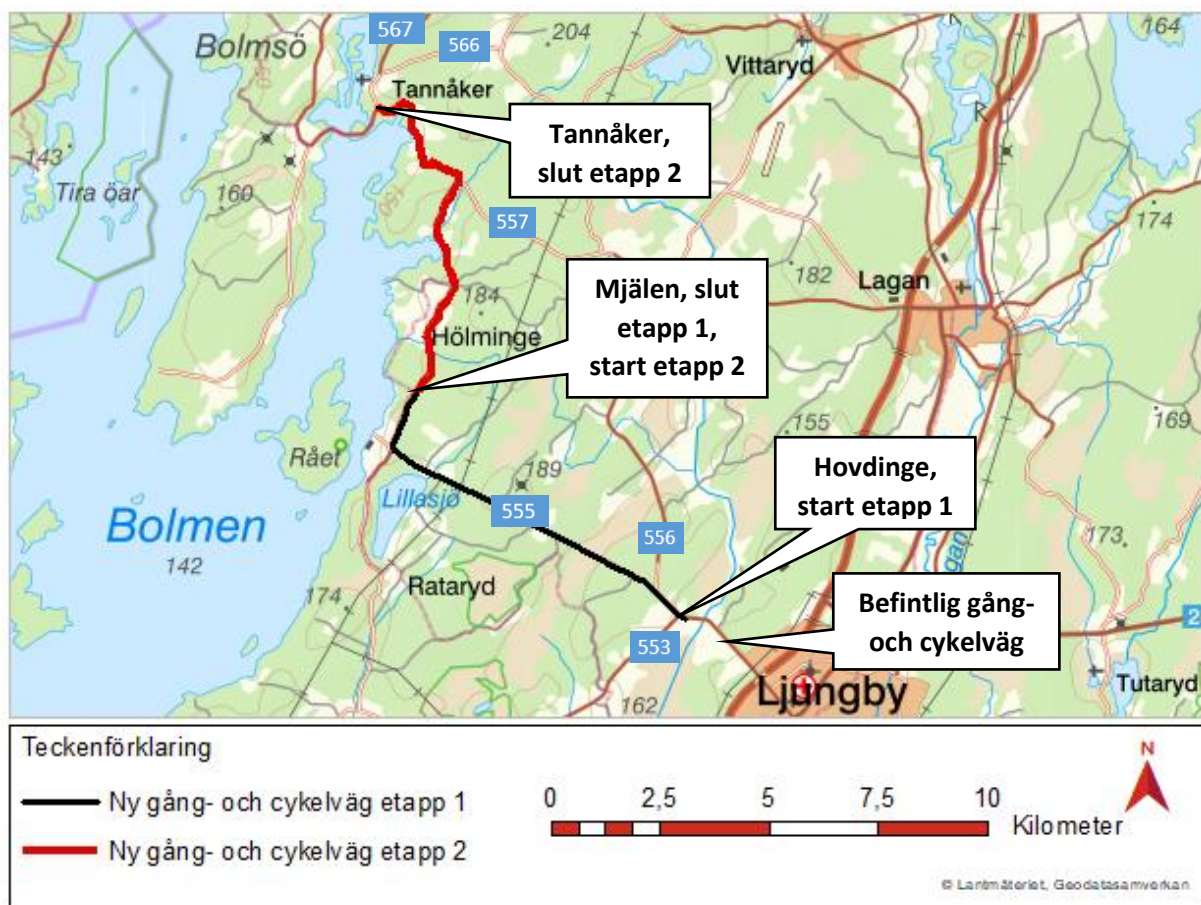
Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för människor och gods. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljö kvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

2.5. Projektet

Sträckan mellan Hovdinge (i sydost) och Tannåker (i nordväst) har delats in i två etapper för framtagande av vägplan för en ny gång- och cykelväg, se Figur 2. Etapp 1 omfattar sträckan *Hovdinge – Mjälén*. Etapp 2 tar vid där etapp 1 slutar och omfattar sträckan *Mjälén – Tannåker*. Föreliggande plan- och miljöbeskrivning är avsedd för *etapp 2*. Sträckan Mjälén- Tannåker är även del av den planerade cykelleden Bolmen runt.

En ny gång- och cykelväg ska anläggas från avtagsvägen mot Mjälens badplats i söder och avslutas vid Tannåker, där väg 555 viker av mot Bollstad. I söder ansluter den nya gång- och cykelvägen till ny gång- och cykelväg för etapp 1. Gång- och cykelvägen planeras att anläggas på den västra sidan om väg 555, det vill säga sjösidan (Bolmen) av väg 555. Den totala sträckan är ca nio km lång.



Figur 2. Översiktsskarta över ny gång- och cykelväg delen Mjälén – Tannåker.

2.6. Angränsande planering

En gång- och cykelväg ska byggas från korsningen väg 555/väg 553 i öster, där den ansluter till befintlig kommunal gång- och cykelväg, och avslutas vid avtagsvägen mot Mjälens badplats i väster. Sträckan benämns som etapp 1 varpå aktuell sträcka benämns som etapp 2 med en senare planerad byggstart. Båda etapperna ansluter till varandra i Mjälén.

Ljungby kommun planerar en överföringsledning för vatten och avlopp mellan Ljungby och Tannåker. Det finns samordningsvinster i att bygga en gång- och cykelväg samtidigt och på samma plats som överföringsledningen. Den nya överföringsledningen planeras primärt att förläggas så att den rymms inom området för allmän vägrätt i vägplanen.

2.7. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen beslutade 26 oktober 2020 att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen motiverar beslutet med att de planerade åtgärderna i huvudsak sker utmed befintligt vägområde invid väg 555. Byggnationen av gång- och cykelvägen anpassas för att så långt som möjligt minska påverkan på boende och omkringliggande miljöer.

3 Miljöbeskrivning

3.1. Läsanvisning miljöbeskrivning

I föreliggande dokument redovisas projektets miljöbeskrivning under följande rubriker:

- Förutsättningar Miljö och hälsa, avsnitt 4.4.
- Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs, avsnitt 5.3
- Effekter och konsekvenser för miljö och hälsa, avsnitt 6.3.
- Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden, avsnitt 8
- Dispenser, lov, tillstånd och anmälan, avsnitt 10.1.

3.2. Avgränsningar

3.2.1. Utrednings- och influensområde

Utredningsområde: Utredningsområdet avser här projektets geografiska avgränsning och dess närmaste omgivning. Utredningsområdet har avgränsats till det område som direkt kan komma att beröras av anläggningsarbeten i projektet (Figur 3), från avtagsvägen mot Mjälens badplats till Tannåker, och dess närmsta omgivning (ca 100 meter från vardera sida av väg 555).

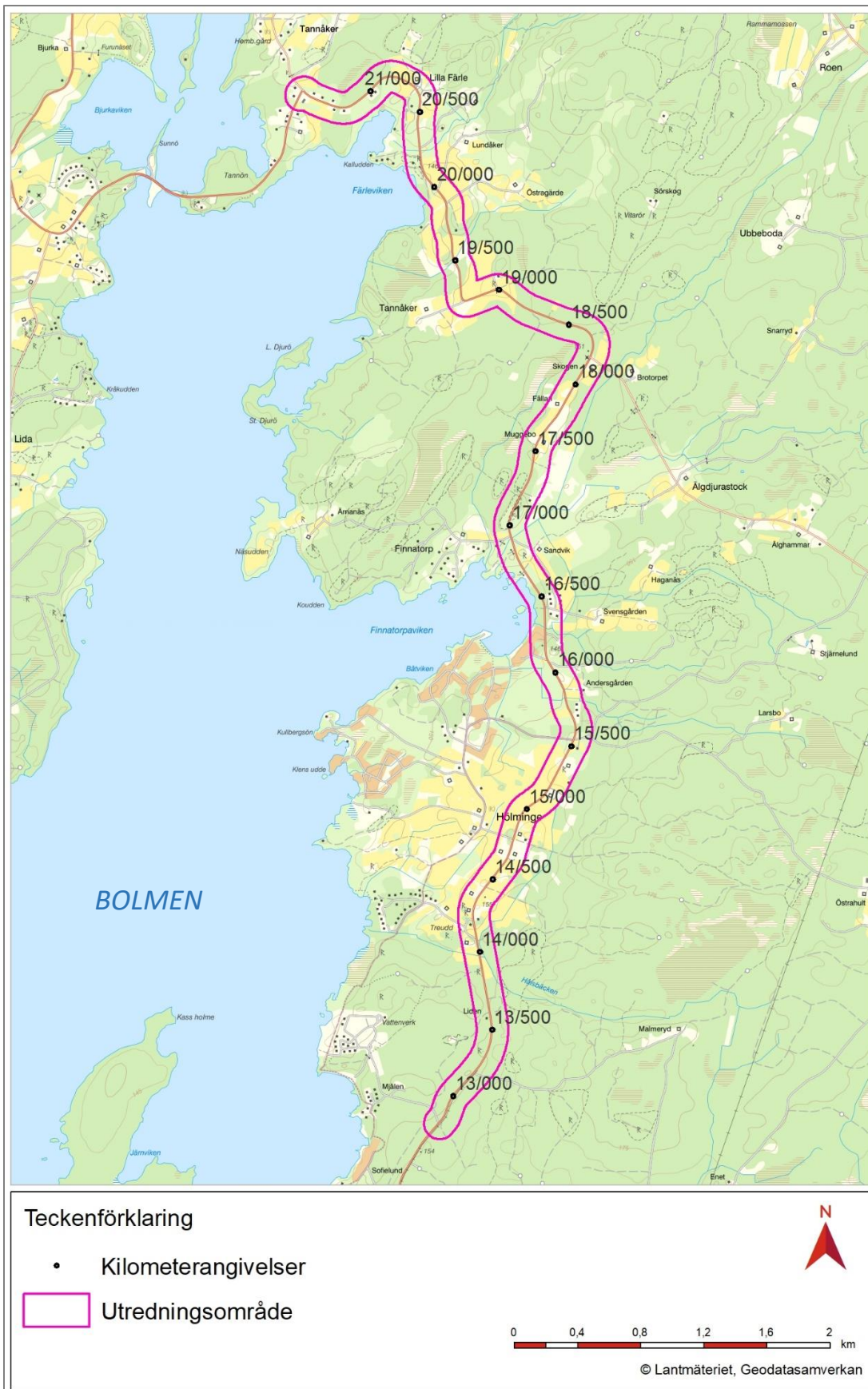
Influensområde: Influensområdet motsvarar det område som på ett eller annat sätt kan påverkas av föreslagna åtgärder. Influensområdets storlek kan variera beroende på vilken miljöaspekt som studeras och kan därför vara större eller mindre jämfört med utredningsområdet. Influensområdet inkluderar även de områden där kumulativa miljöeffekter kan uppstå (effekter där flera källor samverkar).

3.2.2. Avgränsning i sak

De miljöaspekter som beskrivs har avgränsats med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö och projektets tänkbara påverkan. I projektet bedöms påverkan på trafik och användargrupper, lokalsamhälle och regional utveckling, landskapsbild, vattenmiljö, naturmiljö, förorenad mark, rekreation och friluftsliv, kulturmiljö, buller samt kommunala planer vara relevanta att studera. Utsläpp till luft och luftkvalitet har inte varit relevant att studera i detta projekt, varför den miljöaspekten inte tas upp vidare i miljöbeskrivningen.

Det finns trängre sektioner där befintlig väg (väg 555) föreslås förskjutas något österut för att skapa plats åt den nya gång- och cykelvägen på väg 555:s västra sida. Då förskjutningen bedöms som en väsentlig ombyggnad av väg har bullersituationen utretts för de bostadshus som kommer hamna närmare väg 555 än idag. Bullerutredningen har dock avgränsats till att endast hantera denna sektion. En ny gång- och cykelväg längs med resterande del av väg 555 bedöms inte generera någon ökning av trafikbuller för boende längs med vägen, varför befintliga och framtida bullernivåer inte kommer att utredas vidare inom ramen för detta projekt.

Tillfälligt buller i anläggningsskedet tas upp i avsnitt 6.6. *Påverkan under byggnadstiden.*



Figur 3. Karta över vägplanens utredningsområde för ny gång- och cykelväg.

3.2.3. Tid

Tidplan för byggnation är ännu inte fastställd. Projekteringen startade under våren 2020 och byggnation kommer tidigast att kunna påbörjas 2023. Prognosår för projektet är 2040.

3.2.4. Osäkerhet

Miljöbeskrivningen avser påverkan som kan uppstå i framtiden och det finns därför alltid ett mått av osäkerhet i bedömningarna.

3.2.5. Författare och kompetenser

Föreliggande dokumentet har i huvudsak upprättats av Elena Vidén, miljövetare, Anton Hansson, projektör samt Richard Malm, projektör.

4 Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

Väg 555 är en statlig väg som nyttjas av personbilar, tung trafik samt oskyddade trafikanter. Vägen är belagd med asfalt, ca 5,5-6 meter bred med smala vägrenar och är inte försedd med mittlinje. Vägen är en så kallad bashastighetsväg med högsta tillåtna hastighet 70 km/h. Väg 555 är idag belyst genom samhället Tannåker längst i norr, i övrigt är vägen inte belyst. Väg 555 är inte rekommenderad färdväg för farligt gods och har följande bärighetsklasser:

- Mjälén – Guddarpskorset: BK4 med särskilda villkor
- Guddarpskorset – Tannåker: BK1

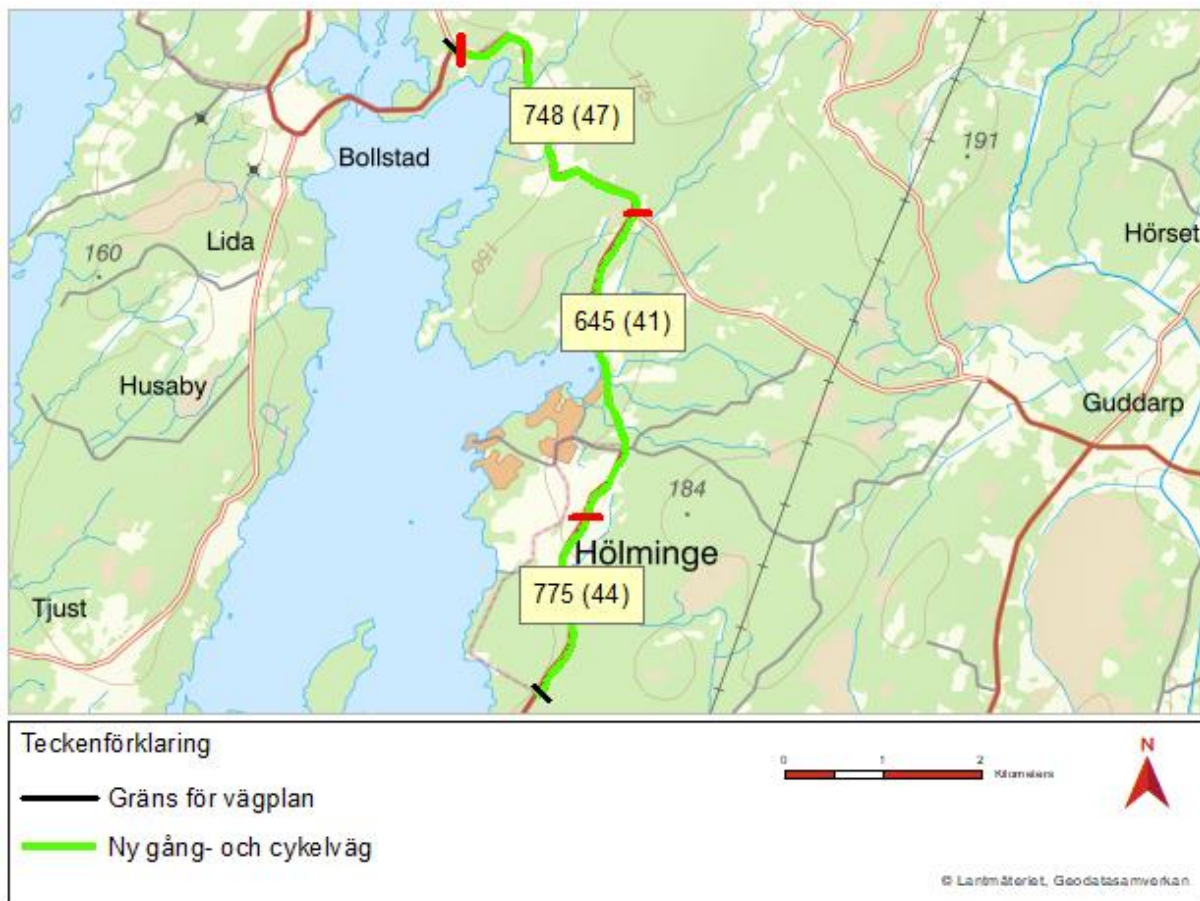
Gång- och cykeltrafik är idag hänvisad till vägbanan och då vägrenarna är smala gör detta att vägen upplevs som osäker för oskyddade trafikanter. Det innebär vidare att tillgängligheten och trafiksäkerheten för gående och cyklister längs aktuell sträcka är låg.

Utmed aktuell sträcka ansluter två allmänna vägar - väg 557 mot Guddarp och väg 567 som fortsätter norrut i Tannåker. Utöver dessa ansluter ett flertal enskilda vägar i form av bostads-, skogs- och åkeranslutningar.

Väg 555 har brister i geometrisk standard med små, skarpa radier i både plan och profil. Vägen följer till största delen de naturliga nivåskillnaderna i landskapet, dock har de djupaste svackorna fyllts ut och mindre skärningar förekommer vid lokala höjdpunkter. Den maximala lutningen på väg 555 är ca 6 %.

4.2. Trafik och användargrupper

Trafikmängden längs aktuell sträcka varierar mellan 645 och 775 i årsmedeldygnstrafik (ÅDT) år 2020 (Figur 4). Trafiken består till ca 7 % av tung trafik. Trafikmängderna är uppräknade från mätningar utförda år 2008 och 2016. Variationerna är stora över året med toppar under turistsäsongen.



Figur 4. Trafikflöden (ÅDT) år 2020 längs med aktuell sträcka. Röd linje markerar brytpunkt för mätningarna. Det större talet avser total trafik och talet inom parentes avser tung trafik. Källa: Trafikverket

Mätningar avseende antal oskyddade trafikanter som rör sig längs väg 555 har inte utförts specifikt för den nu aktuella sträckan. Däremot har mätningar utförts 2015 på sträckan Ljungby – Mjälén. Mätningarna för sträckan Ljungby - Mjälén visade att det redan idag rör sig oskyddade trafikanter utmed väg 555. Det finns därför en potential för ett ökat antal oskyddade trafikanter om människor på ett säkert sätt kan ta sig från Ljungby till rekreationsområden i anslutning till Bolmen och vidare mot Tannåker. Det finns även vissa planer på att utöka antalet bostäder utmed Bolmens östra strand, vilket i praktiken ger potential för en framtida arbetspendling med framförallt elcykel (inledningsvis planeras dock ingen vinterunderhållning för den nya gång- och cykelvägen). Enligt Trafikverkets åtgärdsvalsstudie (TRV 2015/69621) för etapp 1, sträckan Hovdinge – Mjälén, förväntas dock antalet cyklister som faktiskt kommer använda den nya gång- och cykelvägen för arbetspendling att bli relativt få. Den planerade cykelleden Bolmen runt ger ytterligare potential avseende antalet cyklister som kan komma att använda den nya gång- och cykelvägen.

4.2.3. Kollektivtrafik

Busslinje 147 trafikerar sträckan Bolmsö – Ljungby, via Tannåker. Det finns en hållplats längs med berört avsnitt av väg 555, vid Lundåker. Hållplatsen trafikerades under 2019 av 1-5 personer och ligger i en svacka med dålig sikt som följd. Kollektivtrafikmyndigheten har därför föreslagit att hållplatsen ska dras in.

4.2.4. Trafikolyckor

Data från Transportstyrelsens olycksdatabas STRADA visar att det inom tioårsperioden juli-2009 till juni-2019 rapporterats totalt åtta olyckor utmed aktuell sträcka, se Figur 5. En av dessa klassas som allvarlig olycka, två som måttliga och fem som lindriga olyckor. Av de rapporterade olyckorna var fem singelolyckor med motorfordon varav två med motorcykel och tre med personbil, en singelolycka med moped och två viltolyckor varav en med älg och en med vildsvin. Frånvaron av inrapporterade olyckor för gående och cyklande kan troligen bero på att resor med dessa trafikslag undviks på sträckan snarare än att säkerheten är tillräckligt god.



Figur 5. Trafikolyckor längs väg 555. S = singelolycka med motorfordon, W2 och W5 = viltolycka med älg respektive vildsvin G2 = singelolycka med moped. Källa: Transportstyrelsens olycksdatabas STRADA.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Järnvägens tillkomst i slutet av 1800-talet bidrog till en betydande expansion av Ljungby. Vid inledningen av 2019 bodde det ca 29 000 personer i Ljungby kommun, varav drygt hälften bor i Ljungby stad. Befolkningen har varit svagt ökande sedan 1970-talet (SCB). Kommunens utvecklingsplaner beskrivs vidare i avsnitt 12.

Sjön Bolmen är en sjö av stort intresse för turism och friluftsliv samt en viktig dricksvattentäkt för bland annat delar av Skåne, genom den åtta mil långa Bolmentunneln. I anslutning till sjön Bolmen

förekommer det idag tämligen allmänt med fritidshus. Det finns också ett bebyggelsestryck runt Bolmen (Ljungby kommun, 2006).

Tannåker hade skolverksamhet fram till 1964. Skolan är numera nedlagd. Skola och förskoleverksamhet finns på Bolmsö. Övriga skolor, förskolor och fritids finns i exempelvis Angelstad och Ljungby (Ljungby kommun, 2020).

Ljungby kommun har tidigt planerat för ett sammanhängande gång- och cykelstråk inom kommunen. Idag är gång- och cykelvägnätet i Ljungby tätort väl utbyggt med tydliga stråk och målpunkter (Ljungby kommun, 2009).

4.4. Miljö och hälsa

4.4.1. Landskap

Gång- och cykelvägen planeras intill väg 555, och avser sträckan från Mjälens badplats till Tannåker. Väg 555 sträcker sig genom såväl gammalt odlingslandskap med gårdsmiljöer som genom skogsmark. Skogarna är barrdominerade men det förekommer inslag av ädellövträd med förekomst av bland annat bokskogar och ekskogar. I väst finns Bolmens strand och flera mindre byar och övrig bebyggelse.

Landskapet har en lång kulturhistoria som småskalig jordbruksmark med lågintensiv skötsel. Landskapet besitter en småskalighet och rikedom i kombination med den bitvis dramatiska terrängen som innehåller både höga branter, sluttningar och kuperat odlingslandskap (Figur 6). Därtill finns mer låglänta avsnitt med sankta partier och mossar omgivna av skog.



Figur 6. En del av landskapet längs med väg 555. Foto Sweco 2020.

4.4.2. Vatten

Bolmen

I väst tangerar utredningsområdet till sjön Bolmen (SE629511-136866). Bolmen är den största sjön i Lagans vattensystem och har en areal på 173 km². Sjön är naturligt näringsfattig och viktig för den biologiska mångfalden. Bolmen har en artrik fågel- och fiskfauna och här förekommer även många sällsynta växter. Bland annat finns en lokal av den rödlistade, Natura 2000-arten *skafslamkrypa* i anslutning till utredningsområdet, där gång- och cykelvägen går mycket nära sjön Bolmen. Väster om Bolmsö och väl skilt från planerad gång- och cykelväg, finns ett Natura 2000-område, Tira öar, grundat på fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet.

Bolmen är via Bolmentunneln dricksvattentäkt för ett antal kommuner i Skåne (totalt 17 delägarkommuner). 2010 beslutade Naturvårdsverket att förklara Bolmentunneln som riksintresse. Det innebär bland annat att hänsyn till tunneln måste tas i den kommunala fysiska planeringen och vid prövningar av miljöfarlig verksamhet (Sydvatten, 2020).

Vid två sektioner, ca km 16/540 samt 16/650 (och däremellan) går väg 555 mycket nära sjön Bolmen, varför dessa ses som *trängre sektioner* inom projektet vid anläggandet av ny gång- och cykelväg (Figur 7 och Figur 8). I dagsläget finns det en parkeringsficka vid sektion 16/650 väster om väg 555 direkt intill sjön. Ett naturligt grumlingsfilter, som exempelvis vass, kan till viss grad skydda mot grumling och växer idag vid dessa sektioner.



Figur 7. Sjönära sektion vid ca km 16/540. Vy mot väster från väg 555. Foto: Sweco 2020.



Figur 8. Sjönära sektion vid ca km 16/650. Vy mot väster från parkeringsfickan. Foto Sweco 2020.

Miljö kvalitetsnormer Bolmen

Vattenförvaltningen i Sverige bedrivs enligt EU:s ramdirektiv för vatten, införlivat i svensk lagstiftning genom bland annat 5 kap miljöbalken och vattenförvaltningsförordningen (2004:660).

Miljö kvalitetsnormer beskriver den önskade vattenkvaliteten för en vattenförekomst och tidpunkten för när den senast ska uppnås.

Målsättningen är att de vatten 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.

Vid den senaste statusklassningen (2020) har sjöns sammanvägda ekologiska status klassats till *måttlig* (Tabell 1) på grund av växtplankton och bottenfauna. Sjön uppnår *inte god* kemisk status på grund av de *överallt överskridande ämnena* PBDE och kvicksilver. Målet är att uppnå *God ekologisk status* till 2021 och *God kemisk ytvattenstatus* till 2027.

Bolmen omfattas även av miljö kvalitetsnormer enligt fisk- och musselvattenförordningen, områdestyp fiskvatten. Det innebär att Bolmen pekats ut som vattenområde som är speciellt viktig för att upprätthålla fiskbestånden.

Tabell 1. Miljö kvalitetsnormer och statusklassning Bolmen

Vattenförekomst	Norm	Statusklassning
Bolmen (SE629511-136866)		
Ekologisk status	God 2021	Måttlig 2020
Kemisk status	God 2027	Uppnår ej god 2020

Övrigt vatten

Gång- och cykelvägen passerar flera små vattendrag längs den aktuella vägsträckan. Vid vattendraget som passerar vid 16/900 finns en stenvalvsbro som leder vattnet under väg 555. Stenvalvsbron beskrivs vidare under avsnitt 4.4.7 Kulturmiljö. Det finns också ett antal biotopskyddade diken i anslutning till åkermark samt några diken i skogsmark längs med den aktuella vägsträckan.

Det finns inga vattenskyddsområden så pass nära planerade åtgärder att risk för påverkan skulle föreligga.

Avvattning

Aktuellt utredningsområde passerar genom ett delavrinningsområde, "Utloppet av Bolmen". Delavrinningsområdet ligger inom Lagans avrinningsområde med Kattegatt som slutrecipient. Delavrinningsområdet, med närliggande delavrinningsområden, framgår av Figur 9.

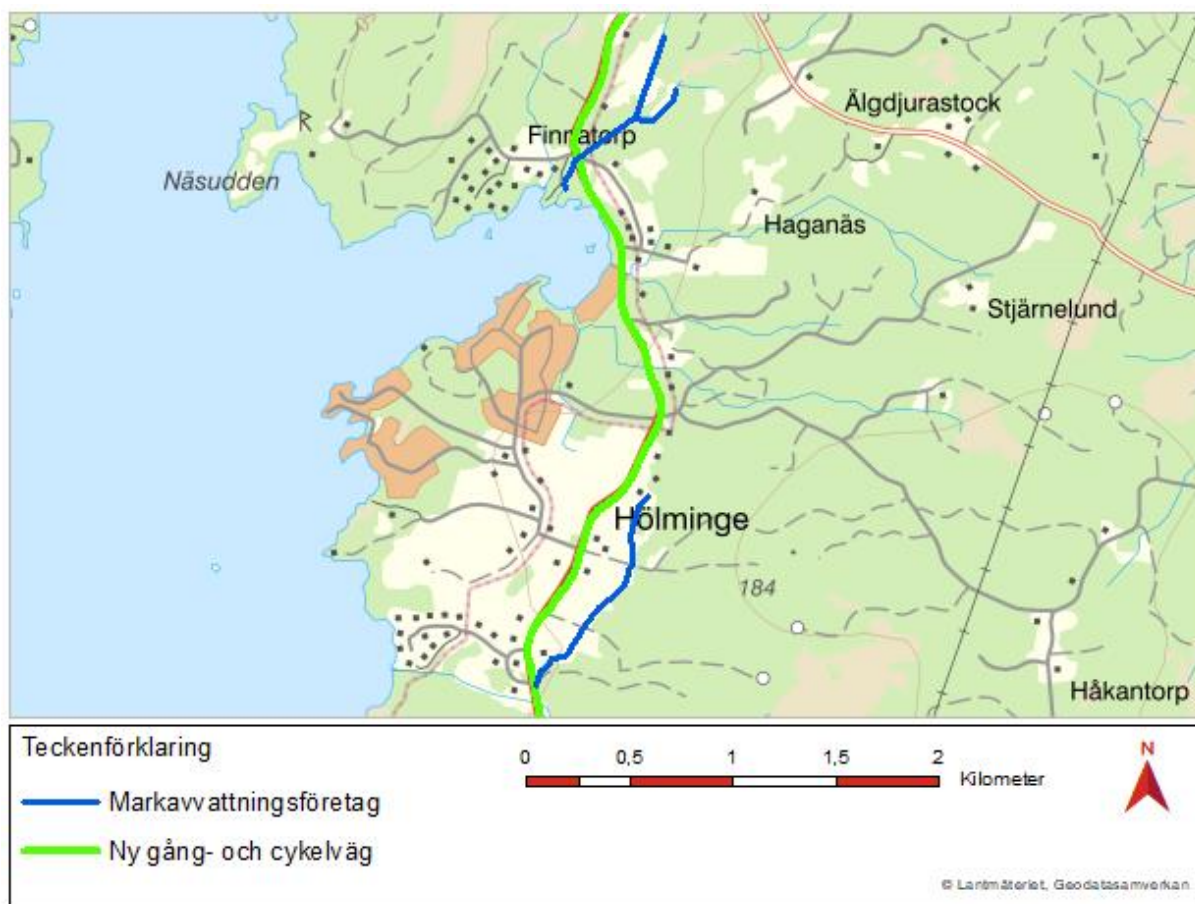


Figur 9. Delavrinningsområden för aktuell sträckning. 1 = Utloppet av Bolmen, 2 = Utloppet av Lillasjö, 3 = Ovan 630636–138429 (VISS, 2019).

Aktuell sträcka av väg 555 avvattnas idag genom längsgående gräsklädda diken där vägen går i skärning. Vid sträckning med bankfyllning sker avvattning av befintlig väg i huvudsak direkt till omgivande mark. Trummor återfinns under väg 555 vid passage av bäckar och diken samt under in- och utfartsvägar längs med väg 555. Inom utredningsområdet kan väg- och åkerdräneringar med tillhörande anläggningar återfinnas.

Markavvattningsföretag

Aktuell sträcka passerar två markavvattningsföretag (Figur 10). Mellan sektion 14/100 - 15/200 går väg 555 längs med markavvattningsföretaget Hölminge (socken: Angelstads, år: 1933). Vid sektion 16/910 korsar markavvattningsföretaget Ålgdjurastock (socken: Berga, år: 1929) väg 555.



Figur 10. Två markavvattningsföretag, Hölminge (söder i kartan) och Ålgdjurastock (norr i kartan) finns i anslutning till väg 555 på aktuell sträcka.

4.4.3. Naturmiljö

Vägranterna utmed väg 555 är oftast artrika med gott om naturvårdsarter. Det förekommer en del produktionsskog längs med väg 555 medan skogen mot Bolmen oftast består av äldre ekskog med blandade trädåldrar och god artvariation. Det finns gott om äldre träd längs med sträckan, främst av ek men det förekommer även äldre lönn och bokträd.

Jordmånen är sandig, med förekomst av *sandblottor* (Figur 11) vilket ger förutsättningar för en artrik flora. Den näringsfattiga jordmånen längs med väg 555 gör att det förekommer tämligen allmänt med torrlevande naturvårdsarter, vilket i sin tur ökar den biologiska mångfalden bland insekterna ytterligare. En god biologisk mångfald är viktigt för att skapa en tålighet i ekosystemet mot oförutsedda händelser som till exempel torra, översvämningar, sjukdomar eller skadedjursangrepp.

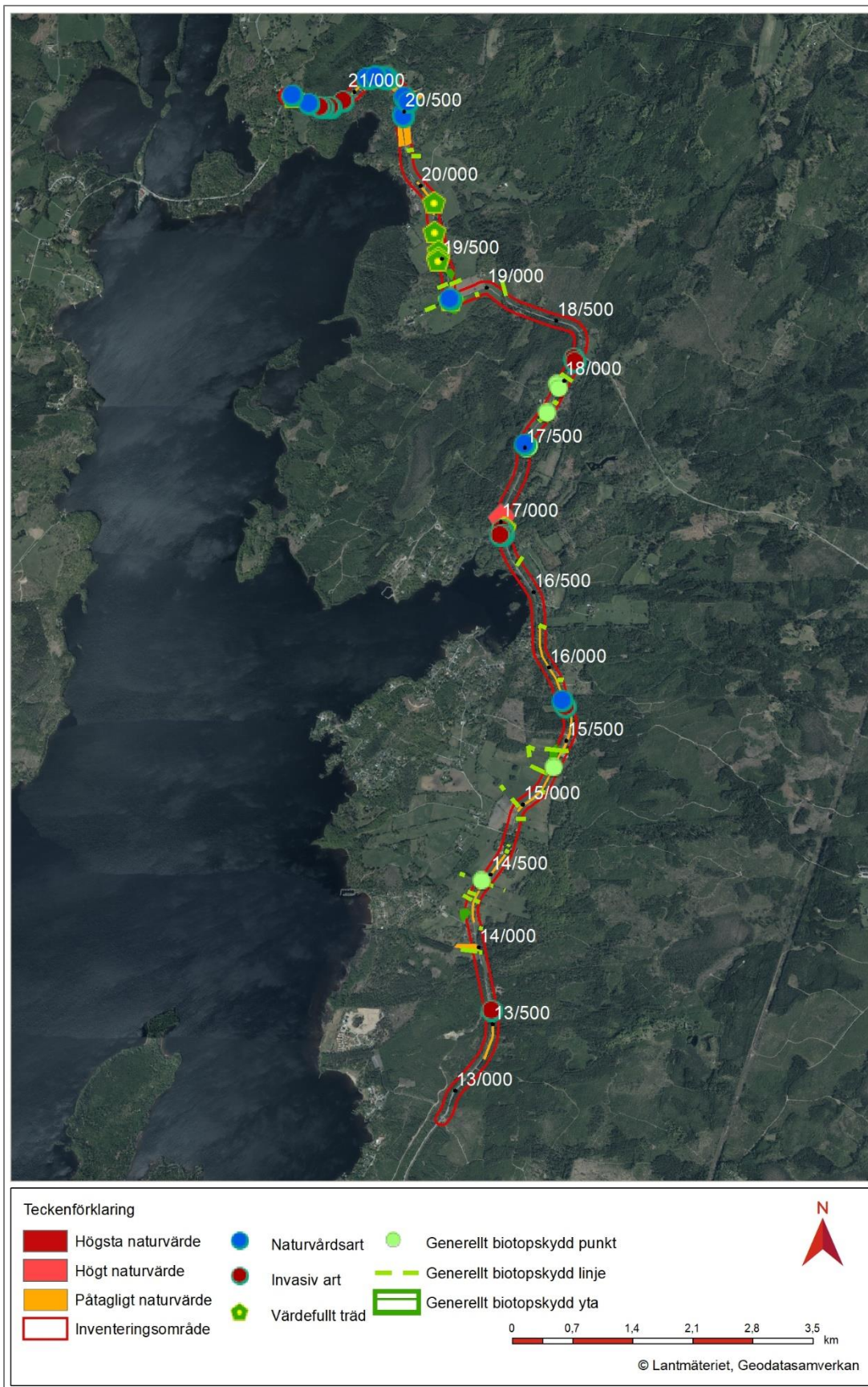


Figur 11. Sandblottor längs med väg 555. Dessa är viktiga för bland annat skyddsvärda, sandlevande insekter. Foto: Sweco 2020.

Två sumpskogar från Skogsstyrelsens sumpskogsinventering tangerar inventeringsområdet vid ca km 18/800-900 och 21/200. Det förekommer även gott om andra sumpskogar i landskapet runt omkring inventeringsområdet.

Resultat av genomförd naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering i fält har genomfördes sommaren 2020. Inventeringsområdet avgränsades till 100 meter från vägmitt, ömse sidor om väg 555 (Figur 12). Totalt har 20 naturvärdesobjekt avgränsats inom inventeringsområdet (Tabell 2 och Figur 12). Bokskogen vid ca km 16/900 – 17/100, klassad som nyckelbiotop, bedöms ha högt naturvärde. Övriga avgränsade objekt bedöms ha påtagligt naturvärde och utgörs av: Artrika vägkanter (nio stycken), vattendrag, ekhage, vallåker, ekskog, lövskog (två stycken), gräsmark med hävdgynnad flora, slättermark och blandskogar (två stycken). Kartor över samtliga naturvärdesobjekt redovisas i bilaga 1.



Figur 12. Översiktsskarta över hela inventeringsområdet. Bokskogen vid kilometer 17/000 bedöms ha höga naturvärden och det förekommer gott om artrika väggkanter och värdefulla kulturmarker längst stora delar av sträckan. Vissa objekt döljer varandra i kartan.

Tabell 2. Antal naturvärdesobjekt

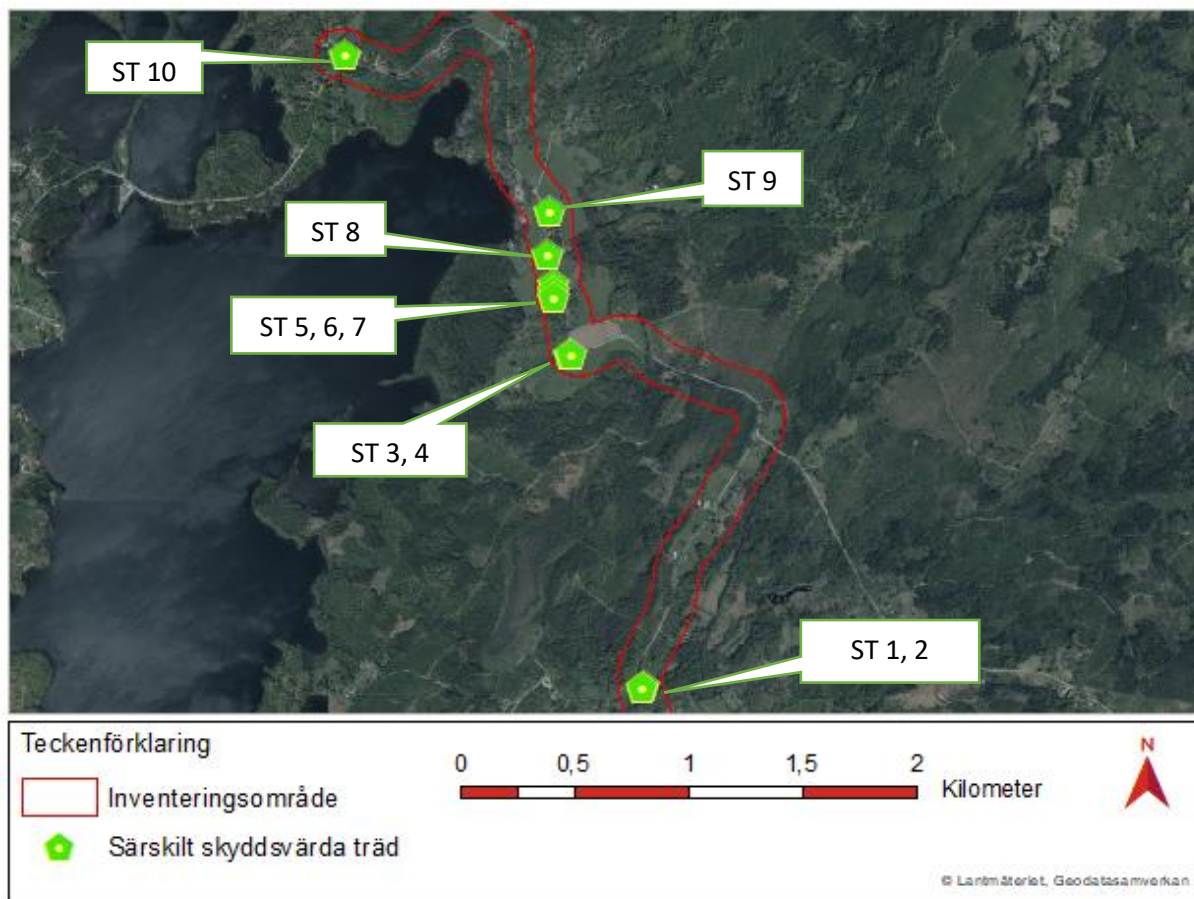
Naturvärde	Antal
Naturvärdesklass 1 Högsta naturvärde. Av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.	0
Naturvärdesklass 2 Högt naturvärde. Av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå	1
Naturvärdesklass 3 Påtagligt naturvärde. Av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.	19

Särskilt skyddsvärda träd

Särskilt skyddsvärda träd är jätteträd, gamla träd och grova hålträd enligt Naturvårdsverkets definition (Naturvårdsverket, 2004), se Tabell 3. Det är träd som är särskilt viktiga att bevara då de är habitat för en lång rad andra organismer och de är en del av vårt natur- och kulturhistoriska arv. Om man ska påverka ett särskilt skyddsvärt träd ska det först samrådats kring skydds- och kompensationsåtgärder enligt 12 kapitlet 6§ miljöbalken. Skyldigheten att göra en anmälan för samråd gäller dock inte byggande av allmän väg om åtgärden anges i fastställd vägplan (12 kapitlet 6a§ miljöbalken). Föreliggande vägplan ska fastställas. Träden ska dock i möjligaste mån bevaras och skyddas, varför detta istället hanteras i framtagandet av vägplanen.

Tabell 3. Naturvårdsverkets definition av olika typer av särskilt skyddsvärda träd i kulturmiljölandskapet

Jätteträd Träd med en diameter över en meter i brösthöjd.
Gamla träd Gran, tall, ek och bok över 200 år och övriga trädslag över 140 år.
Grova hålträd Träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd samt med hålighet i huvudstammen.



Figur 13. Översiktskarta över särskilt skyddsvärda träd.

Totalt har tio träd utmed väg 555 pekats ut som särskilt skyddsvärda vid genomförd naturvärdesinventering, se Figur 13, Tabell 4 och bilaga 1.

Tabell 4. Särskilt skyddsvärda träd inom utredningsområdet

Benämning	KM	Trädslag	Information
ST 1	17/000	Bok	Bedöms som särskilt skyddsvärt på grund av grovt hålträd, växer i nyckelbiotop.
ST 2	17/000	Bok	Bedöms som särskilt skyddsvärt på grund av grovt hålträd, växer i nyckelbiotop.
ST 3	19/250	Lönn	Bedöms som särskilt skyddsvärt på grund av ålder. Står i biotopskyddad allé. Omkrets 250 cm.
ST 4	19/250	Lönn	Bedöms som särskilt skyddsvärt på grund av ålder. Står i biotopskyddad allé. Omkrets 240 cm.
ST 5	19/500	Ek	Bedöms som särskilt skyddsvärt på grund av ålder. Omkrets 270 cm.
ST 6	19/525	Ek	Bedöms som särskilt skyddsvärt på grund av ålder. Omkrets 270 cm.
ST 7	19/550	Ek	Bedöms som särskilt skyddsvärt på grund av ålder. Omkrets 275 cm.

ST 8	19/650	Ek	Bedöms som särskilt skyddsvärt på grund av jätteträd och ålder. Omkrets 365 cm.
ST 9	19/870	Ek	Bedöms som särskilt skyddsvärt på grund av jätteträd och ålder. Tvåstammig där den största stammen är 320 cm.
ST 10	22/000	Bok	Bedöms som särskilt skyddsvärt på grund av ålder. Står på tomtmark, ej mätt.

Det förekommer också tämligen allmänt med äldre träd i inventeringsområdet som är viktiga för områdets naturvärde, men de bedöms inte nå upp till gränsen för särskilt skyddsvärda träd.

Naturvårdsarter

Naturvårdsarter omfattar arter som indikerar att ett område har högt naturvärde och arter som i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Fridlysta, hotade och rödlistade arter ingår bland naturvårdsarterna och tillmäts större betydelse än övriga naturvårdsarter i bedömningen av objektets naturvärde.

Det förekommer gott om naturvårdsarter längs nästan hela sträckan med störst artrikedom i de norra delarna, tack vare jordmånen som är sandig och näringsfattig. Den fridlysta arten grönvit nattviol och den fridlysta och rödlistade arten backsippa finns på flera platser inom inventeringsområdet.

Grönvit nattviol har konstaterats genom Artportalen vid ca km 13/500 samt vid ca km 21/000. Dock kan registreringen inneha en viss felmarginal (här upp till 25 meter), varför platserna inte kan anses vara exakta och det är svårt att avgöra om fyndet gjorts på västra eller östra sidan av väg 555. Grönvit nattviol återfanns inte vid naturvärdesinventeringen i fält 2020.

Backsippa noterades under naturvärdesinventeringen i fält 2020 på östra sidan om väg 555 i området vid ca km 20/750 (mitt i kröken). Fyndet gjordes i dikesslätten, ca 0,5 meter från asfaltkanten. Backsippa finns även inrapporterad i Artportalen sedan tidigare, både i närheten av detta område (ca 20/750 – 20/900) samt längre söder ut, vid ca km 16/500, dock med upp till 50 meters felmarginal.

Observation av den rödlistade arten skaftslamkrypa (vattenväxt) finns inrapporterad i artportalen, inom utredningsområdet vid den sjönära sektionen vid ca 16/500 – 16/700. Fynd har även registrerats på flera platser längs med Bolmens östra strand. Skaftslamkrypa är känslig för försämrad vattenkvalitet. Arten återfanns inte vid naturvärdesinventeringen men bedöms fortfarande förekomma strax utanför inventeringsområdet.

Den rödlistade arten svinrot förekommer tämligen allmänt över hela inventeringsområdet och det förekommer gott om andra rödlistade torrmarks- och kulturmarksarter, som bland annat slättegubbe och baktimjan, signalarter för artrika vägkanter samt värdefulla kulturmarker. Signalarterna som förekommer är bland annat blåmunkar, blåsuga, bockrot, gråfibbla, gökärt, vårbrodd och bokfjädersmossa. Fullständig artlista finns att tillgå i PM Naturvärdesinventering, bilaga 4 (Nilsson, 2021).

Invasiva arter

Vid naturvärdesinventeringen 2020 noterades de invasiva arterna parkslide och blomsterlupin. Båda arterna är arter som Trafikverket valt att bekämpa och undvika spridning av (TRV, 2015).

Förekomst av blomsterlupin noterades vid fem platser på sträckan. Växten förändrar markens näringsvärde vilket gör att den lokala floran kan slås ut. Blomsterlupin är störningsgynnad och har rikligt med frön som kan ligga lång tid i jorden innan de gror.

Förekomst av parkslide noterades vid ca km 18/150, på båda sidor om väg 555. På västra sidan noterades ett större bestånd och på östra sidan ett lite mindre bestånd. Parkslide kan bli flera meter hög med extremt kraftiga rötter. Växten anses nästan helt omöjlig att bli av med då minsta del av plantan kan ge upphov till ett nytt bestånd. Parkslide reagerar aggressivt på störning och kan skicka ut rötter flera meter om växten påverkas och kan orsaka skada på bebyggelse och infrastruktur.

Strandskydd

Vid sjöar och vattendrag är det generella strandskyddet 100 meter inåt land och lika långt ut i vattnet från strandlinjen. Strandskyddet gäller i hela landet och kan vara utökat till maximalt 300 meter eller upphävt för ett område i en detaljplan om det funnits särskilda skäl.

Miljöbalkens strandskyddsregler syftar till att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt att bevara goda livsvillkor för djur- och växtarter på land och i vatten. Inom strandskyddsområde är det bland annat förbjudet att bygga, gräva eller vidta åtgärder som väsentligt kan förändra livsvillkoren för djur- eller växtarter. Enligt 7 kap 16 § miljöbalken gäller inte förbuden vid byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Föreliggande vägplan ska fastställas. Strandskyddets syfte ska ändå uppnås, varför intrång i strandskyddsområden istället hanteras inom ramen för vägplanen där Länsstyrelsen ska granska och tillstyrka att planen kan fastställas.

Vid sjön Bolmen råder utvidgat strandskydd om 200 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Väg 555 är belägen inom 200 meter från strandlinjen vid ca km 16/200-16/800 och 19/800-21/100, vilket innebär en total sträcka på ca 2 km. Dessutom korsas väg 555 av flera mindre vattendrag på aktuell sträcka.

Biotopskydd

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

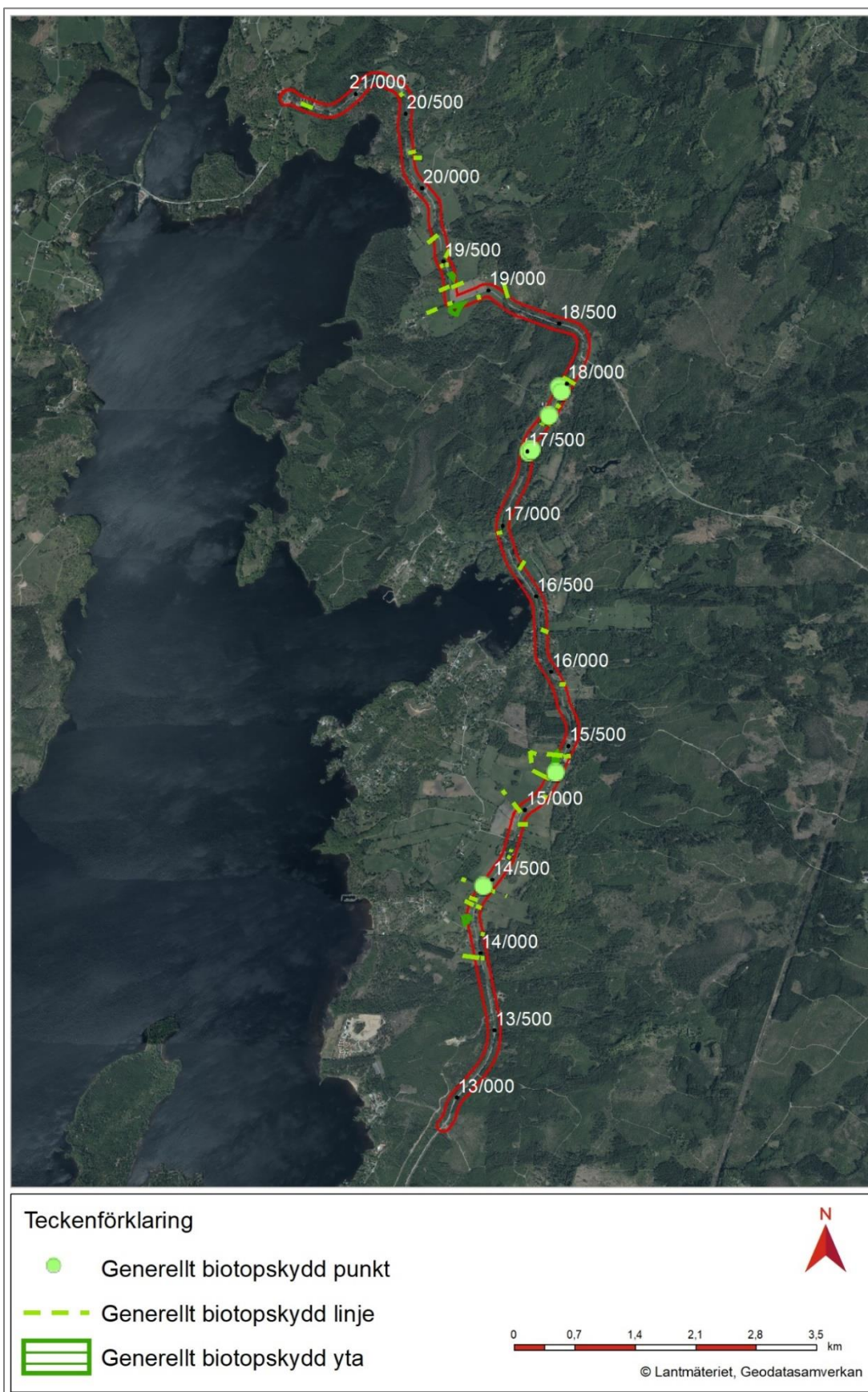
Biotoperna omfattas av miljöbalkens biotopskyddsbestämmelser enligt 7 kap 11 § som innebär att det är förbjudet att vidta åtgärder som kan skada naturmiljön. Enligt 7 kap 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Föreliggande vägplan ska fastställas. Biotopskyddets syfte ska ändå uppnås, varför intrång i biotopskyddade områden istället hanteras inom ramen för vägplanen där Länsstyrelsen ska granska och tillstyrka att planen kan fastställas.

Objekt som omfattas av generellt biotopskydd har kartlagts i genomförd naturvärdesinventering.

Inom inventeringsområdet förekommer totalt 53 biotopskyddade objekt (Tabell 5 och Figur 14) varav de flesta diken och stenmurar fortsätter även utanför inventeringsområdet. Utanför inventeringsområdet är det också gott om biotopskyddade objekt på grund av områdets småskaliga jordbruk.

Tabell 5. Objekt som omfattas av generellt biotopskydd inom utredningsområdet

Generellt biotopskydd	Antal
Allé	4
Odlingsröse i jordbruksmark	10
Småvatten och våtmark i jordbruksmark inklusive diken	13
Stenmur i jordbruksmark	23
Åkerholme	3



Figur 14. Översiktskarta över generella biotopskyddsobjekt.

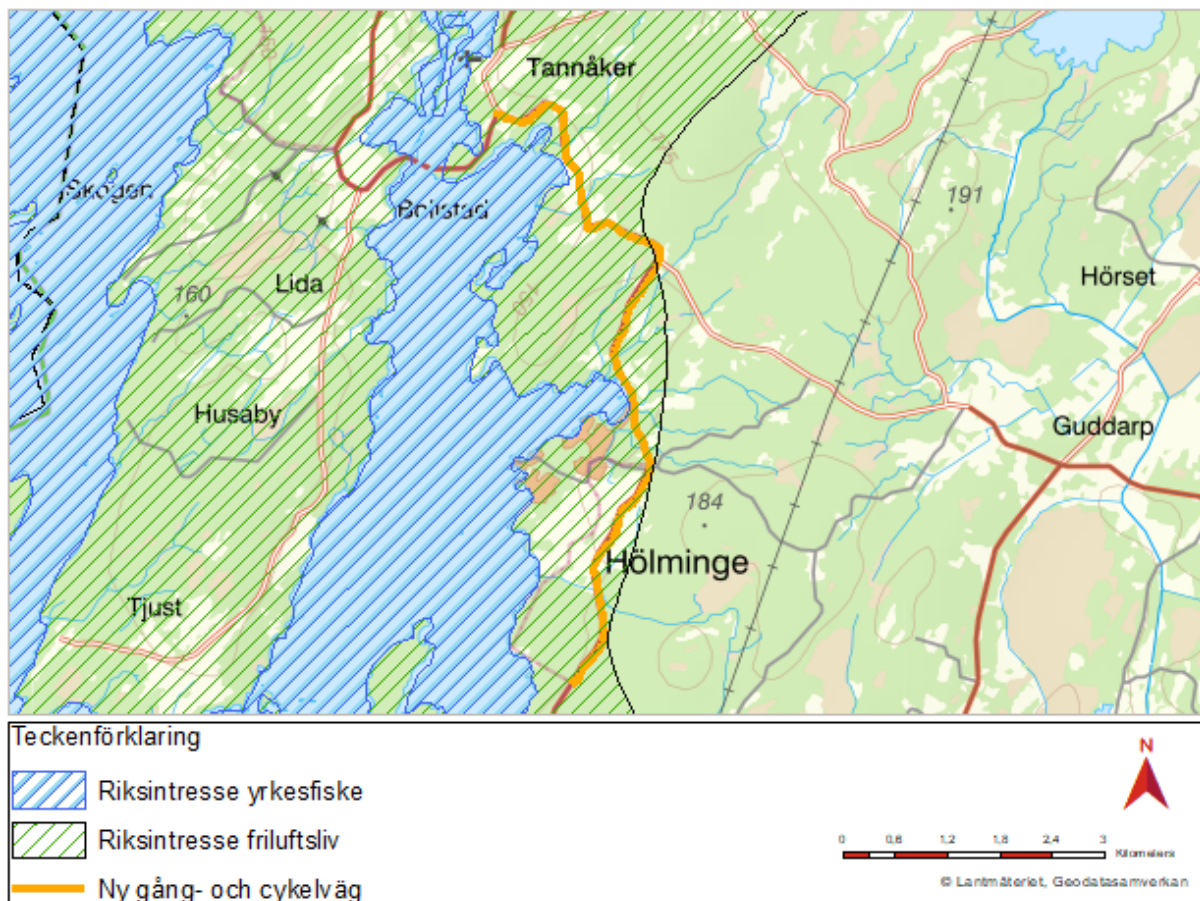
Övrigt

En nyckelbiotop finns inom inventeringsområdet vid ca km 16/950-17/100, vid Finnatorp. Nyckelbiotopen har en areal på ca två hektar och består till 90% av trädslaget bok. Enligt 12 kap 6 § miljöbalken ska åtgärder som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön i nyckelbiotoper anmälas för samråd till Skogsstyrelsen. Dock gäller inte skyldigheten att göra en anmälan för samråd då åtgärden avser byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Föreliggande vägplan ska fastställas. Nyckelbiotopen ska dock i möjligaste mån bevaras och skyddas, varför detta istället hanteras i framtagandet av vägplanen.

Det finns inte några andra särskilt skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken, så som exempelvis naturreservat eller Natura 2000-områden, i eller intill den aktuella sträckan.

4.4.4. Riksintressen

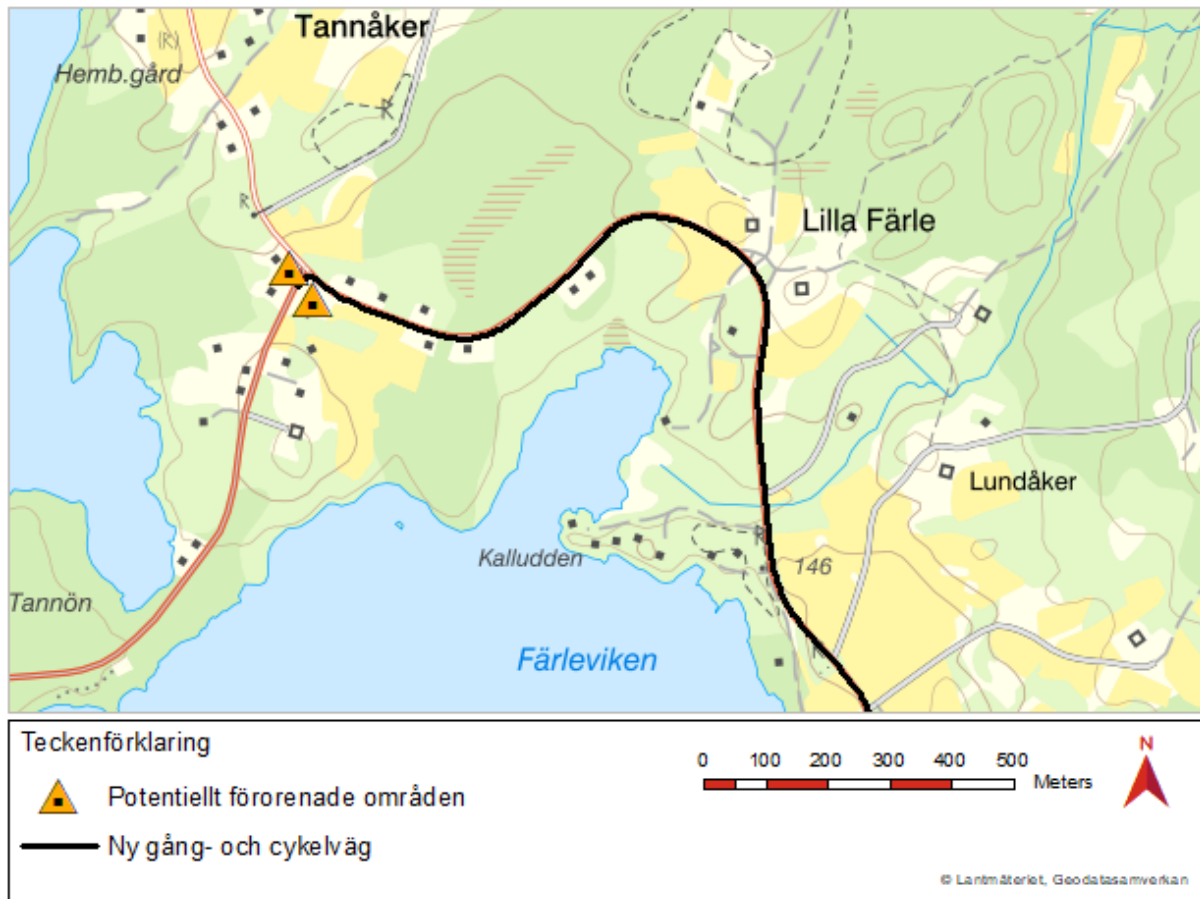
Hela Bolmens östra strand är utpekad riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Så gott som hela den aktuella etappen för ny gång- och cykelväg planeras inom detta riksintresseområde (Figur 15). Bolmen är även utpekad riksintresse för yrkesfiske (3 kap 5 § Miljöbalken).



Figur 15. Ny gång- och cykelväg förläggs inom riksintresseområde för friluftslivet. Riksintresseområdet för yrkesfiske gäller endast Bolmens vatten.

4.4.5. Förorenade områden

I anslutning till aktuell vägsträcka för ny gång- och cykelväg finns två områden som pekats ut av Länsstyrelsen som potentiellt förorenade områden (Länsstyrelsen, 2021). Båda objekten är belägna vid vägplanens norra gräns i Tannåker (Figur 16) och klassas till bransch drivmedelshantering. Inget av objekten är riskklassade. Det östra objektet är en Qstar-mack med pågående verksamhet. På det andra området, beläget 40 meter nordväst om Qstar-macken, finns idag ingen verksamhet kvar, men enligt Länsstyrelsen har det förekommit drivmedelshantering på platsen.



Figur 16. Potentiellt förorenade områden i närheten av ny gång- och cykelväg. Den östra är en Qstar-mack med pågående verksamhet.

Generella föroreningar utmed vägar härstammar främst från trafik och väghållning. Dessa kan bland annat bidra med metaller, oljor och polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Vägdikesmassor brukar generellt vara måttligt förorenade.

Sjön Bolmen är en populär sjö att fiska i och småbåtshamnar förekommer runt sjön vilket medför att en potentiell förorening i sediment kan vara tributyltenn (TBT). Uppmätt halt i Bolmstad hamn 2011 överskred gränsvärdet för TBT i sediment.

Markmiljöundersökning

En miljöteknisk markundersökning i jord och sediment har genomförts under november 2020 med syfte att identifiera potentiella föroreningar. Utredningen har klarlagt föroreningsnivåer i massor som bedöms kunna komma att schaktas vid planerad entreprenad och utgör därmed underlag för projektets masshantering. Genom identifiering av potentiella föroreningar har effekter och konsekvenser samt behov av skyddsåtgärder kunnat identifierats.

Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark är avsedda att användas i samband med förenklad riskbedömning av förorenade områden. Värdena anger en nivå vid vilka risker för negativ påverkan på människor eller miljö för angiven markanvändning inte bedöms föreligga.

Naturvårdsverket har utarbetat riktvärden för två typer av markanvändning:

- *KM, känslig markanvändning.* Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.
- *MKM, mindre känslig markanvändning.* Markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempel kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas inom området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas inom området. Grundvatten på ett avstånd av ca 200 meter från området och ytvatten skyddas.

Vägmiljön i området hänförs till kategorin mindre känslig markanvändning (MKM).

Vidare har jämförelse skett mot Naturvårdsverkets handbok ”Återvinning av avfall i anläggningsändamål”, handbok 2010:1 från 2010:

- MRR, nivå för mindre än ringa risk. För Naturvårdsverkets förslag på nivå för mindre än ringa risk används ett skydd av 95% av arterna för att ange en nivå där ingen negativ påverkan på markmiljön förväntas.

För jordprover (elva stycken) har analyserade parametrar bestått av ett analyspaket där metaller och organiska ämnen (alifater, arometer, BTEX och PAH:er) har inkluderats. För sedimentproverna har TBT lagts till de analyserade parametrarna eftersom tidigare uppmätt halt i sediment i Bolmstad hamn överstigit gränsvärdet.

Resultatet visar att samtliga analyserade vägdikesprover påvisar halter underskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM. Förhöjda halter av PAH-H och bly har påvisats i ett vägdikesprov som tangerar gränsen för riktvärde för KM. Påträffade ämnen över KM bedöms härstamma från trafik och väghållning.

Provtagning har gjorts i anslutning till det potentiellt förorenade området med pågående verksamhet. Detta gjordes för att undersöka om området som blir aktuellt för grävning och schaktning kan vara påverkat av föroreningar från verksamheten. Dessa prover visade inga förhöjda halter av föroreningar. Vid det andra potentiellt förorenade området norr om väg 555 har det inte varit aktuellt att ta prover på markmiljön eftersom gång- och cykelvägen inte ska anläggas här.

Analyserade sedimentprov (fem stycken) påvisar halter under KM. Dock påvisas i ett enstaka prov halter av kadmium som tangerar Naturvårdsverkets nivåvärde för mindre än ringa risk (MRR).

4.4.6. Rekreation och friluftsliv

I anknytning till Bolmen råder ett aktivt friluftsliv med bland annat naturupplevelser, bad- och båtliv samt fritidsfiske. Sommartid ökar liv och rörelse markant i och kring tätorterna på Bolmens östra strand.

Bolmstad hamn med hamncaféet och Mjälens badplats är idag självklara utflyktsmål, både av boende i området och av besökare. Kommunens ambition är att vidareutveckla Bolmstad hamn för bad- och båtliv samt utöka Mjälens badplats med fler funktioner för sport och lek.

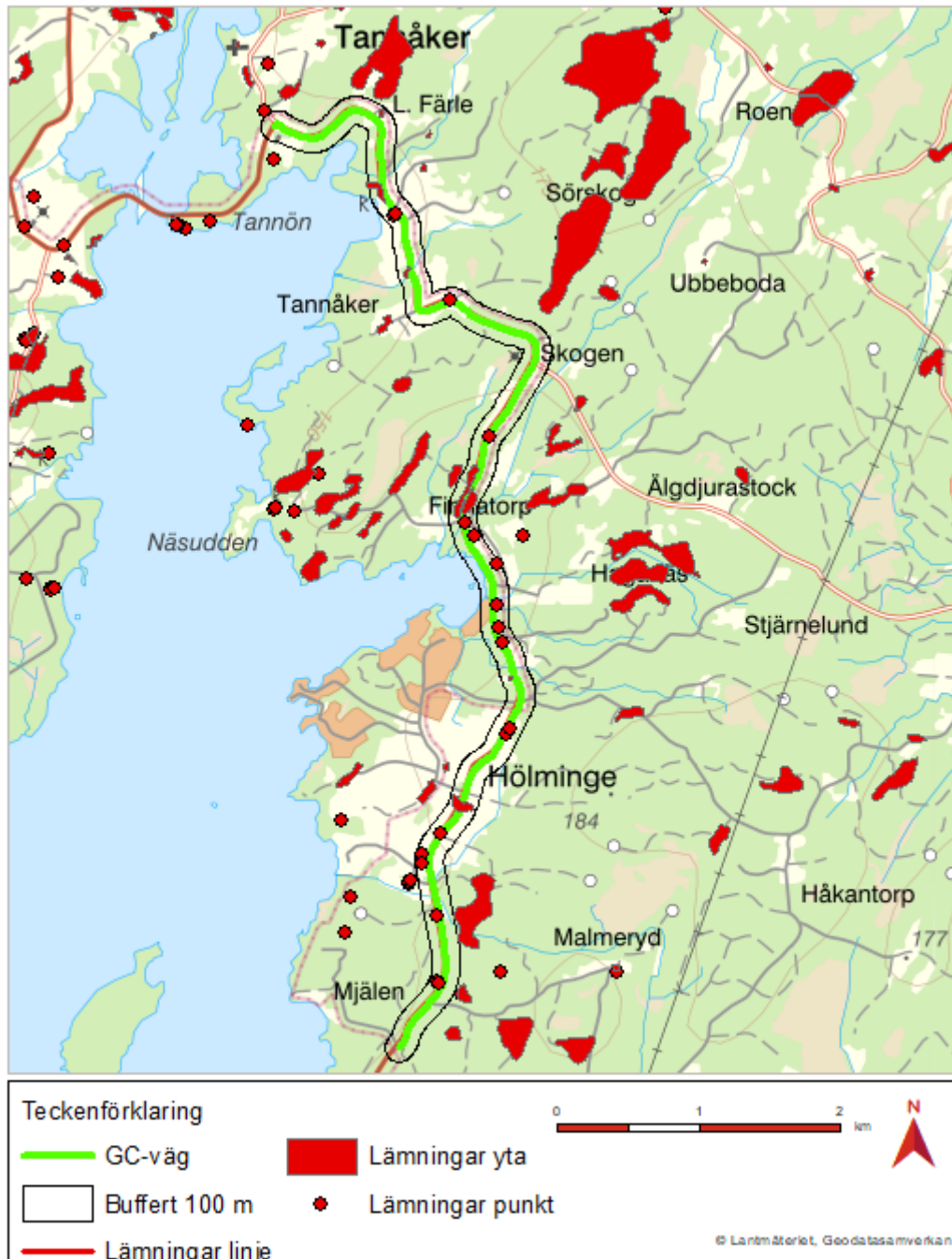
Tannåkers socken har en god föreningsverksamhet med bland annat hembygdsförening, bygdegårdsförening, tennisklubb med egen bana samt Tannåker – Bolmsö gymnastikförening. Det

finns även kyrklig verksamhet med sommarkyrka med tillhörande café och ”Musik i sommarkväll”. På Bolmsö finns stuguthyrning och möjlighet till naturupplevelser.

4.4.7. Kulturmiljö

Bolmenområdet uppvisar en lång kulturhistorisk kontinuitet med bosättning. Det finns en mångfald av äldre bebyggda miljöer att uppleva längs strandområdena och på öarna. Området längs den aktuella sträckningen av väg 555 är rikt på forn- och kulturlämningar (Figur 17) vilket vittnar om tidig aktivitet på platsen.

Initialt bestod utredningsområdet (Figur 15) av en buffert på 100 meter ömse sida om väg 555 för att sedan smalnas av till 50 meter inför arkeologisk inventering i fält.



Figur 17. Översiktsskarta kulturmiljö. Området längs den aktuella sträckningen är rikt på forn- och kulturlämningar.

Arkeologisk inventering

En arkeologisk inventering motsvarande en arkeologisk utredning steg 1 har genomförts under tidig vår 2020. Den arkeologiska inventeringen omfattade en noggrann *arkivgenomgång* (fornlämningsanalys med kartstudie) samt *inventering i fält* och *rapport*.

Fältinventeringen har resulterat i att sex nya lämningar registrerats i kulturmiljöregistret (Fornsök). Lämningarna utgörs av två stenvalvsbroar och fyra bebyggelselämningar.

Det har också noterats ett flertal stenmurar i området, vilka inte registrerats i kulturmiljöregistret. Platsen för fyra av stenmurarna har dock mätts in och getts ett arbets-id (Sweco 9, 10, 21 och 22). *Sweco 21* är även biotopskyddad mur. *Sweco 10* och *Sweco 22* är mest relevanta för projektet. *Sweco 10* återfinns vid ca km 17/400- 17/500 och är ca 120 meter lång längsgående och ca 90 meter lång tvärgående. *Sweco 22* återfinns vid ca km 15/800 men saknar uppgift om längd. Även då stenmurarna inte registreras är de av kulturhistoriskt värde då de visar på hur landskapet nyttjats och är en del av förståelsen av landskapets historiska läsbarhet och bör i möjligaste mån bevaras.

Vid inventeringen har även 19 platser där fornlämning kan finnas under mark noterats och beskrivits som utredningsobjekt.

En ansökan om arkeologisk utredning steg två har lämnats in till Länsstyrelsen under 2020.

Hällristningar

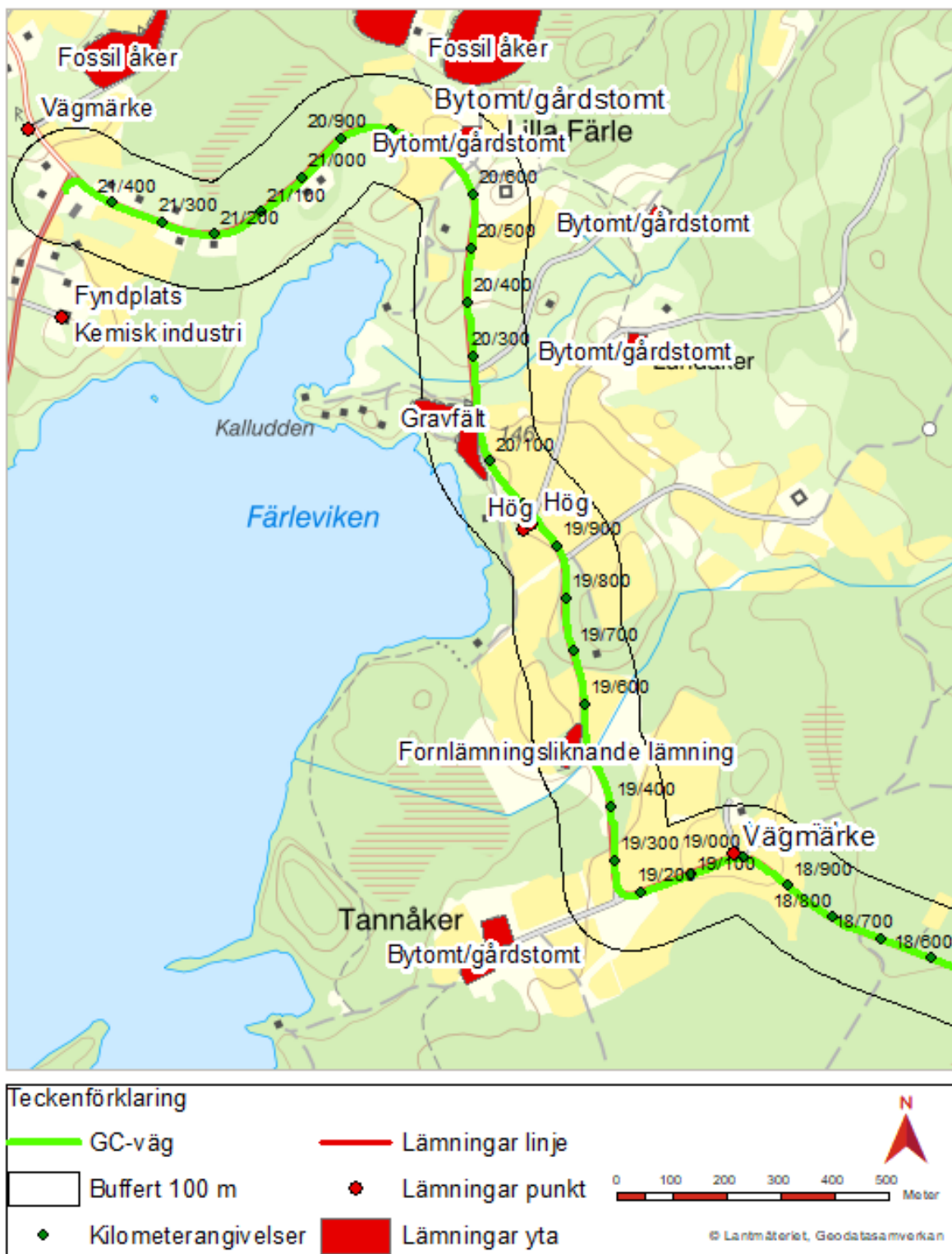
Inom området finns två skålgropsförekomster (L1955:9696, L1955:9082). Dessa fornlämningar är belägna 22 respektive 33 meter från väggkant och mellan lämningen och vägen finns en äldre täkt varför lämningarna bedöms kunna undvikas.

Gravar och gravfält

Inom inventeringsområdet finns ett gravfält (L1954:7702) med antikvarisk bedömning fornlämning och en uppgift om gravfält (L1954:7076) som bedömts som övrig kulturhistorisk lämning (fornlämningsliknande lämning), se Figur 18 och Figur 19. Gravfältet (L1954:7702) ligger mycket nära vägen.



Figur 18. Gravfält L1954:7702 ligger mycket nära vägen. På bilden har de närmaste gravarna markerats. Foto: Sweco 2020

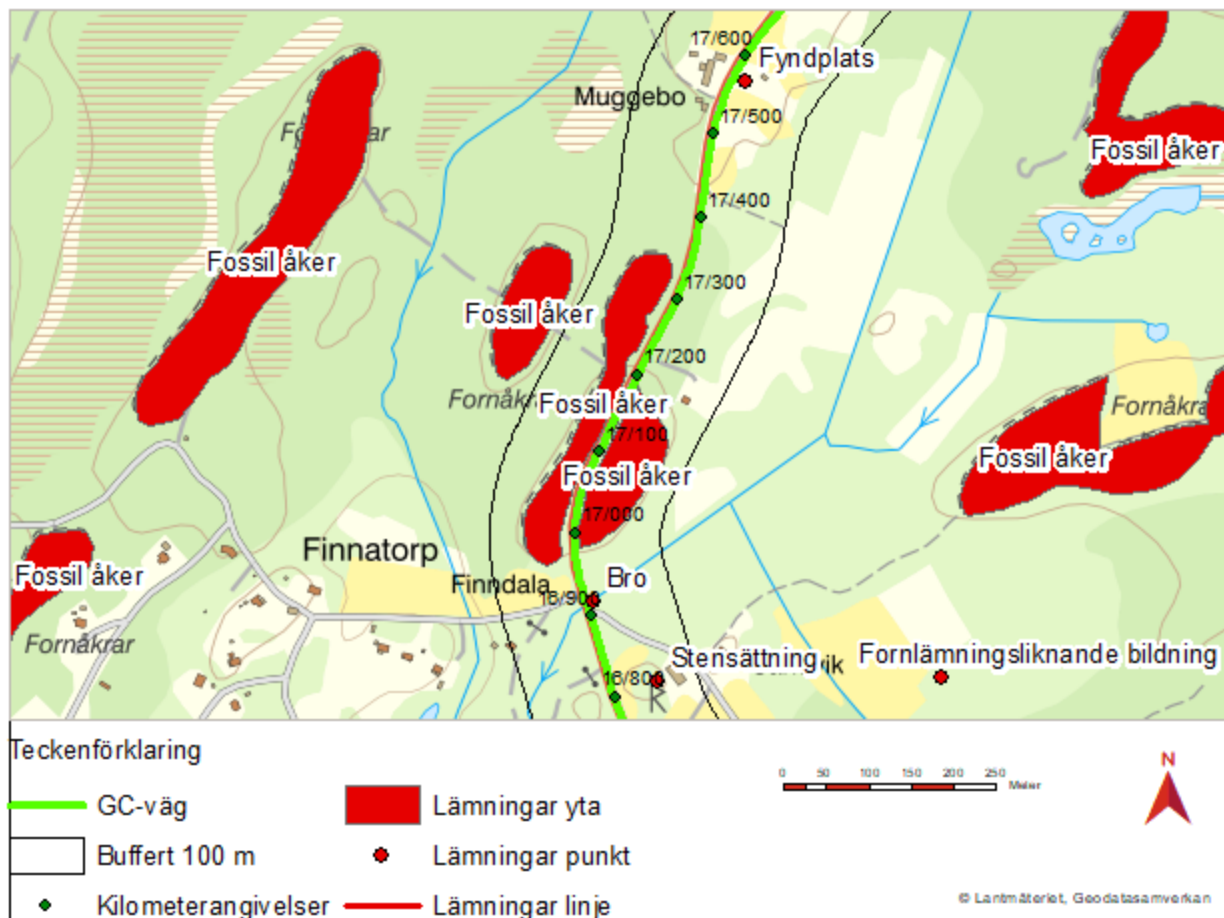


Figur 19. Gravfält L1954:7702, Högarna L1954:6888 och L1954:6887 samt Fornlämningsliknande lämning (L1954:7076) ligger mycket nära eller i direkt anslutning till väg 555 på västra sidan.

Inom inventeringsområdet finns även ett flertal gravar, ensamliggande eller i grupper. Dessa utgörs av stensättningar (L1955:8821, L1954:8822, L1954:579), rösen (L1955:9282, L1955:8683) och högar (L1954:6888, L1954:6887). Högarna framgår av Figur 19, strax söder om gravfältet.

Fossil åker

Det finns en fossil åker i anslutning till sträckan som sträcker sig från den västra till östra sidan av väg 555 (Figur 20). Den fossila åkern på den östra sidan har lämningsnummer L2020:2151 (tidigare L1954:7809) och på den västra sidan har den fortfarande lämningsnummer L1954:7809.

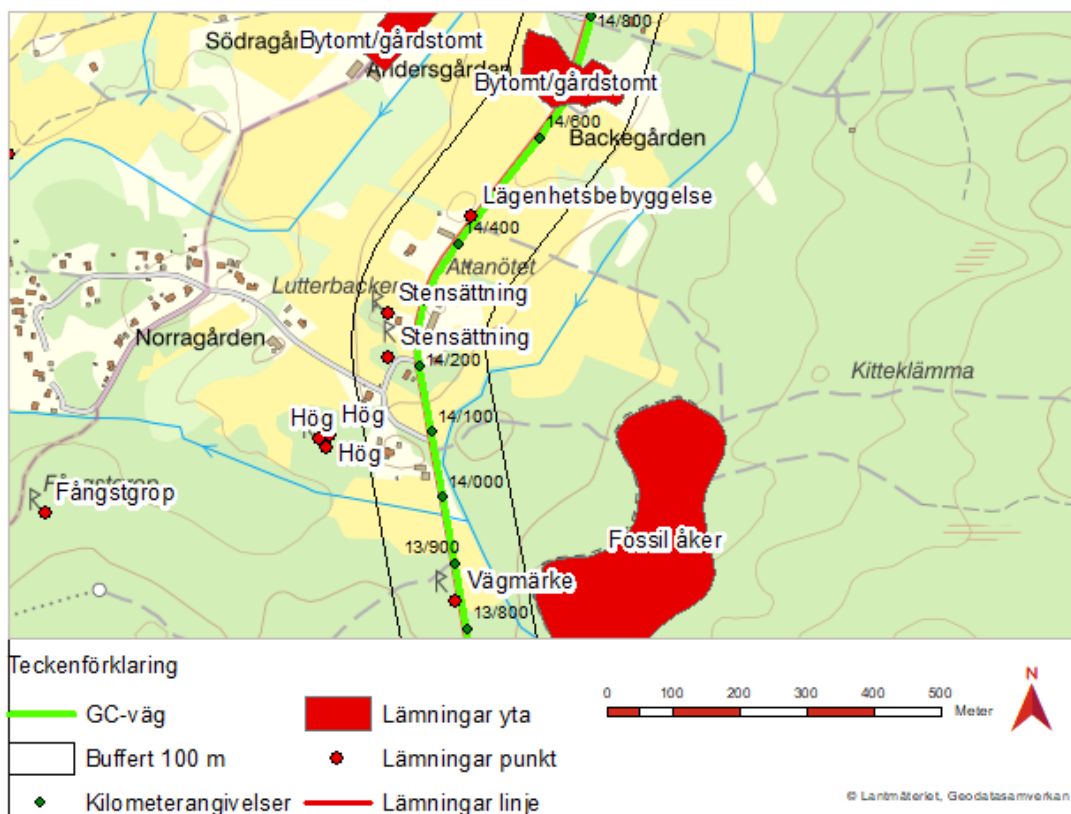


Figur 20. Väg 555 korsar en fossil åker som delats upp i två lämningsnummer, L1954:7809 och L2020:2151.

Bebyggelselämningar

Inom inventeringsområdet finns två registrerade bytomter. I söder går väg 555 genom bytomten till Hölminge (L1955:9536), antikvarisk bedömning *möjlig fornlämning* (Figur 21 och Figur 22). Klassningen grundar sig troligtvis i att bytomten är bebyggd och används, den är således inte varaktigt övergiven och därmed inte en lämning i lagens bemärkelse.

Lägenhetsbebyggelsen (L2020:2133) strax söder om bytomten (Figur 21) har ingen antikvarisk bedömning. Det finns uppgift om bebyggelsen enligt hembygdsföreningens skylt med texten *Bjerseli*. Bebyggelsen är dock inte belagd i studerade kartmaterial. På platsen är idag en stentipp.



Figur 21. Väg 555 korsar en bytomt (L1955:9536). Planerad gång- och cykelväg kommer således också att gå igenom bytomten. Lägenhetsbebyggelsen har ingen antikvarisk bedömning.



Figur 22. Hölminge bytomt (L1955:9536) från söder. I anslutning till väg 555 finns, på den västra sidan, en lada och en brunn av något slag. På den östra sidan finns en trädgårdsmur. Foto Sweco 2020.

I den norra delen av inventeringsområdet finns bytomten efter Lilla Färle (L1954:7765). Bytomten ligger ca 20 meter nordost om dagens väg 555 och bedöms kunna undvikas.

Vägmärke

Det finns ett vägmärke (L1955:8793) i mycket nära anslutning till väg 555 på västra sidan (Figur 21). Vägmärket har antikvarisk bedömning *fornlämning*.

Samtliga lämningars placering (sedan tidigare kända samt nya) framgår också av kartor och tabell i bilaga 2. Utöver dessa kan hittills okända fornlämningar förekomma.

Stenvalsbro

Vid km 16/910 korsar väg 555 ett vattendrag på en stenvalsbro (L2020:2139), Figur 20. Brons längd är ca 10 meter. Stenvalsbrons ålder är inte känd men den byggdes troligen under tidigt 1900-tal. Brons bredd är konstruerad i två delar, en äldre på ca sex meter (östra delen), och en nyare del på ca 16 meter med en påbyggd betongtrumma (Figur 23). Bron har antikvarisk bedömning *övrig kulturhistorisk lämning*. Övriga kulturhistoriska lämningar saknar lagskydd i kulturmiljölagen (KML) men ska i möjligaste mån bevaras.



Figur 23. Brons västra sida. Förlängd i senare tid med en betongtrumma med diametern 1400 mm.



Figur 24. Stenvalvsbro på östra sidan

4.4.8. Trafikbuller

Boende längs med trafikerade vägar kan uppleva att de blir bullerstörda av trafiken på vägen. Väg 555 har ett trafikflöde på mellan 645 och 775 i ÅDT varav ca 7 % består av tung trafik. Det råder därmed en låg ÅDT även då variationerna är stora över året. Det finns riktvärden som gäller för buller vid ombyggnad av trafikinfrastruktur. Dessa är: 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats, 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad och uteplats, 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus och 45 dBA maximal ljudnivå inomhus. Gång- och cykelvägar bedöms generellt inte bidra till buller som kan riskera att riktvärden överskrids.

4.4.9. Byggnadstekniska förutsättningar

Befintliga ledningar

Information om ledningar har inhämtats från Ledningskollen. Följande information erhöles från ledningsägarna:

- EON har elledningar som berörs
- IP-Only har optiska fiberkablar som berörs.
- Ljungby Energi har optiska fiberkablar som berörs.
- Skanova har teleledningar och optiska fiberkablar som berörs

Kontinuerliga ledningssamordningsmöten hålls med berörda ledningsägare.

Ledningssamordningsritningar finns framtagna, se samordningsritningar 101C9401-101C9414. Utmed sträckan förekommer också privata anläggningar i form av jordvärmeanläggning och vattenledningar.

Belysning

Vägsträckan saknar i huvudsak belysning. Sista 500 meterna i Tannåker har dock belysning på norra sidan av väg 555. Belysningen ägs av Ljungby kommun.

Geoteknik

Vägsträckningen går till övervägande del över mark bestående av friktionsjord och morän med inslag av silt. Inom dess sträckor anses bärigheten god och gång- och cykelvägen, med underliggande överföringsledning, kan troligen anläggas utan behov av geotekniska förstärkningar. Enligt utförda undersökningar är risken för bergschakt generellt låg. Sprängning kommer dock krävas vid längdmätning 13/400 där berg i dagen återfinns.

Inom längdmätning 16/290 – 16/350 samt 19/430 – 19/500 går vägsträckningen över ett område med torv, dy och lösa jordar ner till 1,0-2,5 m. Här kommer troligen geotekniska förstärkningsåtgärder krävas för anläggningen.

Byggnader på kort avstånd från vägen kan komma att utsättas för vibrationer, även om de geotekniska förutsättningarna här är gynnsamma. Byggnader inom områden där det finns risk att anläggningsarbeten orsakar skadliga vibrationer kommer att inventeras inför byggskedet.

5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

I söder föreslås den nya gång- och cykelvägen ansluta till den planerade gång- och cykelvägen mellan Hovdinge och Mjälén. Gång- och cykelvägen placeras på vägens västra sida. Detta motiveras av:

- Bebyggelsesamlingar och målpunkter återfinns väster om väg 555.
- Boende väster om väg 555 kan röra sig utmed vägen utan att behöva korsas den.
- Antalet passager kan minimeras då både start (Mjälén) och slut (väg 555 mot Bolmsö) återfinns på vägens västra sida.
- En västlig placering möjliggör samordning med utbyggnad av överföringsledningen för kommunalt vatten och avlopp. Samlokalisering av gång- och cykelvägen och överföringsledningen ger ekonomiska samordningsvinster.

5.2. Val av utformning

Den nya gång- och cykelvägen planeras med en belagd bredd på 2,5 meter och utgångspunkten har varit att den primärt separeras från väg 555 genom en gräsbeklädd skiljeremsa (se Figur 25). Släntlutningar och dikesdjup längs väg 555 föreslås justeras så de följer gällande krav på den sida gång- och cykelvägen anläggs. Utmed sträckan finns dock flertalet trängre sektioner vid vägnära bostadsfastigheter, naturvärden och kulturvärden där den nya gång- och cykelvägen förläggs i direkt anslutning till väg 555. Separering sker här med GCM-stöd (se Figur 26) eller vägmålning beroende på tillgängligt utrymme, för att minimera intrång och påverkan. En vägnära utformning med GCM-stöd alternativt smal skiljeremsa har även valts förbi de mindre åker- och betesmarkerna som finns utmed sträckan. Detta för att minimera markintrånget och därigenom försöka undvika att de kvarvarande åkerarealerna blir så pass små att det inte längre blir lönsamt att bruka marken.



Figur 25. Exempelbild över utformning av friliggande gång- och cykelväg. Foto: Sweco.



Figur 26. Exempelbild över utformning av vägnära gång- och cykelväg med GCM-stöd. Foto: Sweco.

Att placera den nya gång- och cykelvägen friliggande med gräsbeklädd skiljeremsa mot väg 555 tar mer plats i anspråk relativt en vägnära lösning. Dock är fördelarna med en friliggande gång- och cykelväg stora genom att:

- Den upplevda trafiksäkerheten är bättre om oskyddade trafikanter färdas en bit från motortrafiken.
- Anläggandet förenklas då befintlig väg är väldigt smal.
- Drift och underhåll av den nya gång- och cykelvägen förenklas.
- Utbyggnaden av ny gång- och cykelväg försvårar inte eventuella framtida åtgärder på väg 555 (hållplatser, lokala breddningar/mötesfickor etc.)
- Förläggning och framtida åtkomst av de överföringsledningarna som planeras att anläggas i samband med utbyggnad av ny gång- och cykelväg förenklas.

Gång- och cykelvägens linjeföring planeras att i huvudsak följa befintlig linjeföring för väg 555 samt i viss mån även följa nivå för väg 555. Linjeföringen anpassas också mot natur- och kulturvärden samt befintliga förutsättningar i landskapet.

Gång- och cykelvägen ansluter mot den planerade gång- och cykelvägen mellan Ljungby och Mjälén i sektion ca 12/800. Här förläggs gång- och cykelvägen friliggande med ett dike mellan gång- och cykelvägen och väg 555 fram till sektion ca 13/550. För att minimera intrång i tomtmark placeras gång- och cykelvägen i direkt anslutning till väg 555 med målad linje mellan den nya gång- och cykelvägen från väg 555 fram till sektion ca 13/620. När gång- och cykelvägen kommer ut på skogsmarken vid sektion ca 13/650 viker den ut från väg 555 och placeras friliggande med skiljeremsa mot väg 555 fram till sektion ca 13/800.

Mellan sektion ca 13/800 – 14/080 placeras gång- och cykelvägen vägnära med GCM-stöd för att undvika påverkan på befintlig milsten i sektion 13/850 samt minimera intrång i åkermark med påtagligt naturvärde, dike med generellt biotopskydd samt bostadsfastighet och privat jordvärmeslinga. Därefter placeras gång- och cykelvägen separerad från väg 555 med gräsbeklädd skiljeremsa. Skiljeremsan utförs så smal som möjligt för att minimera påverkan på vägnära bebyggelse, dock kommer ett uthus i direkt anslutning till befintligt släntkrön på fastighet Hölminge 2:9 behöva rivas.

Gång- och cykelvägen placeras sedan vägnära och skild från väg 555 med GCM-stöd förbi bostadsfastighet fram till ladugården vid sektion ca 14/400. Här är utrymmet mellan ladugårdsbyggnad och befintlig väg 555 starkt begränsat varför gång- och cykelvägens bredd lokalt smalnas av till 2,0 m och separering sker med målad linje. För att undvika intrång i stenröse sektion 14/450 fortsätter denna utformning även förbi stenröset fram till sektion ca 14/470.

Norr om stenröset viker gång- och cykelvägen av från väg 555 och förläggs återigen friliggande en kortare sträcka fram till nästa bostadsfastighet i sektion ca 14/650. För att minimera intrång i tomtmark och för att undvika påverkan på befintlig ladugårdsbyggnad placeras gång- och cykelvägen nära väg 555 och skiljs av med GCM-stöd. Utformning med GCM-stöd fortsätter sedan fram till sektion ca 14/870.

Sedan följer en längre sträcka förbi större åkermarker och skogsmark (sektion ca 14/870-16/180) där gång- och cykelvägen placeras friliggande från väg 555. Därefter återfinns två bostadsfastigheter i direkt anslutning till väg 555. För att minimera intrånget i tomtmark placeras den nya gång- och cykelvägen dikt an väg 555 separerad genom GCM-stöd mellan sektion ca 16/200 och 16/320.

Från sektion ca 16/350 till 16/530 går gång- och cykelvägen friliggande innan den kommer fram till det sjönära läget vid Bolmen. För att undvika intrång i Bolmen strandlinje placeras gång- och

cykelvägen vägnära fram sektion ca 16/690, befintlig ficka som återfinns i sektion 16/650 föreslås rivas så den nya gång- och cykelvägen kan placeras så nära väg 555 som möjligt. Gång- och cykelvägen förläggs sedan friliggande fram till läge för befintlig stenvalvsbro. Här utformas gång- och cykelvägen med 2 meter bredd och placeras dikt an väg 555, med målad linje mot väg 555, för att undvika förlängning av befintlig trumma. Ett vägräcke placeras utanför gång- och cykelvägen.

Den vägnära utformningen fortsätter sedan, dock med GCM-stöd mot väg 555, fram till sektion ca 17/250. Detta för att minimera intrång i bokskog med högt naturvärde och fossil åker. Gång- och cykelvägen förläggs sedan friliggande fram till sektion ca 19/000. Dock görs följande lokala anpassningar:

- Skiljeremsan mellan ny gång- och cykelväg och väg 555 utförs så smal som möjligt för att minska intrånget genom de mindre åker- och betesmarkerna som passeras.
- För att minimera intrång i gårdsplan sektion ca 17/550 förläggs gång- och cykelvägen vägnära med GCM-stöd mot väg 555.
- Förbi tomt till bostadsfastighet sektion ca 17/800-17/880 kommer väg 555 att breddas något österut för att tillskapa utrymme för den nya gång- och cykelvägen. Befintlig väggeometri på väg 555 är här sådan att breddning kan utföras relativt lokalt. Den nya gång- och cykelvägen separeras från väg 555 genom målad linje.

Vidare norrut mot Tannåker följer flertalet partier med naturvärden och områden med värden avseende kulturmiljö. Därav placeras den nya gång- och cykelvägen vägnära och separeras mot väg 555 med GCM-stöd, undantaget sektion ca 19/300-19/450 där en skiljeremsa mellan den nya gång- och cykelvägen och väg 555 återfinns. Utöver en vägnära utformning görs följande lokala åtgärder:

- Vid sektion 19/150-19/350 föreslås att väg 555 breddas norrut/österut så att ny gång- och cykelväg kan anläggas på befintlig asfalterad vägyta. Detta genomförs för att undvika intrång på infartsvägar med tillhörande allé till Tannåker 3:25 och samtidigt förbättra väg 555's linjeföring och möjligheterna för motortrafik att mötas längs denna sträcka.
- Intrånget i fornlämningsliknande lämning och naturvärden sektion ca 19/500-19/570 minimeras genom att vägdragvatten leds i ny dagvattenledning (kulvertering) i stället för öppna diken.
- Intrång i fornlämningar (hög i sektion ca 19/560 och gravfält i sektion ca 20/100-20/200) undviks genom att väg 555 föreslås parallellförflyttas österut sektion ca 19/850-20/2250, vilket möjliggör att ny gång- och cykelväg kan anläggas på befintlig asfalterad yta.

Genom Tannåker förläggs den nya gång- och cykelvägen primärt i direkt anslutning till väg 555 och separeras genom GCM- eller kantstöd. Lokalt placeras den nya gång och cykelvägen friliggande för att minimera påverkan på de träd och den biotopskyddade mur som återfinns sektion ca 21/300-21/380. Gång- och cykelvägen avslutas vid infarten till närbutiken.

Ett 60-tal enskilda vägar och fastighetsanslutningar kommer behöva korsas. Anslutningar justeras för anpassning mot den nya gång- och cykelvägen. Anslutningar som ej bedöms användas föreslås utgå.

Se även illustrationsritningar 101T0501-101T0514 och sektionensritningar 101T0401-101T0409.

5.2.1 Drift och underhåll

Trafikverket blir efter godkänd slutbesiktning väghållare, sköter och bekostar framtida drift och underhåll samt eventuell förnyelse av gång- och cykelvägen. Inledningsvis planeras ny gång- och cykelväg inte vinterunderhållas.

5.3. Bortvalda alternativ

Med utgångspunkt i det förväntade användandet och det faktum att antalet cyklister som kommer använda den nya gång- och cykelvägen för arbetspendling bedöms bli relativt få har alternativ med 3 meter bred gång- och cykelväg förkastats ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Separat gång- och cykelväg som ej är samordnad med utbyggnad av ny överföringsledning har valts bort eftersom åtgärden inte är ekonomiskt försvarbar.

Att förlägga gång- och cykelvägen öster om väg 555 har valts bort då det inte stämmer överens med placeringen av överföringsledningen för vatten och avlopp, och samförläggningen är en förutsättning för projektet. Vidare finns följande fördelar med en västlig placering:

- Anslutningspunkterna både i söder och norr är placerade på vägens västra sida.
- Befintliga bebyggelse är primärt placerad på vägens västra sida.
- Majoriteten av oskyddade trafikanter som rör sig västerut från Ljungby har målpunkt väster om väg 555.
- Den nya gång- och cykelvägen kommer vara del av den planerade cykelleden Bolmen runt. Vid en östlig placering av gång- och cykelvägen kommer väg 555 utgöra en barriär mellan cykelleden och rekreationsområdet vid Bolmens östra strand, vilket försämrar tillgängligheten avseende rekreation och turism.
- En eventuell, framtida exploatering i anslutning till Bolmens östra strand kommer primärt ske väster om väg 555. Åtkomsten till den planerade gång- och cykelvägen försämras vid en östlig placering. En östlig placering försvårar även framtida anslutning till den planerade överföringsledningen för vatten och avlopp, vilken ska förläggas under gång- och cykelvägen. Framtida anslutningar kommer behöva korsa väg 555 genom tryckning/borring alternativt avgrävning.

Alternativ med att lokalt byta sida på den nya gång- och cykelvägen förbi trängre passager och därigenom minimera intrång på tomtmark etc. har förkastats. Detta då det medför ett stort antal korsningar för oskyddade trafikanter över väg 555 alternativt att dessa väljer att färdas på väg 555 då det kan innebära en genare sträcka. Korsning av allmän väg innebär en försämrad trafiksäkerhet.

För att minimera risken för att åker- och betesmarker som redan idag är små ska sluta brukas vid utbyggnad av ny gång- och cykelväg har friliggande med gång- och cykelväg med separering genom grön skiljeremsa förbi dessa förkastats, då det innebär ett större markanspråk.

Möjligheten att förskjuta väg 555 i plan vid trängre sektioner för att undvika intrång i tomtmark har studerats. Projektet har dock valt att generellt inte föreslå denna lösning då den blir kostsam och generellt påverkar väg 555:s linjeföring och trafiksäkerheten negativt vid studerade positioner. Undantaget sträckan förbi Tannåker 3:7, sektion ca 17/800-17/880, där befintlig geometri möjliggör en breddning av väg 555 lokalt.

Att anlägga längsgående belysning är kostsamt och investeringskostnaden bedöms bli större än nyttan. Den planerade gång- och cykelvägen är inte del av ett regionalt huvudstråk och antalet arbetspendlare förväntas bli relativt få. Längsgående belysning har därför valts bort.

För att undvika arbeten i Bolmen och minimera påverkan på sjön har olika lösningar studerats där väg 555 går mycket sjönära (vid ca km 16/500 – 16/700). Att skjuta väg 555 österut vid denna sektion, för att ge mer plats åt ny gång- och cykelväg på västra sidan, är kostsam och ej lämpligt med anledning av vägens linjeföring. En förskjutning av väg 555 skulle bli en orimligt stor ombyggnation och nyttan kan inte anses proportionerlig med arbetets omfattning och kostnader. Detta förslag har därför förkastats.

Ett annat alternativ som studerats för att passera den mest sjönära sektionen (vid 16/650) har varit att behålla befintlig ficka vid denna sektion och förlägga gång- och cykelvägen mellan befintlig ficka och Bolmen fram till strax norr om parkeringsfickan vid sektion ca 16/690. Dock innebär alternativet att fyllning måste ske i fuktigt område med vass, mycket nära Bolmens strandlinje och under HHW med risk för påverkan på sjön. Förslaget har förkastats då en ny lösning tagits fram som innebär borttagning av parkeringsfickan.

Ett alternativ med sidoförskjutning av väg 555 för att helt undvika intrång i fornlämningsliknande lämning och naturvärden sektion ca 19/500-19/570 har studerats och förkastats. En eventuell sidoförskjutning av väg 555 kräver ombyggnad av väg 555 på en sträcka om cirka 250 meter och befintlig väg har sådan standard (tvärfall och linjeföring) att breddning bedöms som mindre lämpligt, utan vid en parallellförflyttning kommer hela vägkroppen behöva byggas om. En förskjutning av väg 555 skulle således innebära en orimligt stor ombyggnation och nyttan kan inte anses proportionerlig med arbetets omfattning och kostnader.

Vid de instängda lågpunkter som återfinns utmed sträckan har följande alternativt studerats utöver föreslagen lösning med öppna infiltrationsytor:

- Dikning alternativt förläggning av dagvattenledningar i befintlig terräng för att leda bort vattnet från vägen mot befintliga vattendrag väster om väg 555. Eftersom detta tar mark i anspråk utanför vägområdet och är kostsamt bedömdes det till en sämre lösning.
- Magasinering under mark i form av kassetter. Även detta bedömdes till en sämre lösning då magasinering över mark är med kostnadseffektivt samt lättare att underhålla och installera.

5.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Den aktuella vägsträckan har inga särskilda skyddsåtgärder eller försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

För boende i anslutning till sträckan bedöms en ny gång- och cykelväg medföra övervägande positiva effekter. Trafiksäkerheten kommer att förbättras väsentligt för oskyddade trafikanter eftersom de separeras från motortrafiken på väg 555. När sträckan upplevs som säkrare ger det utökade möjligheter för boende utmed sträckan att transportera sig via cykel. Det ger även potential för boende i samhället Ljungby att på ett trafiksäkert sätt nå rekreationsområden utmed Bolmen med cykel.

Kollektivtrafiken eller den hållplats som ligger inom aktuell sträcka bedöms inte påverkas av ny gång- och cykelväg.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

För de boende i Ljungby samt utmed väg 555 bedöms en fortsättning på etapp 1 med ny gång- och cykelväg mellan Mjälén och Tannåker medföra övervägande positiva effekter. En ny gång- och cykelväg längs väg 555 ger en säkrare miljö för oskyddade trafikanter eftersom det idag inte finns någon gång- och cykelväg eller trottoar längs den aktuella sträckan, varvid de oskyddade trafikanterna är hänvisade till väg 555. Den nya gång- och cykelvägen bedöms också skapa bättre förutsättningar för en hälsosammare och miljövänligare arbetspendling då invånare som tidigare tagit bilen till arbetet istället kan välja ett färdmedel som cykel eller elcykel. Förutsättningarna för att bosätta sig i anslutning till sträckan bedöms komma att bli bättre. En gång- och cykelväg ökar också tillgängligheten till målpunkterna Bolmstads hamn, Mjäléns badplats, Tannåker och Bolmsö samt till hela Bolmens östra strand som är av riksintresse för friluftslivet. Konsekvenserna bedöms därför bli positiva.

6.3. Miljö och hälsa

6.3.1 Landskap

En gång- och cykelväg tar mer mark i anspråk för väganläggningen och innebär intrång i det omgivande landskapet. Utvidgning av vägrummet och tillkomst av exempelvis räcken innebär att effekten kan bli att både väg 555 och gång- och cykelvägen blir ett mer påtagligt inslag i landskapsbilden. Genom att gång- och cykelvägen läggs i anslutning till befintlig väg 555 bedöms intrånget i landskapet bli mindre påtagligt.

Avståndet från väg 555 kommer dock att variera. På vissa sträckor behöver gång- och cykelvägen förläggas vägnära för att undvika intrång i kulturhistoriska lämningar, värdefull naturmiljö eller med hänsyn till bostadshus nära vägen. Där det är möjligt förläggs gång- och cykelvägen istället friliggande med dike mellan gång- och cykelvägen och väg 555. Varken vägnära eller friliggande utformning bedöms ge någon negativ effekt på landskapsbilden. Konsekvensen bedöms därmed endast bli liten.

6.3.2 Vatten

Bolmen

Inga arbeten i sjön bedöms i nuläget vara nödvändiga för anläggandet av ny gång- och cykelväg. En ny gång- och cykelvägen innebär dock en ökad andel hårdgjord yta med ökade flöden av vägdagvatten som når Bolmen. Då det handlar om avvattning av väg för gång- och cykeltrafik samt att det vatten som infiltreras i marken gör det på långt avstånd från sjön så bedöms åtgärderna inte ha någon negativ påverkan på sjöns vattenkvalitet och därmed inte heller ge några konsekvenser för djur- och växtlivet i Bolmen. Bolmen bedöms därmed inte påverkas negativt av planerade åtgärder.

Mellan två sektioner, ca km 16/540 samt 16/650 går väg 555 mycket nära sjön Bolmen och olika alternativ har studerats för att så långt som möjligt undvika påverkan på sjön.

Vid ca km 16/540 har en vägnära utformning valts för att minimera påverkan på sjön. Dock finns behov av att gräva ett litet dike vid denna sektion, vars dikesbotten hamnar strax under HHW för Bolmen (SMHI, 2020). Arbeten under HHW bedöms innebära vattenverksamhet, varför anmälan om vattenverksamhet kommer att tas fram.

Risken för grumling i Bolmen bedöms som mycket liten då arbeten vid det sjönära läget under HHW bedöms ske i torrhet. Arbeten vid strandlinjen ska ändå kontrolleras under arbetets gång så att grumling inte uppstår och sprids. Ett naturligt grumlingsfilter, som exempelvis vass, kan till viss grad skydda mot eventuell grumling och växer idag vid det aktuella området.

Vid ca km 16/650 planeras den befintliga parkeringsfickan alldeles intill Bolmen, väster om väg 555, tas bort för att skapa plats åt att anlägga ny gång- och cykelväg. Åtgärden med att ta bort parkeringsfickan gör att arbeten med fyllning vid Bolmens strandlinje under HHW kan undvikas. Vid rivning av parkeringsfickan samt vid tillförandet av ny asfalt för gång- och cykelvägen, ska det säkerställas att asfaltsrester och dylikt inte hamnar i Bolmen. Under arbetstiden ska parkeringsfickan inte heller användas som uppställningsplats för arbetsfordon eller för förvaring av bränslen, med risk för läckage som sprider sig till sjön. Om försiktighet iaktas under hela arbetstiden bedöms inte Bolmen påverkas av arbeten vid denna sektion.

Sammanfattningsvis bedöms påverkan på Bolmen bli försumbar vid anläggandet av en ny gång och cykelväg. Ingen särskild effekt kan förutses och därmed heller inte några nämnvärda konsekvenser.

Miljö kvalitetsnormer Bolmen

Ekologisk status i Bolmen är klassad till *måttlig* grundat på växtplankton och bottenfauna. En ny gång- och cykelväg längs med Bolmen bedöms inte påverka dessa parametrar. Möjligheten att nå god ekologisk status i Bolmen bedöms således inte äventyras av projektet.

Bolmen uppnår *inte god* kemisk status med avseende på de överallt överskridande ämnena PBDE och kvicksilver. Planerad gång- och cykelväg är avsedd för fotgängare och cyklister (ej motorfordon). En ny gång- och cykelväg som bitvis förläggs nära Bolmen, bedöms därmed inte försvåra möjligheterna att nå god kemisk status.

Projektet bedöms inte innebära någon påverkan på miljö kvalitetsnormerna enligt fisk- och musselvattenförordningen, med avseende på Bolmen.

Övrigt vatten

I diken och små vattendrag längs den aktuella sträckan för gång- och cykelvägen kommer förlängning av trummor eller nya kulverteringar att bli aktuella beroende på om gång- och cykelvägen förläggs vägnära eller friliggande. Åtgärderna innebär att grävning och schaktning kommer ske i vattendragen i anslutning till trumförlängningen, varför också naturmiljön lokalt kan påverkas. Eventuella krav på försiktighetsåtgärder ställs i och med anmälan om vattenverksamhet.

Avvattning

Ny gång- och cykelväg längs med väg 555 kommer öka andelen hårdgjord yta inom området vilket medför ökade flöden vid regn. För aktuellt område är planerade åtgärder i huvudsak av mindre betydelse i detta avseende på grund av möjligheter till avledning av vatten till anslutande vegetationsklädda diken och bäckar som passerar i terrängen.

Avvattning av ny gång- och cykelväg kommer att i huvudsak ske med långsgående gräsklädda diken, men även avvattning mot bankfyllning kommer förekomma. På delar av sträckan är det nödvändigt att göra justeringar på befintliga diken för att förhindra instängda områden mellan väg 555 och ny gång- och cykelväg. Även förlängning av befintliga trummor kommer att bli aktuellt.

För att säkerställa att avledningen av vatten till bäckar, vattenförrättningar och diken inte överstiger befintliga flöden har beräkningar gjorts. Undersökningar har gjorts med avseende på befintliga flöden, infiltrationsmöjligheter och eventuella fördröjningsåtgärder. Flödena beräknas inte bli så höga att fördröjning bedöms vara nödvändigt.

Något behov av rening av dagvatten utöver den som sker i diken och slänter bedöms inte nödvändigt då planerade åtgärder är anläggande av ny gång- och cykelväg och inte för motortrafik. Trummor som återfinns under in- och utfartsvägar samt för vattenpassager under väg 555 anpassas till ny gång- och cykelväg med bibehållen funktion.

Hantering av instängda lokala lågpunkter

Det har identifierats att dagvatten kommer ställa sig i lokala lågpunkter där det saknas diken att avleda dagvattnet från vägområdet. I dessa fall föreslås att det utformas infiltrationsanläggningar för att omhänderta dimensionerande regn och skapa möjlighet för dagvattnet att avledas från vägområdet via infiltration. Vägdikena ges även en större bredd där det krävs för att ge erforderlig magasineringkapacitet vid de mer intensiva regnen där dagvattnet inte kommer hinna infiltrera.

Aktuella sektioner som identifierats som instängda lokala lågpunkter som kan omhänderta dagvattnet via infiltration:

Km 14/920, 15/115, 15/200, 17/365, 17/635, 17/750, 18/100

Att utforma dagvattenmagasinering direkt i diket i anslutning till planerad gång- och cykelväg och väg 555 gör att enbart mark inom vägområdet tas i anspråk.

Påverkan på markavvattningsföretag

Den planerade gång- och cykelvägen kommer att korsa markavvattningsföretaget Älgdjurastock vid sektion 16/910. Beräkningar visar på att det ökade dagvattenflödet orsakat av den planerade gång- och cykelvägen kommer infiltreras i slänter vid dimensionerande regn (1-års regn, 15-min varaktighet) och då inte påverka markavvattningsföretaget alls. Även vid större regn bedöms risken att markavvattningsföretaget påverkas som liten då dagvattnet ska rinna en bit genom naturmark, och får god möjlighet att infiltrera, innan det når företaget.

Markavvattningsföretaget Hölminge, beläget inom ca km 14/050 - 15/200 berörs av en tillfällig trumförlängning i byggskedet på den östra sidan av väg 555 (dike med biotopskyddsnummer 103). Den tillfälliga trumförlängningen är nödvändig vid förbiledning av trafiken i byggskedet och bedöms inte orsaka någon nämnvärd påverkan på markavvattningsföretaget. Platsen på östra sidan återställs till befintligt skick. I övrigt bedöms inte markavvattningsföretaget komma att påverkas eftersom ny gång- och cykelväg förläggs på västra sidan om väg 555 och markavvattningsföretaget ligger på östra sidan om vägen.

6.3.3. Naturmiljö

Längs med sträckan finns flera objekt som bedömts ha påtagligt naturvärde och som kommer att påverkas i olika grad av ny gång- och cykelväg. Det är främst artrika vägkanter, åker med vallodling, lövskogar med inslag av ek och blandskogar som kommer att påverkas av åtgärderna då marken tas i anspråk. De skogliga naturvärdena bedöms endast få ett litet intrång. Vid bokskogen ungefär mitt på sträckan föreslås en vägnära utformning för att minimera intrånget i nyckelbiotopen. Utredning pågår med målet att inga träd i nyckelbiotopen ska behöva avverkas. En ekhage med påtagligt naturvärde påverkas av intrång av ny gång- och cykelväg samt att en av de äldre ekarna som bidrar till naturvärdet, och som klassats till särskilt skyddsvärt träd, kommer att behöva tas ned.

I Tabell 6 framgår intrång och påverkan i aktuella objekt. Projekteringen har tagit stor hänsyn till förekommande naturvärden och föreslagit en vägnära utformning på gång- och cykelvägen på flertalet ställen för att minimera intrång i objekten.

Ny gång- och cykelväg anläggs i anslutning till befintlig väg (väg 555) och en vanligt förekommande lösning har valts med vägnära utformning, vilket minimerar intrånget i förekommande naturvärdesobjekt. Därmed bedöms påverkan på naturmiljön totalt sett bli liten i projektet. Effekten av intrången blir att vissa naturvärdesobjekt minskar i storlek eller areal och vissa naturvärdesobjekt försvinner helt (tre artrika vägkanter). Konsekvensen för naturmiljön bedöms dock bli liten eftersom de artrika vägkanterna bedöms kunna återskapas och övriga intrång har minimerats.

Tabell 6. Naturvärdesobjekt från naturvärdesinventeringen samt det intrång och påverkan som bedöms aktuell. Områdena återfinns på karta i bilaga 1. Endast objekt med intrång presenteras i tabellen. GC-väg står för gång- och cykelväg.

Objekt från NVI	Km-angivelse	Naturvärdesklass	Intrång	Påverkan/åtgärd
2. Artrik väggkant	13/620 – 13/690	3 – Påtagligt naturvärde	Hela	Stor. Toppjorden sparas för ny släntbegräddning.
3. Åker med vallodling	13/970 – 14/020	3 – Påtagligt naturvärde	3-5 m (från ytterkant)	Liten, i ytterkant. Vägnära utformning på GC-väg minimerar intrånget.
4. Artrik väggkant	14/160 – 14/660	3 – Påtagligt naturvärde	300 m (längsgående)	Stor. Toppjorden sparas för ny släntbegräddning.
5. Artrik väggkant	14/950 – 16/290	3 – Påtagligt naturvärde	100 m (längsgående). Påverkas av tillfällig väg under byggtiden öster om väg 555.	Liten/måttlig då objektet är relativt långt. Toppjorden sparas för ny släntbegräddning vid återställandet.
7. Bokskog	16/950 – 17/100	2 – Högt naturvärde	1-4,5 m (från ytterkant)	Minimal i ytterkant. Eventuellt behövs endast några enstaka träd avverkas längs med väg 555. Vägnära utformning på GC-väg minimerar intrånget.
9. Ekhage med äldre ekar	19/450 – 19/550	3 – Påtagligt naturvärde	3–4 m (från ytterkant)	Måttlig, då ett av de särskilt skyddsvärda träden tas ned.

Objekt från NVI	Km-angivelse	Naturvärdesklass	Intrång	Påverkan/åtgärd
				Stamdelarna föreslås sparas som fauna-depå. Vägnära utformning på GC-väg minimerar intrånget.
10. Ekskog/blandskog	19/670 – 19/750	3 – Påtagligt naturvärde	5 m (från ytterkant)	Liten, i ytterkant. Vägnära utformning på GC-väg minimerar intrånget.
11. Artrik vägkant	19/790 – 20/030	3 – Påtagligt naturvärde	150 m (längsgående)	Stor då drygt ½ av objektet påverkas. Toppjorden sparas för ny släntbegräddning.
12. Lövskog	20/280 – 20/640	3 – Påtagligt naturvärde	6-11 m (från ytterkant)	Liten, i ytterkant. Vägnära utformning på GC-väg minimerar intrånget.
14. Artrik vägkant	20/480 – 20/590	3 – Påtagligt naturvärde	Hela	Stor. Toppjorden sparas för ny släntbegräddning.
15. Artrik vägkant	20/470 – 21/090	3 – Påtagligt naturvärde	170 m (längsgående)	Måttlig då en betydande del av objektet påverkas. Toppjorden sparas för ny släntbegräddning.
17. Slåttermark och vägkant	20/660 – 20/750	3 – Påtagligt naturvärde	7 m (hela vägkanten längsgående och lite av slåttermarken)	Liten i ytterkant, sett till hela objektet. Vägnära utformning på GC-väg minimerar intrånget.
18. Blandskog/granskog	20/760 – 20/950	3 – Påtagligt naturvärde	6 m (från ytterkant)	Liten, i ytterkant. Vägnära utformning på GC-väg minimerar intrånget.
19. Artrik vägkant (inklusive inrapporterad backsippa)	20/800 – 20/910	3 – Påtagligt naturvärde	Hela	Stor. Toppjorden sparas för ny släntbegräddning.

Särskilt skyddsvärda träd

Det är fem särskilt skyddsvärda träd som bedöms komma att beröras på något sätt av planerade åtgärder (Tabell 7). ST 7 står så nära väg 555 att den måste avverkas.

Kostnadsberäkningar har gjorts för att undersöka om det är rimligt att förskjuta väg 555 österut inom sektion 19/450 – 19/650 med hänsyn till natur- och kulturvärden på den västra sidan. Med en sidoförskjutning av väg 555 skulle det gå att undvika intrång i ekhagen (Naturvärdesobjekt 9), undvika att ta ned ST 7 samt undvika intrång i den övriga kulturhistoriska lämningen. Dock visar beräkningarna att miljönyttan inte står i proportion till de höga kostnaderna, varför nedtagning av ST 7 kommer att genomföras. Dock föreslås att stamdelarna sparas som faunadepå i närområdet och fortsätter bidra till en biologisk mångfald. En förutsättning för kompensationen är att markägare frivilligt åtar sig att avvara mark för ändamålet. Detta utreds vidare.

Tabell 7. Sammanställning av påverkan på särskilt skyddsvärda träd

Id vid NVI	Km-angivelse	Påverkan	Skyddsåtgärd/ kompensation
ST 5	19/500	Indirekt eller inte alls. Schakt minst 15 m från stammen.	Bräda in stammen för att skydda mot påkörning under entreprenad. Vid entreprenad ska försiktighet iakttas så att kronorna inte skadas.
ST 6	19/525	Eventuell påverkan på rötter. Schakt ca 5 m från stammen.	Rotkartering innan byggnation föreslås. Varsam schakt med hänsyn till rötter. Större rötter bör sågas av istället för att grävas av. Bräda in stammen för att skydda mot påkörning under entreprenad. Vid entreprenad ska försiktighet iakttas så att kronorna inte skadas.
ST 7	19/550	Tas ned	Stamdelarna föreslås sparas som faunadepå.
ST 8	19/670	Eventuell påverkan på rötter. Schakt ca 1 m från stammen.	Rotkartering innan byggnation föreslås. Varsam schakt med hänsyn till rötter.

Id vid NVI	Km-angivelse	Påverkan	Skyddsåtgärd/ kompensation
			Större rötter bör sågas av istället för att grävas av. Bräda in stammen för att skydda mot påkörning under entreprenad. Vid entreprenad ska försiktighet iakttas så att kronorna inte skadas.
ST 9	19/870	Eventuell påverkan på rötter. Schakt ca 5 m från stammen, norr om eken, på fältet.	Rotkartering innan byggnation föreslås. Varsam schakt med hänsyn till rötter. Större rötter bör sågas av istället för att grävas av. Bräda in stammen för att skydda mot påkörning under entreprenad. Vid entreprenad ska försiktighet iakttas så att kronorna inte skadas.

Naturvårdsarter

Den rödlistade arten skaftslamkrypa (vattenväxt) bedöms inte påverkas av projektet eftersom arbeten i anslutning till observationsplatsen kan undvikas tack vare att befintlig parkeringsficka tas bort.

För att gynna en snabb återetablering av artrika vägkanter och naturvårdsarter föreslås att toppjorden längs med hela sträckan bevaras och återförs i möjligaste mån.

Vid genomförd naturvärdesinventering påträffades ett litet parti med backsippa öster om väg 555, dock påträffades inga plantor väster om vägen där den nya gång- och cykelvägen planeras. Grönvit nattviol påträffades inte alls. Båda arterna har enligt artportalen påträffats längs med väg 555 tidigare, dock med tämligen stor felmarginal. Det är därmed svårt att med säkerhet avgöra om de tidigare observationsplatserna berörs eller inte. Med resultatet av naturvärdesinventeringen som grund är bedömningen att arterna inte berörs av projektet.

Det är dock särskilt viktigt att toppjorden vid aktuella sektioner (tidigare registreringar) bevaras och återanvänds så att de öppna sandmiljöerna bevaras. Särskilt viktigt är också att inte tillföra näringsrik jord, vilket inte gynnar arterna. Då registrerade platser innehar en viss felmarginal måste det tas i beaktande när toppjorden bevaras.

Med bakgrund av ovan samt föreslagna försiktighetsåtgärder är bedömningen att bevarandestatusen för arterna inte försämras och dispens från artskyddsbestämmelserna bedöms inte behövas. Sammantaget är bedömningen att arternas möjlighet att finnas kvar i framtiden inte försämras av planerade åtgärder.

Invasiva arter

För att inte sprida blomsterlupin bör 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.

Gång- och cykelvägen bedöms hamna mitt i området där det idag finns ett större bestånd parkslide (vid ca km 18/150) och grävning i området kommer inte kunna undvikas. Arten parkslide är mycket spridningsbenägen och kommer att tas om hand som en invasiv art där den mest lämpliga metoden kommer att användas. Det är svårt att gräva bort parkslide då man måste få bort alla rotdelar för att det ska lyckas, vilket riskerar att generera stora mängder av förorenade massor som behöver oskadliggöras. Hanteringen av jordmassor med rötter kommer därmed att ses över noga. Synliga växtdelar skickas i slutna kärl till förbränning. Arbete pågår med att formulera en bra lösning för att undvika spridning och samtidigt skydda viktig infrastruktur som exempelvis väg och markledningar. Det kan därför komma att bli aktuellt att lägga ned en ogenomtränglig markduk eller liknande på platsen. Arbetsmaskiner, behållare och containrar saneras efter att ha arbetat inom området.

Strandskydd

Arbeten kommer ske inom strandskyddat områden för både Bolmen och de mindre vattendragen. En ny gång- och cykelväg inom strandskyddat på denna sträcka bedöms inte innebära att strandskyddets syften motverkas. Den allemansrättsliga tillgången till strandområdena samt bevarandet av goda livsvillkor för djur- och växtarter på land och i vatten bedöms inte försämras i och med åtgärderna.

Biotopskydd

Påverkan kommer att ske på tjugoen objekt som bedöms omfattas av generellt biotopskydd (Tabell 8). Det är framförallt stenmurar och småvatten i jordbrukslandskapet som påverkas. Stenmurarna är ofta tvärgående varför det oftast är tillräckligt att förkorta dem några meter. Murarna ska rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i murarna inte skadas. Stenmursändarna föreslås byggas upp stabila. Några stenmurar är så pass raserade, har otydliga strukturer och är så pass överväxta att objektets värde för den biologiska mångfalden inte bedömts generera någon särskild skydds- eller kompensationsåtgärd vid påverkan.

Som kompensation för de murar som förkortas eller rivs i sin helhet så föreslås att samla överskottet av stenar och använda dessa till återuppbyggnad av nya murar längs med sträckan, se Tabell 8. Återuppbyggnad ska ske i anslutning till jordbruksmark så att murarna fyller samma funktion som innan, i form värdefulla biotoper. Förfarandet är ett frivilligt åtagande från fastighetsägare vars godkännande är en förutsättning för att möjliggöra kompensationen. Utredning i denna fråga pågår.

Stenmuren som går längs med vägen vid km 21/300–21/400 kommer till största del att kunna bevaras genom att ny gång- och cykelväg placeras friliggande längs denna sträckning, dvs att muren och några äldre träd får vara kvar mellan ny gång- och cykelväg och väg 555.

Dikena påverkas huvudsakligen av trumförlängningar när ny gång- och cykelväg anläggs. Det innebär att en liten bit av de öppna dikena kommer att kulverteras och inte bli lika tillgängliga för djur och växtlivet. Tre av dessa diken berörs endast av tillfälliga trumförlängningar i byggskedet. Dessa är nödvändiga för att möjliggöra förbiledning av trafik vid trängre sektioner. Ett dike justeras genom omgrävning på ca 25 meter. Ett relativt ytligt dike vid ca km 19/480 med vaga strukturer är så pass igenväxt att bedömningen gjorts att det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen

skadas av åtgärden. Av det följer även att ingen anmälan om vattenverksamhet behövs för åtgärder på detta dike.

Allén vid ca km 19/230 kommer att kunna bevaras då väg 555 breddas österut så att gång- och cykelvägen kan placeras på befintlig väg 555 i den skarpa kurvan och därigenom undviks intrång i allén. Vagnära placering har dessutom valts på flera ställen för att undvika intrång i förekommande objekt.

Det är ett allmänintresse att ny gång- och cykelväg anläggs. Gång- och cykelvägen har utformats vägnära där det varit möjligt för att minska intrången i biotopskyddade objekt, vilket bör ses som en ytterligare skyddsåtgärd utöver de som anges i Tabell 8. Då det är många objekt som påverkas i någon grad så är bedömningen att påverkan på biotopskyddets syften i projektet blir liten till måttlig. Effekten blir att skyddsvärda biotoper delvis försvinner men effekten mildras av att det finns rikligt med stenmurar och diken i området och dessa förekommer tätt inpå varandra i landskapet. Den negativa effekten bedöms också mildras av eventuell kompensationsåtgärd med återuppbyggnad av mur på annan plats. Därmed bedöms minskningen av biotoperna inte innebära någon påtaglig skada och konsekvenserna bedöms bli små.

Tabell 8. Objekt som omfattas av det generella biotopskyddet och påverkas av projektet. I kolumnen "Km-angivelse" betyder v - väster om väg 555 och ö – öster om väg 555.

Biotopskydds-objekt	Biotop skydds Nr	Km-angivelse	Påverkan	Skydds- eller kompensations-åtgärd
Småvatten. Hålsbäcken. Är rätad och fortsätter utanför utredningsområdet.	101	13/970, v	Förlängning av trumma, 6 meter, väster om väg.	Eventuella krav på skyddsåtgärder kommer att ställas i och med anmälan om vattenverksamhet.
Småvatten. Hålsbäcken. Är rätad och fortsätter utanför utredningsområdet.	102	13/970, ö	Tillfällig förlängning av trumma i byggskedet ca 1,5 meter vid förbiledning av trafik öster om väg.	Återställs. Eventuella krav på skyddsåtgärder kommer att ställas i och med anmälan om vattenverksamhet.
Småvatten. Nästan helt överväxt med ormbunkar. Fortsätter utanför utredningsområdet. Tillhör markavvattnings-företaget Hölminge.	103	14/050	Tillfällig förlängning av trumma i byggskedet ca 3 meter vid förbiledning av trafik, öster om väg.	Återställs. Eventuella krav på skyddsåtgärder kommer att ställas i och med anmälan om vattenverksamhet.

Biotopskydds-objekt	Biotop skydds Nr	Km-angivelse	Påverkan	Skydds- eller kompensations-åtgärd
Stenmur. Delvis kantad av lövträd. Fortsätter utanför utredningsområdet.	105	14/300– 14/325, v	23 meter rivs och byggs upp bredvid (västerut)	Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i muren inte skadas. Stenmuren föreslås byggas upp igen parallellt med nuvarande plats samt påbyggs ytterligare med stenar från övriga murar som rivs. Stenarna läggs med den mossiga sidan uppåt.
Stenmur. Mellan åker och tomtmark.	107	14/340, v	Förkortas 3 meter.	Stenmursänden byggs upp stabil. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i muren inte skadas. Stenar som uppkommit efter rivning används om möjligt till att bygga upp mur på annan plats.
Stenmur. Fortsätter utanför utredningsområdet.	113	14/970, v	Förkortas 6 meter.	Stenmursänden byggs upp stabil. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i muren inte skadas. Stenar som uppkommit efter rivning används om möjligt till att bygga upp mur på annan plats.
Stenmur. Nästan helt raserad. Syns knappt.	115	15/260, v	Förkortas 8,5 meter.	Stenar som uppkommit efter rivning används om möjligt till att bygga upp mur på annan plats. Ingen annan åtgärd.
Småvatten. Dike som ej var vattenförande vid inventerings-tillfället.	116	15/260 (otydlig struktur), 15/430 (tydligare struktur, med trumma), v	Förlängning av trumma 8 meter, Justering av dike, ca 25 meter.	Eventuella krav på skyddsåtgärder kommer att ställas i och med anmälan om vattenverksamhet.
Åkerholme. Med ekar och odlingsrösen.	118	15/300 – 15/400	Påverkas ej, eventuellt tangeras åkerholmen.	Skyddas genom inhägnad under entreprenad.
Stenmur. Bitvis raserad. L-formad.	128	17/700, v	Förkortas 7 meter tvärgående, muren som	Stenmursänden byggs upp stabil. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i muren inte skadas.

Biotopskydds-objekt	Biotop skydds Nr	Km-angivelse	Påverkan	Skydds- eller kompensations-åtgärd
			går långsgående rivs.	Stenar som uppkommit efter rivning används om möjligt till att bygga upp mur på annan plats.
Stenmur. Belägen i betesmark.	131	17/850	Förkortas ca 4 meter permanent samt ytterligare 5 meter tillfälligt under byggtid.	5 meter återuppbyggs stabil. Stenar som uppkommit efter rivning och som finns kvar efter återuppbyggnaden används om möjligt till att bygga upp mur på annan plats.
Odlingsröse. Bevuxen med björk och gran.	133	17/950, v	Påverkas ej, eventuellt tangeras röset.	Skyddas genom inhägnad under entreprenad.
Stenmur. Delvis raserad och nästan helt överväxt. Går på båda sidorna om vägen.	134	18/020, v-ö	Förkortas 6 meter, väster om väg.	Inga särskilda skydds- eller kompensations-åtgärder planeras.
Stenmur. Fin mur som går på båda sidorna om vägen.	137	19/060, nord - syd	Förkortas 3,5 meter, söder om väg.	Stenmursänden byggs upp stabil. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräddjur som befinner sig i muren inte skadas. Stenar som uppkommit efter rivning används om möjligt till att bygga upp mur på annan plats.
Stenmur. Går på båda sidorna om vägen. Delvis raserad.	140	19/330, v-ö	Förkortas 12 meter, väster om väg.	Stenmursänden byggs upp stabil. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräddjur som befinner sig i muren inte skadas. Stenar som uppkommit efter rivning används om möjligt till att bygga upp mur på annan plats.
Stenmur. Går på båda sidorna om vägen. Delvis raserad.	141	19/330, v-ö	Förkortas 4 meter, öster om väg.	Stenmursänden byggs upp stabil. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräddjur som befinner sig i muren inte skadas. Stenar som uppkommit efter rivning används om möjligt till att bygga upp mur på annan plats.

Biotopskydds-objekt	Biotop skydds Nr	Km-angivelse	Påverkan	Skydds- eller kompensations-åtgärd
Dike. Går på båda sidorna om vägen	143	19/500, v	Förlängning av trumma ca 7 meter, väster om väg.	Eventuella krav på skyddsåtgärder kommer att ställas i och med anmälan om vattenverksamhet.
Dike. Går på båda sidorna om vägen	145	19/500, ö	Tillfällig förlängning av trumma i byggskedet ca 5 m vid förbiledning av trafik, öster om väg.	Återställs. Eventuella krav på skyddsåtgärder kommer att ställas i och med anmälan om vattenverksamhet.
Stenmur. Mellan skog och åkermark.	146	19/680, v	Förkortas 4 meter.	Stenmursänden byggs upp stabil. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i muren inte skadas. Stenar som uppkommit efter rivning används om möjligt till att bygga upp mur på annan plats.
Stenmur. Stenmur i backe. Efter inmätning konstaterades att muren inte är sammanhängande.	147	20/220, ö	Förkortas 2 meter.	Stenmursänden byggs upp stabil. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i muren inte skadas. Stenar som uppkommit efter rivning används om möjligt till att bygga upp mur på annan plats.
Småvatten. Dike i betesmark.	148	20/250, ö	Trumförlängning 4 meter.	Eventuella krav på skyddsåtgärder kommer att ställas i och med anmälan om vattenverksamhet.
Småvatten. Dike mellan äng och skog.	149	20/650, v	Trumförlängning 4,5 meter.	Eventuella krav på skyddsåtgärder kommer att ställas i och med anmälan om vattenverksamhet.
Stenmur. Ligger längst vägen i anslutning till betesmark.	150	21/300–21/400, v/södra	Förkortas ca 1 meter i västra änden och 10 meter i östra.	Gång- och cykelvägen anläggs på äng västerut i ca 100 meter för att bevara muren och några träd. Stenmursändarna byggs upp stabila. Flyttade stenar föreslås läggas upp på resterande mur. Muren rivs med försiktighet så att eventuella grod- och kräldjur som befinner sig i muren inte skadas.

Övrigt

Nyckelbiotopen vid ca km 16/950-17/100 (även nämnd som naturvärdesobjekt nr 7 i Tabell 6) kan komma att påverkas minimalt. Eventuellt behövs endast några enstaka träd avverkas längs med väg 555. En vägnära utformning på gång- och cykelvägen har valts genom detta område för att minimera intrånget.

6.3.4. Riksintressen

Inga områden som är direkt viktiga för friluftslivet kommer att påverkas negativt av gång- och cykelvägen. Genom ökad tillgänglighet till Bolmens östra strand så bedöms konsekvensen för riksintresset bli måttligt positiv. Riksintresseområdet för yrkesfiske sträcker sig över Bolmens vattenområde och syftet med skyddet bedöms inte påverkas av åtgärderna.

6.3.5. Förorenade områden

Ur föroreningssynpunkt bedöms provtagna vägdikesmassor inom aktuell vägsträcka kunna återanvändas fritt inom projektet då samtliga jordprover visat på halter under MKM. Förhöjda halter av PAH-H och bly som tangerar riktvärdet för KM har påvisats i ett vägdikesprov men föranleder inga restriktioner gällande återvinning av massorna inom projektet.

Eftersom vägdikesproverna i anslutning till det potentiellt förorenade området med pågående verksamhet inte visade några förhöjda halter av föroreningar, bedöms risken som liten att föroreningar sprids vid arbeten i slutet av vägplanen. Om misstänkt markförorening påträffas under byggtiden (något som ser ut eller luktar som förorening) ska arbetet avbrytas och en anmälan om markförorening kan bli aktuell (10 kap miljöbalken), se också Tabell 12.

Där överskottsmassor uppkommer ska de transporteras till godkänd mottagningsanläggning alternativt, efter att anmälan om återanvändning av avfall i anläggningsändamål har gjorts till tillsynsmyndigheten, återanvändas på annan plats.

De påträffade halterna av ämnen i förekommande vägdiken bedöms inte medföra någon föroreningsrisk av yt- eller grundvatten.

Inga negativa effekter, så som spridning av markföroreningar till följd av projektets masshantering, bedöms uppkomma vid anläggandet av ny gång- och cykelväg. Konsekvenserna bedöms därmed som mycket små till obetydliga.

6.3.5. Rekreation och friluftsliv

En ny gång- och cykelvägen förbättrar kontakten till sjön Bolmen för allmänheten och boende längs med sträckan. Oskyddade trafikanter ges större möjlighet att nå olika målpunkter kopplade till väg 555. Tillgängligheten till målpunkterna Bolmstads hamn och Mjälens badplats strax söder om vägplanen bedöms komma att öka. Tillgängligheten till aktiviteter i Tannåker och Bolmsö bedöms också att öka.

Hela den aktuella sträckan för ny gång- och cykelväg sträcker sig genom ett område av riksintresse för friluftslivet. Inga områden som är direkt viktiga för friluftslivet kommer att påverkas negativt av gång- och cykelvägen. Däremot kommer gång- och cykelvägen medföra utökade möjligheter för att komma till bad, båtliv, fiske, natur- och kulturmiljöupplevelser. Det kommer också att bli möjligt att motionera på den nya gång- och cykelvägen på ett trafiksäkert sätt. Regelbunden motion bidrar till god hälsa och välbefinnande. Konsekvensen för rekreation och friluftsliv bedöms sammantaget som måttligt positiv.

6.3.6. Kulturmiljö

Vid projekteringen har största möjliga hänsyn till förekommande lämningar tagits och åtgärder har vidtagits för att undvika intrång i flera objekt. Vid ca km 19/870 – 20/250 planeras en förskjutning av väg 555 åt öster så att gång- och cykelvägen kan anläggas inom område för nuvarande väg. Detta val har gjorts för att undvika intrång i gravfältet (L1954:7702) och högarna (L1954:6887 och L1954:6888), samtliga med antikvarisk bedömning fornlämning. I och med åtgärden kommer ingen av dessa lämningar att påverkas av projektet. Dock bör lämningarna markeras ut innan byggstart.

En övrig kulturhistorisk lämning av typen fornlämningsliknande lämning (L1954:7076) kommer att påverkas av intrång vid ca km 19/500. Tillstånd till ingrepp enligt kulturmiljölagen behöver inte sökas för övriga kulturhistoriska lämningar. Dock ska största möjliga hänsyn ändå tas varför en vägnära utformning har valts för att minimera intrång i lämningen samt den ekhage som sammafaller med objektet.

Vägmärket (L1955:8793) bedöms inte påverkas av ny gång- och cykelväg. Projekteringen har särskilt sett över utformningen vid denna sektion så att vägmärket ska kunna kvarstå. En vägnära utformning har valts med anpassade slänter och anpassat dike för att minimera påverkan. Lämningen ska skyddas genom stängsel i byggskedet.

Bytomten (L1955:9536) kommer att påverkas marginellt. En vägnära utformning för gång- och cykelvägen föreslås för att minska intrånget i lämningen. Då bytomten, som har antikvarisk bedömning *möjlig fornlämning* är bebyggd och används, bedöms den som mindre aktuell för vidare utredning.

Den fossila åkern (L1954:7809) vid km 17/050 - 17/300 kommer att påverkas marginellt på västra sidan av väg 555. Tillstånd till ingrepp i fornlämning bedöms bli aktuellt.

De två skålgropsförekomsterna (L1955:9696, L1955:9082) som är belägna 22 respektive 33 meter från väggkant bedöms inte påverkas eftersom det mellan lämningarna och vägen finns en äldre täkt.

Området för lägenhetsbebyggelsen (L2020:2133) vid ca km 14/440 kommer inte att påverkas av ny gång- och cykelväg. En smalare utformning av gång- och cykelvägen har valts som innebär en bredd på två meter för att kunna behålla befintlig slänt upp mot stenarna.

För att ytterligare minimera påverkan på lämningar föreslås heller ingen tillfällig nyttjanderätt förbi aktuella lämningar. Alla lämningar ska markeras ut innan byggstart.

Vad gäller de fyra stenmurar som har mätts in men inte registrerats i kulturmiljöregistret (*Sweco 9, 10, 21 och 22*) så är bedömningen att två av dessa kommer påverkas. Mur med arbets-id *Sweco 10* (vid ca km 17/400 – 17/500) påverkas av ca 80 meter längsgående rivning (i förhållande till väg 555) och ca 10 meter tvärgående rivning. *Sweco 22* (vid ca km 15/800) påverkas av ca 12 meter rivning. Effekten bedöms bli något negativ för kulturmiljön då murarnas kulturhistoriska värde minskar och förlusten gör att det blir svårare att läsa av hur landskapet har utnyttjats. Konsekvensen bedöms dock som liten för kulturmiljön.

Stenvalvsbro

Projekteringen har i största möjliga mån tagit hänsyn till att bron ska bevaras. En lösning har projekterats fram för att inte behöva förlänga bron ytterligare åt väster utan att istället låta ny gång- och cykelväg få plats på befintlig bro. Till följd av den brantare släntlutningen ska räcken sättas upp av säkerhetsskäl väster om gång- och cykelvägen. Genom valda åtgärder kommer påverkan på bron kunna undvikas då det endast är befintlig slänt som berörs (se ritning 101T0405). Dessutom blir den östra sidan, där bron är av stenvalvstyp, helt orörd.

Samlad bedömning kulturmiljö

Störst påverkan kommer att ske på lämningar i form av ytor i direkt anslutning till väg 555 (fossil åker och bytomt). Dessa bedöms dock endast komma att påverkas marginellt i ytterkant. Då gång- och cykelvägen kommer att anläggas längs med befintlig väg, och med en vägnära utformning där det är möjligt för att undvika intrång i kulturmiljöobjekt, bedöms påverkan på kulturmiljön så här långt totalt sett som liten. Trafikverket har lämnat in en ansökan om arkeologisk utredning steg 2 för att klargöra om hittills okända lämningar kan finnas under mark. Beroende på resultatet av kommande utredning kan ytterligare försiktighetsåtgärder komma att bli aktuella.

6.3.7. Trafikbuller

Vid en trång sektionen vid ca km 19/870 – 20/250 föreslås väg 555 få en sidoförskjutning åt öster så att gång- och cykelvägen kan anläggas inom område för nuvarande väg. Valet har gjorts för att värna om förekommande kulturvärden väster om väg 555. En sidoförskjutning av väg 555 åt öster innebär att trafiken kommer något längre ifrån de fastigheter som ligger på västra sidan av väg 555. En översiktlig bullerutredning har genomförts för att undersöka befintliga bullernivåer vid olika scenarier för fastigheter i höjd med ca km 19/000 – 20/350. Genomförd bullerutredning visar att förskjutningen av vägen åt öster inte får sådana konsekvenser att några fastigheter kan räknas som bullerberörda. Ingen ytterligare inventering är därför aktuell då inga behov av bullerskyddsåtgärder uppstår för någon fastighet.

Beräkningar buller

Nedan redovisas beräknade ljudnivåer för närliggande fastigheter inom aktuell sträcka (Tabell 9). Redovisad nivå är högsta nivå vid fasad mot väg. Beräkningar har gjorts för nuläge, nollalternativ och planförslaget. För nollalternativet och planförslaget har prognostrafik för 2040 använts, hastighet på sträckan är 70 km/h.

Gällande riktvärden för buller vid ombyggnad av trafikinfrastruktur är,

- 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats
- 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad och uteplats
- 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dBA maximal ljudnivå inomhus

Ekvivalent ljudnivå är ett medelvärde för all trafik under ett dygn med maxnivå är den högsta nivån vid en enskild passage. I de fall nivåerna utomhus inte överskrider görs ingen vidare inventering för inomhusmiljö.

Utredningen visar att samtliga fastigheter på sträckan innehåller gällande riktvärden efter ombyggnad av vägen.

Tabell 9. Beräknade bullernivåer vid fastigheter i höjd med ca km 19/000 – 20/350

Fastighet	Högsta beräknade ljudnivån vid fasad mot väg					
	Nuläge 2020		Nollalternativ 2040		Planförslag 2040	
	<i>Ekv</i> [dBA]	<i>Max</i> [dBA]	<i>Ekv</i> [dBA]	<i>Max</i> [dBA]	<i>Ekv</i> [dBA]	<i>Max</i> [dBA]
Tannåker 1:11	50	66	50	66	50	65
Tannåker 1:12	41	56	42	56	41	55
Tannåker 1:20	41	54	41	54	41	54
Tannåker 3:23	43	59	44	59	44	59
Tannåker 3:27	54	70	54	70	54	70

Sammanfattningsvis är bedömningen att föreslagen förskjutning av väg 555 österut inte genererar ökade bullernivåer för boenden längs vägen.

6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

I en samhällsekonomisk bedömning uppskattas uppnådd nytta enligt projektmålen och de transportpolitiska målen jämfört med anläggnings- och driftkostnader. Samhällsekonomisk bedömning är inte genomförd i detta projekt. En samlad bedömning av vägplanens effekter redovisas i kapitel 7. Bedömda kostnader redovisas i kapitel 11.4.

6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Projektmålen handlar dels om ökad trafiksäkerhet, dels om att underlätta för fotgängare och cyklister att nå olika målpunkter inom och i anslutning till sträckan. Om fler väljer att färdas med cykel eller till fots, istället för med motordrivna fordon, blir en indirekt effekt av projektet ett steg i rätt riktning mot miljömålet begränsad klimatpåverkan. Av samma anledning blir en indirekt effekt även att en ny gång- och cykelväg bidrar till god hälsa för befolkningen.

Gång- och cykelvägen planeras att byggas samtidigt och på samma plats som planerad överföringsledning för vatten och avlopp mellan Ljungby och Tannåker. Att utföra åtgärderna samtidigt ger positiva samverkande effekter i form av samordningsvinster. Gång- och cykelvägen är dessutom en naturlig förlängning av ny gång- och cykelväg delen Hovdinge – Mjälén (etapp 1). Det är positivt för lokalbefolkningen att kunna färdas tryggt via gång eller cykel i ett enda sammanhängande stråk. Inga andra ombyggnader eller verksamheter som kan ge en samverkande effekt är kända.

6.6. Påverkan under byggnadstiden

Byggskedet i ett vägprojekt innebär en rad arbetsmoment som genererar störningar för närboende och risk för skador kan uppstå på miljön. Påverkan under byggtiden bedöms vara begränsad i både tid och rum, och bedöms inte ge några bestående effekter. Byggtiden beräknas till ca 16-20 månader.

Trafikanter

Negativ påverkan under byggtiden för trafikanter på väg 555 består främst i byggtrafik på vägen. Periodvis kommer framkomligheten att vara begränsad. Omledning via väg 556/557 kan komma att bli aktuellt under tid då anläggningsarbeten pågår vid särskilt trånga passager, exempelvis vid bokskog med högt naturvärde sektion ca 16/950-17/100.

Till-/utfarter från brukningsenheter ska finnas under hela projektets genomförande och de ska fungera tillfredsställande. Påverkan på brukningsenheter bedöms bli liten om hänsyn tas till dessa på ett tillfredsställande sätt.

Landskap, natur- och kulturmiljö

Landskapets värden riskerar att skadas i byggskedet till följd av intrång i områden med tillfällig nyttjanderätt eller om värdefulla objekt inte skyddas med stängsel, inbrädning eller märks ut. Skada ska i möjligaste mån undvikas.

Kulturvärden i nära anslutning till vägområdet riskerar främst komma till skada i byggskedet. Därför undviks områden med tillfällig nyttjanderätt där det finns fornlämningar. Kulturmiljövärden som finns nära kan behöva skyddas under byggtiden för att inte av misstag komma till skada. Fornlämningar i nära anslutning till vägområdet ska därför märkas ut innan anläggningsarbetet påbörjas. All personal ska informeras om var fornminnen finns.

Alla fornlämningar, både kända och okända, är skyddade enligt kulturmiljölagen. Om något som kan misstänkas vara fornlämning påträffas inom vägområdet ska arbetet avbrytas, platsen märkas ut och beställaren och länsstyrelsen kontaktas.

Arbete i och nära vatten ska vid behov ske med metoder som minimerar grumling. Arbetena ska även ske under tidpunkter då effekterna av grumling är som minst, till exempel ska arbeten utföras då vattendragen normalt har låga vattenflöden. Detaljerad beskrivning angående bland annat skyddsåtgärder avseende grumling kommer beskrivas i kommande anmälan om vattenverksamhet.

Föroreningar

Användning av fordon och maskiner samt hantering av bränslen, oljor och andra kemikalier innebär risk för läckage till omgivande mark och vatten. Lagring och tankning av drivmedel får inte ske närmare än 50 meter från Bolmen eller övriga vattendrag. Saneringsutrustning ska finnas tillgängligt.

Särskild hänsyn ska tas till Bolmen under hela byggtiden så att sjön inte utsätts för föroreningsrisk i anläggningsskedet och med avseende på masshanteringen. Risken är som störst vid det sjönära läget vid ca km 16/500 – 16/700. Försiktighet ska iaktas dels vid rivning av parkeringsfickan och dels vid anläggandet av ny gång- och cykelväg som innebär användning av fordon och maskiner med risk för läckage till omgivande mark och vatten.

Vid val av kemiska produkter samt i material och varor ska Trafikverkets riktlinjer gällande kemiska produkter följas.

Om markföroreningar påträffas eller råkar inträffa ska arbetet avbrytas och byggledning samt tillsynsmyndighet ska kontaktas. Beredskap för hantering av läckage och utsläpp ska finnas.

Boendemiljö och hälsa

Arbete och transport av massor och material i samband med vägarbete kan leda till tillfälliga störningar i form av damm, buller och vibrationer. Om det uppstår problem med damning till omgivningen ska åtgärder vidtas.

Vid sprängning uppstår vibrationer som kan skada ledningar i marken. Vibrationsmätning kan bli aktuellt. Sprängning orsakar även tillfällig och kortvarig ljudstörning.

Det är främst bostadshus längs med aktuell sträcka som kan komma att påverkas av höga ljudnivåer under byggtiden. Naturvårdsverkets riktlinjer om buller från arbetsplats ska följas. För byggnader som kan komma att påverkas av vibrationer från anläggningsarbeten kommer skyddsåtgärder vidtas.

Information ska ges till närboende och övriga berörda om pågående arbeten inför särskilt störande moment.

7 Samlad bedömning

Den nya gång- och cykelvägen bedöms gå väl i linje med de transportpolitiska målen och bidrar särskilt till en ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, se tabell Tabell 10. Ett litet intrång kommer att ske i områden med skogliga naturvärden. Påverkan kommer att ske på tjugoen biotopskyddade objekt varför lämpliga försiktighets- eller kompensationsåtgärder utreds. Dock förekommer det rikligt med liknande biotoper i området, varför konsekvenserna endast bedöms bli små. Sjön Bolmen och de övriga små vattendragen som korsar väg 555 bedöms inte påverkas nämnvärt av projektet om försiktighet iakttas. Två fornlämningar bedöms komma att påverkas marginellt. Påverkan på natur- och kulturmiljön bedöms totalt sett som liten.

Tabell 10. Samlad bedömning av åtgärdens effekter

Transportpolitiska mål	Neg.		Pos.
	-	0	+
Övergripande mål			
Samhällsekonomiskt effektiv			X
Långsiktigt hållbar			X
Funktionsmål			
Tillgänglighet; gång- och cykeltrafik			X
Tillgänglighet; kollektivtrafik		X	
Tillgänglighet; fordonstrafik			X
Jämställdhet		X	
Hänsynsmål			
Transportkvalitet; bärighet			X
Transportkvalitet; vägytor, väglag			X
Säker trafik; antalet dödade och svårt skadade, totalt			X
Säker trafik; antalet dödade och svårt skadade, oskyddade trafikanter			X
God miljö; intrång vegetation/ naturmark/ kulturmiljö	X		
God miljö; bättre hälsa			X
God miljö; gestaltning		X	
Positiv regional utveckling			X

Projektet bedöms påverka miljökvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, samt Frisk luft på ett positivt sätt. Miljökvalitetsmålet Levande skogar bedöms påverkas lite negativt. Se sammanställningen i Tabell 11.

Tabell 11. Bedömning av miljö kvalitetsmål

<p>Begränsad klimatpåverkan</p> <p><i>"Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.</i></p> <p><i>Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.</i></p> <p><i>Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås."</i></p>
<p>Ny gång- och cykelväg ger bättre förutsättningar till att välja ett klimatsmart alternativ att färdas på längs med väg 555. Projektet bedöms därmed i viss mån bidra till att nå miljö kvalitetsmålet.</p>
<p>Levande skogar</p> <p><i>"Skogens och skogsmarkernas värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljö värden och sociala värden värnas"</i></p>
<p>Projektet medför små negativa konsekvenser för skogsområden med påtagliga naturvärden (naturvärdesklass 3). Intrången handlar om mellan 0–9 meter från väggkant. Projektet bedöms inte påverka möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet.</p>
<p>God bebyggd miljö</p> <p><i>"Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas."</i></p>
<p>Ny gång- och cykelväg bedöms bidra till en god bebyggd miljö för boende i området. Trafiksäkerheten kommer att förbättras väsentligt för oskyddade trafikanter eftersom de separeras från motortrafiken på väg 555. Ny gång- och cykelväg ger även potential för boende i närområdet att på ett trafiksäkert sätt nå rekreationsområden utmed Bolmen med cykel. Projektet bedöms därmed bidra till att nå miljö kvalitetsmålet.</p>
<p>Frisk luft</p>

“Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.”

Vägtrafik är en stor källa till luftföroreningar, framförallt i tätorter. Ny gång- och cykelväg underlättar för resenärer att välja ett mer hållbart sätt att färdas på ur luftkvalitetssynpunkt. Projektet bedöms därmed i viss mån bidra till att nå miljökvalitetsmålet.

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

8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Vid tillståndsprövning eller liknande prövning är verksamhetsutövaren skyldig att visa att de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel iakttagits.

Hänsynsreglerna omfattar krav på att verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap om verksamheten och att försiktighetsmått och skyddsåtgärder vidtas.

Verksamheten ska förläggas på lämplig plats, hushållning med råvaror ska ske, bästa möjliga produkter och teknik ska användas och verksamheten kan stoppas om den kan antas medföra väsentlig skada på miljön.

De allmänna hänsynsreglerna bedöms vara uppfyllda i projektet med ny gång- och cykelväg, delen Mjälén - Tannåker. Trafikverket har god kunskap om planering, projektering, anläggande och drift av vägar samt om tänkbar påverkan på omgivningen. De huvudsakliga konsekvenserna bedöms vara identifierade och skadeförebyggande åtgärder vidtas där det är motiverat och skäligt för att minska projektets miljökonsekvenser.

8.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer regleras i miljöbalkens femte kapitel. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga högsta tillåtna förorenings- och störningsnivåer som människor eller miljö tål. Fastställda miljökvalitetsnormer finns idag för upprätthållande av luftkvalitet, omgivningsbuller och vattenkvalitet.

8.2.1. Luftkvalitet

Luftkvalitetsförordningen (2010:477) anger de miljökvalitetsnormer som gäller för luftkvalitet och omfattar maximala tillåtna värden för skadliga ämnen och partiklar. Detta projekt bedöms inte medföra några utökade utsläpp av luftföroreningar. Miljökvalitetsnormen bedöms inte överskridas.

8.2.2. Buller

Förordning (2004:675) om omgivningsbuller anger att det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Det är en målsättningsnorm. Genomförd bullerutredning visar att den delvisa förskjutningen av väg 555 åt öster kan genomföras utan att normen äventyras.

8.2.3. Vattenkvalitet

Från 2010 gäller nya miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster. Dessa baseras på EU:s ramdirektiv för vatten och syftar till att vi ska uppnå en långsiktigt hållbar förvaltning av våra vattenresurser. Sjöar, vattendrag, kustvatten samt grundvatten omfattas av vattendirektivet. Målsättningen är att de vatten som omfattas av direktivet ska ha god ekologisk och kemisk status år 2027. En bärande princip är att inget vatten får försämrats.

Förordningen (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten gäller kvaliteten på utpekade fisk- och musselvatten. Bolmen omfattas av miljö kvalitetsnormer med områdestyp fiskvatten. Miljö kvalitetsnormerna, som består av både riktvärden och gränsvärden, bedöms inte påverkas av projektet eftersom inga arbeten planeras i vattnet.

Tillförseln av vägdagvatten till yt- eller grundvatten förändras marginellt genom anläggandet av föreslagna gång- och cykelväg. Förutsättningarna att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för intilliggande yt- och grundvattenförekomster bedöms därför inte påverkas.

I detta projekt ska det inte ske någon byggnation i vatten. Dock ska en viss fyllning vid gång- och cykelvägens släntfot utföras vid Bolmens strandlinje. Om försiktighet iakttas vid anläggandet bedöms Bolmen inte komma att påverkas av projektet. Därmed bedöms det inte heller föreligga någon risk att miljö kvalitetsnormerna för vatten påverkas.

8.3. Hushållning med mark och vatten

Den nya gång- och cykelvägen medför ett visst intrång i bruksbar jordbruksmark och skogsmark. Att gång- och cykelvägen förläggs längs med väg 555 gör att fragmentering av landskapet undviks. Vid passage av mindre jordbruksmarker har en smal skiljeremsa alternativt vägnära utformning valts för att minimera anspråkstagandet och för att undvika att de kvarvarande åkerarealerna blir så pass små att det inte längre blir lönsamt att bruka marken. Konsekvenserna för jord- och skogsbruket bedöms därför som små.

Arealen jordbruksmark som permanent tas i anspråk för vägbreddningen uppskattas till ca 20 400 m². Arealen skogsmark som permanent tas i anspråk för vägbreddningen uppskattas till ca 43 300 m². Vad gäller ianspråkstagandet av bruksbar jordbruksmark har bedömning skett utifrån 3 kap 4 § miljöbalken som säger att marken endast får tas i anspråk för att tillgodose väsentliga samhällsintressen. I detta fall kan inte behovet tillgodoses genom att annan mark tas i anspråk, då ny gång- och cykelväg behöver förläggas längs med väg 555 för att kunna uppfylla ändamålet med projektet. En ny gång- och cykelväg, med syfte att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter, bedöms vara ett väsentligt samhällsintresse. Fördelarna med gång- och cykelvägen bedöms väga tyngre än att spara de aktuella arealerna för ianspråkstagandet.

3 kap 4 § miljöbalken säger också att skogsmark som har betydelse för skogsnäringen skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk.

En ny gång- och cykelväg bedöms inte påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk.

9 Markanspråk och pågående markanvändning

9.1. Vägområde för allmän väg

Vägområde för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för väganordningar samt vägdiken, omgrävning av befintliga diken, slänter och släntavrundning.

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

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

Område för allmän vägrätt som tas i anspråk omfattar ca 72 000 m².

9.2. Område med tillfällig nyttjanderätt

Område med tillfällig nyttjanderätt omfattar område som behövs för byggande av väganordning. I denna vägplan är det aktuellt med område för tillfällig nyttjanderätt för upplag av avbanad vegetation och jordmaterial, utrymme för anläggningsmaskiner samt utrymme för tillfällig breddning av befintlig väg 555 så trafikanter kan passera arbetsplatsen vid trånga passager. Tillfällig nyttjanderätt krävs även för justering av befintliga diken/vattendrag vid förlängning av vägtrummor.

Aktuella ytor anges på plankarta i vägplanen som områden med tillfällig nyttjanderätt, tillsammans med den tidsperiod som nyttjanderätten gäller. Trafikverket och berörda entreprenörer får sedan använda marken på det sätt som fastställs i planen mot ersättning till fastighetsägaren. På de delar där dessa ytor anläggs och som inte kommer att användas i ett senare skede, återställs marken till sin ursprungliga funktion.

Område för tillfällig nyttjanderätt som tas i anspråk omfattar ca 37 000 m². Den tillfälliga nyttjanderätten gäller till godkänd slutbesiktning och 6 månader därefter. Tiden efter slutbesiktning behövs för att kunna rätta till eventuella fel och brister som framkommer i samband med slutbesiktningen.

10 Fortsatt arbete

10.1. Tillstånd och dispenser

Dispenser, lov, tillstånd och anmälan kommer att bli nödvändiga vid byggande av ny gång- och cykelväg (Tabell 12). I vissa delar innebär fastställd vägplan (tillstånd för vägprojektet) att tillstånd finns:

- Strandskyddsbestämmelser: Enligt 7 kap 16 § miljöbalken gäller inte förbuden vid byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Dispens från strandskyddet kommer därför inte att

sökas. Arbeten kommer att utföras inom strandskyddat område för Bolmen. Ny gång- och cykelväg kommer också att passera mindre vattendrag där strandskydd råder.

- Biotopskyddsbestämmelser: Enligt 7 kap 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Biotopskyddsdispens kommer därför inte att sökas. Objekt som omfattas av det generella biotopskyddet kommer att påverkas men hanteras i vägplanen.
- Anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken: Skyldigheten att göra en anmälan för samråd gäller inte byggande av allmän väg om åtgärden anges i fastställd vägplan (12 kapitlet 6a§ miljöbalken). En anmälan om samråd kommer därför inte att lämnas in. Särskilt skyddsvärda träd samt en nyckelbiotop kan komma att påverkas men hanteras i vägplanen.

Tabell 12. Lista över dispenser, tillstånd och anmälningar som kan bli aktuella i detta projekt.

Typ av ärende	Aktuellt	Lagstiftning	Anmärkning	Ansvarig myndighet
Tillstånd för ingrepp i fornlämning	Tillstånd söks innan byggstart	Kulturmiljölagen m.m.	Tillstånd krävs för arkeologiska åtgärder	Länsstyrelsen
Underrätta tillsynsmyndigheten om föroreningar	Underrättelse innan byggstart.	Miljöbalken 10 kap	Provtagna massor som överstiger/tangerar MRR och KM	Kommunen
Anmälan om markförorening eller miljöskada	Aktuellt främst under byggtiden	Miljöbalken 10 kap	Om markförorening påträffas eller miljöskada inträffar	Kommunen
Anmälan om vattenverksamhet	Vid fyllningsarbeten inom HHW för Bolmen samt vid förlängning eller nyanläggning av trummor i diken/vattendrag	Miljöbalken 11 kap	Krävs inte om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas.	Länsstyrelsen

10.2. Kontroller

- Stenmurar där ändarna återuppbyggs ska besiktigas och utförande godkännas av beställaren i samband med slutbesiktning.
- Arbeten i anslutning till Bolmens strandlinje ska kontrolleras under arbetets gång med avseende på grumling.

- Vid sektionen med parkslide ska kontrolleras att urgrävda massor inte återvänds och att föreslagna försiktighetsmått iakttas.
- Vid sektioner med artrika vägkanter och fridlysta arter ska det kontrolleras att toppjorden sparas och återförs för ny släntbeklädnad.

10.3. Masshantering

Vägbyggnadsprojekt innebär en omfattande hantering av massor. I ett projekt med utbyggnad av ny gång- och cykelväg som detta sker ofta en urgrävning av massor som är mindre lämpliga som vägbyggnadsmaterial samtidigt som krossmaterial till vägens överbyggnad måste tillföras utifrån.

Jordmassor från schaktarbeten kan återvändas som terrasseringsmaterial för ny gång- och cykelväg. Bedömningen har gjorts att samtliga massor längs med sträckan kan återvändas i projektet ur ett föroreningsperspektiv då samtliga jordprover visat på föroreningshalter under MKM. Avbaningsmassor längs med hela sträckan ska i möjligaste mån återvändas som släntbeklädnad.

Massor innehållande den invasiva växten parkslide behöver omhändertas och köras bort. En mottagningsanläggning behöver därför identifieras, som accepterar massorna och inte riskerar att sprida arten vidare. Massor innehållande blomsterlupin ska inte återvändas på nya platser, varken inom eller utanför projektet.

11 Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

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

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

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

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

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

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

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

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

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

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

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

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

11.2. Kommunala planer

11.2.1. Översiktsplan

Ljungby kommuns gällande översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2006-06-01.

Översiktsplanen aktualitetsprövades 2013 och bedömdes då behöva uppdateras, men gäller fram till att en ny översiktsplan är antagen. Bland kommunens ställningstaganden anges att det bör anläggas en cykelväg mellan Ljungby stad och Mjälens badplats vid sjön Bolmen (Ljungby kommun, 2006).

Denna vägplan blir således en fortsättning (etapp 2) på omnämnd sträcka (etapp 1) i översiktsplanen.

Projekt Bolmen 2000 bildades för att skapa samsyn och få gemensamma riktlinjer för utvecklingen av Bolmenområdet. Bolmenområdet sträcker sig över de fyra kommunerna Ljungby, Halmstad, Gislaved och Hylte (Ljungby kommun, 2006).

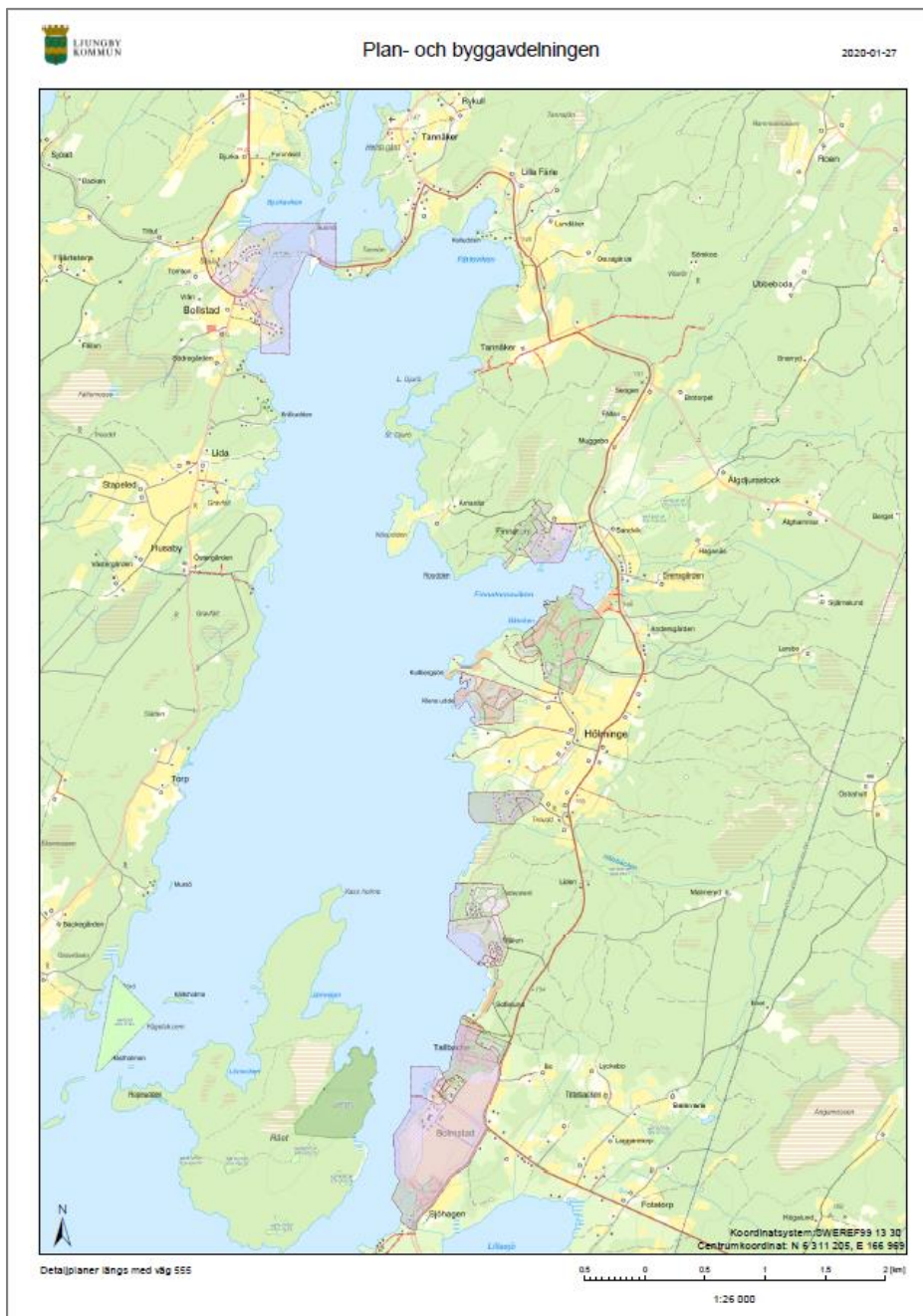
Landsbygdsutveckling i strandnära lägen (LIS) är ett tematiskt tillägg till översiktsplanen. I denna pekar kommunen ut områden som kan anses lämpliga för landsbygdsutveckling i strandnära lägen. Runt Bolmen pekas ett flertal områden ut, bland annat områdena Bolmstad, Hölminge och Tannåker. Den planerade gång- och cykelvägen går genom områdena Hölminge och Tannåker. I dessa områden finns möjligheter till olika typer av markanvändning. Utöver bostäder anges att både boende, turism, besöksnäring och verksamheter är lämpliga i lagom omfattning (Ljungby kommun, 2011).

I Utvecklingsprogram för sjön Bolmens östra strand behandlas en ökad exploatering av Bolmens östra strand med omgivningar. I utvecklingsprogrammet finns den planerade gång- och cykelvägen utpekad och det anges att gång- och cykelvägen behövs för att öka säkerheten för oskyddade trafikanter och för att förstärka relationen mellan Ljungby stad och sjön Bolmen (Ljungby kommun, 2012).

Med anledning av ovan bedöms en ny gång- och cykelväg längs med väg 555 helt gå i linje med kommunens översiktsplan.

11.2.2 Detaljplaner

Den aktuella gång- och cykelvägen berör inget detaljplanelagt område. Däremot finns det flera detaljplaneområden längs med Bolmens östra strand, väster om sträckan för ny gång- och cykelväg (Figur 27). Planerna anger i huvudsak mark för bostäder, naturpark och naturområde men även fritidsområde, friluftsliv och camping samt bryggor, badplats och friluftsbad.



Figur 27. Detaljplaner längs väg 555. Ingen av detaljplanerna berörs av aktuell etapp för ny gång- och cykelväg.

11.2.3. Övriga kommunala planer

Ljungby kommun har tagit fram en cykelstrategi, det vill säga en policy och verksamhetsplan för cykelplanering. Dokumenten syftar till att utgöra ett planerings- och beslutsunderlag för framtiden. Verksamhetsplanen hänvisar till översiktsplanens ställningstagande om att en gång- och cykelväg bör anläggas mellan Ljungby stad och Mjälens badplats (Ljungby kommun, 2014).

Verksamhetsplanen beskriver också möjliga åtgärder för utveckling av befintliga cykelleder, exempelvis Bolmen runt.

Vidare beskriver verksamhetsplanen att det finns behov av bra och säkra cykelvägar till förskolor och skolor både i tätort och på landsbygden. Ett mål är att andelen barn som går eller cyklar till förskola och skola ska öka. (Ljungby kommun, 2014).

11.3. Genomförande

Projektets planerade genomförandetid redovisas i Tabell 13

Tabell 13. tidplan

Aktivitet	Planerad tidpunkt
Granskning av vägplanen	Vår 2022
Fastställelseprövning	Höst/vinter 2022
Möjlig byggstart	Vinter/vår 2024
Tidigast färdig anläggning	2025

Åtgärder som planeras i projektet men som inte fastställs

Det kommer att ske en viss förlust av biotopskyddade murar i jordbrukslandskapet, där ny gång- och cykelväg planeras. Som en kompensationsåtgärd för detta föreslås att ny mur byggs upp strax utanför vägområdet, med stenarna som blir över då murar rivs. Det särskilt skyddsvärda trädet som avverkas föreslås sparas som faunadepå utanför vägplanens område. En förutsättning för nya murar och faunadepån är att markägare godkänner detta. Utredning kring kompensationsåtgärderna pågår.

11.4. Finansiering

Projekteringen bekostas av Ljungby kommun och utförandet finansieras till hälften av Trafikverket och till hälften av Ljungby kommun.

Kostnaden för gång- och cykelvägen (överföringsledningen ej inräknad) bedömdes i tidigt skede till ca 25 miljoner. Denna kostnad kommer att uppdateras i kommande skede.

12 Underlagsmaterial och källor

- Artportalen, 2021. *Sök fynd*. Tillgänglig: <https://www.artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting>
- Ljungby kommun, 2006. *Översiktsplan för Ljungby kommun*. Antagen av kommunfullmäktige 2006-06-01.
- Ljungby kommun, 2009. *Centrumplan: Fördjupning av översiktsplanen för Ljungby centrum*. Antagen av kommunfullmäktige 2009-09-01.
- Ljungby kommun, 2011. *Landsbygdsutveckling i strandnära lägen*. Antagen av kommunfullmäktige 2011-08-30.
- Ljungby kommun, 2012. *Utvecklingsprogram för sjön Bolmens östra strand*. Antagen av kommunfullmäktige 2012-04-24.
- Ljungby kommun, 2020. *Förskola och skola*. Tillgänglig: <https://www.ljungby.se/sv/forskola-och-skola/>
- Länsstyrelsen, 2021. *Förörenade områden i länet. EBH-kartan*. Tillgänglig: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=edod3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Naturvårdsverket, 2004. *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Rapport 5411. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5411-2.pdf>
- Nilsson, Anneli. 2021. *Naturvärdesinventering Väg 555 Ljungby-Bolmsö, ny gång- och cykelväg delen Mjälén-Tannåker, Etapp 2*. Sweco.
- Region Kronoberg (2018). *Cykla i gröna Kronoberg! Del 1*. Tillgänglig: https://www.regionkronoberg.se/contentassets/a5dd5a4093eb4262a655797503029d91/del-1-cykla-i-grona-kronoberg-2018-11-14-antagen-av-run.pdf?utm_source=externwebb&utm_medium=pdf&utm_content=toska&utm_campaign=cykelstatistik190114
- Region Kronoberg (2018). *Cykla i gröna Kronoberg! Del 2*. Tillgänglig: https://www.regionkronoberg.se/contentassets/a5dd5a4093eb4262a655797503029d91/del-2-prioriteringar-analys-2018-11-14-med-bilaga-1-antagen-av-run.pdf?utm_source=externwebb&utm_medium=pdf&utm_content=toska&utm_campaign=cykelstatistik190114
- SCB, 2020. Tillgänglig: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/pong/tabell-och-diagram/kvartals--och-halvarsstatistik--kommun-lan-och-riket/forsta-halvaret-2019/>
- SMHI, 2021. Telefonsamtal mellan Sweco och SMHI.
- Sydvatten, 2020. *Vår verksamhet*. Tillgänglig: <https://sydvatten.se/var-verksamhet>
- Trafikverket, 2015. *Åtgärdsvalstudie - Förbättrad säkerhet och trygghet för oskyddade trafikanter, väg 555 Ljungby-Mjälén (TRV 2015/69621)*
- Trafikverket, 2020. *Sveriges vägar på karta*. Tillgänglig: <https://www.trafikverket.se/tjanster/trafiktjanster/sveriges-vagar-pa-karta/>
- Trafikverket, 2020. *Vägtrafikflödeskartan*. Tillgänglig: <http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikfloden>
- Trafikverket, 2015. *Invasiva arter som ska bekämpas*. TDOK 2015:0469.

VISS, Vatteninformationssystem Sverige. Tillgänglig:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA29456646>

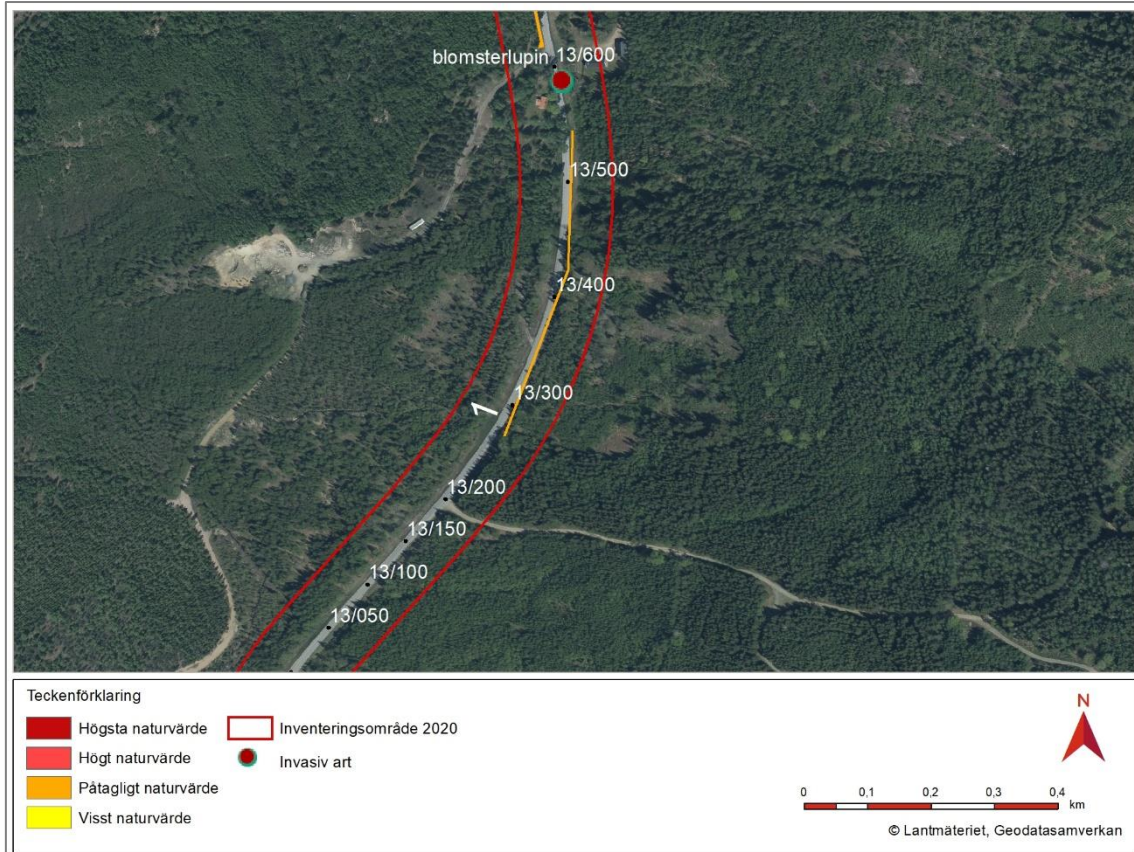


TRAFIKVERKET

Trafikverket, Box 83, 351 03 Växjö. Besöksadress: Storgatan 40, Växjö.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se

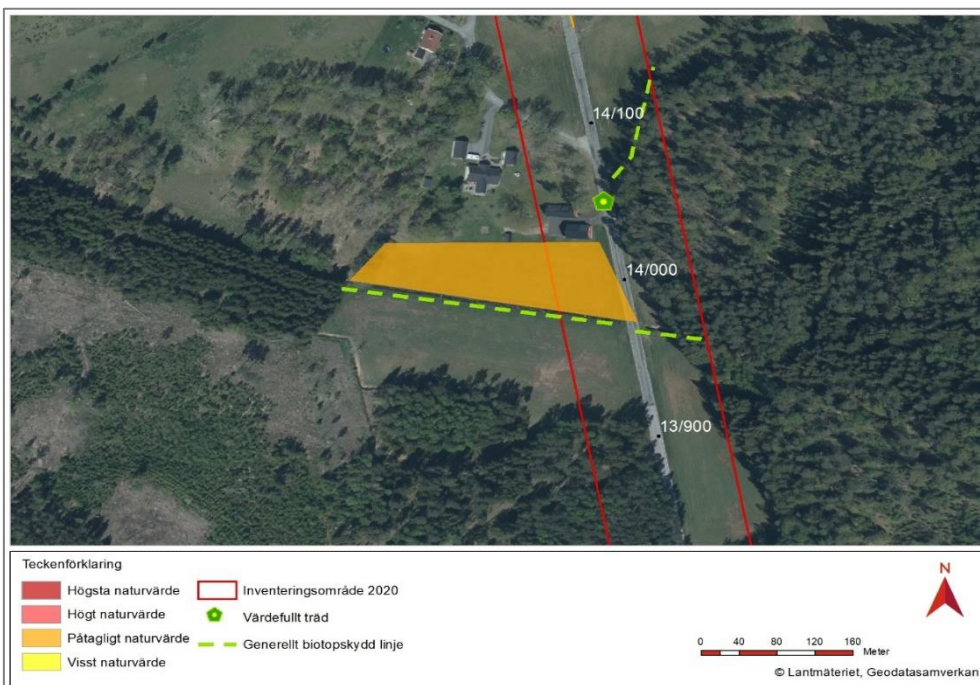
BILAGA 1. NATURVÄRDESOBJEKT



Figur 1. Objekt 1: artrik väggkant.



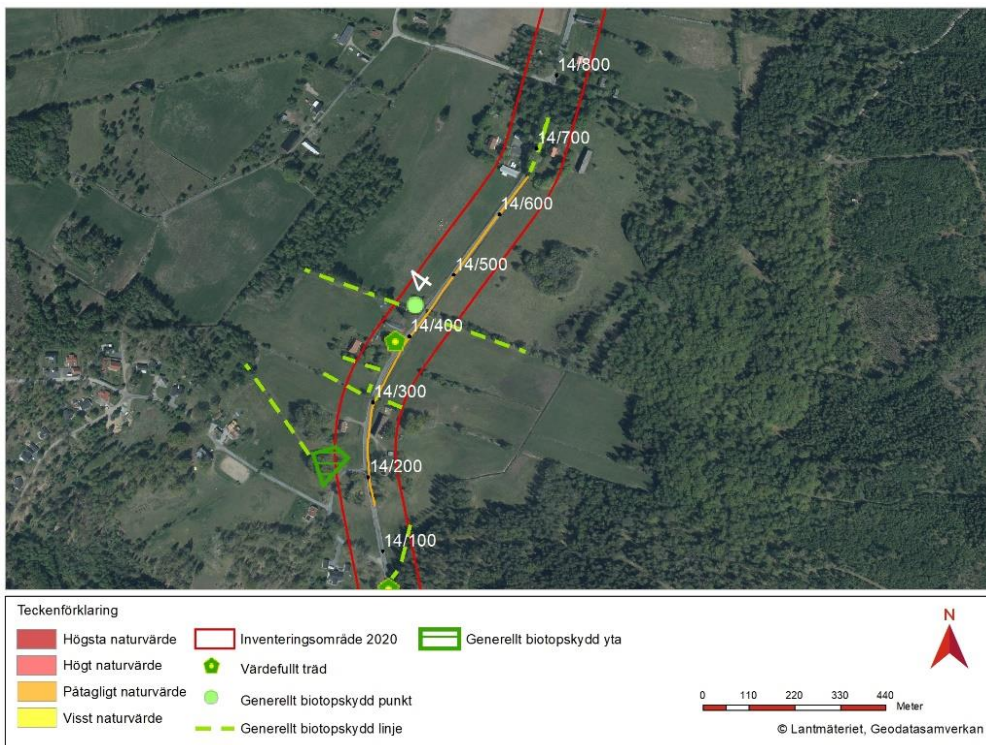
Figur 2. Objekt 2: artrik vägkant.



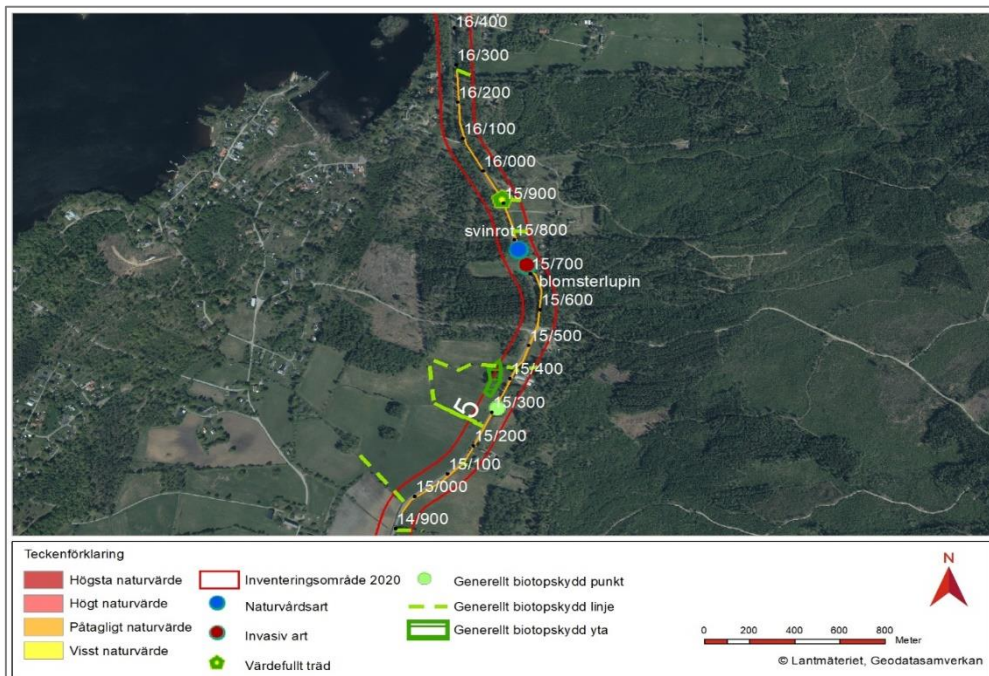
Figur 3. Objekt 3: åker med vallodling.

2 (10)

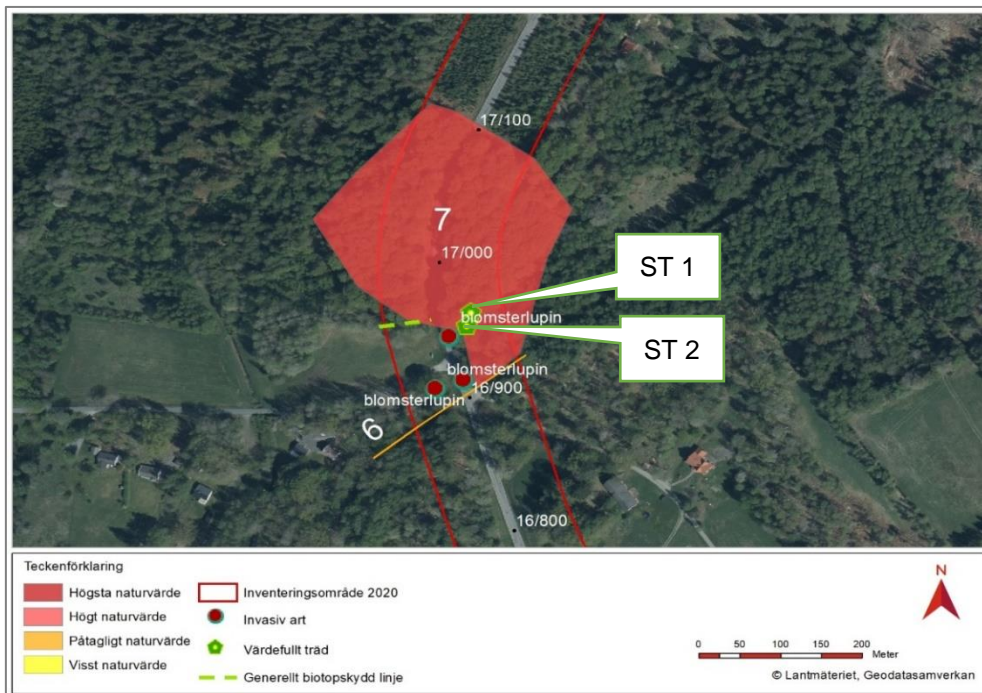
BILAGA 1. NATURVÄRDESOBJEKT
FEL! HITTAR INTE REFERENSKÄLLA.



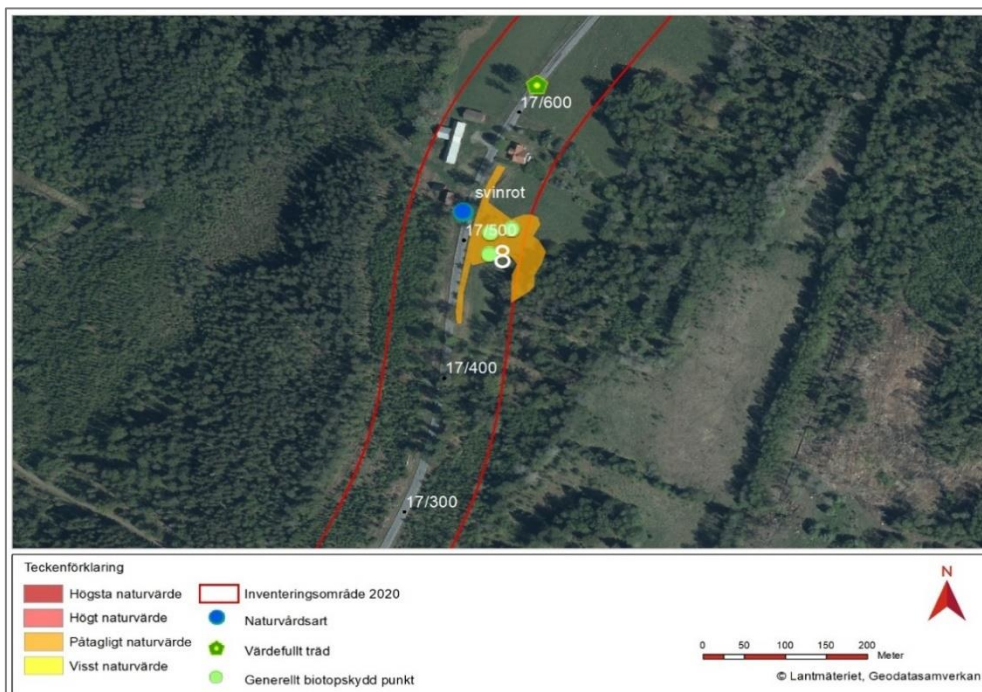
Figur 4. Objekt 4: artrik vägkant



Figur 5. Objekt 5: artrik vägkant.



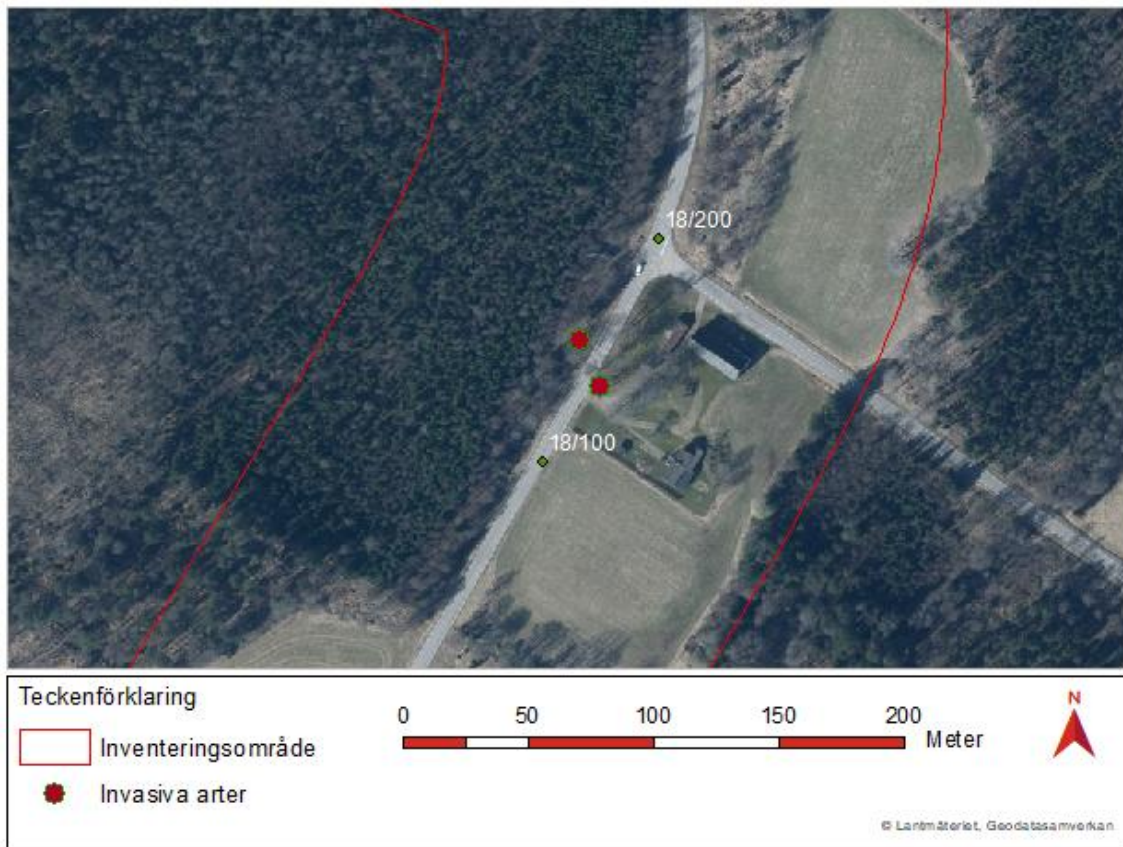
Figur 6. Objekt 6: vattendrag. Objekt 7: bokskog (nyckelbiotop).



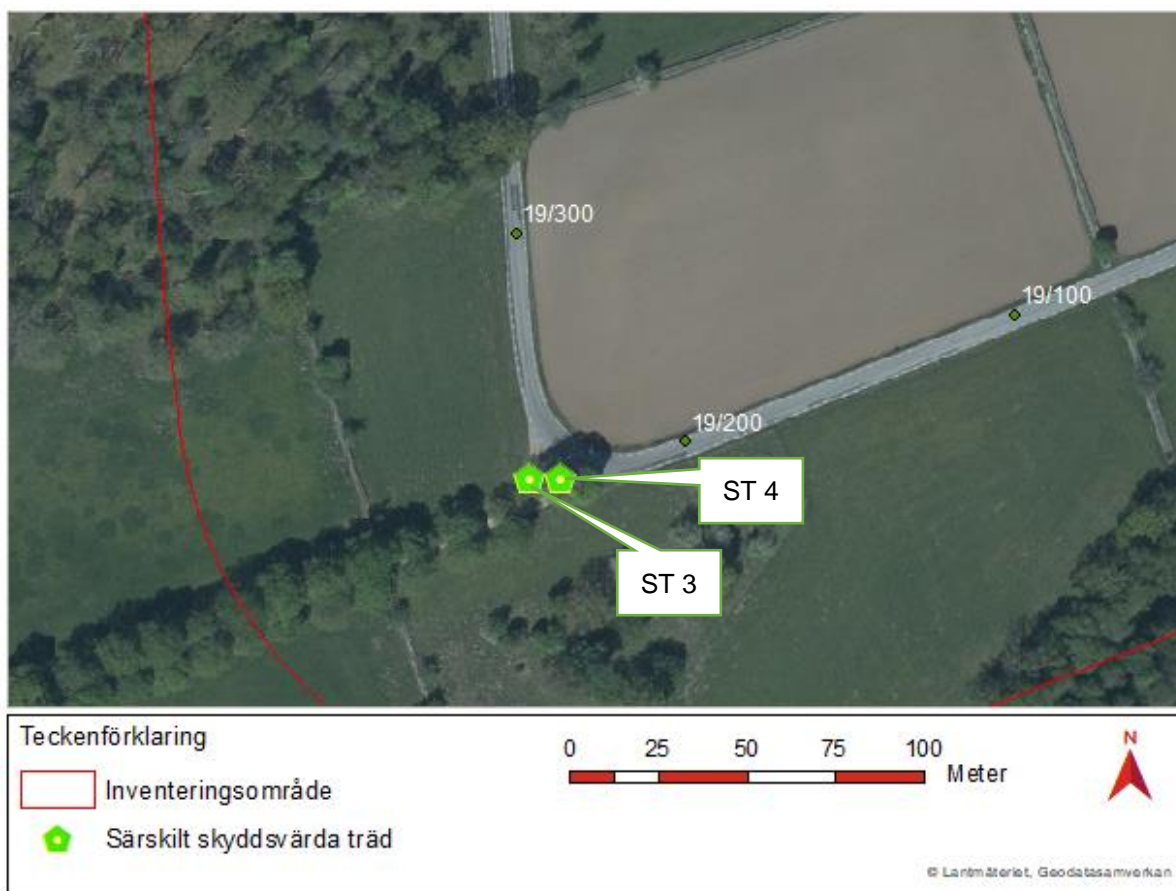
Figur 7. Objekt 8: Artrik välgkant samt betesmark (som ett objekt).

4 (10)

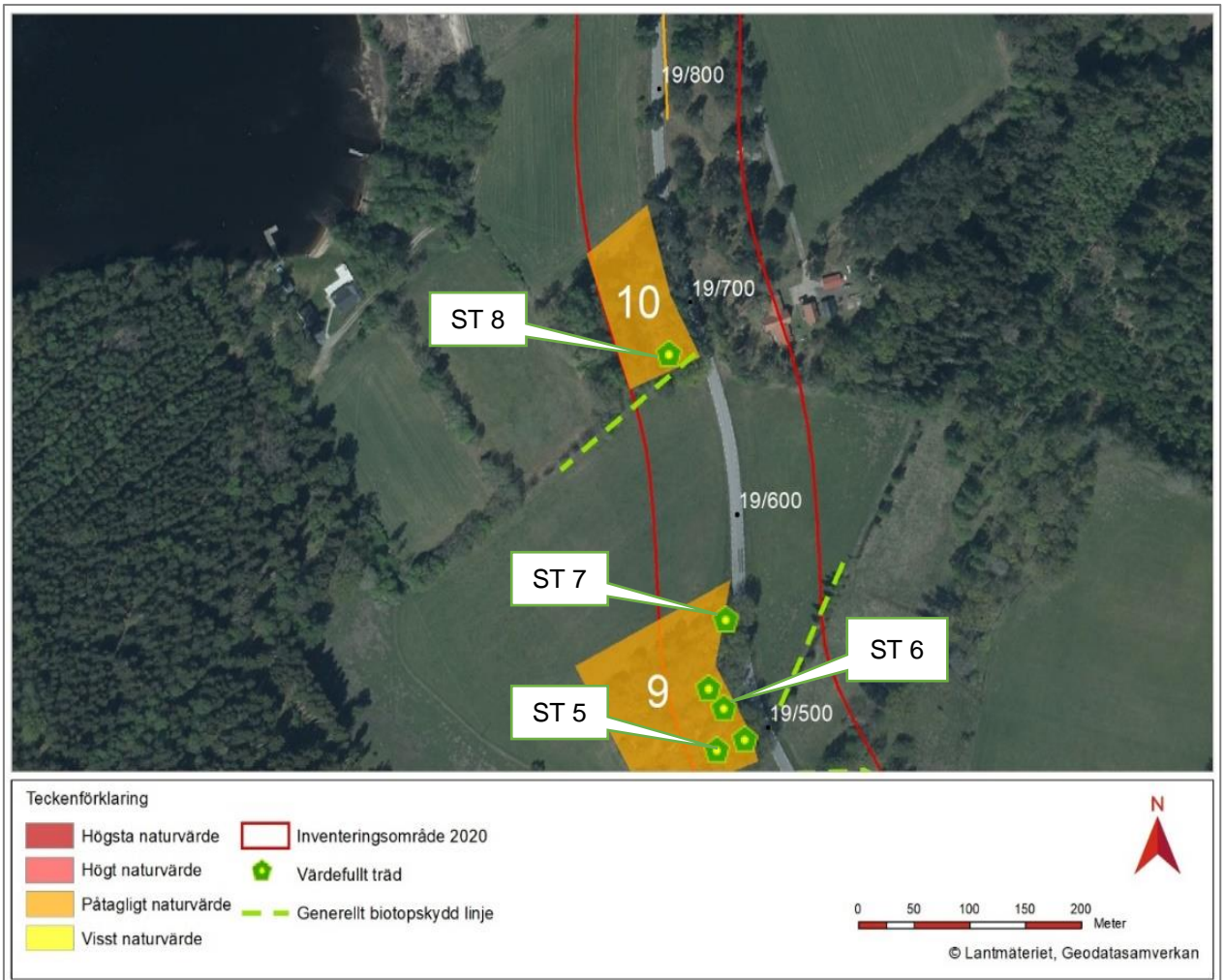
BILAGA 1. NATURVÄRDESOBJEKT
FEL! HITTAR INTE REFERENSKÄLLA.



Figur 8. Observation av den invasiva arten parkslide har gjorts på båda sidor om väg 555.



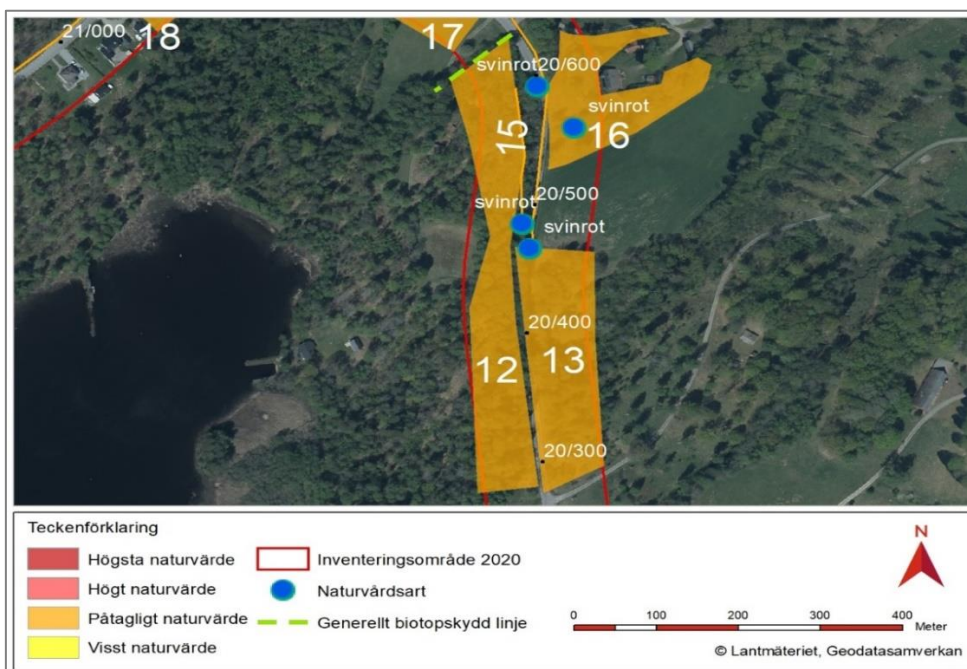
Figur 9. Särskilt skyddsvärda träd



Figur 10. Objekt 9: Ekhage med äldre ekar. Objekt 10: Ekskog.



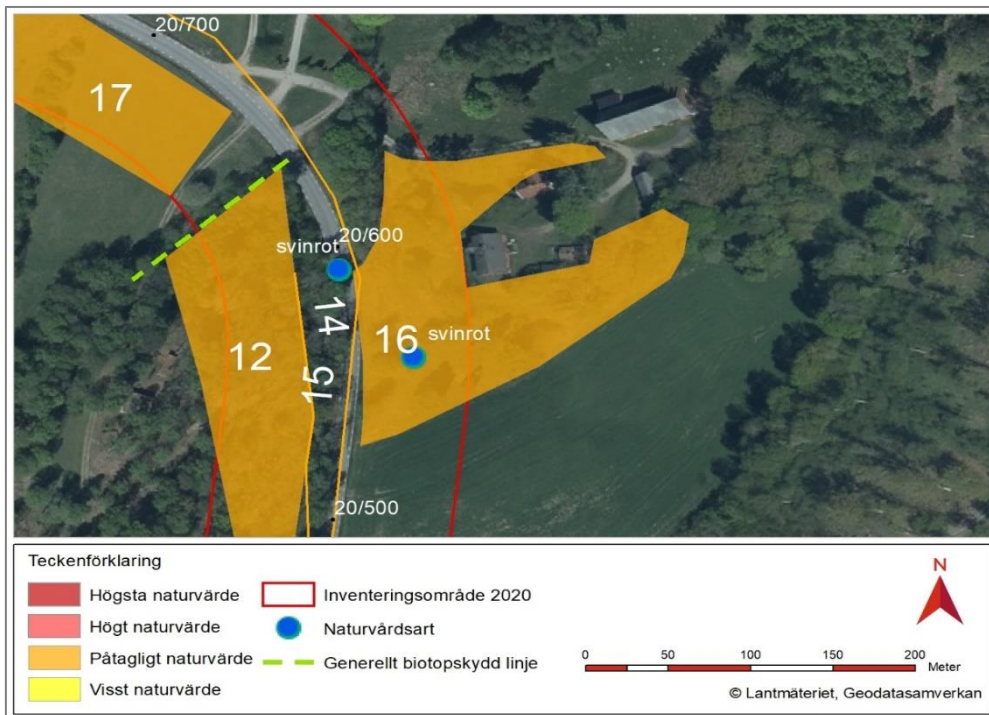
Figur 11. Objekt 11: Artrik vägkant



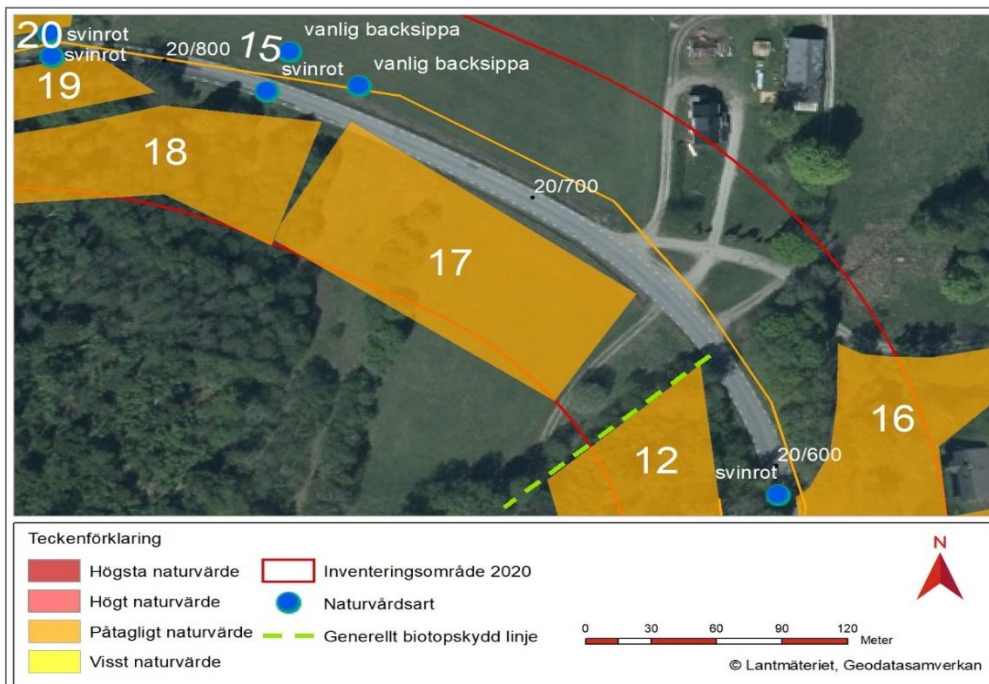
Figur 12. Objekt 12 och 13: lövskog.

8 (10)

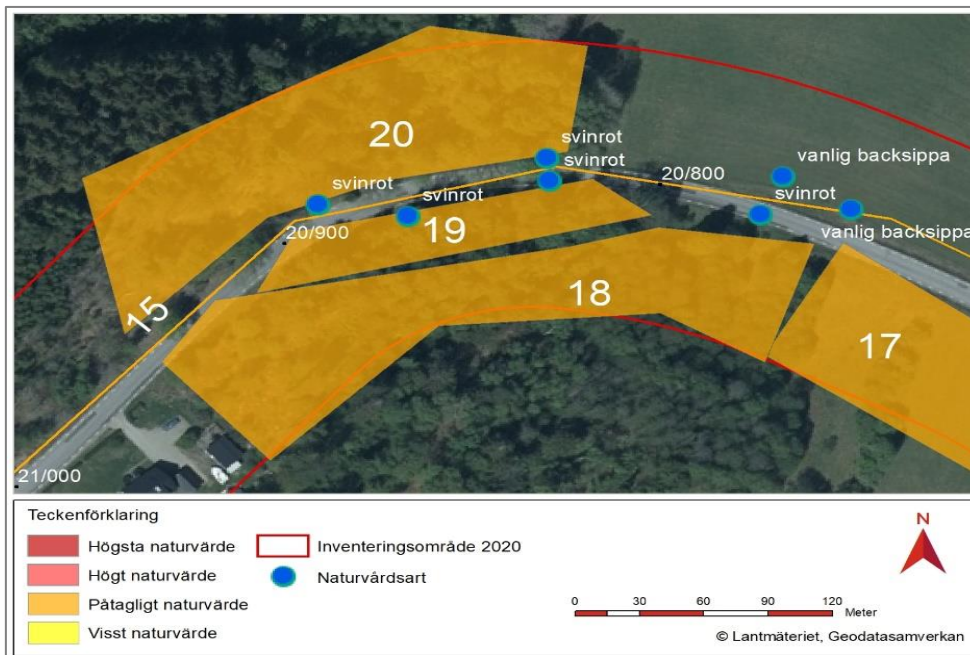
BILAGA 1. NATURVÄRDESOBJEKT
 FELI HITTAR INTE REFERENSKÄLLA.



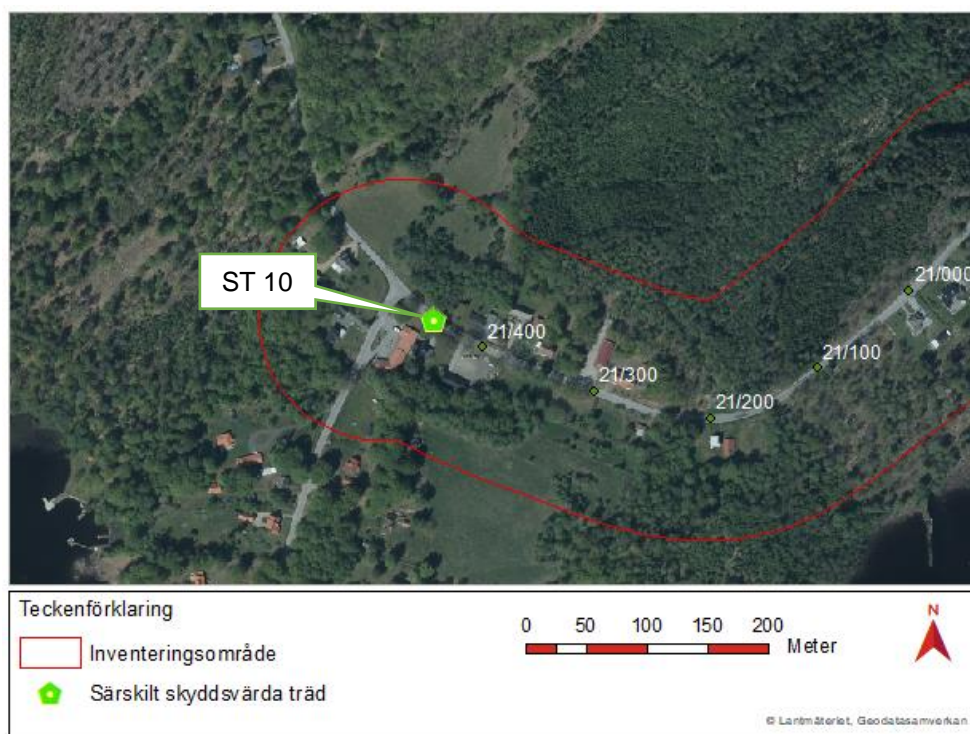
Figur 13. Objekt 14 och 15: artrika vägkanter. Objekt 16: Gräsmark med hävdgynnad flora.



Figur 14. Objekt 17: Slättermark och vägkant med god artrikedom.



Figur 15. Objekt 18: Blandskog av främst gran. Objekt 19: artrik väggkant. Objekt 20: blandskog.



Figur 16. Särskilt skyddsvärda träd i slutet på vägplanen.

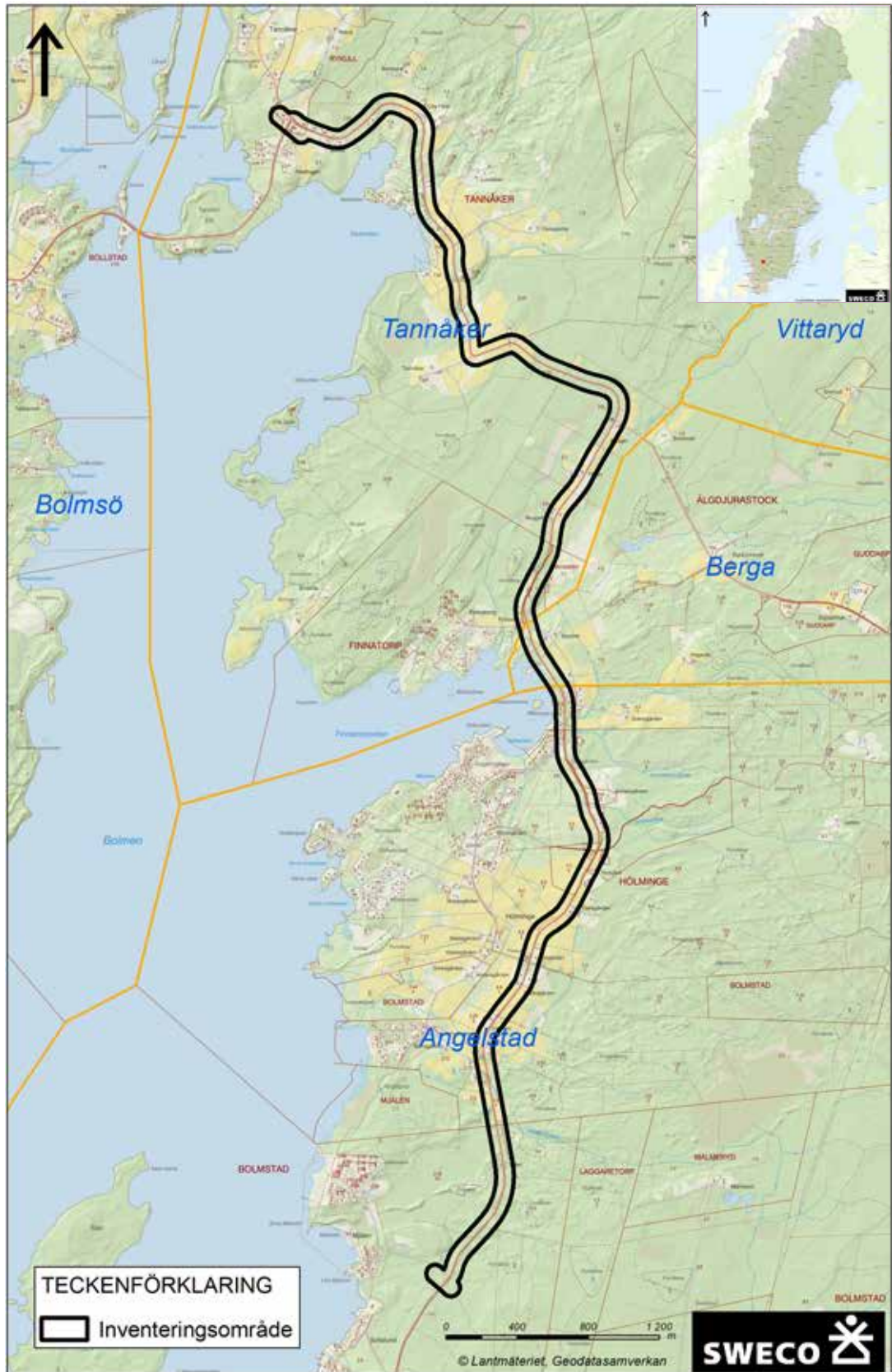
10 (10)

BILAGA 1. NATURVÄRDESOBJEKT
FEL! HITTAR INTE REFERENSKÄLLA.

memo04.docx

BILAGA 2 KARTOR OCH TABELL KULTURMILJÖ

(UTDRAG UR RAPPORT ARKEOLOGISK INVENTERING 2020, SWECO)



Figur: Utdrag ur fastighetskartan med inventeringsområdet markerat.

Tabell över påträffade forn- och kulturlämningar

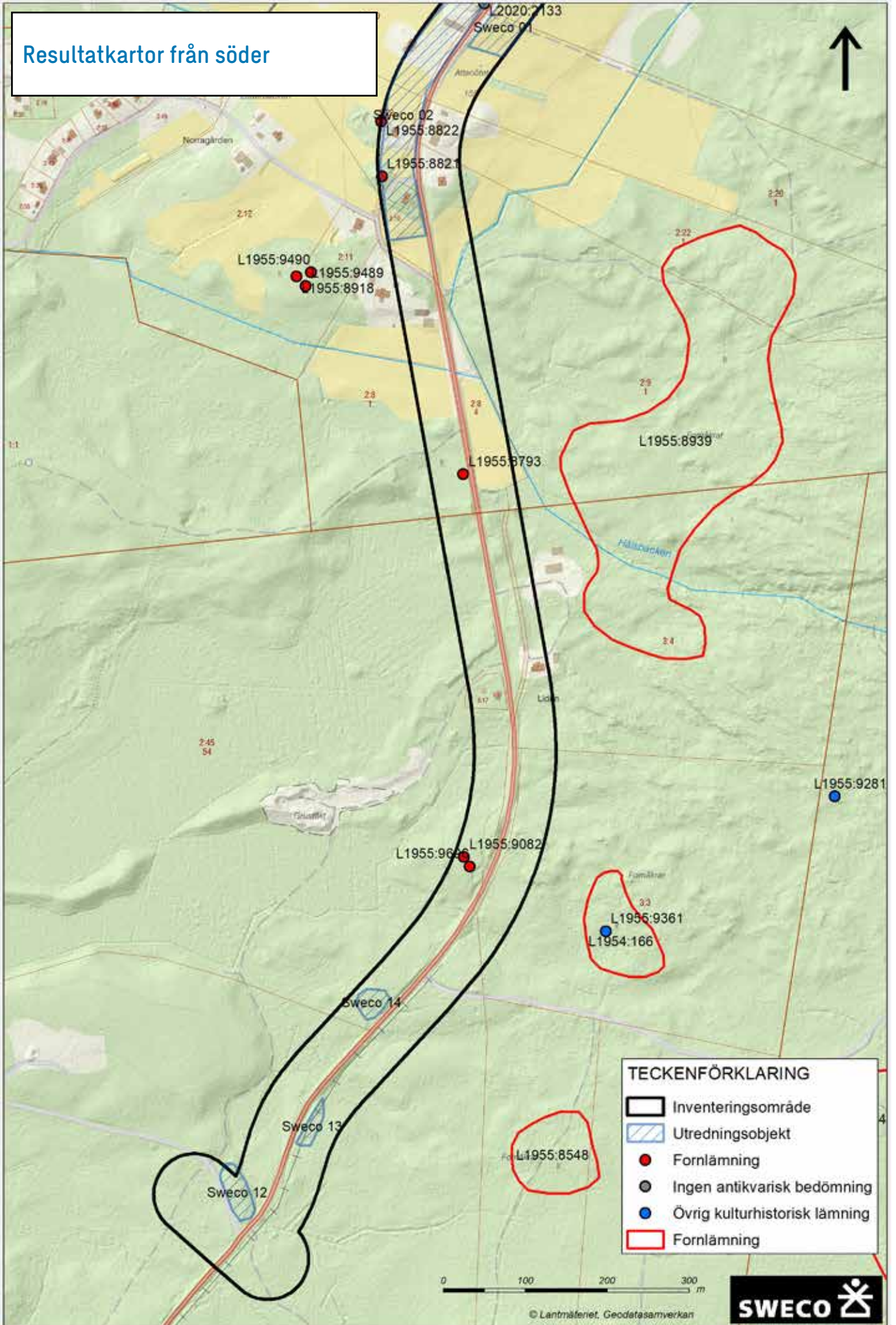
Sweco id	Fornreg id	FMIS id	Lämnings- typ	Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Socken	Kommentar/åtgärd
	L1955:9696	Angelstad 286:1	Hällristning	Skålgropsförekomst 1,5x0,5 m st (NÖ-SV). På ett block 4,5x3,5 m (ÖNÖ-VSV) och 2 m h, bestående av 17 skålgropar. Dessa är 3-7 cm i diam och 0,5-1,5 cm dj. De är inackade på toppen och den övre S-sidan av blocket 21 m NÖ om denna är nr2, se nedan	Fornlämning	Angelstad	Berörs troligen inte. Grustäkt mellan väg och lämning
	L1955:9082	Angelstad 286:2	Hällristning	Skålgropsförekomst, på NV toppen av block, 2,5x0,5-1,5 m (NV-SÖ) och 0,7 m h, bestående av 1 skålgrop. Den är 4 cm i diam och 1 cm dj. En rot ligger över större delen av blocket.	Fornlämning	Angelstad	Berörs troligen inte. Grustäkt mellan väg och lämning
	L1955:8793	Angelstad 280:1	Vägmärke	Väghållningssten, 0,5 m h, 0,5 m br(NNV-SSÖ) och 0,1-0,2 m tj. Skrift åt ÖNÖ: Nq 1106/Hörset/57,25 mt	Fornlämning	Angelstad	Ansökan om tillstånd till flyttning
	L1955:8821	Angelstad 136:1	Stensättning	Treudd, 25 m i sida, spetsarna i N 5°. Ö 35° och V15°, fjäld 1,25 m h. Fyllningen övertorvad med i ytan talrika stenar 0,2-0,4 m st. I N delen av mitten en grop, 4 m i diam och 0,75 m dj. Partiet mellan ÖSÖ och V spetsen skadat genom en inschaktad ränna, 6x3 m (NNÖ-SSV) och intill 0,6 m dj. Spetsarna skadade i ändarna. Beväxt med ett 10-tal lövträd och flera buskar.	Fornlämning	Angelstad	Berörs troligen inte/Arkeologisk förundersökning
	L1955:8822	Angelstad 137:1	Stensättning	Stensättning, 12 m i diam och 0,4 m h. Fyllning av 0,2-0,3 m st stenar, delvis övertorvade. Ösaker begränsning. Gropig yta. Skadad i kanten. Odlingssten är påförd i VNV kanten. Grav?	Fornlämning	Angelstad	Berörs troligen inte/Arkeologisk förundersökning
	L1955:9536	Angelstad 282:2	Bytomt/ gårdstomt	Gårdstomt, ca 170x50-100 m (Ö-V) för Svens-Anders-, Backe- och Östregård. Utsträckning enligt lantmäterikarta. Bebyggd.LMV Växjö akt 46, 1815. PG Vejle, Kronobergs läns hembygdsgräddar.	Möjlig forn- lämning	Angelstad	Samråd med länsstyrelsen. Området till stor del stört.
	L1955:9282	Angelstad 135:1	Röse	Röse?, 10-11 m diam och 0,75 m h. Fyllning, övertorvad, av i ytan talrika stenar, 0,2-0,3 m st. Ytskadad i mitten inom ett 3 m stort område.Odlingssten påförd, beväxt med en tall och en enbuske. Grav?	Fornlämning	Angelstad	Berörs troligen inte/Arkeologisk förundersökning
	L1955:8683	Angelstad 135:2	Röse	Röse? 8x7 m (NNÖ-SSV), 0,6 m h. Fyllning, delvis övertorvad, med i ytan enstaka stenar, 0,3-0,6 m st. I NÖ delen en lös håll, 0,9x0,55 m och 0,15 m tj. NÖ delen till större delen borttagen. Odlingssten påförd, Beväxt med en vildapel. Grav?	Fornlämning	Angelstad	Berörs troligen inte/Arkeologisk förundersökning
	L1954:579	Berga 251:1	Stensättning	Treudd, 10 m i sida (V, ÖNÖ, och SSÖ) 0,5 m h. Ställvis synlig kantkedja av 0,3-0,5 m st stenar. Udden i V 1x0,5 m st (N-S). I mitten en grop, 1 m diam och 0,1 m dj.	Fornlämning	Berga	Berörs troligen inte
	L1954:7809	Tannåker 78:1 (Se även Sweco 28)	Fossil åker	Röjningsröseområde ca 390x20-50 m (N-S) bestående av ca 75 röjningsrösen vilka är 2-5 m i diam och 0,2-0,5 m h av 0,2-0,5 m st stenar. Röjningsröseområdet fortsätter Ö om vägen registrerat under eget lämningsnummer.	Fornlämning	Tannåker	Kan eventuellt undvikas med frång sektor/Arkeologisk förundersökning
	L1954:7214	Tannåker 76:1	Fyndplats	Äldre beskrivning: Fossil åkermark, ca 400x50-70 m (NNÖ-SSV), bestående av ca 100 röjningsrösen. Röjningsrösen är 3-5 m diam och 0,2-0,5 m h. Delas av väg.	Övrig kul- turhistorisk lämning	Tannåker	Indikerar att boplatser kan finnas i

Sweco id	Formreg id	FMIS id	Lämnings- typ	Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Socken	Kommentar/åtgärd
	L1954:7150	Tannåker 7:1	Vägmärke	Vägmärke, milstolpe bestående av ett triangulärt stenpostament, ca 0,4 m h, med ca 1,0 m långa sidor. Milstolpen har en gång stått S landsvägen men blivit flyttad av markägaren. Ovanpå socklen ligger lösa stenar samt en större flat sten. Äldre beskrivning: Milstolpe, kvartsmilstolpe, glutiärn 0,6 m h, 0,4 m br vid basen och ca 3 cm tj. Milstolpen är rest i ett närmast triangulärt stenpostament, ca 0,6 m h, med ca 1,0 m långa sidor. Milstolpen har en gång stått S landsvägen men blivit flyttad av markägaren. Ovanpå socklen ligger lösa stenar	Övrig kulturhistorisk lämning Fornlämning	Tannåker	Milstenen ej ursprunglig plats. Antikvarisk bedömning ändrad till Övrig kulturhistorisk lämning.
	L1954:7076	Tannåker 6:1	Fornlämningsliknande lämning	F d gravfält, närmast triangelformat, med sidorna 60 m (N-S), 60 m (V 35° S - Ö 35° N), 100 m (N 25° Ö - S 25° V). Inom området finns ett stort antal gropar, 1,5-4 och 0,5-1 m dj, kring vilka oregelbundna förhöjningar äro belägna. Dessa äro 0,2-0,7 m h, 0,5-1 m dj. I groparna ligger från åkern nedkastade stenar och ris. Områdets S och Ö delar starkt skadade genom grusåkt. Området är beväxt med träd och buskar av ek, björk och rönn mm. En kyrkoherde i Tannåker vid namn Palmgren som levde senare delen av 1800-talet, har "undersökt" detta gravfält, varom groparna i detsamma vittna.	Övrig kulturhistorisk lämning	Tannåker	Ingen åtgärd
	L1954:6888	Tannåker 11:1	Hög	Hög, rund, 11 m i diam, 0,75 m h. Övertorvad samt utjämnad genom överplöjning i gammal tid. I ytan ligger lösa stenar, troligen ditkastade från åkern. På högens SV del växer en tall och på flera ställen på högen växa plantor av tall. Troligen ha flera högar funnits, som blivit bortförda, då den strax Ö om högarna gående vägen byggdes. Revideringsinventering 2000. 1846 fanns 12 högar på denna plats. J Allvin, Beskrivning öfver W ästbo härad, Jönköpings län, 1846:157.	Fornlämning	Tannåker	Arkeologisk förundersökning
	L1954:6887	Tannåker 11:2	Hög	Hög 8 m i diam, 0,5 m h. Övertorvad samt utjämnad genom överplöjning i gammal tid. På ett ställe V dess centrum är jordlagret borthöjt, och där synes en del av en flat sten. Troligen ha flera högar funnits, som blivit bortförda, då den strax Ö om högarna gående vägen byggdes. Revideringsinventering 2000. 1846 fanns 12 högar på denna plats. J Allvin, Beskrivning öfver W ästbo härad, Jönköpings län, 1846:157.	Fornlämning	Tannåker	Arkeologisk förundersökning
	L1954:7702	Tannåker 8:1	Gravfält	Gravfält (vinkelformat med vinkelbenen i N-S 90 m l och Ö-V 100 m, 35 m br) bestående av 45 fornlämningar. Dessa utgöras av 44 högar samt 1 treudd. Högarna äro 5-12 m diam, 0,5-1,5 m h. Några högar ha fotränna. Ca 0,75 m br och 0,2 m dj. Flera av högarna har grop i mitten, 1-3 m diam, 0,5-1 m dj. Treudden, som ligger V om sommarvillan i gravfältets mittparti, har insvängda sidor ca 12 m l. Treudden är fylld, ca 0,75 m h. Heit övertorvad. Kartlagt 1943 av Egil Lönnberg. J Allvin, Beskrivning öfver W ästbo härad, Jönköpings län, 1846:156. G Djurklou, Antikvarisk resa i Västbo och Mo häraader, sommaren 1870, ATA Dnr 2956/42.	Fornlämning	Tannåker	Arkeologisk förundersökning

Sweco id	Fornreg id	FMS id	Lämnings- typ	Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Socken	Kommentar/åtgärd
	L1954:7765	Tannåker 57:1	Bytom/ gårdstomt	Gårdstomt, ca 40x40 m (N-S), för Lilla Fäle. Utsträckning enligt lantmäterikarta. Bebyggd. LMV Växjö, Tannåker sn Akt 6, 1816	Möjlig forn- lämning	Tannåker	Berörs troligen inte/Arkeo- logisk förundersökning
Sweco 01			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 02			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 03			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 04			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 05			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Berga	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 06			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Tannåker	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 07			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Tannåker	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 08			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Tannåker	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 09			Hägnad, stenmur	Stenmur, på ömse sidor om väg, 40 m l, 1,2 m br, 0,7 m h av 0,5- 0,7 m st stenar	Övrig kul- turhistorisk lämning	Tannåker	Hänsyn
Sweco 10			Hägnad, stenmur	Stenmur, 160 m l (Ö-V samt vinklar åt N) 1 m br och 0,6 m h	Övrig kul- turhistorisk lämning	Tannåker	Hänsyn
Sweco 11			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Tannåker	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 12			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 13			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 14			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 15			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 16			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 17			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatz/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2

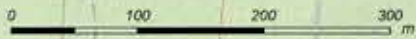
Sweco id	Formreg id	FMIS id	Lämnings- typ	Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Socken	Kommentar/åtgärd
Sweco 18			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatst/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Angelstad	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 19			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatst/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Berga	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 20			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatst/fornlämning under mark.	Ej fastställt	Tannåker	Arkeologisk utredning steg 2
Sweco 21			Hägnad, stenmur	Stenmur, ca 50 m l (Ö-V), 1m br, 0,7-0,9 m h av 0,3-0,6 m st stenar. Muren fortsätter åt V.	Övrig kul- turhistorisk lämning	Tannåker	Hänsyn
Sweco 22			Hägnad, stenmur	Stenmur, ca 35 m l (Ö-V), 0,9 m br, 0,4-0,6 m h, av 0,3- 0,6 m st stenar.	Övrig kul- turhistorisk lämning	Angelstad	Hänsyn
Sweco 23	L2020:2133		Lägenhets- bebyggelse	Uppgift om bebyggelse enligt hembygdsföreningens skylt med texten Bjerseli. På platsen är en stentipp. Ej belagd i kartmaterial.	Ingen antikvarisk bedömning	Angelstad	Ingen åtgärd
Sweco 24	L2020:2134		Bro	Stenvalvsbro ca 4 m l, 5 m br, 1,3 m h. ett valv. På Ö sidan är 2 stenor med järnrör/räcke mellan sig. Den äldre vägsträckningen finns som egen fastighet och kan delvis följas i terrängen.	Övrig kul- turhistorisk lämning	Angelstad	Hänsyn
Sweco 25	L2020:2135		Lägenhets- bebyggelse	Lägenhetsbebyggelse bestående av 1 husgrund. 9x5 m (Ö-V) 0,2 m h sylvstensrad. Centrait är spisursröse 4 m i diam och 1,2 m h av tegel	Övrig kul- turhistorisk lämning	Angelstad	Hänsyn
Sweco 26	L2020:2137		Lägenhets- bebyggelse	Plats för torpet Hagahult, skyltad med texten: Hagahult/Märten Hult/f 1781 d 1855. Inga spår på platsen.	Ingen antikvarisk bedömning	Angelstad	Ingen åtgärd
Sweco 27	L2020:2139		Bro	Stenvalvsbro 10 m l, 2,2 m h från vattenytan. 6 räckesstolpar ledare av träregel med järnrör / räcke ovanför.	Övrig kul- turhistorisk lämning	Berga	Hänsyn
Sweco 28	L2020:2151 (tidigare reg som 1954:7809)	(tidigare reg som Tannåker 78:1)	Fossil åker	Röjningsröseområde ca 200x65 m (N-S) bestående av ca 75 röjningsrösen vilka är 2,5-5 m diam och 0,2-0,5 m h av 0,2-0,5 m st stenar. Röjningsröseområdet fortsätter på V sidan om vägen, se L:1954:7809.	Fornlämning	Tannåker	Kan eventuellt undvikas med träng sektion/Arkeologisk förundersökning
Sweco 29	L2020:2152		Lägenhets- bebyggelse	Plats för bebyggelse enligt storskifteskarta över Hölminge upprättad år 1815 På kartan är två byggnader och en kålgård mellan dessa. På platsen finns inga spår F6-9:1 / 07-ang-46,	Ingen antikvarisk bedömning	Tannåker	Ingen åtgärd
Sweco 30			Utrednings- objekt	Topografiskt bra läge för boplatst/fornlämning under mark. Sländ-trissa påträffad i närheten L:1954:7214	Ej fastställt	Tannåker	Arkeologisk utredning steg 2

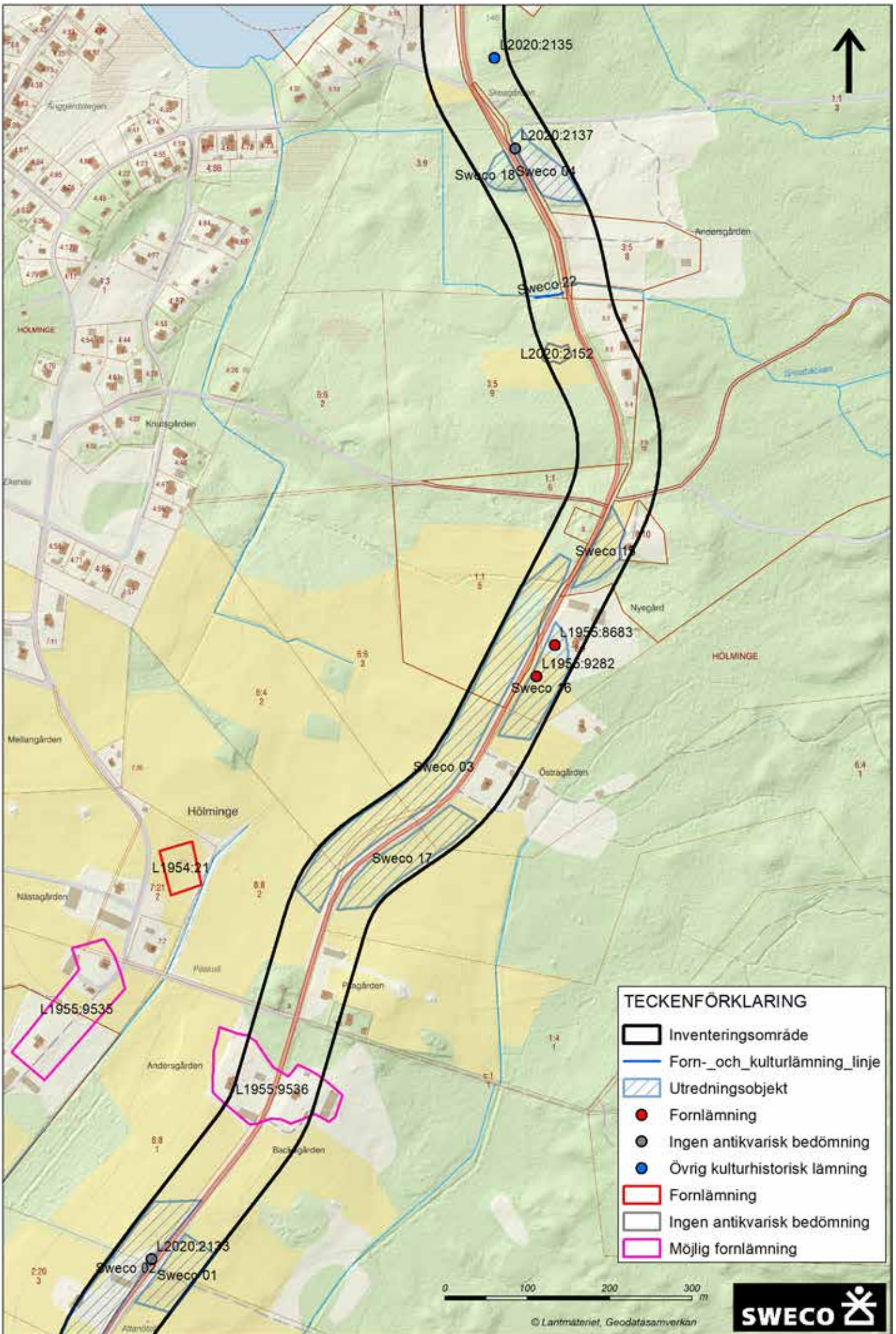
Resultatkartor från söder

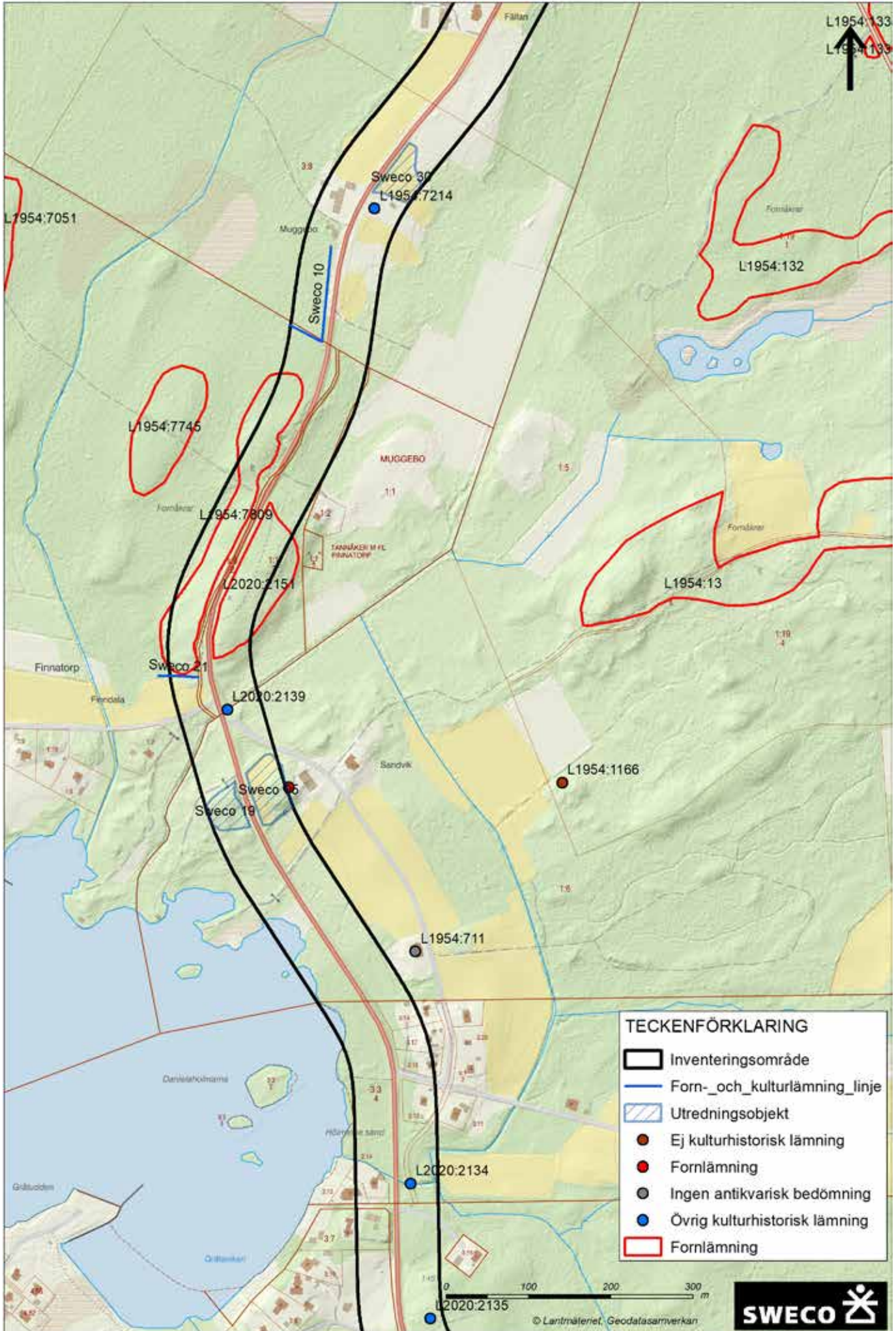


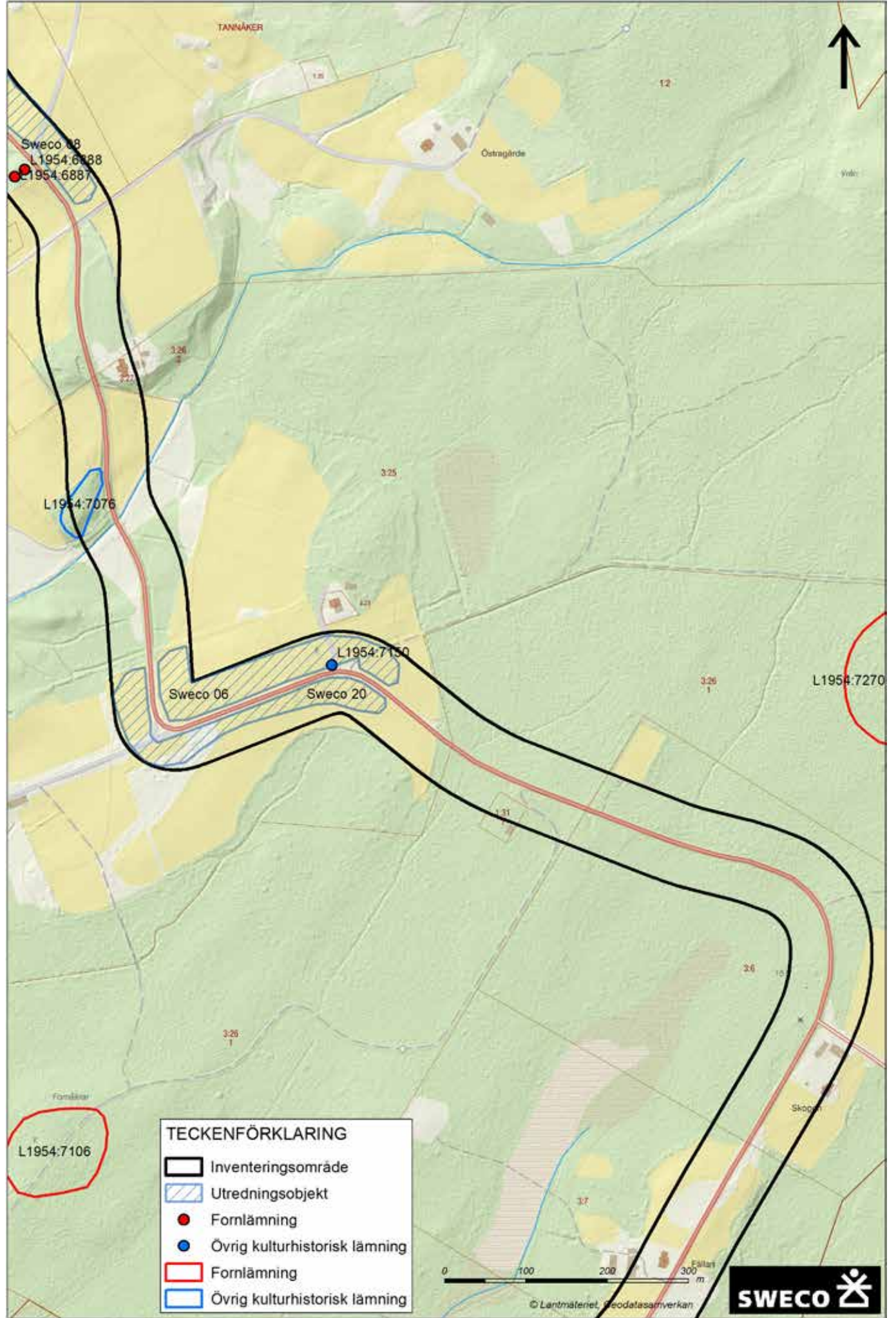
TECKENFÖRKLARING

	Inventeringsområde
	Utredningsobjekt
	Fornlämning
	Ingen antikvarisk bedömning
	Övrig kulturhistorisk lämning
	Fornlämning



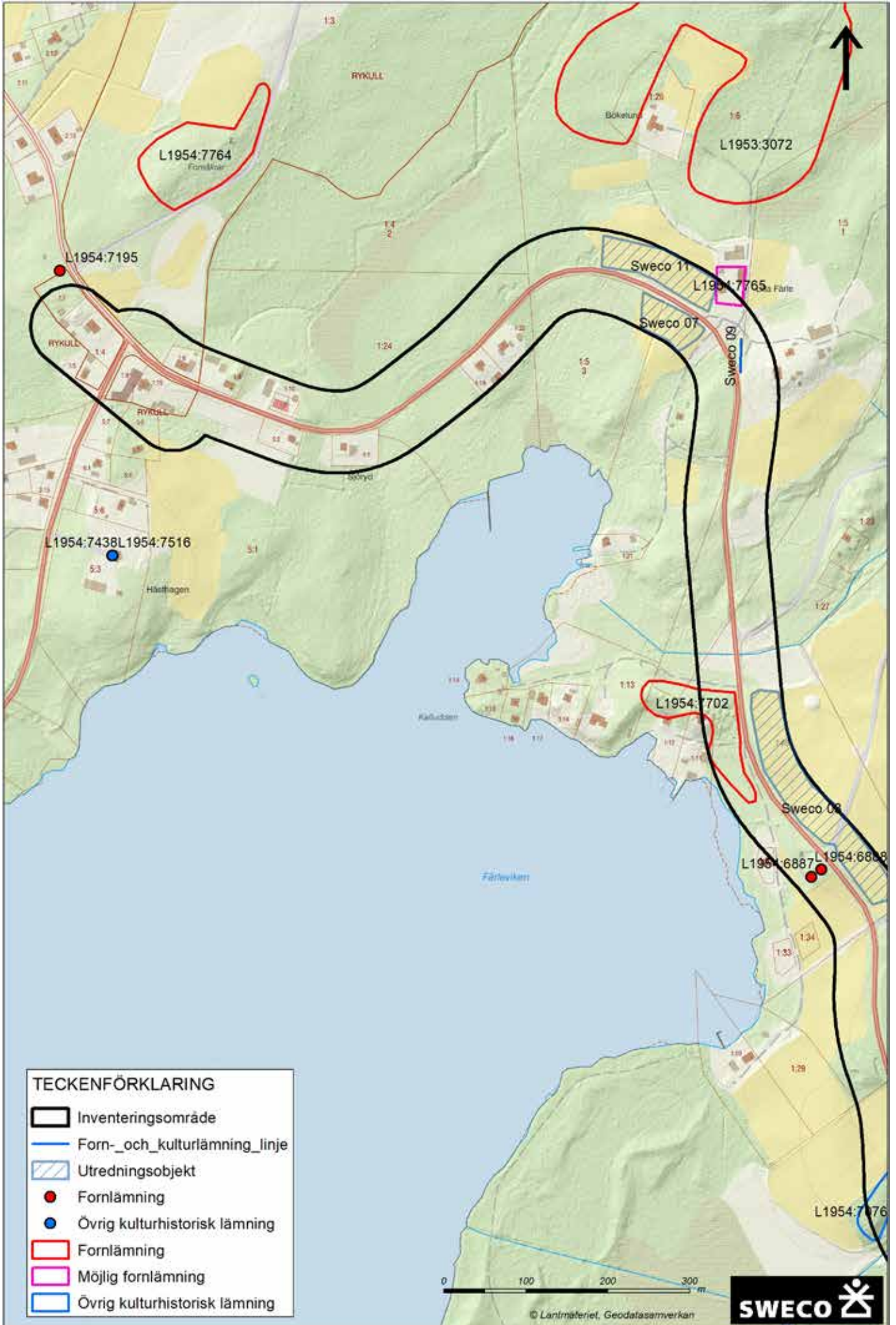






TECKENFÖRKLARING

	Inventeringsområde
	Utredningsobjekt
	Fornlämning
	Övrig kulturhistorisk lämning
	Fornlämning
	Övrig kulturhistorisk lämning



Samrådsredogörelse Väg 555 Ljungby – Bolmsö, ny gång- och cykelväg delen Mjälen- Tannåker.

Ljungby Kommun, Kronobergs Län

Vägplan, 2021-07-01

Uppdragsnummer: 174190



Ett samarbete med:



Trafikverket

Postadress: Box 83, 351 03 Växjö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsredogörelse

Författare: Elena Vidén, Sweco

Dokumentdatum: 2021-07-01

Ärendenummer: TRV 2019/139598

Åtgärdsnummer: 16977

Uppdragsnummer: 174190

Version: 1.0

Kontaktperson: Anna Karlsson

Innehåll

1	Sammanfattning	4
2	Samrådsrets	4
3	Samråd	5
3.1.	Samråd inför Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan	5
3.1.1.	Samråd med berörd länsstyrelse	5
3.1.2.	Samråd med berörd kommun	6
3.1.1.	Samråd med allmänheten och de enskilda som kan bli särskilt berörda	6
3.1.2.	Samråd med övriga berörda myndigheter och organisationer	7
3.2.	Samråd vid utformning av planförslaget	8
3.2.1.	Samråd med berörd länsstyrelse	8
3.2.2.	Samråd med berörd kommun	8
3.2.3.	Samråd med allmänheten och de enskilda som kan bli särskilt berörda	8
3.2.4.	Samråd med övriga berörda myndigheter och organisationer	8
3.2.5.	Samråd med kollektivtrafikmyndigheten	9

I denna samrådsredogörelse sammanställs och sammanfattas hur samrådet bedrivits, vilka synpunkter som kommit in från enskilda, myndigheter och organisationer samt var yttrandena, minnesanteckningar och protokoll från samrådet finns i sin helhet. I samrådsredogörelsen visar Trafikverket hur de inkomna synpunkterna beaktats.

Synpunkter, protokoll, etc. finns diarieförda under diarienummer: TRV 2019/139598

1 Sammanfattning

Ett samrådsunderlag som beskriver förutsättningarna för projektet, projektets utformning samt dittills bedömda miljöpåverkan, har tagits fram och funnits tillgängligt på Trafikverkets webbplats under perioden 29 juni- 14 augusti 2020. Samrådskretsen har meddelats via brev om att samrådsunderlaget funnits tillgängligt på Trafikverkets webbplats med möjlighet att lämna synpunkter på projektet.

En samrådsremiss har även gått ut till övriga berörda myndigheter och organisationer med möjlighet att lämna synpunkter till och med 14 augusti 2020.

Ett samrådsmöte inför Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan har hållits på Skype den 28 april 2020. Trafikverkets representanter, Länsstyrelsen samt Ljungby kommun deltog på mötet. Länsstyrelsens synpunkter gällde bland annat utformningen av GC-vägen, beaktande av fridlysta arter, strandskydd och biotopskydd samt att det ska samrådas om påverkan på särskilt skyddsvärda träd.

På grund av rådande läge med covid-19 har inget fysiskt samrådsmöte med allmänheten eller särskilt berörda hållits, där mötesdeltagare samlas i lokal. Dock har enskilda möten hållits på plats utomhus med fastighetsägare som sannolikt kommer att påverkas av nytt intrång i och med föreslagna åtgärder i aktuell vägplan. Dessa möten ägde rum under våren 2021 för att i tidigt skede fånga upp synpunkter från berörda fastighetsägare och om möjligt kunna tillgodose dessa i den efterföljande projekteringen.

2 Samrådskrets

Samrådsunderlag

Samrådskretsen har definierats utifrån påverkansområdet för projektet. Samrådskretsen bedömdes i detta skede vara verksamhetsutövare och boende i närområdet samt Ljungby kommun och Länsstyrelsen Kronobergs Län, se framtagna sändlista. En samrådsremiss daterad 2020-06-10 har gått ut till samrådskretsen via brev med information om var samrådsunderlaget fanns tillgängligt och att synpunkter kunde lämnas fram till och med 2020-08-14.

3 Samråd

3.1. Samråd inför Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

3.1.1. Samråd med berörd länsstyrelse

Ett samrådsmöte har hållits på Skype med Länsstyrelsen i Kronobergs län den 28 april 2020. På grund av rådande läge med covid-19 och risk för smittspridning så har inget fysiskt möte med Länsstyrelsen ägt rum i detta skede. Ett samrådsunderlag som beskriver förutsättningarna för projektet, projektets utformning samt hittills bedömda miljöpåverkan skickades till Länsstyrelsen innan mötet, den 21 april 2020. Vid mötet framförde Länsstyrelsen följande synpunkter:

Länsstyrelsen framförde att kulturmiljörapporten är bra, och sammanfattar situationen på ett bra sätt. Länsstyrelsen anser att det av trafiksäkerhetsskäl är bra om GC-vägen kan ligga på samma sida av väg 555 så mycket som möjligt för att slippa övergångar. Länsstyrelsen lyfte också att det behöver utredas vilka konsekvenserna blir om hela vägen behöver skjutas österut, i samband med trånga sektioner.

Vidare påminde Länsstyrelsen om att kommunens miljökontor ska kontaktas i frågan om vägdikeshövning och återanvändning av massor. Naturvårdsverket har en definition på särskilt skyddsvärda träd. Om dessa träd kan skadas av projektet ska det samrådas om påverkan.

Länsstyrelsen upplyste om att beträffande fridlysta arter så har det förutom grönvit nattviol och backsippa, även observerats skaftslamkrypa. Det kan krävas artskyddsdispens för dessa arter. Länsstyrelsen understryker att även om strandskyddsdispens och biotopskyddsdispens inte krävs i en vägplan så är det av vikt att man ändå beskriver i vägplanen hur man påverkar det skyddsvärda, som om det vore ett eget ärende. Slutligen önskar Länsstyrelsen att Trafikverket beskriver extra noga kring åtgärder och påverkan där GC-vägen kommer att gå mycket nära sjön Bolmen. Minnesanteckningar från samrådsmötet finns diarieförda under diarienummer TRV 2019/139598.

Trafikverkets kommentar: Trafikverket och Ljungby kommun har tagit med sig synpunkterna i det fortsatta arbetet. Trafikverket ska styra projekteringen så att antalet passager för GC-vägen över väg 555 minimeras. Konsekvenserna av att skjuta hela vägen österut, i samband med trånga sektioner, kommer att utredas framöver. Vad gäller vägdikeshövningen och återanvändning av massor så kommer det hållas en dialog med kommunen om detta. Trafikverket kommer att skicka in provtagningsplanen till miljökontoret för godkännande innan provtagning sker i fält. Särskilt skyddsvärda träd längs med sträckan, identifieras i naturvärdesinventeringen (NVI) inom ramen för projektet. Om särskilt skyddsvärda träd riskerar att påverkas kommer Trafikverket att samråda med Länsstyrelsen om det. Fridlysta arter har eftersökts i genomförd NVI men varken grön nattviol eller skaftslamkrypa återfanns inom inventeringsområdet. Trafikverket räknar dock med att dessa arter finns kvar då inget heller tyder på att de har försvunnit, varför behovet av artskyddsdispens kommer att utredas vidare för arterna. Vägplanen kommer vidare att redovisa vilka biotopskydd och strandskydd som berörs och vilka försiktighetsmått och/eller kompensationsåtgärder som kommer att bli aktuella för dessa. I det fortsatta arbetet kommer det också utredas och redovisas hur GC-vägen förläggs förbi de sektioner där väg 555 går mycket nära sjön Bolmen. Om arbeten måste ske i Bolmen så kommer en anmälan om vattenverksamhet att lämnas in.

Länsstyrelsen har även fått ta del av samrådsremissen via brev och givits tillfälle att yttra sig över samrådsunderlaget under efterföljande skede. Länsstyrelsen har inkommit med ett skriftligt

yttrande daterat 31 augusti 2020. I yttrandet framför Länsstyrelsen att myndigheten är positiv till att en ny GC-väg byggs och att det är bra att projektet samordnas med kommunens utbyggnad av vatten- och avlopp. Länsstyrelsen ser också en fördel att man samtidigt förbereder för bredband.

Vidare hade Länsstyrelsen synpunkter gällande naturvård, vatten, miljöskydd samt fornlämningar enligt 2 kap kulturmiljölagen, vilka sammanfattas i följande punkter:

- Intrång och skyddsåtgärder avseende naturvärden och biotopskyddade objekt ska redovisas tydligt. Intrång i biotopskyddade objekt ska undvikas så långt det är möjligt.
- Om intrång sker i nyckelbiotop ska en handläggare på naturvårdsenheten kontaktas separat.
- Om projektet berör särskilt skyddsvärda träd ska detta redovisas tillsammans med vilka hänsynsåtgärder som planeras.
- För de arter och åtgärder som kräver dispens enligt artskyddsförordningen ska ansökan inkomma i god tid till Länsstyrelsen.
- I det fall massor behöver läggas ut i naturmark, som inte är redovisat i vägplanen krävs samråd med Länsstyrelsen enligt 12 kap 6 § miljöbalken.
- Länsstyrelsen saknar en tydligare motivering till det särskilda skäl som finns för dispens eller upphävande av strandskyddet.
- Grävning vid Bolmens kant ska i möjligaste mån undvikas. Det behöver redovisas alternativa utföranden när arbeten i vatten inte helt säkert kan undvikas, särskilt vid den kritiska sektionen, 16/500-16/700.
- Länsstyrelsen vill även påminna om att vattenområdet utgörs av det område som täcks av vatten vid högsta förutsebara vattenstånd vilket innebär att ett område som i dagsläget är torrlagt kan vara ett vattenområde och arbeten där kan innebära vattenverksamhet.
- Uppställning av fordon bör inte ske i närheten av Bolmen.
- Om det skulle bli aktuellt att vägen flyttas närmare ett befintligt bostadshus kan det en lokal bullerutredning för den fastigheten behöva utföras.
- För att bevara gravfältet L1954:7702 som ligger nära den befintliga vägen bör gång- och cykelvägens slutgiltiga sträckning tillsammans med en eventuell flytt av den befintliga vägen utredas och i möjligaste mån gå runt gravfältet.

Trafikverkets kommentar: Trafikverket har noterat de inkomna synpunkterna och kommer att beakta dessa under det fortsatta arbetet med vägplanen.

3.1.2. Samråd med berörd kommun

Ljungby kommuns miljökontor deltog på samrådsmötet med Länsstyrelsen som hölls på Skype den 28 april 2020. Miljökontoret har även fått brev och tillfälle att yttra sig över samrådshandlingen under efterföljande skede. Miljökontoret har inte inkommit med något skriftligt yttrande i samrådet.

3.1.1. Samråd med allmänheten och de enskilda som kan bli särskilt berörda

Samrådet syftar till att ge och få information. En samrådsremiss daterad 2020-06-10 har gått ut till berörda fastighetsägare via brev med information om att samrådsunderlaget fanns tillgängligt på Trafikverkets webbplats och att Trafikverket efter denna remiss kommer att arbeta vidare med vägplanen med stöd av inkomna synpunkter. Synpunkter kunde lämnas på förslaget fram till och med 2020-08-14. Det har även annonserats om samrådet för allmänheten på Trafikverkets och Ljungby kommuns webbplatser samt i tidningen Smålänningen den 26 juni och Post och Inrikes Tidningar. En kungörelse om samråd publicerades också i kommunens veckoinformation *Veckonytt*

den 4 augusti i tidningen Smålänningen. I det annonserade materialet framgick att samrådstiden pågick mellan 29 juni – 14 augusti samt var samrådsunderlaget fanns tillgängligt och var synpunkter kunde lämnas in. Förutom på Trafikverkets webbplats har samrådsmaterialet även funnits tillgängligt som utställning i foajén hos Ljungby kommun, Olofsgatan 9, Ljungby.

Information har inkommit i samrådet om ett relativt stort bestånd av den fridlysta arten backsippa, och var detta bestånd finns beläget längs med väg 555.

Trafikverkets kommentar: Trafikverket tackar för informationen och kommer att beakta detta i det fortsatta arbetet.

Markägare vill att hänsyn ska tas till flera objekt inom kilometerangivelse 19/000 – 19/500. Objekten omfattar stenmurar, en allé samt dess rötter, en stenlagd bro, ett gravfält, växtligheten på området (åkermark, betesmark och träd), uppförda staket samt nedgrävd elströmsledning och nedgrävd fiberoptikkabel.

Trafikverkets kommentar: Trafikverket tackar för informationen och kommer att beakta denna i det fortsatta arbetet.

3.1.2. Samråd med övriga berörda myndigheter och organisationer

En samrådsremiss daterad 2020-06-10 har gått ut till övriga berörda myndigheter och organisationer med information om var samrådshandlingarna fanns tillgängliga och att synpunkter kunde lämnas till och med 2020-08-14.

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har inkommit med information om jordarter, blockförekomst, jorddjup och grundvattenmagasin längs aktuell sträcka. SGU hänvisar till en checklista, <https://www.sgu.se/samhallsplanering/planering-och-markanvandning/infrastrukturprojekt/>, samt sin hemsida, <https://www.sgu.se/>, för hjälp till handledning och tillgång till relevant information om jordarter, berggrund, grundvatten, geomorfologi, geologisk heterogenitet, naturvärden samt georisker, som tex. skred, ras, översvämning, förorenings spridningar och erosion. Syftet med informationen är att planera anläggningsteknik samt begränsa påverkan av grundvatten från projektet. SGU lyfter att lokala schaktmassor som uppstår ofta kan återanvändas direkt på platsen, vilket innebär bra resurshushållning. Vidare menar SGU att det är önskvärt att det redogörs för hur materialförsörjningen kommer att hanteras inom projektet. SGUs ståndpunkt är att naturgrusmaterial inte ska användas då det oftast går att ersätta med annat material så som krossberg. SGU har också tagit fram en checklista för vilken information som myndigheten anser bör redovisas i en MKB, gällande påverkan på grundvattenförekomst: <https://www.sgu.se/grundvatten/vattenforvaltning/checklista-paverkan-grundvattenforekomst/>.

Trafikverkets kommentar: Trafikverket tackar för informationen och ska beakta denna i det fortsatta arbetet med vägplanen.

Smålands ornitologiska förening har meddelat att de inte har något att påpeka vad gäller planerad GC-väg.

Trafikverkets kommentar: Trafikverket noterar detta.

Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket samt Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) meddelar att de avstår från att lämna synpunkter i ärendet. Skogsstyrelsen meddelar att de inte har några synpunkter på presenterat underlag och inte heller någon ytterligare information att tillföra.

Trafikverkets kommentar: Trafikverket noterar att ovan nämnda myndigheter inte har några synpunkter på ärendet.

Statens geotekniska institut (SGI) meddelar att de beräknar att inkomma med svar under vecka 35, efter samråd tidens slut, på grund av arbetsbelastningen under sommaren. Trafikverket har därefter inte mottagit något yttrande från SGI.

3.2. Samråd vid utformning av planförslaget

3.2.1. Samråd med berörd länsstyrelse

Detta avsnitt kommer att kompletteras i den fortsatta planläggningsprocessen.

3.2.2. Samråd med berörd kommun

Detta avsnitt kommer att kompletteras i den fortsatta planläggningsprocessen.

3.2.3. Samråd med allmänheten och de enskilda som kan bli särskilt berörda

Möte med enskilda 20210330-20210603

Samråd med ett antal berörda markägare har skett på plats utmed väg 555 under våren 2021. Mötena bokades in som tidigt samråd med ägare till fastigheter som sannolikt kommer att påverkas i vägplaneprocessen. Syftet var att redovisa föreslagna lösningar förbi de boendes fastigheter samt att inhämta synpunkter från de berörda och därmed kunna bemöta eller tillmötesgå dessa så tidigt som möjligt i processen.

Flertalet diskussioner kom att handla om befintliga anläggningar så som stenmurar, häckar, träd vid tomtgräns, vilka kan komma påverkas i och med utbyggnad av ny gång- och cykelväg. Påverkan på anslutningar, infarter och anpassning mot dessa lyftes vid flera av mötena, liksom hur fastighetsägarnas egna planer för fastigheten kan bli förenliga med ny gång- och cykelväg. Även frågor avseende planerad överföringsledning berördes. Flertalet markägare såg positivt på den nya gång- och cykelvägen men önskar att intrång undviks på befintliga objekt.

Trafikverket och Ljungby kommun har tagit med sig synpunkterna i det fortsatta arbetet och där ändringar är möjliga och motiverade kan dessa komma att göras. Befintligheter som påverkas kommer att ersättas inom projektet där så är möjligt.

Detta avsnitt kommer att kompletteras ytterligare i den fortsatta planläggningsprocessen.

3.2.4. Samråd med övriga berörda myndigheter och organisationer

Ett första ledningssamordningsmöte hölls via Teams den 9 november 2020. Representanter från E.ON, Ljungby Energi, Skanova och IP Only medverkade vid mötet. Konsulten

presenterade projektet inklusive överföringsledningen för VA översiktligt och redogjorde för bedömd påverkan på luftledningar samt markförlagda ledningar.

Representant från Skanova påpekade att befintliga teleledningar och stolpar ska vara tagna ur drift och raserade sedan i maj i år. Dock har Skanova andra anläggningar som kan beröras. De bör därför kallas även till nästa möte. Övriga ledningsägare hade synpunkter på hur de vill ha sina ledningar placerade i förhållande till ny gång- och cykelväg för att bl.a. förenkla i driftskedet, samt klargjorde konfliktpunkter.

Trafikverkets kommentar: Trafikverket tackar för tillhandahållen information på mötet. Ett nytt ledningssamordningsmöte planeras under 2021 med syfte att diskutera lösningar.

3.2.5. Samråd med kollektivtrafikmyndigheten

Digitalt samråd med representanter från Länstrafiken Kronoberg genomfördes den 9 november 2020 via Teams. På mötet klargjordes att det finns ett hållplatsläge längs aktuell sträcka, Lundåker. Utöver regiontrafik trafikeras sträckan och hållplatserna av skolskjuts med mindre fordon. Länstrafiken Kronoberg anser vid mötet att befintliga hållplatser bör byggas om med fickor och enklare yta för väntande. Nuvarande standard är bristfällig.

Tillägg 2020-11-27: Kollektivtrafikmyndigheten föreslår via mail att busshållplatsen Lundåker dras in.

Trafikverkets kommentar: Projektet arbetar vidare utifrån förutsättningen att busshållplatsen utgår.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 352 33 Växjö. Besöksadress: Kungsgatan 8.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se