TRAFIKVERKET

SAMRÅDSHANDLING

Landskapsanalys – Förbigångsspår Herrljunga västra

Herrljunga, Västra Götalands län

Projektnummer: 146181 rev. 2017-12-08

Trafikverket
405 33 Göteborg
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Landskapsanalys – Förbigångsspår Herrljunga Västra

Skapat av: VR Infrapro i samarbete med Radar arkitektur & planering AB, Calluna AB och KMV forum AB.
Medverkande:

Tobias Noborn, planeringsarkitekt, Radar (redaktör)

Jakob Sörensen, naturmiljökonsult, Calluna

Anna Sandström, naturmiljökonsult, Calluna

Elisabeth Östlund Fält, naturmiljökonsult, Calluna

Helena Fennö, arkeolog, KMV forum

Johannes Kruusi, bebyggelseantikvarie, KMV forum

Dokumentdatum: 2017-12-08

Ärendenummer: TRV 2017/15232

Uppdragsnummer: 146181
Version: 1.1

Kontaktperson: Katja Rydback, projektledare Trafikverket

TMALL 0092 Mall planbeskrivning v.4.0

Landskapsanalys tillhörande:
Järnvägsplan – Förbigångsspår Herrljunga Västra

Innehåll

Läsanvisning 6
Inledning 7
Syfte med landskapsanalys 8
Bakgrund och syfte med projektet 8
Avgränsningar 8
Metodik 9
Beskrivande begrepp 9
Effektbegrepp 9
Tematiska studier 9
Järnvägsanläggningen och andra åtgärder 10
Järnvägsanläggning 10
Vägar 10
Övriga anläggningar m.m. 11
Landskapliga utgångspunkter 12
Den regionala kontexten 12
Lokala övergripande landskapliga förutsättningar 12
Landskapstyper och karaktärsområden 14
Hallebo 16
Remmene kyrka 18
Landskapstypen småskaligt odlingslandskap 19
Åsen–Fårekulla odlingslandskap 20
Holmen och Horsby odlingslandskap 22
Nossans dalgång 24
Remmene utmarker 26

Tema landskapets form.....28
Tema landskapets tidsdjup.....32
Förhistorisk tid 32
Medeltid, kyrkor och samhällets organisation fram till 1800-talets mitt 34
Näringar och markanvändning, odlingslandskapet 36
Kommunikationer 38
Skyddade och utpekade kulturmiljöer..... 39
Tema landskapets ekologi.....42
Biologisk höjdpunkt: Vårgårda–Herrljunga–Vedum..... 42
Arter och habitat i analysområdet..... 43
Utpekade naturmiljöer 46
Värdekärnor och värdetrakter. 48
Ekologiska samband och biologisk infrastruktur 50
Hantering av känslighet..... 53
Källor 54

Kartbilaga Ortsnamn (sist i rapporten)

Läsanvisning

Det centrala i landskapsanalysen är kapitlet om landskapstyper och karaktärsområden. Metoden kallas *landskapskaraktärsanalys*. Begreppet förekommer tillsammans med *landskapsanalys* i rapporten. Här återfinns en koncentrerad analys av förutsättningar för byggandet av den planerade järnvägsanläggningen och tillhörande åtgärder. Karaktärsanalyserna är skrivna för att kunna läsas fristående och därför upprepas en del text. För varje område beskrivs känslighet och potential, som är en vägledning till hur man kan konstruera, utforma och anpassa åtgärderna och kompensera för dem, när man gör val i planering och projektering. Det är alltså kunskap som alla involverade i projektet behöver känna till. Om man bara ska läsa en del av analysen bör det vara dessa känsligheter och potentialer. Beskrivningarna av känslighet och potential är ett förled till den miljöbeskrivning som finns i järnvägsplanens planbeskrivning. Landskapsanalysen presenterar också metodik och de bakomliggande tematiska analyserna som förklarar *varför* karaktärsområdena ser ut och fungerar som de gör.

> ***Om man bara ska läsa en del av analysen bör det vara dessa känsligheter och potentialer***

Inledning

Västra stambanan har passerat Herrljunga och Vårgårda och landskapet däremellan sedan 1860-talet. I 150 år har människor levt med järnvägen – som färdmedel och som företeelse i vardagen. Puffande ånglok, dundrande vagnar, gods och människor på väg, elektrifiering, signalanordningar, dubbelspår, plankorsningar, kostigar, bommar, stängningar och omdragning av vägar. Ljud, ljus och lukt. Och en koppling till den stora världen – till huvudstaden, till hamnarna i Göteborg, till atlantångarna som lovade bättre tider kring förra sekelskiftet.

Bonaden på bilden nedan hänger på Remmene-Tarsleds bygdegård. Den är gjord av ett antal av föreningens medlemmar på 1980-talet. Den berättar mycket om bygden. Det är en känslig och träffsäker landskapsbeskrivning – så här upplever vi vår bygd. Där bor Karlssons, där bor Svenssons med hästarna, där är kyrkan, där är stationen. Här samlas vi i bygdegården, här firar vi midsommar. Här är de stora åkrarna, här ligger gårdarna tätt. Här går landsvägen. Här går järnvägen – SJs klassiska röda lok med vitt band.

Järnvägen har alltid varit central i bygden. Järnvägen är en del av, och påverkar och påverkas av omgivande landskap. Landskapsanalysen har ett annat fokus än många av de andra dokumenten som alltid tas fram till järnvägsplan och systemhandling. Den vill berätta om platsens förutsättningar i ett helhetsperspektiv, inte dissekerat i delar och tekniska uttryck. Helhetsperspektivet bidrar förhoppningsvis till bättre beslutsunderlag och till att människor i bygden känner igen sig i projektet.

▼ *Figur 1. Bonad som visar bygden kring Remmene, Tarsled. Av medlemmar i hembygdsföreningen. Hänger på vägg i Remmene-Tarsled hembygdsgård. Textil 2 x 5 m.*

▲ *Figur 2 och 3. Reklamaffischer för resor med SJ från 1950-talet.*

Syfte med landskapsanalys

Landskapsanalysens viktigaste uppgift i planläggningen av infrastruktur är att bidra till en lokalisering och utformning av infrastrukturåtgärder med hänsyn till landskapet. På så sätt underlättas arbetet för att nå långsiktigt hållbara lösningar. En utformning med hänsyn till landskapet är också ett krav i lagen om byggande av järnväg samt i miljöbalkens hänsynsregler. Genom att tidigt se till att alla som arbetar med lokalisering och utformning har kunskap om det berörda området ökar man möjligheterna att åstadkomma lösningar som ger en mindre konfliktfylld planläggningsprocess.

Bakgrund och syfte med projektet

Västra stambanan är en av Sveriges viktigaste järnvägar. Den har en stor betydelse för såväl den långväga persontrafiken mellan Västsverige och Stockholm/Mälardalen som för lokala trafiken inom Göteborgsregionen med pendeltågstrafik mellan Göteborg – Alingsås. Banan är även det viktigaste stråket för godstrafik till och från Göteborgs Hamn, vilken är Nordens största, och som gör Västra Götaland till landets mest framträdande exportregion.

Idag är i princip kapacitetstaket nått för Västra stambanan under högtrafik morgon och eftermiddag. Framförallt gäller detta sträckan närmast Göteborg där det finns omfattande lokaltågstrafik, men återverkningar för trafiken ända från Stockholm finns och kapacitetsbristen drabbar alla tågslag.

För att på kort och medellång sikt ge förutsättningar för ökad trafik har ett antal kapacitetshöjande åtgärder på sträckan Göteborg-Skövde identifierats. Förbigångsspår i Remmenedal, ”Herrljunga västra”, är en av dessa åtgärder.

Förbigångsspåren ska ge möjlighet för snabbare tåg att i båda riktningarna passera långsammare tåg. Åtgärderna ska skapa förutsättningar för ökad trafik under högtrafikperioderna, dvs ökad kapacitet, samt öka systemets robusthet.

Avgränsningar

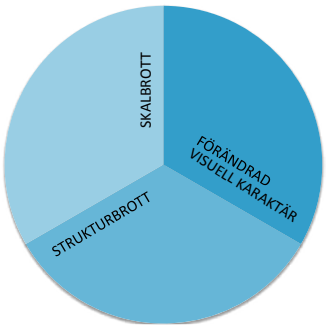
Det geografiska utredningsområdet för järnvägsåtgärderna framgår av kartan i figur 11. Landskapsanalysen omfattar de karaktärsområden som presenteras på kartan. För karaktärsområden som sträcker sig utanför kartan avgränsas analysen till kartans utsnitt. Det utredningsområde som järnvägsplanen har som utgångspunkt är ett 120 m brett område mellan ljusblå markeringar i samma karta. Projektets åtgärder kan dock sträcka sig utanför området när det gäller åtgärder på exempelvis vägar i området. Avgränsningen för analyser av tema ekologi är något annorlunda och framgår av samtliga kartor i den temadelen. Utöver dessa avgränsningar finns landskapliga sammanhang som är ännu större. Här finns ingen definitiv avgränsning. Vissa av dessa samband beskrivs i landskapsanalysens temadelar – landskapets form, tidsdjup och ekologi. I järnvägsplanens miljöbeskrivning finns särskilda avgränsningar till de olika aspekter som konsekvensbedöms.

Metodik

Landskapsanalysen ger kunskap om hela landskapet – inte bara särskilt utpekade eller värdefulla delar. Landskapsanalysen ger förståelse för natur- och kulturgivna förutsättningar och vilken funktion och betydelse landskapet har för människor, djur och växter.

Landskapet beskrivs inte uppdelat i natur- och kulturmiljöer och visuella aspekter, utan gemensamt för geografiskt avgränsade områden, så kallade *karaktärsområden*. Ett karaktärsområde har gemensamma drag och förutsättningar. Karaktärsområdena förklaras genom att beskriva landskapets *karaktär*, *funktion* och *relation*. För att förstå hur landskapet kan utvecklas tillsammans med de planerade infrastrukturåtgärderna beskrivs också landskapets *utvecklingstendenser*, *känslighet* och *potential*.

Beskrivningarna av karaktärsområdena är gjorda utifrån analyser i ett integrerat arbete mellan flera kompetenser som tolkar landskapet. Detta har skett efter flera gemensamma fältbesök – s.k. befaringar.



Figur 4. Effektbegrepp för landskapets form.

Beskrivande begrepp

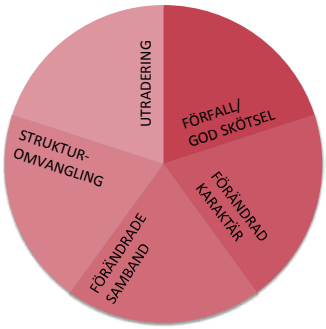
Karaktär – Hur ser landskapet ut? Vad finns för byggstenar där som utgör karaktären – fysiska, ekologiska, historiska osv?

Funktion – Hur fungerar landskapet? Rörelsemönster och funktionella sammanhang – ekologiska funktioner, historiska funktioner för människan då och nu m.m.

Relation – Människors koppling till och nyttjande av landskapet. Hur används landskapet – i vardagsliv och för friluftsliv m.m.

Utvecklingstendenser – Vad pågår i landskapet? Vilka förändringsprocesser sker och kan uppfattas?

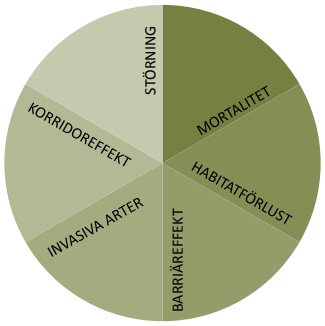
Känslighet och potential – Vad är landskapet känsligt för? Vilken potential finns att stärka och utveckla karaktär, funktion och relation i samband med att åtgärder i infrastrukturen görs? Känslighet och potential fungerar som vägledning och risk-/potentialbedömning inför val som görs för järnvägsanläggningen och dess sidoområden och till miljöeskrivningens effekt- och konsekvensbedömningar.



Figur 5. Effektbegrepp för landskapets tidsdjup.

Effektbegrepp

Känslighet och potential beskrivs med effektbegrepp (positiva, neutrala eller negativa). De kan hänföras till något av de tre fälten landskapets form, tidsdjup eller ekologi, se figurerna 4–6 i marginalen. Begreppen kan återkomma i miljöbeskrivningen till järnvägsplanen och där beskrivs hur de används för konsekvensbeskrivning.



Figur 6. Effektbegrepp för landskapets ekologi.

Tematiska studier

För att förklara *varför* landskapet ser ut och fungerar som det gör finns de tematiska studierna sist i rapporten. De ger perspektiv genom att zooma ut i tid och rum och sätta utredningsområdet i sitt sammanhang.

Järnvägsanläggningen och andra åtgärder

Nya förbigångsspår innebär flera tillskott i landskapet, inte bara de direkta järnvägsåtgärderna. Åtgärderna blir inte fastställda förrän järnvägsplanen fastställs. Därför är nedanstående beskrivning inte komplett utan representerar aktuellt planeringsläge. Utifrån planerade åtgärder kan landskapets känslighet och potential beskrivas för karaktärsområdena. Åtgärdernas planerade läge framgår av figur 11.

Järnvägsanläggning

Förbigångsspår – Två extra spår vid sidan av huvudspåren på stambanan – ett på varje sida. På spåren ska godståg som är 750 m långa kunna stå uppställda. Totalt kan den ombyggda sträckan bli kring 1 km lång.

Järnvägsbank – De nya spåren ligger på järnvägsbankar som utgörs av krossmaterial s.k. ballast i sin övre del.

Växlar – I varje ände av förbigångsspåren finns växlar mellan huvudspåren och sidospåren. Dessutom finns s.k. skyddsväxlar till ett litet stickspår i varje ände av sidospåren (totalt 4 stycken), se figur 7.

Kontaktledningar – Kontaktledningar för elförsörjning av befintliga och tillkommande spår finns upphängda på stolpar mellan huvudspår och sidospår. I varje ände hänger de dock i s.k. bryggor mellan stolpar utanför sidospåren, se figur 8.

Signalsystem – Stolpar med ljussignaler placeras innan sidospåren i varje riktning.

Teknikhus och kiosker – I varje ände av förbigångsspåren, i anslutning till växlarna planeras mindre teknikhus. Dessa placeras intill järnvägen inom ett avstånd av ca 5–10 m.

Vägar

Ersättningsvägar – I samband med järnvägsombyggnaden planeras plankorsningen vid Hallebo att stängas. Ca 1,5 km åt vardera hållet finns planskilda korsningar med järnvägen. Passage av järnvägen för fotgängare och fordonstrafik kommer att hänvisas till dessa två i framtiden. Som ersättning planeras en väg mellan Hallebo och Remmene kyrka, på södra sidan järnvägen. Den används först som byggväg och sedan som ersättningsväg för den stängda korsningen. En tillfällig ersättningsväg planeras iordningställas från Hallebo till den befintliga planskilda korsningen i öster, mot Herrljunga. Här planeras befintliga vägar nyttjas, som då behöver förstärkas och eventuellt breddas genom mötesplatser eller liknande.

Servicevägar – Inga särskilda servicevägar till teknikhusen behövs eftersom de planeras ligga i anslutning till den ersättningsväg som planeras längs järnvägens södra sida.

Byggvägar – För att kunna bygga järnvägen och andra åtgärder behövs byggvägar. Ersättningsvägen beskriven ovan planeras bli byggväg på södra sidan. På den norra sidan planeras en tillfällig byggväg. Efter bygget återställs marken till dagens markanvändning.

Etableringsytor och upplag – För byggandet av järnvägen och andra åtgärder behövs s.k. etableringsytor för maskiner och byggbodar samt upplag för material och schakt- och fyllnadsmassor. Dessa är planerade till åkermarker norr om Hallebo samt öster om Remmene kyrka och kommer att återställas efter byggtiden.

Övriga anläggningar m.m.

Diken och slänter – Järnvägsbankar och servicevägar avvattnas genom längsgående diken. Beroende på terrängförhållanden bildas slänter och bakslänter i anslutning till banan. På aktuell sträcka är höjdskillnaden mellan bana och omgivande landskap relativt låg. Större slänter kan uppstå i höjd med Katebo och öster om Hallebo.

Trädsäkring – Kring kontaktledningar till järnvägar eftersträvas zoner där vegetationen hålls nere för att undvika att träd och grenar blåser ner, eller på annat sätt stör kontaktledningarna och därmed trafikeringen.

- Örtzonen 0–7 m från närmaste spårmitt – zon utan träd och buskar.
- Buskzonen 7–14 m – zon utan träd högre än 2 m.
- Trädzonen 14–20 m –träd högre än 8 m undviks.

När skötselgatan skapas och underhålls tas generell hänsyn till natur- och kulturmiljö enligt skogsvårdslagen genom att högstubbar och död ved lämnas kvar, buskar och träd sparas för beskuggning av vattendrag.

▶*Figur 7. En växel mellan huvudspår och förbigångsspår, samt en skyddsväxel med stoppbock. Utanför järnvägen syns en parallellväg för service och tillfart till åkermark. Från förbigångsspår vid Algutsgården nordost om Alingsås.*

▼*Figur 8. Anläggande av en växel. I bakgrunden syns kontaktledningsbryggor.*

▼ *Figur 9. Västra stambanans sträckning från Stockholm till Göteborg är huvudsakligen lokaliserad till slättområden. Den undviker på så sätt de riktigt kuperade områdena. Landskapet har varit en grundförutsättning från början. Bakgrund från Google Earth.*

Landskapliga utgångspunkter

Den regionala kontexten

Landskapets storskaliga förutsättningar är grunden till att Västra stambanan är dragen där den är. Genom Sörmlands böljande odlingslandskap, via Närkeslättens södra kant, Vadsbo- och Kåkindsslätten i Västergötland, slättområdena längs Nossan och Säveån mot Alingsås kunde Stockholm och Göteborg förbindas på ett sätt som undviker de riktigt kuperade områdena. Landskapets förutsättningar har alltså alltid varit avgörande för järnvägens lokalisering och utformning.

För Västra Götalands län har Trafikverket tagit fram en regional landskapskaraktärsanalys som delar in landskapet i landskapstyper och karaktärsområden i en regional skala, se figur 10. I denna skala ligger utredningsområdet i det mosaiklandskap som ligger mellan Västergötlands stora slätter kring Vara och Skara och de skogsdominerade och kuperade områdena i söder.

Mosaiklandskapet utmärker sig genom att innehålla en mängd olika företeelser och byggstenar – ett sammansatt landskap med omväxlande skala och slutenhet. Här finns mindre slättområden som det längs Nossan, större våtmarker och myrar, småskaligt odlingslandskap, små relativa höjdskillnader.

Lokala övergripande landskapliga förutsättningar

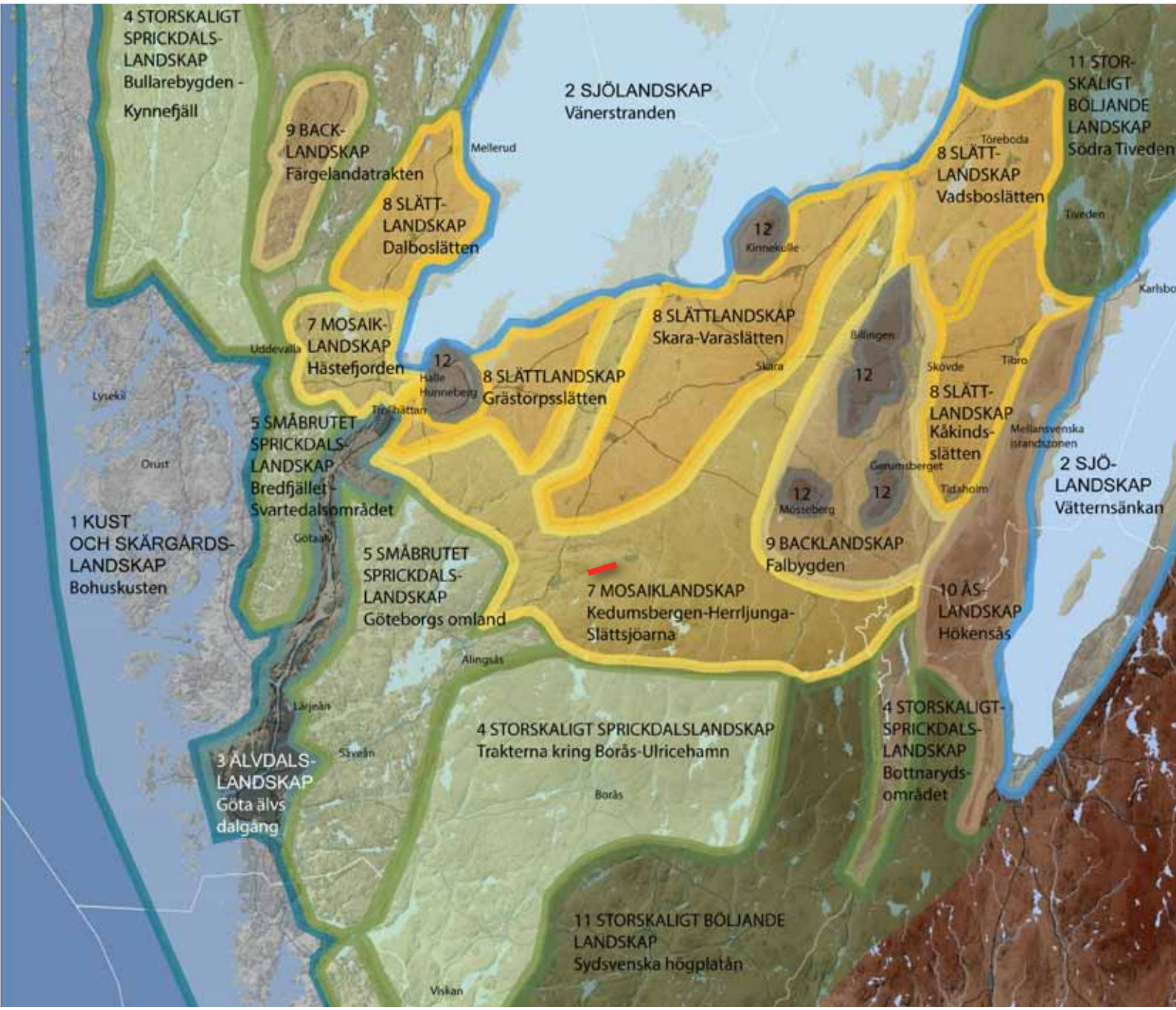
Landskapet kring utredningsområdet präglas till stor del av dels jordartsfördelningen som hör samman med isavsmältningen från senaste istiden, dels av de förändringar som skedde i landskapet under andra hälften av 1800-talet, då järnvägen drogs och då laga skiftet genomfördes.

Järnvägen är central i Remmenebygden. Den har funnits där sedan 1860-talet och påverkat användningen av markerna. I takt med att järnvägen utvecklats, byggts

om till dubbelspår och andra standardhöjningar har plankorsningar stängts, framför allt för mindre brukningsvägar. Det finns ett behov att röra sig i områdena på båda sidor om järnvägen, och på många håll finns spår av att människor olagligen korsar spåren.

Främst på södra sidan av järnvägen förekommer ett sammanflätat nät av natur- och kulturmiljöer som går hand i hand. Här är värdena beroende av varandra genom samspel där t.ex. landskapets kulturarv har gett förutsättningar för ökat naturvärde. En successiv minskning och utradering av det småskaliga odlingslandskapet i området har gett upphov till en minskning av värdena för kultur- och naturmiljön.

▼ *Figur 10. Landskapstyper och karaktärsområden på den regionala skalan. Utredningsområdet i rött. Karta från Landskap i långsiktig planering – Pilotstudie (Trafikverket 2011)*



▶ *Figur 11 på sidan 15. Karta med landskapstyper och karaktärsområden. Utredningsområdet markerat i rött. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/geodatasamverkan*

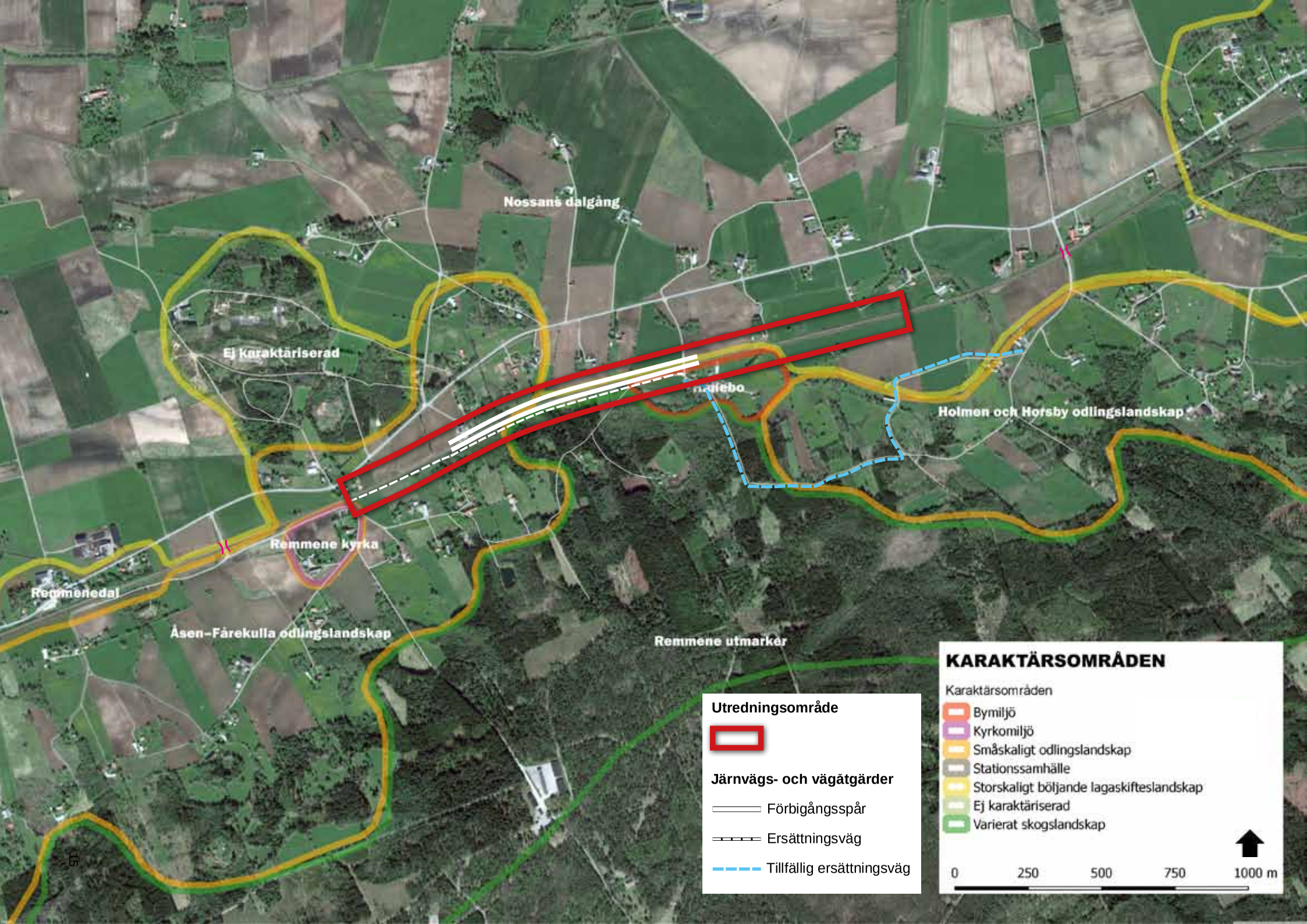
Landskapstyper och karaktärsområden

Identifierade landskapstyper och karaktärsområden listas i tabellen nedan och finns på karta i bilaga 1. Ett karaktärsområde är ett avgränsat, geografiskt bundet område med en viss karaktär vars naturförhållanden, markanvändning, historiska och kulturella innehåll samt rumsliga och andra upplevelsebara förhållanden präglar området. Karaktärsområdena tillhör en specifik landskapstyp med gemensam typisk uppbyggnad. Landskapstyper och karaktärsområden identifieras från fall till fall och är knuten till analysskalan. Det finns inga fördefinierade landskapstyper och gränserna är flytande. I gränszoner kan man därför behöva läsa beskrivningen av fler karaktärsområden.

Den känslighet och potential som anges för varje karaktärsområde är vägledande i projektet för att uppnå hänsynsmål och mål om anpassning och gestaltning.

Landskapstyper	Karaktärsområden	Färg i figur 11
Bymiljö	**Hallebo**	
Kyrkomiljö	**Remmene kyrka**	
Småskaligt odlingslandskap	**Åsen–Fårekulla odlingslandskap**	
	Holmen och Horsby odlingslandskap	
Stationssamhälle	**Remmenedal***	
Storskaligt böljande lagaskifteslandskap	**Nossans dalgång**	
Varierat skogslandskap	**Remmene utmarker**	

** Karaktärsområdet ligger utanför utredningsområdet och beskrivs inte.*


Nossans dalgång
Ej karaktäriserad
Holmen och Horsby odlingslandskap
Remmene kyrka
Remmenedal
Åsen–Fårekulla odlingslandskap
Remmene utmarker
Utredningsområde
Järnvägs- och vägåtgärder
Förbigångsspår
Ersättningsväg
Tillfällig ersättningsväg
KARAKTÄRSOMRÅDEN
Karaktärsområden
Bymiljö
Kyrkomiljö
Småskaligt odlingslandskap
Stationssamhälle
Storskaligt böljande lagaskifteslandskap
Ej karaktäriserad
Varierat skogslandskap
0
250
500
750
1000 m

Hallebo

Karaktär, funktion och relation

Småskalig bymiljö med kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Vägnät och gårdsstruktur från slutet av 1800-talet. Hallebo bestod från början av en gård som delades 1886. På Hallebo 1:2 (den västra gården) uppfördes mangårdsbyggnaden 1912, och på Hallebo 1:3 uppfördes dagens mangårdsbyggnad 1934. Ladugård, smedja och brygghus är dock från 1900-talets början. Båda gårdarna är bebodda, varav den ena är ett fungerande småskaligt jordbruk med djurhållning. Verksamheten har därför betydelse för det småskaliga odlingslandskapet som omger Hallebo

I byn finns flera olika ekologiskt värdefulla element som ädellövträd i gårdsmiljöerna, småvatten, rinnande vatten i dike, stengärdesgårdar och brynzoner som bidrar till ett varierat odlingslandskap. Gamla byggnader kan hysa fladdermöss och fåglar.

Inom landskapskaraktärsanalysens analysområde finns inga motsvarande bymiljöer eftersom stora delar av området har påverkats genom laga skifte. Plankorsningen vid byn har stor betydelse för vardagsliv, friluftsliv, kulturhistorisk läsbarhet och för sambanden mellan områdena norr och söder om järnvägen. Den nyttjas aktivt inte bara för fordonstrafik utan också av gående, cyklister och ridande. Det innebär att bymiljön är något som många kan relatera till som karaktäristisk miljö i området.

Utvecklingstendenser

- Minskat bruk av byns byggnader. En av gårdarna driver lantbruk med köttdjur.

- Huvudskligen är betesmarkerna välhävdade. Delvis sker igenväxning av jordbrukslandskapet, huvudsakligen genom upphört bete på vissa ytor.

Planerade och tänkbara åtgärder i järnvägsplan

Förbigångsspåren planeras sluta vid byns västra gård. Plankorsning stängs. Teknikhus intill växlar. Ny ersättningsväg åt väster. Förstärkt väg genom byn vid behov. Bullerskydd mellan gårdarnas byggnader och järnvägsanläggning. Stängsel längs järnväg, där inte bullerskydd finns.

Känslighet

- Skalbrott – Dels genom att järnvägsanläggningen i sig ökar i storlek, dels för eventuella åtgärder på vägen som är en del av bymiljön, dels genom andra åtgärder som stängsling, bullerskydd, bryggor till kontaktledning, teknikhus etc.

- Visuell och kulturhistorisk karaktär – järnvägen är samtida med byn, samspel förändras när järnvägen får andra dimensioner och modernitet.

- Utradering av kulturmiljö vid markintrång i bymiljön – Byggnader kan komma att rivas. Risk att hela byns existens påverkas om förutsättningarna för att bo och verka i byn blir för oattraktiva.

- Minskat bruk och hävd kan påverka känsliga habitat och arter i både gårdsmiljöer och marker vid markintrång i bymiljön och dess omgivningar. Kulturarvet genom t.ex. bete samt hamling av träd kan försvinna. Detta kan leda till att ekologiska värden kopplat till kulturarvet successivt utraderas.

- Boendemiljö känslig för buller, vibrationer, lukt, utblickar och barriäreffekter. För bullerskydd behövs anpassning till bymiljön i skala och detaljering.

- Barriäreffekter för vardagsliv och friluftsliv genom stängning av plankorsningen vid Hallebo. Passager styrs till närmaste planskilda korsningar ca 1,5 km mot väster och öster. Säkerheten höjs om de planskilda korsningarna används, annars kan säkerheten minska genom spårspring. Planerad gång- och cykelväg längs väg 181 kan möjligen öka attraktiviteten för de planskilda korsningarna.

- Barriäreffekter för landskapets spridningsfunktion och ekologiska samband tvärs över järnvägen.

- Läsbarheten av landskapets tidsdjup påverkas när Hallebokorsningen stängs och vägen mellan den och väg 181 eventuellt rivs. Fortsätter en tendens med stängda vägar som korsat järnvägen. Risk för utradering av idag okända fornlämningar. Arkeologisk utredning kommer att genomföras inom projektet.

Potential

- Förbättrad boendemiljö avseende ljudmiljön genom bullerskyddsåtgärder.

- Komplettering av småvatten kopplat till betesmarken öster om Hallebo kan stärka möjligheter för groddjur att etablera sig och sprida sig.

- Flytta eller anlägga stenmurar och rösen, både som kompensation och addition, ett tillskott i landskapet.

- Arkeologiska utredningar kan ge en mer nyanserad bild av förhistorien i området.

▼ *Figurserie 12. Bebyggelsen i Byn Hallebo har ålderdomlig prägel. Vissa byggnader ligger mycket nära järnvägen.*

▼ *Figur 13. Remmene kyrka sedd från norr. Stora ädellövträd omgärdar kyrkogården.*

Remmene kyrka

Karaktär, funktion och relation

I det småskaliga odlingslandskapet, på gränsen mellan utmarken och det nuvarande slättlandskapet kring Nossan, ligger Remmene kyrka och kyrkby. Kyrkan fungerar som ett landmärke i det öppna landskapet. Sockenkyrkan är uppförd under andra hälften av 1800-talet på en medeltida kyrkplats, och är då samtida med järnvägen. Kyrkan ersatte den medeltida kyrkan som revs på 1800-talet då den ansågs fallfärdig. På den stenmurs- och trädomgärdade kyrkogården (ädellövträd, hålträd) står en runsten och äldre gravvårdar. En trolig utbyggnad av kyrkogården har lett till att lövträden i väster är yngre än övriga. Både stenmurar och träd har viktig ekologisk funktion.

Väster om kyrkan ligger Bajagården, en plats med tradition som har haft kopplingar till kyrkan genom historien. Här finns också större ädellövträd i gårdsmiljön. Kopplingarna till övriga bygden norr om järnvägen är också stark – det här är bygdens kyrka. Mitt för kyrkan går en äldre avskuren väg tvärs över Västra stambanan. Här finns spår av att människor passerar spåret olagligen. Ca 500 m väster om kyrkan finns en planskild korsning.

Utvecklingstendenser

- Långsam landskapsförändring – stora träd blir äldre och kommer behöva ersättas.

Planerade och tänkbara åtgärder i järnvägsplan

Ny ersättningsväg ansluts till lokalväg i kyrkans omedelbara närhet. Tillfälliga upplagsytor intill ersättningsväg.

Känslighet

- Risk för utradering av idag okända fornlämningar genom ny ersättningsväg. Arkeologisk utredning kommer att genomföras inom projektet.

Potential

- Arkeologiska utredningar kan ge en mer nyanserad bild av förhistorien i området.

Landskapstypen småskaligt odlingslandskap

Karaktär, funktion och relation – generellt för båda odlingslandskapen

I området finns två områden av landskapstypen ”Småskaligt odlingslandskap”. I ett övergripande perspektiv övergår landskapet från ett hed- och skogslandskap på moränmark i söder, till en uppodlad böljande dalgång med lerjordar längs Nossan i norr. I denna sekvens finns en zon av småskaligt, generellt välhävdat odlingslandskap med stor variation – ett komplext sammansatt landskap med många karaktärselement. Det är små och tätt liggande gårdar, inte nämnvärt påverkat av laga skiftet; här finns omväxlande öppet och slutet landskap med mindre betes- och jordbruksmark, trädridåer och dungar, brynmiljöer, stenmurar och rösen, ädellövträd m.m. Här ligger lövskogar omlott med betesmarker samt mindre åkrar. På många håll är äldre strukturer bevarade med bebyggelselägen, vägar, stenmurar m.m. Det förekommer också småvatten både naturliga och av människan anlagda.

Området ligger på gränsen till högsta kustlinjen och har talrika fornlämningsmiljöer från såväl historisk som förhistorisk tid. Det är möjligt att ytterligare fornlämningar kommer att påträffas.

Av Herrljunga kommun har området med Remmene kyrka, delar av det småskaliga odlingslandskapet och Remmene utmarker och skjutfältet i söder utpekats som värdefullt på grund av kulturlandskapets långa agrarhistoriska kontinuitet, se figur 14. Motiveringen lyder: ”Område med länets enda större kvarvarande representant av de förr så vanliga ljunghedarna. Rikligt med fornlämningar främst från brons- och järnålder samt ett stort antal välbevarade agrara miljöer. Området visar spår på en lång agrarhistorisk kontinuitet. Kulturhistoriskt värdefulla byggnader från slutet av 1800- och början av 1900-talet.”

I de småskaliga odlingslandskapen finns ett finmaskigt vägnät som förbinder gårdar och marker med varandra. Via detta nät kan man röra sig parallellt med järnvägen och nå till och från Herrljunga på småvägar lämpliga för cykling, ridning och promenader. Områdenas småskalighet och variation gör att de har betydelse för friluftslivet. Kopplingen till Herrljunga gör att områdena kan ha betydelse för närrekreation. Ingen av kommunens 18 skyltade cykel- och vandringsleder går dock i detta område.

De småskaliga odlingslandskapen och delar av ”Remmene utmark” ingår i länsstyrelsens bevarandeplan för odlingslandskapet som regionalt, värdefullt odlingslandskap. Det utgörs av det stora ljunghedsområdet Svältorna med sin långa historiska kontinuitet och rika fornlämningsbestånd i anslutning till hävdade jordbruksmarker. Ljunghedarna ligger på skjutfältet söder om karaktärsområdet. Området närmast järnvägen har klass 3 i bevarandeplanen, som är den lägsta graden av klassificeringarna, och ligger i gränszonen mellan utmarken och slättlandskapet. Här betonas det variationsrika odlingslandskapet med stenmurar och lövdungar.

▼ *Figur 14. Områden som ingår i Länsstyrelsens Värdefulla odlingslandskap i Älvsborgs län (1993) i gult. Utredningsområdet i rött. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/geodatasamverkan*

Åsen–Fårekulla odlingslandskap

Karaktär, funktion och relation

Välhävdat, komplext sammansatt landskap med många karaktärselement. Gårdarna ligger tätt, inte påverkat av laga skifte. Strukturen på landskapselement, vägnät etc. är ålderdomligt. Variationen består i öppet/slutet landskap med betesmarker, trädridåer, dungar och brynmiljöer. Här finns stenmurar, stenrösen, fornlämningsmiljöer och småvatten. I samband med gårdarna finns olika ekologiskt värdefulla element som ädellövträd, diken, stengärdesgårdar och brynzoner som bidrar till ett varierat odlingslandskap. Gamla byggnader kan hysa fladdermöss och fåglar. Närmast järnvägen är flera småvatten skapade av människan. Mitt för kyrkan går en äldre avskuren väg tvärs över Västra stambanan. Här passerar människor spåret olagligen.

Utvecklingstendenser

- Välhävdat och attraktivt landskap där etablering av boende sker. Delar av markerna igenväxande.

Planerade och tänkbara åtgärder i järnvägsplan

Breddning av järnvägsområde genom förbigångsspår. Västliga växlar i höjd med Katebo. Teknikhus intill växlar. Parallell ersättningsväg med slänter längs södra sidan. Stängsel mellan järnväg och ersättningsväg. Trädsäkringszon 20 m från spårmitt där höjden på vegetation regleras.

Känslighet

- Skalbrott genom att järnvägsanläggningen tillsammans med parallellväg ökar infrastrukturkorridoren. Effekten ökar genom stängslig, bullerskydd, bryggor till kontaktledning samt ersättningsvägens slänter.

- Förändrad visuell karaktär genom skalbrottet. Den småskaliga karaktären på landskapet som helhet bryts på en sträcka av ca 1 km.

- Utradering av fornlämningar och landskapselement såsom stenmurar etc. framför allt för ersättningsväg – påverkar också visuell karaktär och ekologiska samband. Arkeologisk utredning kommer att genomföras inom projektet.

- Habitatförlust för livsmiljöer för värdefull hävdgynnad flora tillsammans med bl.a. skyddsvärda insekter och fåglar som är knutna till hävdade gräsmarker. Betesdjur är en bristvara i ett större perspektiv.

- Spridningsfunktion och ekologiska samband. Biologiska värdekärnor som exempelvis betesmarker, stenmurar och småvatten får en bättre funktion när de förekommer tillsammans i ett landskap. Röjning av vegetation inom trädsäkringszonen kan öka fragmenteringen för arter som t.ex. fåglar och däggdjur.

- Barriäreffekter. I dag använder vilt ett stråk över järnvägen mitt för Katebo/Larstorp med risk för kollision. Stängsling kring förbigångsspåret ökar barriäreffekten.

- Barriäreffekter för vardagsliv och friluftsliv genom stängning av plankorsningen vid Hallebo. Passager styrs till närmaste planskilda korsningar ca 1,5 km mot väster och öster. Säkerheten höjs om de planskilda korsningarna används, annars kan säkerheten minska genom spårspring. Planerad gång- och cykelväg längs väg 181 kan möjligen öka attraktiviteten för de planskilda korsningarna.

Potential

- Anpassad banvall – inslag av stenmurar/stenrösen, etablering av vegetation i banvallens gynnsamma söderläge. Kräver rätt jordmaterial och växter. Kan stärka den biologiska mångfalden och stötta det småskaliga odlingslandskapet.

- Komplettering av småvatten kan stärka möjligheter för groddjur att etablera sig och sprida sig.

- Flytta eller anlägga stenmurar och rösen, både som kompensation och addition, ett tillskott i landskapet.

- Arkeologiska utredningar kan ge en mer nyanserad bild av förhistorien i området.

- Förbättrad boendemiljö avseende ljudmiljön genom bullerskyddsåtgärder.

▼ *Figurserie 15. Åsen–Fårekulla har en tydligt småskalig karaktär som ger en variationsrik miljö. Den är attraktiv för såväl människor som djur – som habitat, som boendemiljö och för friluftsliv. Akvarell: Lisa Östlund Fält.*

Holmen och Horsby odlingslandskap

Karaktär, funktion och relation

Småskaligt odlingslandskap. Komplext sammansatt landskap med många karaktärselement. Det växlar i öppet/slutet med gamla, långsmala åkertegar som fortfarande är omgärdade av stenmurar och röjningsrösen och ett ålderdomligt vägnät. Andra karaktärselement är betesmarker, trädridåer, dungar, brynmiljöer och småvatten. Det varierade landskapet med flera olika typer av ekologiska värdekärnor ger en biologisk funktionalitet på landskapsnivå. Flera olika artgrupper gynnas av detta, bl.a. fåglar och insekter. Vid Tåbol finns rester av en ”svinatå” i form av små åkerytor som omgärdas av stenmurar. Området var förr en allmänning där man höll sina grisar.

Utvecklingstendenser

- Delvis igenväxande marker.

Planerade och tänkbara åtgärder i järnvägsplan

Befintlig väg mellan Hallebo och planskild korsning i öster, mot Horsby rustas som tillfällig ersättningsväg när plankorsning stängs och permanent ersättningsväg inte är klar. Mindre förstärkning av vägen, eventuellt med mötesplatser, diken, trumbyten etc.

Känslighet

- Skalbrott och visuell karaktär – om inte tillfällig ersättningsväg rustas med begränsade åtgärder och små uttrycksmedel och breddningar i okänsliga lägen.

- Utradering av landskapselement såsom stenmurar etc. genom breddning av väg och mötesplatser – påverkar visuell karaktär, ekologiska samband och kan innebära habitatförlust för stenmurarna. Gäller särskilt ”Svinatån”.

- Läsbarheten av landskapets tidsdjup påverkas när Hallebokorsningen stängs och vägen mellan den och väg 181 eventuellt rivs. Fortsätter en tendens med stängda vägar som korsat järnvägen. Risk för utradering av idag okända fornlämningar. Arkeologisk utredning kommer att genomföras inom projektet.

- Spridningsfunktion och ekologiska samband. Biologiska värdekärnor som exempelvis betesmarker, stenmurar, eventuella artrika vägkanter och småvatten får en bättre funktion när de förekommer tillsammans i ett landskap.

- Tillfälligt mer trafik under byggtiden, genom gårdsmiljöer, kan påverka boendemiljön och dess attraktivitet. Byggtrafik bedöms dock bli begränsad på denna ersättningsväg.

Potential

- Förbättring av den befintliga vägen i sitt ålderdomliga läge. Skalan på vägåtgärderna bör göras modesta men ändamålsenliga.

- Tillföra småvatten.

- Arkeologiska utredningar kan ge en mer nyanserad bild av förhistorien i området.

◀ *Figurserie 16. Holmen och Horsby odlingslandskap är småskaligt med många ingående nyckelkaraktärer. Här syns bl.a. "Svinatån" som förr var en allmänning där man höll sina grisar.*

Nossans dalgång

Karaktär, funktion och relation

Öppet böljande välhävdat odlingslandskap på lerjordar och isälvsmaterial, präglat av laga skiftet. Skiftesreformen genomfördes vid samma period som järnvägen tillkom. Dessa två företeelser präglar därmed landskapets struktur med flyttade gårdar och fastighetsindelning och element som markerar dessa, såsom stenmurar, alléer, diken etc. Endast små fragment av betemarker, lövskogar, öppna vattendrag, alléer och stenmurar finns kvar. Enstaka skyddsvärda träd finns, särskilt i samband med gårdarna. Längre norrut övergår landskapet till ett mer varierat småskaligt odlingslandskap vid Fölene kring Nossan. Även om denna del av landskapet inte har så stor förekomst av naturmiljöer så kan området ha viss betydelse för arters spridning. Området är generellt vattenfattigt, men vissa småvatten finns. Generellt uppodlade marker, men mindre betesmarker finns längre norrut mot Nossan och Fölene.

I området drivs ett aktivt varierat jordbruk. Här finns också stall. Ridning sker i detta område, men också i de småskaliga odlingslandskapen och i skogsområdena (Remmene utmarker) söder om järnvägen. Här har plankorsningen vid Hallebo en viktig funktion, men även de planskilda korsningarna i området. Väster om korsningen fanns förr brukningsvägar och stigar över järnvägen till utmarkerna, som har stängts vid dubbelspårsutbyggnad m.m. Det finns spår och uppgifter om att människor passerar här olagligen.

Det finns också viltrörelser i nord-sydlig riktning mellan Remmene utmarker och det småskaliga odlingslandskapet och Nossans dalgång. Järnvägen utgör i viss mån en barriär idag.

Väg 181 har en viktig sammanbindande funktion och trafikeras dagligen av ca 2 600 fordon varav 12 % tung trafik (årsdygnstrafik, ÅDT 2013). Det pågår planering och projektering för utbyggnad av en gång- och cykelbana utmed norra sidan av vägen från Remmenedal till Herrljunga. Planerad byggstart 2017.

Utvecklingstendenser

- Aktivt jordbruk. Större enheter – mark arrenderas mellan bönder/markägare.
- Avvattning, utdikning har skett genom åren. Vatten har koncentrerats till färre större vattendrag.
- Stängning och borttagning av fägator, stigar och vägar som korsat järnvägen har skett successivt under 1900-talet – en utveckling som fortgår.

Planerade och tänkbara åtgärder i järnvägsplan

Breddning av järnvägsområde genom förbigångsspår. Västliga växlar i höjd med Hallebo. Eventuell bulleravskärmning i form av vall längs norra sidan. Stängsel längs järnvägen. Tillfällig byggväg längs järnvägen. Tillfälliga upplagsytor i anslutning till vägen mellan väg 181 och Hallebo. Vägen kan efter byggnationen komma att tas ur bruk och avlägsnas.

Känslighet

- Förändrad visuell karaktär genom att järnvägsanläggningen tillsammans med eventuella bulleråtgärder ökar infrastrukturkorridoren och dess visuella dominans. Effekten ökar genom stängslig, bryggor till kontaktledning etc.
- Barriäreffekter. I dag använder vilt ett stråk över järnvägen mitt för Katebo/Larstorp med risk för kollision. Stängsling kring förbigångsspåret ökar barriäreffekten.

- Barriäreffekter för vardagsliv och friluftsliv genom stängning av plankorsningen vid Hallebo. Passager styrs till närmaste planskilda korsningar ca 1,5 km mot väster och öster. Säkerheten höjs om de planskilda korsningarna används, annars kan säkerheten minska genom spårspring. Planerad gång- och cykelväg längs väg 181 kan möjligen öka attraktiviteten för de planskilda korsningarna.

- Läsbarheten av landskapets tidsdjup påverkas när Hallebokorsningen stängs och vägen mellan den och väg 181 eventuellt rivs. Fortsätter en tendens med stängda vägar som korsat järnvägen.

- Risk för påverkan på vattenkvalitet nedströms utredningsområdet genom grumling och förändrad hydrologi.

- Utradering av stenmurar och andra landskapselement närmast järnvägen vilket minskar den ekologiska funktionen genom habitatförlust på landskapsnivå.

- Risk för utradering av idag okända fornlämningar. Arkeologisk utredning kommer att genomföras inom projektet.

Potential

- Nya spår och anläggningar i landskapets struktur (dvs. vägar, järnvägar, jordbruksenheter).

- Ny åkermark kan tillskapas om vägen mellan väg 181 och Hallebo rivs.

- Tillföra vattenmiljöer – småvatten och översvämningsytor, öppet vattendrag (fortsättning från södra sidan).

- Anpassad banvall – inslag av stenmurar/stenrösen, etablering av vegetation i banvallens gynnsamma söderläge. Kräver rätt jordmaterial och växter. Kan stärka den biologiska mångfalden och stötta det småskaliga odlingslandskapet.

- Skapa småbiotoper såsom tenmurar etc.

- Förbättrad boendemiljö avseende ljudmiljön genom bullerskyddsåtgärder.

- Arkeologiska utredningar kan ge en mer nyanserad bild av förhistorien i området.

▼ *Figur 17. I den öppna Nossans dalgång finns få rester kvar av stenmurar och betesmarker. Landskapet är präglat av laga skiftet med utflyttade gårdar. Ädellövträd finns i gårdsmiljöer.*

Remmene utmarker

Karaktär, funktion och relation

Område ovan högsta kustlinjen på huvudsakligen moränmark, som inte har påverkats av laga skiftets rationaliseringar och med lämningar av sten- och bronsålderns bosättningar och jordbruk. Ännu fler fornlämningsmiljöer kan påträffas. Här finns bebyggelselämningar, fägator, åkrar, äldre kvarstående lövträd, våtmarker, mindre öppna ytor insprängda i skogen, brynmiljöer och stenmurar från historisk tid och tidigare. Området är till största delen beskogat, men har bara varit så de senaste ca 100 åren. Tidigare var här utmarker för bete, huvudsakligen öppna gräs- och ljunghedsmarker, sådana marker som var vanliga i Västra Götaland under 1700- och 1800-talet, särskilt i området söder om och kring Vårgårda/Herrljunga. Ljunghedsområden skapades av människan genom nedhuggning av skog, bete och ljungbränning. Det medförde en unik flora. Söder om karaktärsområdet breder ett av regionens sista större ljunghedsområden ut sig på Remmene skjutfält. Idag består naturmiljöerna av skog i form av planteringar av främst gran men även igenväxt mark med yngre blandskogar. Insprängt finns våtmarker och sumpskogar främst mot Remmene skjutfält.

Närmast järnvägen finns småvatten, både rinnande och mer stillastående vatten inklusive dammar. Historiskt sett kan man föreställa sig att utmarkerna har bestått av ett mer varierat odlingslandskap likt det som området gränsar mot med ett inslag av mer lövdominerat skog. I samband med minskningen av antalet betesdjur under 1900-talet, statliga intressen att öka skogsinnehav på betes- och odlingsmarker har också markavvattning skett för att gynna virkesproduktion av gran. Detta har rimligen lett till en minskning av småvatten, naturliga våtmarker och sumpskogar. Omfattningen och artrikedomen av groddjur i området vittnar också om en kontinuitet av vattenmiljöer över tid. Markavvattningen har också skyndat på igenväxningsfasen.

Av Herrljunga kommun har området med Remmene kyrka, delar av det småskaliga odlingslandskapet och Remmene utmarker och skjutfältet i söder utpekats som värdefullt på grund av kulturlandskapets långa agrarhistoriska kontinuitet. Motiveringen lyder: ”Område med länets enda större kvarvarande representant av de förr så vanliga ljunghedarna. Rikligt med fornlämningar främst från brons- och järnålder samt ett stort antal välbevarade agrara miljöer. Området visar spår på en lång agrarhistorisk kontinuitet. Kulturhistoriskt värdefulla byggnader från slutet av 1800- och början av 1900-talet.”

Området är viktigt för det lokala friluftslivet. Huvudsakligen ridning, promenader och strövning, men även cykel och motocross. Stall finns på båda sidor järnvägen och skogsområdena vid Remmene utmarker och det småskaliga odlingslandskapet används för ridning. Här är plankorsningen i Hallebo betydelsefull. Det finns idag tre passagemöjligheter av järnvägen nära utredningsområdet. Förutom Hallebo också planskilda korsningar vid Remmene kyrka och vid Horsby. Väster om Hallebokorsningen fanns förr brukningsvägar och stigar över järnvägen till utmarkerna, som har stängts vid dubbelspårsutbyggnad m.m. Det finns spår och uppgifter om att människor passerar här olagligen. Kopplingen till Herrljunga gör att områdena kan ha betydelse för närrekreation. Ingen av kommunens 18 skyltade cykel- och vandringsleder går dock i detta område.

Det finns också viltrörelser i nord-sydlig riktning mellan Remmene utmarker/det småskaliga odlingslandskapet och Nossans dalgång. En viltövergång har identifierats i fält och platsen har betydelse för spridning mellan de norra och södra delarna om järnvägen. Järnvägen utgör i viss mån en barriär idag, men eftersom den saknar stängsel är barriäreffekten liten.

Utvecklingstendenser

- ”Förskogning” de senaste 100 åren. Skogsbruk för första generationens skog i olika bestånd.

Planerade och tänkbara åtgärder i järnvägsplan

Breddning av järnvägsområde genom förbigångsspår. Parallell ersättningsväg med slänter längs södra sidan. Stängsel mellan järnväg och ersättningsväg. Trädsäkringszon 20 m från spårmitt där höjden på vegetation regleras.

Känslighet

- Utradering av fornlämningar och landskapselement.

- Barriäreffekter. I dag använder vilt ett stråk över järnvägen mitt för Katebo/Larstorp med risk för kollision. Stängsling kring förbigångsspåret ökar barriäreffekten.

- Barriäreffekter för vardagsliv och friluftsliv genom stängning av plankorsningen vid Hallebo. Passager styrs till närmaste planskilda korsningar ca 1,5 km mot väster och öster. Säkerheten höjs om de planskilda korsningarna används, annars kan säkerheten minska genom spårspring. Planerad gång- och cykelväg längs väg 181 kan möjligen öka attraktiviteten för de planskilda korsningarna.

- Risk för skalbrott och minskad läsbarhet. De moränmarker som ligger över Högsta kustlinjen och som ger Remmene utmarker sin karaktär fortsätter norr om järnvägen öster om byn Åsen. En bredare järnvägskorridor med servicevägar riskerar att bryta sambandet mellan områdena söder och norr om järnvägen och försvåra landskapets läsbarhet. Stängning av plankorsningen vid Hallebo minskar också läsbarheten.

- Risk för utradering av idag okända fornlämningar. Arkeologisk utredning kommer att genomföras inom projektet.

Potential

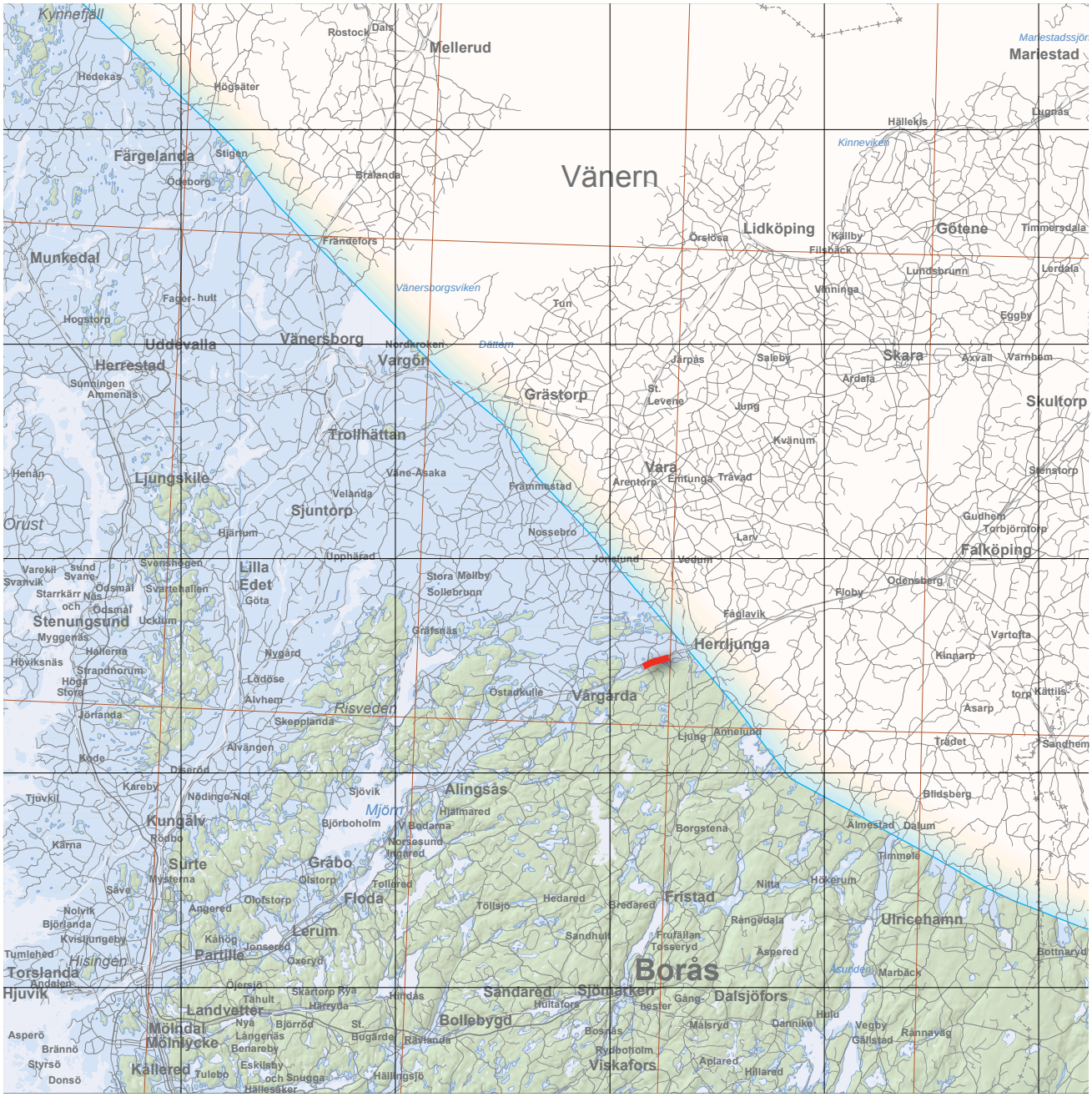
- Arkeologiska utredningar kan ge en mer nyanserad bild av förhistorien i området.

▼ *Figur 18. I Remmene utmarker finns en blandning av skogsmiljöer med mindre insprängda ängsmarker. Främst växer här granskogar, men på sina håll också blandskogar. En äldre struktur av mindre vägar och stigar genomkorsar området.*

▼ *Figur 19. För 13 000 år sedan frilade isen landskapet i Västergötland och lämnade fastland och öar efter sig. Nossans dalgång var en havsvik och högsta kustlinjen ligger precis vid utredningsområdet (röd linje). I kartan har SGU illustrerat ungefärligt läge för inlandsisens utbredning med blå linje. Sydväst om linjen illustreras vad som låg över respektive under havsnivån i grönt och blått. Dagens vägnät och sjöar ligger nedtonat i bakgrunden. © SGU/ geodatasamverkan*

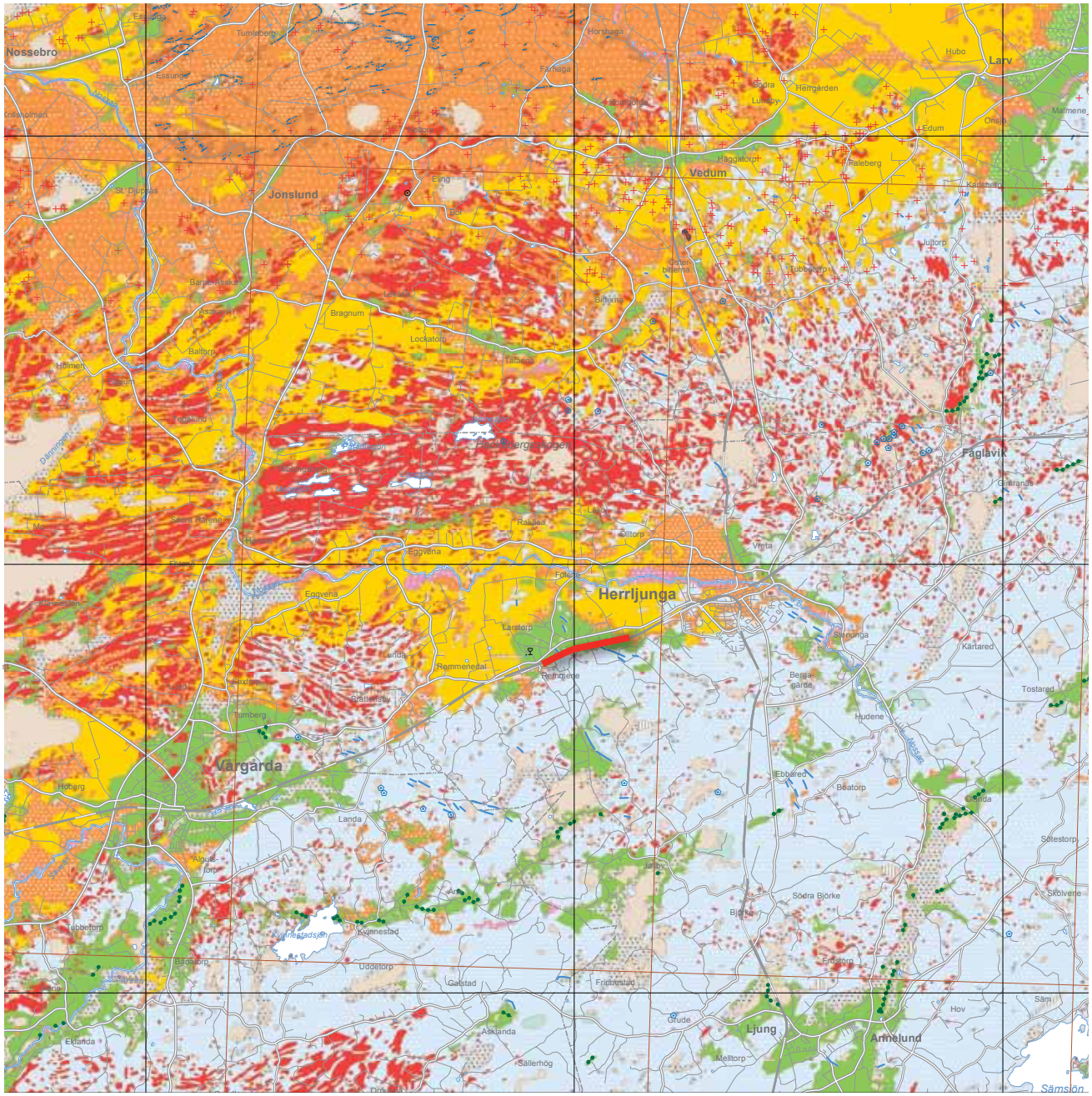
Tema landskapets form

Landskapet kring utredningsområdet är i grunden präglad av inlandsisens avsmältningen. För ca 13 000 år sedan var Nossans dalgång en havsvik med förbindelse med Västerhavet, se figur 19. Genom området går högsta kustlinjen (HK) på ca 120 m.ö.h. – den högsta nivå som vattnet nådde under isens avsmältning. Det märks i landskapet och syns på jordartskartan. Ovanför HK återfinns moränerna med blockig och stenig mark. Under HK är jordarna sorterade av vattnets rörelser. Här har material och olika kornstorlek och tyngd transporterats och sedimenterat i lager. I Nossans dalgång återfinns därför lerjordar, som är och har varit god odlingsmark och skapat en odlingsbygd kring Remmene i södra delen av den flacka dalgången upp till Fölene och Eggvena i den norra kanten. Längst in i dalgångens östra del ligger Herrljunga.



- Mossetorv
- Isälvssediment
- Vittringsjord, sand-grus
- Berg
- Morän
- Glacial lera

▼ *Figur 20. I jordartskartan ser man tydligt den diagonala gränsen mellan morän/berg och lerjordar och sandiga jordar. Gränsen överensstämmer med högsta kustlinjen (HK) som lämnat osorterade moränmarker ovanför HK åt sydost, och sorterade jordar åt nordost. Jämför med figur 19. Utredningsområdet ligger precis i övergångszonen (röd linje). © SGU/geodatasamverkan*

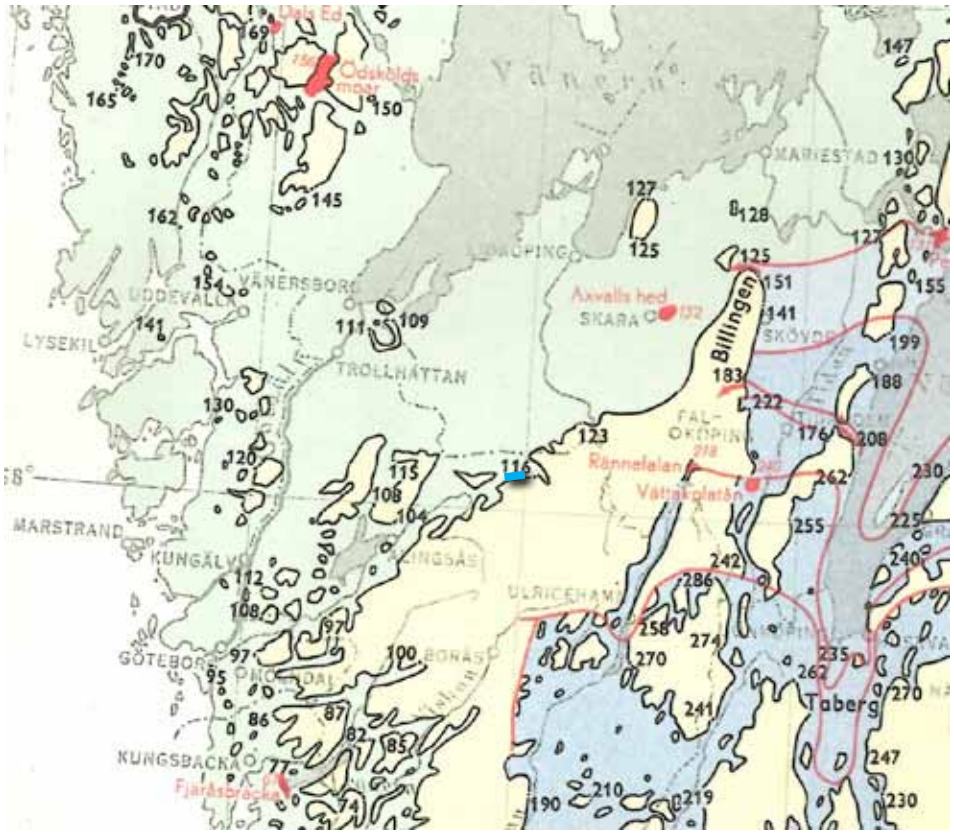


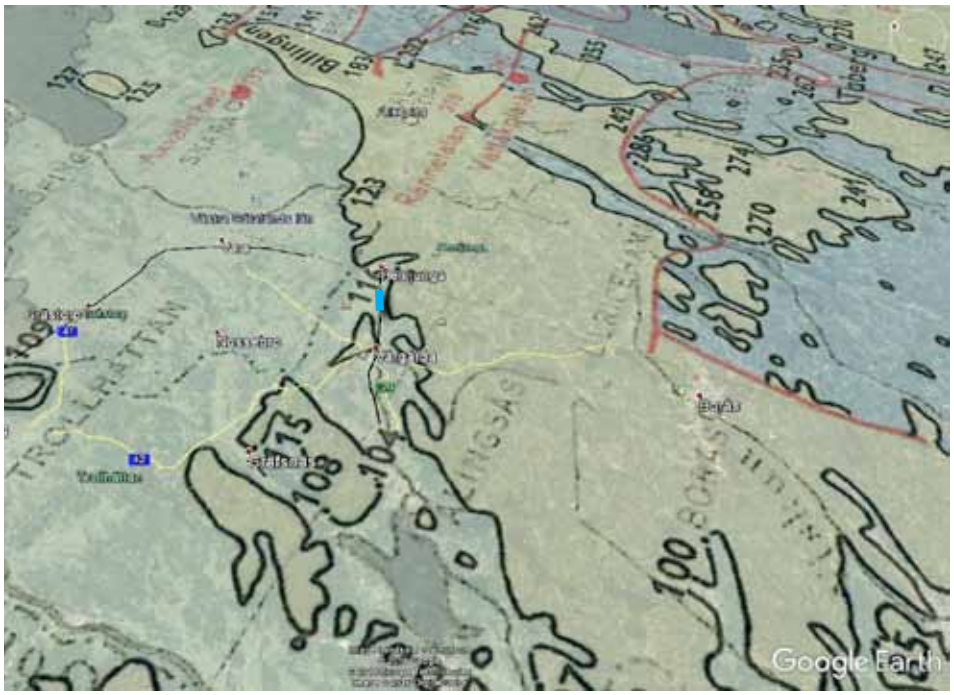
▼ *Figur 21. Sektionen visar osorterade moränjordar och berg överlagrat av sorterade lerjordar nedanför. Sektionen kan förklara principen i utredningsområdet som ligger precis vid högsta kustlinjen. Jordar över denna är morän och nedanför lera. I aktuellt utredningsområde finns också sand och isälvsmaterial i övergångszonen. Illustration från äldre skolplansch.*

I denna övergångszon mellan morän och lerjordar finns grus, sand och annat isälvsmaterial, se jordartskarta, figur 20. Om detta skvallrar ett flertal sandtag i området norr om Remmene kyrka vid Katebo, där bygdegården ligger. I övergångszonen återfinns många gårdar i ett småskaligt odlingslandskap. Dessa områden har lång kontinuitet av boende och brukande, och här finns lämningar från förhistoriska boplatser och gravfält.

En annan lämning från istidens avsmältning för ca 12 000 år sedan är några ändmoräner i det småskaliga odlingslandskapet nära Horsby. De ligger i ett område som kallas den mellansvenska israndszonen, som är rikt på ändmoräner. Området sträcker sig från Norge till Finland, över Dalsland, Västergötland, Östergötland och Sörmland.

Området sluttar svagt från de skogsklädda partierna i söder mot Nossan i norr. De topografiska skillnaderna är små. I ett regionalt perspektiv ligger området i den krans av regionalt mosaiklandskap som omger Västergötlands slätter, i övergången mot mer kuperat och uppsprucket landskap i söder och väster. Dessa områden har en stor variation i innehåll och karaktär. Här finns ömsom öppet landskap, som Nossans dalgång, ömsom slutet i skogsområdena. Flera större moss- och myrmarker ligger här. Stora delar av områdena var täckta av ljunghedar under 1600- till 1800-talen. Därefter har nästan alla planterats med skog. Det gäller också skogsområdena i söder inom analysområdet. Här finns idag en större ljunghed kvar på Remmene skjutfält. I skogsområdena finns också myrmarker.





◀ *Figur 22. Kartan beskriver högsta kustlinjen och skeden i isavsmältningen. Utredningsområdet (blå linje mitt i kartan) ligger i övergångszonen. Kartan från Atlas över Sverige.*

▼ *Figur 23. Kartan från Atlas över Sverige överlagrad på Google Earth och betraktad perspektiviskt från sydväst mot nordost. Aktuellt utredningsområde i blått centralt i bilden.*

Tema landskapets tidsdjup

Utredningsområdet är starkt präglat av laga skiftet som påbörjades 1853 för Remmene och Tarsleds socknar. Västra stambanan som var klar 1862 och alltså är samtida med laga skiftet har också haft en stor inverkan på området. Norr om järnvägen syns laga skiftets påverkan tydligt i det öppna storskaliga odlingslandskapet med glest liggande, utflyttade gårdar från 1800-talet. Ägogränserna utgår ifrån järnvägen och fastigheterna avgränsas av stenmurar. På södra sidan är bymiljön i Hallebo ett bra exempel på gårdsbildningen vid 1800-talets slut. Kring stationen i Remmenedal växte ett mindre stationssamhälle fram med kafé och bageri, affärer och industrier.

Söder om järnvägen är landskapet mer kuperat och småbrutet innan Remmene utmarker tar vid i områdets högst belägna parti. Området är utpekat som värdefullt odlingslandskap i det regionala bevarandeprogrammet. I det småskaliga odlingslandskapet finns fortfarande kvar långsmala åkertegar som omgärdas av stengärdsgårdar. Ännu längre söderut vid Remmene skjutfält finns en rest av de s.k. Svältorna, ett område med magra, steniga ljunghedar som i århundraden eller årtusenden användes som betesmark. Skogen planterades först på 1880-talet och senare som komplement till jordbruket. Det värdefulla timret som behövdes till hus och andra byggen fick hämtas ett par-tre mil bort i Nårunga skogar. Däremot kunde bränsle till uppvärmning av husen tas från torvmossarna i Remmene utmarker.

Förhistorisk tid

De högst belägna partierna av utredningsområdet ligger ovan gränsen för högsta kustlinjen. Här har vattnet inte kunnat spola bort den lättbearbetade jorden vilket kan vara orsaken till de talrika lämningarna av fossila åkrar och röjningsrösesystem i utmarksområdena söder om järnvägen. Då marken alltsedan mesolitikum (9 000–4 000 f år 0) varit fastland finns också alla tidsperioder representerade i närområdet. Inom Remmene skjutfältsområde finns flera lösfynd av stenåldersverktyg från sista perioden av mesolitikum då befolkningen livnärde sig på jakt och fiske vid säsongsvisa boplatser. Perioden efter, neolitikum (4 000–1 800 f år 0) eller bondestenåldern, kom jordbruket som komplement till jakten och fisket. Från den tiden härstammar också ett trettiotal hällkistor inom Herrljunga kommun men ytterst få boplatser är kända. Det finns en notis i Fornsök om att en hällkista skall ha funnits sydöst om Remmene kyrka men den kunde inte återfinnas vid sista inventeringen på 1980-talet.

Betydligt fler lämningar är kända från brons- och järnåldern. Under bronsåldern blev klimatet varmare och jordbruket än mer utbrett i kombination med boskapsskötseln. Den nya metallen brons, som importerades från utomnordiskt område, blev ett inslag i de mer välbärgade miljöerna. En bronsyxa hittades 1904 nära järnvägen vid Remmene kyrka. Gravskicket förändrades och begravningarna skedde i stora stenrösen eller högar, vilket finns exempel på i närområdet. Inom utredningsområdet finns även flera skålgropslokaler, bl.a. vid gården Katebo och vid en plats ca 400 meter söder om Remmene kyrka. Skålgropar dateras vanligen till yngre bronsålder till äldre järnålder och ligger ofta i gränszonen till odlingsmarkerna. De tolkas som gropar där rituella offergåvor placerades som skulle främja skörden. Bronsålderns boplatser är inte kända i någon större omfattning men kan antas ligga i närheten av skålgropsförekomsterna och kanske nära de fossila åkrarna i Remmene utmarker eller inom skjutfältsområdet. Enligt Fornsök ska det ha funnits boplatslämningar i åkermarken öster om Katebo gård.

Klimatförändringar och befolkningssvängningar har medfört att åkerarealen varierat under tidernas gång. Under äldre järnåldern försämrades klimatet och

djuren kunde inte längre gå ute om vintern. Stallningen av djuren fick en rad konsekvenser genom att foder nu måste sparas vilket gjorde att större ytor behövde uppodlas. Gödseln som ansamlades vid stallningen kunde spridas på åkrarna vilket gav bättre skördar. Åkrarna hägnades in för att skydda grödorna från betesdjuren. Från äldre järnålder finns ett flatmarksgravfält i kombination med boplats nära kyrkan norr om järnvägen. Det delundersöktes 2016 vid projektering för ny gång- och cykelväg och 21 gravar kunde registreras vid tillfället. Från yngre järnålder finns inga kända gravfält eller boplatser registrerade inom utredningsområdet men de är betydligt vanligare inom Nossans dalgång. På Remmene kyrkogård finns en runsten från yngre järnålder som tidigare låg som tröskelsten i den numera rivna medeltidskyrkans vapenhus.

▶Figur 24. Området kring Remmene kyrka är rikt på fornlämningar.

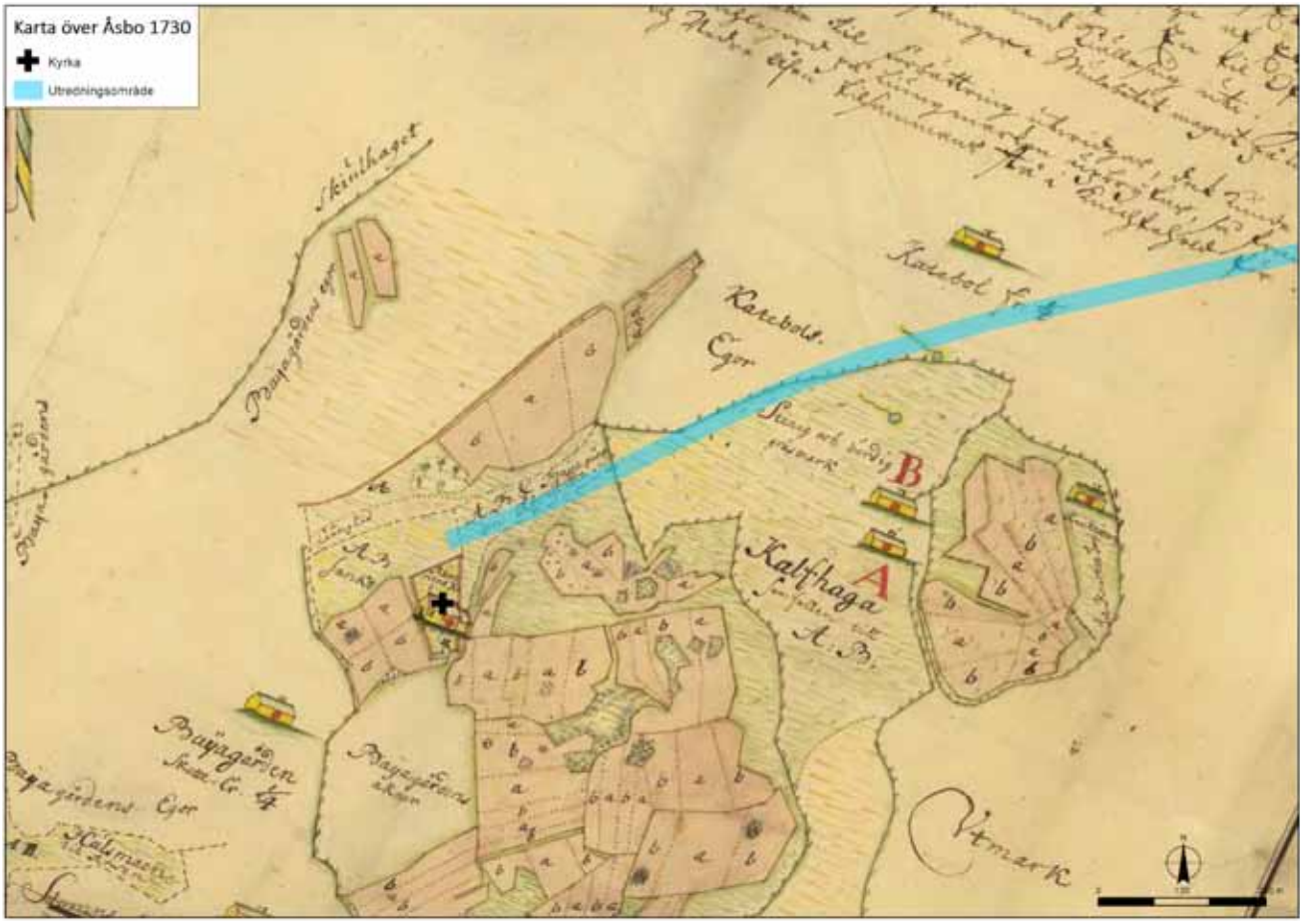
▼ Figur 25. Här ses en stensättning (Remmene 25:1) på vägen mellan kyrkan och Skjutfältet.

▼ *Figur 26. Karta över Åsbo från 1730 visar det småskaliga odlingslandskapet i kanten av högsta kustlinjen söder om järnvägen. Många av landskapets strukturer och element finns kvar idag. Området är också fornlämningsrikt. Bearbetad lantmäterikarta från 1730 från Lantmäteriets historiska kartor.*

Medeltid, kyrkor och samhällets organisation fram till 1800-talets mitt

Västergötland var det första området som kristnades i landet och kristendomen var väletablerad i området redan under 1000-talet. En period med intensivt stenkyrkobyggande under 1100–1200-talen inom nuvarande Herrljunga kommun tyder på att det fanns en stor ekonomisk bärkraft inom socknarna. Utredningsområdet ligger inom två socknar, Remmene i väster och Tarsled i öster och sockengränsen går nästan mitt i området. Socknarna skötte samhällsservicen ända fram till 1800-talets mitt och ansvarade bland annat för skolan, fattigvården och äldrevården. Detta gör att området ända fram till 1800-talets mitt orienterade sig åt två håll, den västra delen mot Remmene kyrka och sockencentrum, den östra mot Tarsleds kyrka.

I både Remmene och Tarsleds socknar fanns tidigmedeltida kyrkor som revs på 1860-talet på grund av att de var förfallna. Om den gamla kyrkan i Remmene berättas att inredning och byggnadsstil tydde på att den sannolikt uppfördes på 1000-talet och enligt traditionen sades den vara den äldsta kyrkan i Västsverige. Vid rivningen såldes de flesta inventarierna på auktion men ett krucifix, dopfunten och ett rökelsekar sparades och finns nu i den nya kyrkan som uppfördes på samma plats 1868–70 efter ritningar av Ludwig Hedin. Den har en välbevarad, förenklad nygotisk exteriör, typisk för sockenkyrkor. Kyrkogården har en 1800-talskaraktär med stenmurar, en trädkrans som kan vara samtida med kyrkan, smidesgrindar och grusgångar. Ett kyrkstall med avträde från 1916 finns bevarat. Tarsleds församling byggde 1865 sin nya kyrka gemensamt med Herrljunga. Ruinen av Tarsleds medeltida kyrka ligger norr om väg 181 en dryg kilometer väster om Herrljunga.



▼*Figur 27. Stenmur söder om järnvägen strax öster om Åsbo i Remmene utmarker.*

▶*Figur 28. Flatmarksgravfältet vid landsvägen sett mot Remmene kyrka.*

▼*Figur 29. Remmene kyrka med sin stenmursomgärdade kyrkogård sedd från järnvägen.*

▼ *Figur 30. När odlingsmarkerna vid laga skiftet samlades i större enheter strukturerades ägorna efter järnvägen. Detta är särskilt tydligt i området norr om järnvägen. Bearbetad laga skifteskarta från 1867 över Remmenedal och Tarsled från Lantmäteriets historiska kartor. Utredingsområdets västra avgränsning markerad med blått streck.*

Näringar och markanvändning, odlingslandskapet

I nuvarande Herrljunga var jordägandet jämnt fördelat mellan skattebönder och frälse i början av 1500-talet. En mycket liten del var krono- eller kyrkojord. Enligt jordeböckerna från 1540 fanns det cirka 100 gårdar inom nuvarande Herrljunga kommun och ett fåtal större byar, varav en i Tarsled. De flesta större byarna låg i Nossans dalgång. Av den medeltida profana bebyggelsen finns nästan inga spår kvar i kommunen.

Under hela medeltiden var jordbruk och boskapsskötsel de viktigaste näringarna. På 1700-talet skedde en betydande befolkningsökning som ledde till ökad åkerareal samt delning av hemman och åkrar. Till slut hade hemmansklyvningarna gått så långt att en förordning om storskifte kom år 1757. Den hade visst effekt, men först med laga skiftet kunde markerna samlas i större enheter i anslutning till den egna gården. För att det skulle vara möjligt splittrades de gamla, samlade bymiljöerna och gårdarna flyttade ut till nya lägen. I Remmene och Tarsleds socknar påbörjades laga skiftet år 1853. Tidsmässigt sammanföll det med byggandet av järnvägen och medförde att ägostrukturen efter skiftet orienterades efter järnvägssträckningen. Detta är särskilt tydligt på den norra sidan, i det mer storskaliga odlingslandskapet i Nossans dalgång. I det småskaliga landskapet på den södra sidan hade skiftena inte lika stor påverkan. Där har fler gårdar kvar sin gamla lägen och ålderdomliga strukturer i odlingslandskapet finns kvar.

Den småskaliga bymiljön vid Hallebo, alldeles intill järnvägen skapades strax efter laga skiftet. Från början bestod Hallebo av en gård som delades 1886. Byvägen, gårdstrukturen och flera ekonomibyggnader är från denna tid. Huvudbyggnaderna är något senare, den västra gårdens huvudbyggnad uppfördes 1912, den östra 1934.

◀ *Figur 31. Norr om järnvägen markeras ägogränserna av stenmurar från laga skiftet.*

▶ *Figur 32. Byvägen genom Hallebo.*

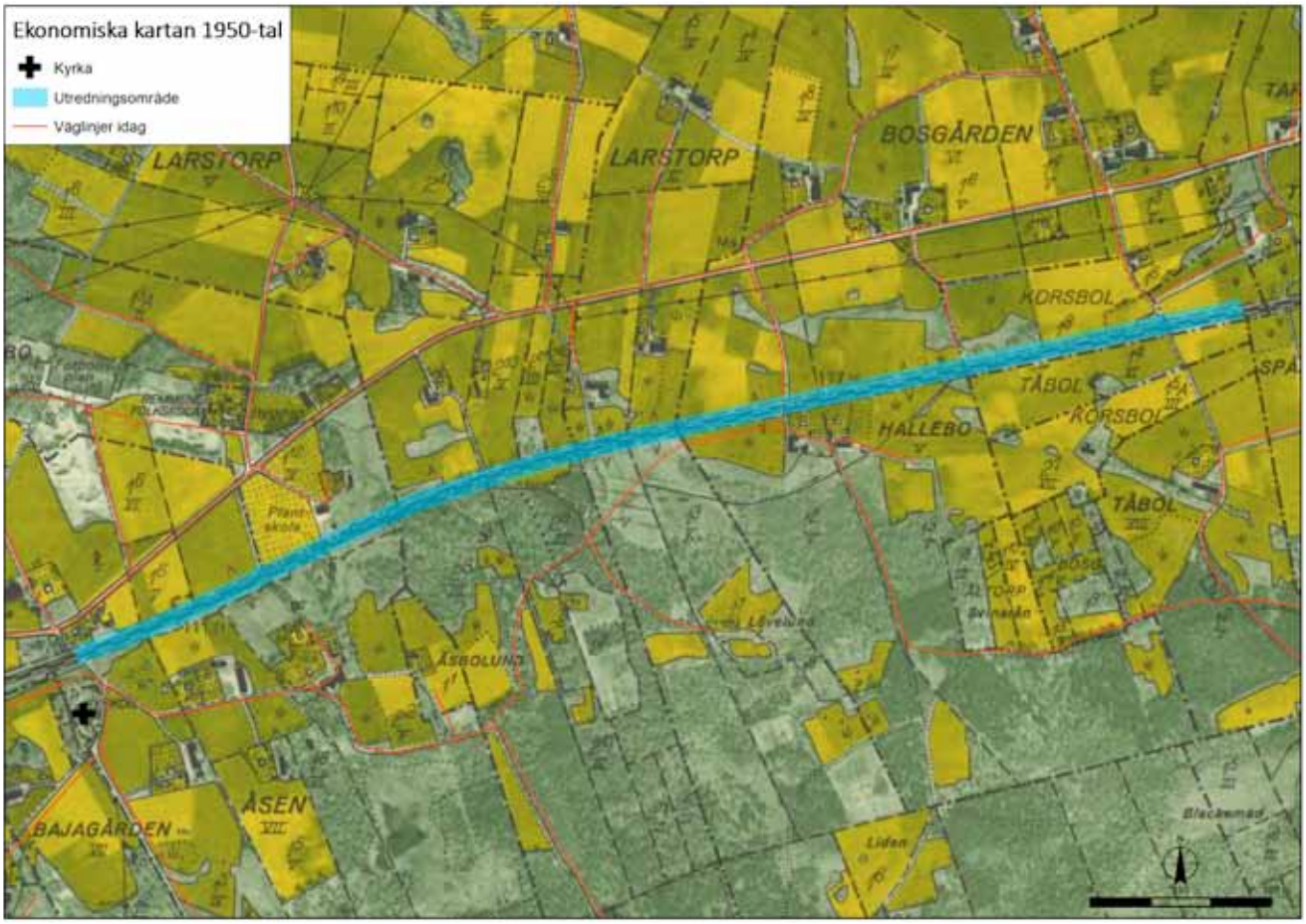
▼ *Figur 33. Delar av byn Hallebo med smedjan mitt i bild.*

► *Figur 34. Stationsorten Remmenedal vid mitten av 1900-talet. Kring stationen i växte det på 1910-talet fram ett stationssamhälle med industrier, affärer och annan service. Källa: Sveriges Järnvägsmuseum, KCAC05532.*

▼ *Figur 35. På 1950-talet fanns många järnvägsövergångar i området som idag är stängda. Bearbetad ekonomisk karta över Remmenedal från 1961 från Lantmäteriets historiska kartor.*

Kommunikationer

Vid 1800-talets mitt var vägnätet i Västergötland relativt välutbyggt. Den industriella utvecklingen under 1800-talets senare hälft och de ökande transportbehoven krävde bra kommunikationer. Efter 1800-talets mitt fick landsvägarna konkurrens från järnvägstrafiken. Västra stambanan som var klar 1862 har haft en stor inverkan på området, Herrljunga blev en viktig järnvägsknut och kring stationen i Remmenedal växte det på 1910-talet fram ett stationssamhälle med industrier, affärer och annan service. När tågtrafiken senare ökade, banan elektrifierades och byggdes ut till dubbelspår ökade kraven på bättre trafiksäkerhet. Detta har efter 1900-talets mitt lett till att vägar som tidigare passerat över järnvägen, mellan gårdar och odlingsmarker, inägor och utmarker, har stängts av. Det rör sig om minst fem stycken.



Skyddade och utpekade kulturmiljöer

Fornlämningar

Området kring järnvägen i Remmenedal är fornlämningsrikt. Det innebär att exploatering av ny mark i detta område med största sannolikhet kommer att medföra att hittills okända fornlämningar påträffas. Det finns idag inga registrerade och skyddade fornlämningar närmast järnvägen men inom ett 60-tal meter finns flera noteringar i Fornsök, vilka beskrivs nedan och markeras i figur 37.

Alla markingrepp inom och i närheten av fornlämningarna är tillståndspliktiga och prövas genom kulturmiljölagen.. Även idag okända fornlämningar är skyddade, liksom området runt fornlämningen, vars omfattning beslutas av Länsstyrelsen.

Intill järnvägen nära Remmene kyrka hittades år 1904 en bronscelt, dvs. en yxa från bronsåldern, Remmene 110:1. Området kring kyrkan är även det mest fornlämningstäta, där finns exempelvis ett flatmarksgravfält i kombination med boplats som delvis har undersökts under 2016, Remmene 128. Vid förundersökningen hittades ett 200 x 50 m stort område med 19 flatmarksgravar, 2 stensättningar samt boplatslämningar i form av härdar, stolphål, gropar samt kulturlager innehållande keramik och bränd lera. Längre österut vid väg 181 finns ytterligare boplatslämningar, Remmene 129, och en grav markerad av en rest sten, som eventuellt har ingått i en numera försvunnen domarring, Remmene 5:1. På Remmene kyrkogård finns en runristning, Remmene 6:1. Enligt Västergötlands runinskrifter flyttades stenen till sin nuvarande plats 1937, från en plats ca 10 meter utanför korets sydöstra hörn. Innan dess låg den som tröskelsten till vapenhuset. Stenen har ristning på två sidor och ett kors.

▼ *Figur 36. Runstenen som står utanför Remmene kyrka som tidigare legat som tröskelsten till vapenhuset.*

► *Figur 37 på sidan 41. Kartan visar fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar som är registrerade i Fornsök (Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister). Det skrafferade området och område markerat med röd linje är utpekade värdeområden för kulturmiljö. Bakgrundskarta © Copyright Lantmäteriet/ Geodatasamverkan.*

Fler spår från bronsåldern är Remmene 109:1, ett block med 13 skålgropar beläget på höjden vid gården Katebo, norr om järnvägen. Troligen finns en samtida boplats i närheten, möjligen ligger den vid Remmene 67:1 där boplatslämningar i åkern tidigare har noterats.

Skyddade byggnader

Remmene kyrka är skyddad som kyrkligt kulturminne och omfattas av tillståndsplikt enligt kulturmiljölagen. Det gäller även förändringar av kyrkogården. Tidigare fanns här en medeltida kyrka som var förfallen och revs på 1860-talet. En ny sockenkyrka uppfördes 1868–70 efter ritningar av Ludwig Hedin. Kyrkan har en välbevarad nygotisk exteriör som är typisk för sockenkyrkor och kyrkogården är i sin 1800-talskaraktär viktig för upplevelsen av kyrkan. Det finns även ett välbevarat kyrkstall från 1916 med avträde. Vid en inventering av kyrkomiljön år 2003 betonades vikten av att värna kyrkogårdens stenmurar, den uppvuxna trädkransen som omgärdar kyrkogården, smidesgrindarna, runstenen, en liljesten och grusgångarna.

Herrljunga kommuns kulturmiljöprogram

Av Herrljunga kommun har området med Remmene kyrka, delar av det småskaliga odlingslandskapet och Remmene utmarker och skjutfältet i söder utpekats som värdefullt på grund av kulturlandskapets långa agrarhistoriska kontinuitet. Motiveringen lyder: ”Område med länets enda större kvarvarande representant av de förr så vanliga ljunghedarna. Rikligt med fornlämningar främst från brons- och järnålder samt ett stort antal välbevarade agrara miljöer. Området visar spår på en lång agrarhistorisk kontinuitet. Kulturhistoriskt värdefulla byggnader från slutet av 1800- och början av 1900-talet.”

Bevarandeprogram för odlingslandskapet

Delar av området söder om järnvägen ingår i länsstyrelsens bevarandeplan för odlingslandskapet som ett regionalt, värdefullt odlingslandskap. Området utgörs av det stora ljunghedsområdet Svältorna med sin långa historiska kontinuitet och rika fornlämningsbestånd i anslutning till hävdade jordbruksmarker. Området närmast järnvägen som ligger i gränszonen mellan utmarken och slättlandskapet har klass 3 i bevarandeplanen, ”odlingslandskap av högt värde”. Här betonas det variationsrika odlingslandskapet med stenmurar och lövdungar.

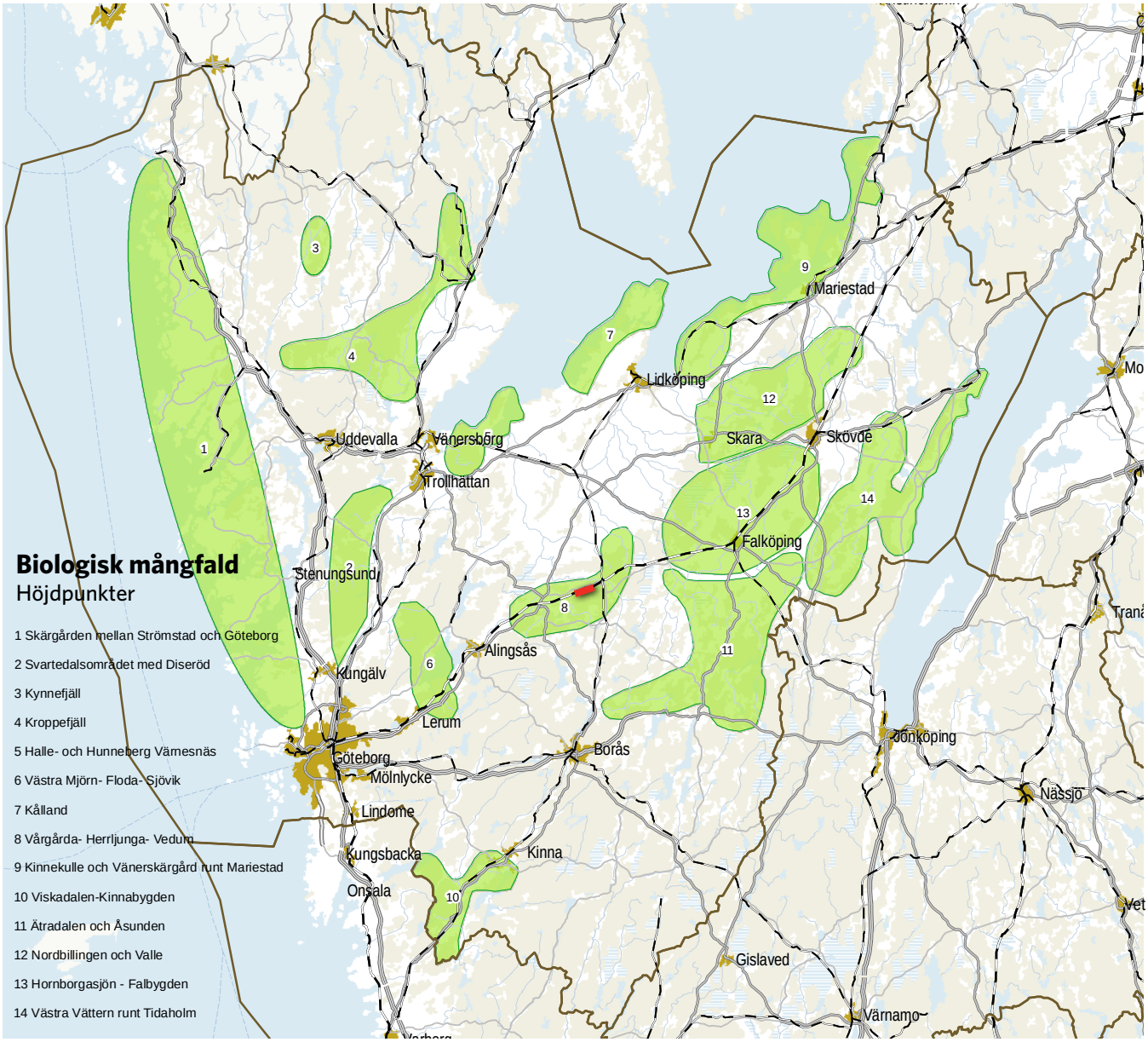
Skyddade kulturmiljövärden
Kyrka
Fornlämning
Övrig kulturhistorisk lämning
Bevakningsobjekt
Uppgift om fornlämning
Odlingslandskap av mycket högt värde, klass 2
Odlingslandskap av högt värde, klass 3
Värdefull kulturmiljö i kulturmiljöprogrammet
Väglinjer idag
Utredningsområde
Tarsled 31:1
Tarsled 1:3
Klockaregården
Tarsled 5:1
Remmene 24:1
Remmene 1:1
Bosgården
Tarsled 68
Tarsled 38:1
Remmene 111:1
Tarsled 2:1
Remmene 2:1
Remmene 18:1
Remmene 4:1
Bygdegården
Remmene 67:1
Hallebo
Remmene 71:1
Remmene 109:1
Tåkol
Remmene 3:1
Remmene 3:2
Remmene 5:1
Remmene 129
Lövelund
Remmene 128
Remmene 128
Remmene 110:1
Remmene 120:1
Remmene 7:1
Remmene 26:1
Tarsled 36:1
Remmene 69
Remmene 126
Remmene 6:1
Åsen
Tarsled 61:1
Tarsled 62:1
Remmene 70:1
Remmene 68:1
Bajagården
Tarsled 55:1
Blackemad
Remmene 25:1
Remmene 98:1
Remmene 25:2
Tarsled 54:1
Tarsled 37:1
Remmene 37:1
N
0
150
300 m

▼ *Figur 38. År 2012 genomfördes en regional landskapskaraktäranalys av Västra Götaland där 14 områden identifierades och kallades "höjdpunkter av biologisk mångfald". Aktuellt utredningsområde för järnvägsplan (rött streck) ligger inom ett av dessa områden, 8. Vårgårda-Herrljunga-Vedum. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/geodatasamverkan*

Tema landskapets ekologi

Biologisk höjdpunkt: Vårgårda–Herrljunga–Vedum

I den regionala landkapskaraktärsanalys för Västra Götalands län, som togs fram av Trafikverket 2012, anges området Vårgårda–Herrljunga–Vedum som en av länets 14 ”höjdpunkter av biologisk mångfald”, se figur 38. Området består av relativt orörda och oexploaterade barrnaturskogar med lövinslag i kombination med öppna småskaliga ängs- och hagmarker. En analys av tätheten av nyckelbiotoper i skog tillsammans med ängs- och hagmarker i den regionala analysen visade att området har höga förutsättningar för biologisk mångfald, se figur 39. Det beror troligen på ett småskaligt jord- och skogsbruk. Endast små delar av området Vårgårda–Herrljunga–Vedum är utpekade som riksintresse för naturvård i dagsläget.

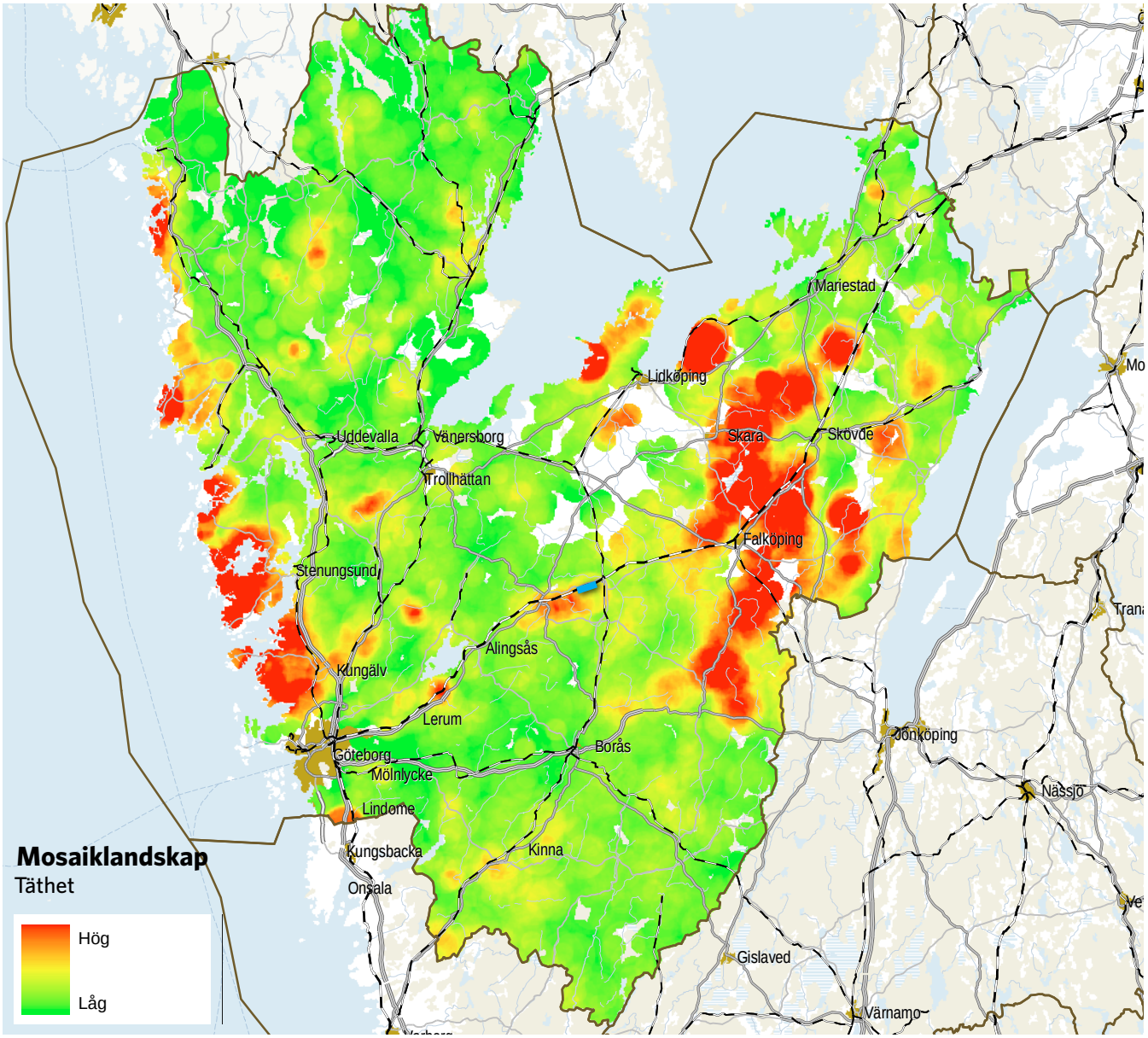


Arter och habitat i analysområdet

De arter och miljöer som ingår i denna tematiska beskrivning är en sammanställning av tillgängliga underlag *innan* ytterligare platsspecifik kunskap har kommit fram. Inom projektet har mer utförliga inventeringar gjorts i en naturvärdesinventering inklusive fördjupad artinventering av groddjur.

Analysområdet för den tematiska analysen för landskapets ekologi är större än utredningsområdet för järnvägen. De båda avgränsningarna framgår av kartorna i kapitlet.

▼ *Figur 39. Täthetsanalys för mosaiklandskap som analyserats på regional nivå. Kartan visar goda förutsättningar för biologisk mångfald. Det är förekomsten av nyckelbiotoper för skogsmiljöer samt ängs- och hagmarker som är grunden till analysen där landskapet mellan Herrljunga och Vårgårda uppvisar hög täthet. Utredningsområdet i blå linje. Övriga "hotspots" är Falbygden, Kinnekulle, Kållands ö och Bohuskusten. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/geodatasamverkan*



▼ *Figur 40. Kartan visar förekomster av naturvårdsarter som påträffades under naturvärdesinventeringen i projektet (2017-05-29) samt sedan tidigare registrerade naturvårdsarter från Artportalen. Det är en koncentration av artobservationer i det småskaliga odlingslandskapet vid Åsen–Fårekulla samt i Remmene utmarker. Inom Holmen och Horsby samt i Nossans dalgång finns inte lika många observationer. Utredningsområdet markeras med blå streck. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/geodatasamverkan*

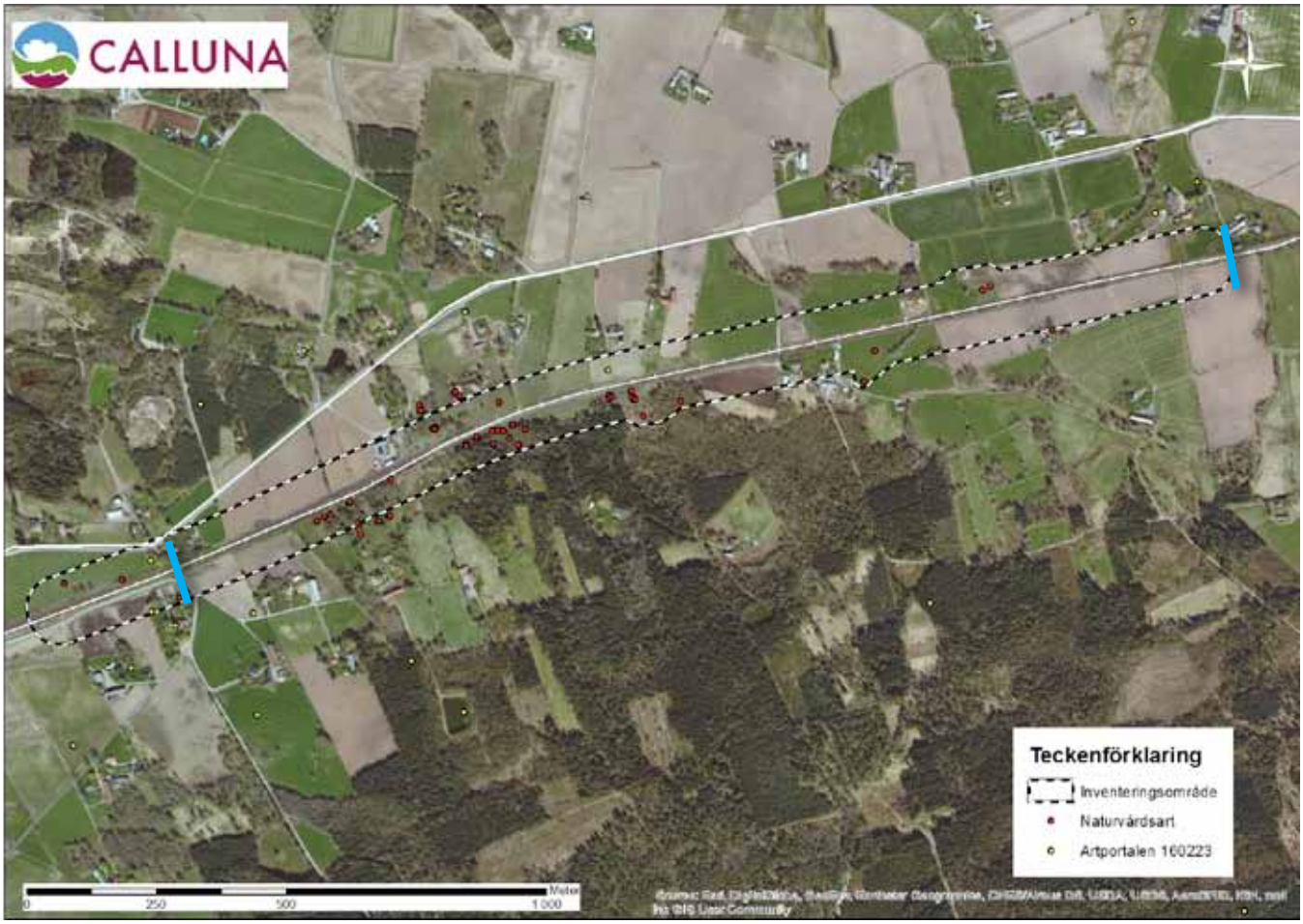
Arter

Kartan i figur 40 visar artobservationer av naturvårdsarter som gjordes under naturvärdesinventeringen för projektet (2017-05-29) samt sedan tidigare registrerade naturvårdsarter i Artportalen. Naturvårdsarter är arter som behöver uppmärksammas inom naturvården och är ett samlingsbegrepp för skyddade arter, fridlysta arter, rödlistade arter, arter i EU:s art- och habitatdirektiv, typiska arter, ansvarsarter och signalarter.

Kärlväxterna revlummer och grönvit nattviol, groddjuren vanlig groda, åkergroda, mindre och större vattensalamander samt huggorm har påträffats inom området och är alla fridlysta. Åkergroda och större vattensalamander har dessutom ett förhöjd skydd enligt artskyddsförordningen. Fåglarna stare (VU), sånglärka (NT) och gulsparv (VU) är noterade i området och är rödlistade. Naturvårdsarter som signalerar en skoglig kontinuitet i området är mossorna krusig ulota, långfliksmossa, stubbspretmossa och guldlockmossa samt laven rostfläck.

Den historiska markanvändningen med äldre gårdar, skapar varierade miljöer för olika arter och artgrupper. Det stora antalet småvatten och diken, både naturligt förekommande och anlagda, ger livsmiljöer för groddjursarterna som registrerats i området. Groddjuren är känsliga för en förändrad hydrologi och förhindrade spridningsvägar. Vattenmiljöerna bidrar också till en ökad insektsproduktion vilket erbjuder gynnsamma jaktmarker för fladdermöss, vilka är fridlysta, och fåglar.

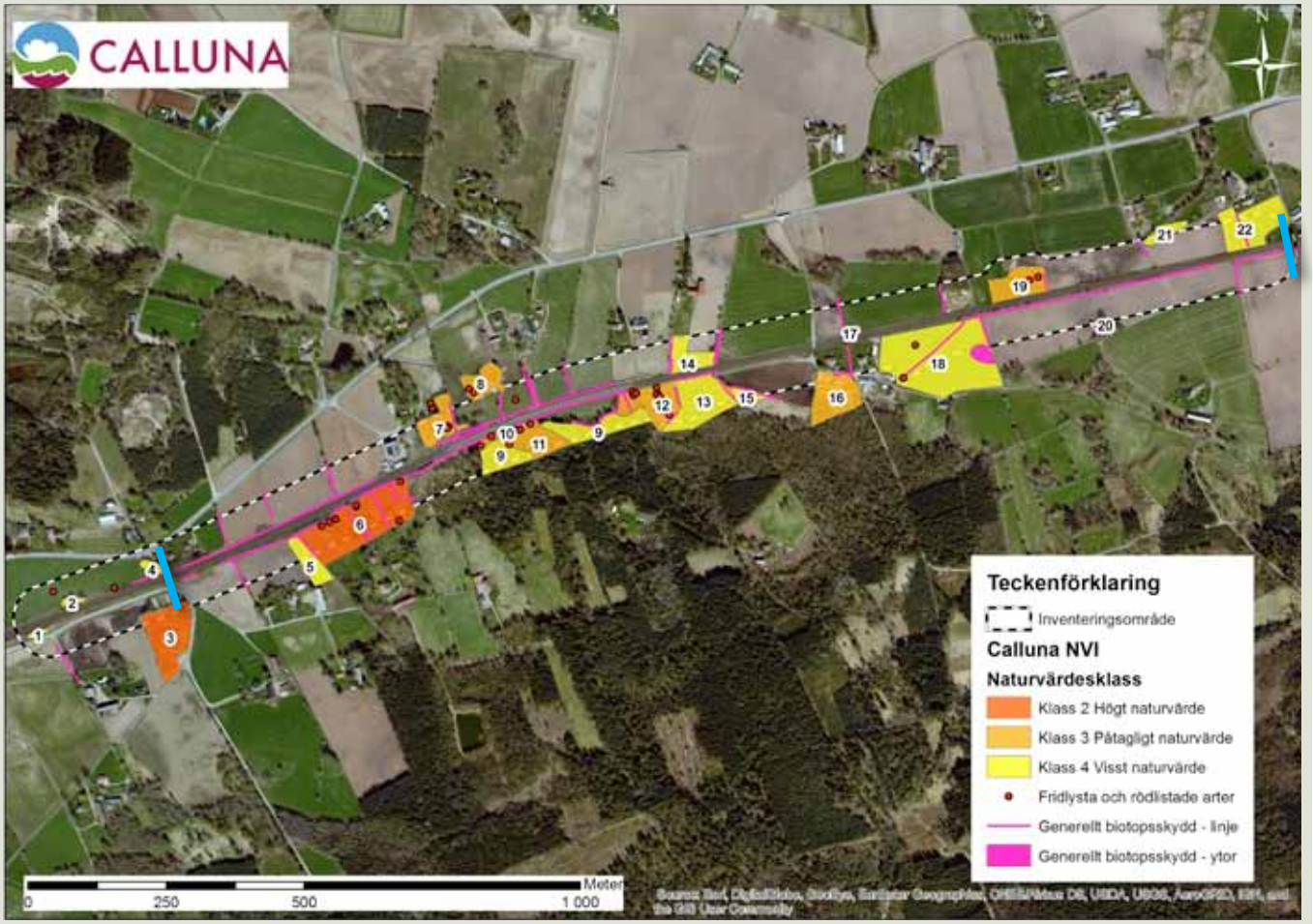
Flera av de inrapporterade arterna är i behov av en särskild livsmiljö. Vidare finns arter som på ett eller annat sätt kräver t.ex. ett särskilt substrat eller att området undergår en särskilt störning eller hävd. Ett bra exempel är värdefull flora som ofta är i behov av ett bete.



Identifierade naturmiljöer vid naturvärdesinventeringar inom projektet

Id	*Naturtyp*	*Naturvärdesklass*
1	Sandmiljö	4
2	Skog och träd	4
3	Park och trädgård	2
4	Skog och träd	4
5	Ängs- och betesmark	4
6	Äng och betesmark	2
7	Skog och träd	3
8	Småvatten	3
9	Skog och träd	4
10	Småvatten	3
11	Skog och träd	3
12	Igenväxningsmark	3
13	Skog och träd	4
14	Ängs- och betesmark	4
15	Ängs- och betesmark	4
16	Igenväxningsmark	3
17	Ängs- och betesmark	4
18	Ängs- och betesmark	4
19	Äng och betesmark	3
20	Skog och träd	3
21	Ängs- och betesmark	4
22	Ängs- och betesmark	4

◀▼ *Figur 41. Karta och tabell. Identifierade naturmiljöer vid naturvärdesinventeringar inom projektet. Utredningsområdet markeras i kartan med blå streck. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/ geodatasamverkan*



▼ *Figur 42. Särskild groddjursinventering har genomförts i projektet. Foto: Calluna AB (arkivbild).*

Naturvärdesinventering

Under naturvärdesinventeringen som utförts inom projektet (2017-05-29) klassades två betesmarker till naturvärdesklass 2, högt naturvärde och åtta områden, bestående av bl.a. vattenmiljöer och sumpskog, till naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde, se karta i figur 41. Områdets främsta naturvärden är huvudsakligen kopplade till det småskaliga odlingslandskapet med flera betesmarker och marker där betet nyligen har upphört. Naturmiljöerna i anslutning till den aktuella järnvägssträckan har också olika typer av strukturer och värdeelement som höjer naturvärdet och underlättar för arter att sprida sig.

Tidigare känd kunskap om naturmiljöer i landskapet

I det studerade landskapet förekommer inga skyddade områden enligt 7 kapitlet i miljöbalken, förutom generella biotopskydd. Däremot finns andra områden med betydelse för biologisk mångfald som pekats ut av länsstyrelsen, skogsstyrelsen m.fl, se figur 43. Det närmaste liggande naturreservatet finns vid Vårgårda och består av området vid Tånga hed ca 8 km väster om utredningsområdet. På östra sidan Herrljunga finns närmaste Natura 2000-område (Orraholmen) ca 6 km ifrån. Närmaste riksintresse för naturvård (Siene–Landa) finns ca 4 km sydväst utredningsområdet.

Regionalt värdefulla odlingslandskap

Det största, utpekade området som är av regional betydelse för biologisk mångfald är det odlingslandskapet Remmene (Id: 66-03), beläget söder om järnvägen. Inom det finns delar som tidigare har pekats ut i olika nationella och regionala inventeringar kopplat till skogsmiljöer, betesmarker och våtmarker.

I odlingslandskapet Remmene finns förutsättningar för speciella arter knutna till ljunghedssamhället, som förr var vanliga men som idag är minskande i regionen. Det är arter som mosippa, cypresslummer, ljungögontröst och ljungpipare. Området är numera kanske inte riktigt att betrakta som ett odlingslandskap.

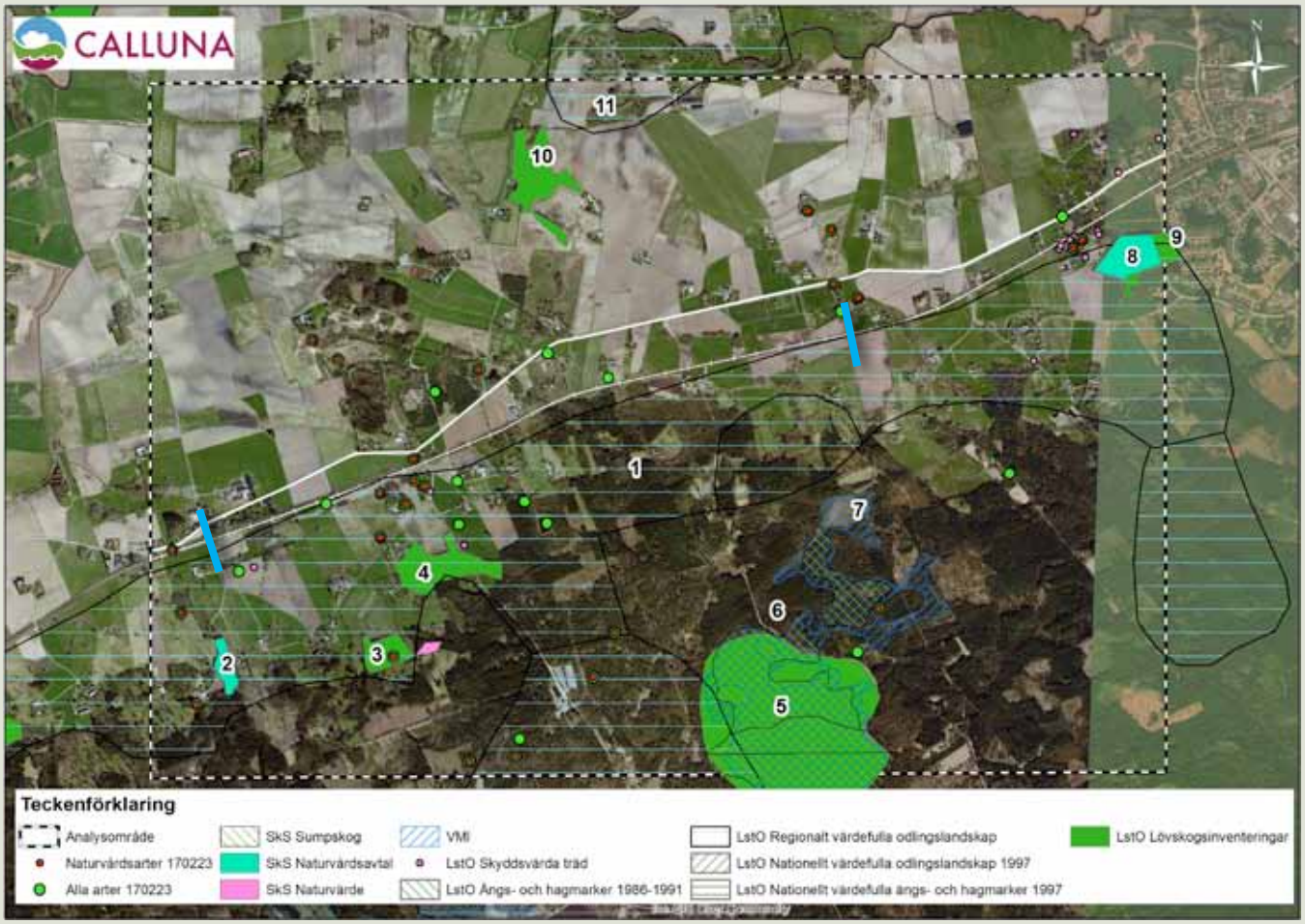
Strax söder om odlingslandskapet Remmene finns det vid Köllemossen ett våtmarkskomplex samt en större björksumpskog. Strax väster om Köllemossen finns stora ytor av ljunghedsmiljöer vilka är uppmärksammade inom naturvården på grund av biotopens kraftiga minskning i areal på ett regionalt plan, och för att den hyser hotade arter. Utmarkerna ansluter till odlingslandskapen Åsens-Fårekulla och Holmen–Horsby som ligger på gränsen mellan utmarken och det nuvarande slättlandskapet kring Nossans dalgång. I denna gränszon är odlingslandskapet variationsrikt med stenmurar och lövdungar. Det finns sedan tidigare områden i form av lövskogar med naturvärden, områden med naturvårdsavtal samt skyddsvärda träd.

Norr om järnvägen förekommer det glest med naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald, men odlingslandskapet vid Fölende (Id: 66-01) är ett regionalt värdefullt odlingslandskap. Endast en mindre del av analysområdet överlappar avgränsningen för denna analys men ett heltäckande perspektiv bör iakttas. Genom området rinner Nossan och det förekommer värdefulla lövskogsområden samt övriga områden med naturvärden. Det förekommer flera skyddsvärda träd.

Utpekade naturmiljöer i befintliga underlag

Id	*Namn*	*Omfattning*
1	Remmene	Regionallt värdefullt odlingslandskap
2	Tokatorp	Naturvårdsavtal
3	Fårekulle	Lövskogsinventeringen
4	Remmene, lövskog	Lövskogsinventeringen
5	Köllemossen, lövskog	Lövskogsinventeringen
6	Köllemossen, sumpskog	Skogsstyrelsen ”sumpskog”
7	Köllemossen, våtmark	Våtmarksinventeringen VMI
8	Horsby	Naturvårdsavtal
9	Horsby, lövskog	Lövskogsinventeringen
10	Larstorp	Lövskogsinventeringen
11	Fölene	Regionallt värdefullt odlingslandskap

◀▼ *Figur 43. Karta och tabell. Utpekade naturmiljöer enligt inventeringar och underlag från länsstyrelsen, Skogsstyrelsen m.fl. Utredningsområdet markeras i kartan med blå streck. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/geodatasamverkan*

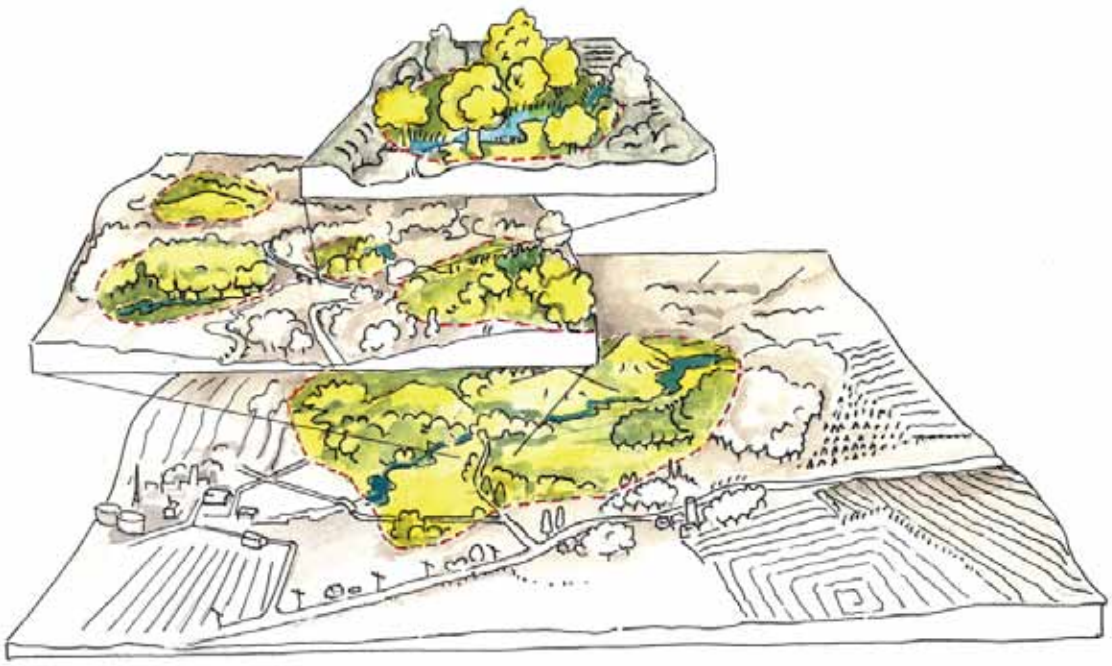


▼ *Figur 44. De ytor som är extra bra miljöer för de arter som analyseras brukar benämnas värdekärnor (översta bilden). Områden där det finns extra rikligt med värdekärnor kan utpekas som värdetrakter (nedersta bilden). Illustration: Lars Löfman,.*

Värdekärnor och värdetrakter.

Sambandet mellan arters krav på livsmiljö och förekomsten av värdefulla habitat och biotoper ger oss ett resultat var i landskapet vi har de mest skyddsvärda naturmiljöerna. De ytor som är extra betydelsefulla miljöer för de berörda arterna brukar benämnas *värdekärnor* i landskapskaraktärsanalyser. Områden där det finns extra rikligt med värdekärnor utpekas som *värdetrakter*. Oftast har enskilda värdekärnor som ligger inom sådana trakter ett än högre värde för den biologiska mångfalden. Anledningen till det är att arternas populationer blir mycket stabilare i områden med rik tillgång på livsmiljön.

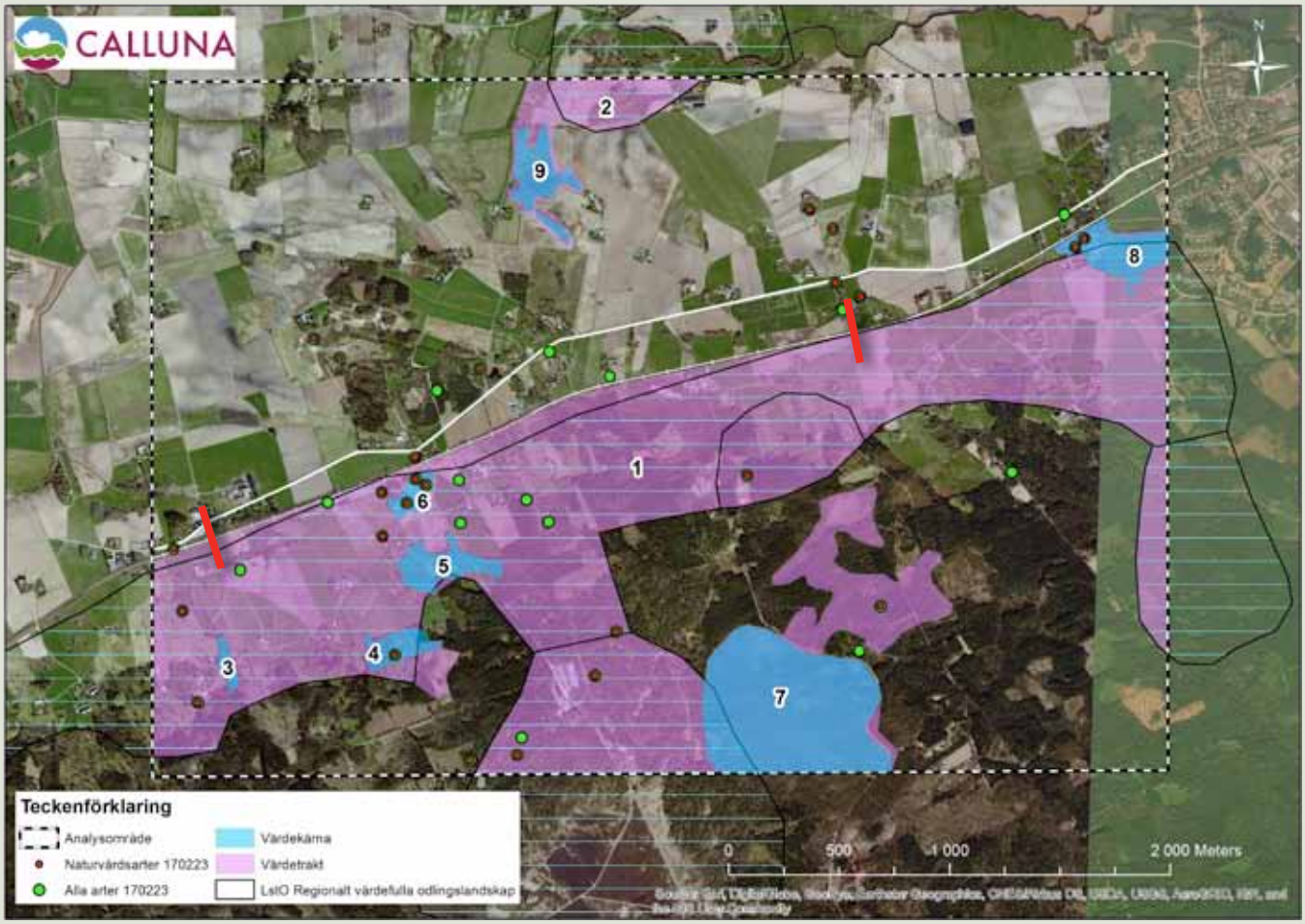
Genom att analysera de naturmiljöer och vilka arter som förekommer i dessa områden kan lokala värdetrakter samt värdekärnor pekas ut. I analyserna för den aktuella järnvägsplanen har de regionala värdefulla odlingslandskapet fått vara grundläggande värdetrakter som sedan har flätats ihop med kringliggande värdekärnor. Värdekärnorna består av sedan tidigare kända utpekade område med betydelse för biologisk mångfald och i vissa fall en sammanflätning mellan dessa områden. I figur 45 framgår vilka värdetrakter samt värdekärnor som förekommer och hur dessa ligger i förhållanden till varandra. Sju värdekärnor är identifierade varav Remmenedal kyrka och Bajagården inte tidigare har utpekats som de andra har. Detta i anledning av antalet naturvårdsarter som har identifierats vid kyrkan och Bajagården. Värdekärnorna består av lövskogar, områden med naturvårdsavtal och naturvärden samt våtmarker från våtmarksinventeringen.



Identifierade värdekärnor och värdetrakter

Nummer	Namn	Beskrivning
1	Remmene	Regionallt värdefullt odlingslandskap med sex värdekärnor (3-8) samt ett större antal artobservationer.
2	Fölene	Regionallt värdefullt odlingslandskap med en värdekärna inom analysområdet (9) samt skyddsvärda områden och träd i direkt anslutning till analysområdet.
3	Tokatorp	Naturskogsartad lövskog med naturvårdsavtal
4	Fårekulle	Björksumpskog med grova björkar - rester av en gammal björkhage samt område med naturvärden enligt Skogsstyrelsen. Naturvårdsarter har tidigare identifierats.
5	Remmene lövskog	Hävdad hagmark av ek, al och björk med medelgrova - grova träd.
6	Remmene kyrka och Bajagården	Stor andel naturvårdsarter identifierats tidigare. Huvudsakligen fåglar men även insekter och kärlväxter.
7	Köllemossen	En medelgrov björksumpskog på våtmark av mosse. Tätt med sly. Asp, sälg och barrträd finns i kanterna.
8	Horsby	Blandskog med inslag av ädellöv och med flera skyddsvärda träd samt tidigare identifierade naturvårdsarter.
9	Larstorp	Hagmark med ett glest trädskikt av björkar. Några granar och tallar samt en del aspsly.

◀▼*Figur 45. Karta och tabell. Identifierade värdekärnor och värdetrakter – två värdetrakter som fortsätter utanför analysområdet (lila) och sju värdekärnor (blå). Utredningsområdet markeras i kartan med röda streck. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/ geodatasamverkan*



Ekologiska samband och biologisk infrastruktur

För att kunna bedöma naturmiljöers känslighet och potential inför framtida förändringar av landskapet är det av betydelse att kartlägga betydelsefulla ekologiska samband i landskapet, se också faktaruta nedan. Utgångspunkten är arter, grupper av arter och livsmiljöer som utpekats som skyddsvärda i det studerade landskapsavsnittet. Under naturvärdesinventeringen 2017 klargjordes förekomsten av naturvårdsintressanta arter och ekologiskt viktiga naturmiljöer. Vidare gav detta oss en bättre bild av vilka hänsyn och skyddsåtgärder samt eventuella kompensationsåtgärder som behövs.

För analysområdets ekologiska samband är det huvudsakligen livsmiljöer och arter/artgrupper med koppling till odlingslandskapet, som är berörda, men också några skogsmiljöer. Fyra groddjursarter registrerades i närområdet tillsammans med tre rödlistade fågelarter, två fridlysta växter och 5 skogliga signalarter. Groddjur är exempelvis arter som kräver förekomster av vattenmiljöer i landskapet

Illustration: Lars Löfman

Varför ekologiska samband?

Hur ska man kunna veta hur olika arter sprider sig mellan ekologisk intressanta grönområden och i det omgivande landskapet? Behöver man ens känna till detta? Att förändringar hela tiden sker är ekologiskt inget konstigt och arter har därför anpassat sig till hur pass föränderlig miljön brukar vara. Alla djur och växter har som en strategi att sprida sig utanför sin hemvist. Rätt som det är så är hemvisten ogästvänlig och arten dör ut från platsen och då gäller det att det funnits möjlighet att sprida sig till en ny passande plats. Men arterna kan inte anpassa sig hur snabbt som helst och de behöver kunna hitta nya livsmiljöer som passar dem.

Historiskt har en successiv spridning av växter och djur skett i Sverige och den var möjlig för att det var tillräckligt enkelt att sprida och röra sig. I dagens landskap är det mycket svårare. Det är ytterst få arter som trivs i eller vill röra sig genom t.ex. åkermiljöer och hårt brukade skogar. Urbana miljöer och infrastruktur fungerar ofta som barriärer för spridning samt rörelser, till och med för flygande arter som t.ex. fjärilar och fåglar. Det handlar här om konnektivitet som beskriver möjligheten till spridning och fria passager för djur och växter. Vårt alltmer omfattande nyttjande av marken har lett till att biologisk mångfald mer och mer finns som öar i ett i övrigt ganska ogästvänligt landskap. Detta kallas för fragmentering och är en av de viktigaste orsakerna till förlusten av arter.

Med klimatförändringen kommer ytterligare press på arterna att behöva sprida sig och att hitta passande livsmiljöer. Om ekosystemen ska fungera framöver och arter och nuvarande ekosystem kunna finnas kvar så behöver man veta hur de ekologiska sambanden, eller som vi kallar det här, den biologiska infrastrukturen

som inte torrläggs över tid. Huruvida vissa arter och livsmiljöer samspelar med varandra är däremot osäkert och vidare kan de ekologiska konsekvenserna vid olika typer av åtgärder vara mycket svåra att överblicka. Förutom den direkta förlusten av livsmiljöer så ökar ofta fragmenteringen i landskapet, vilket försämrar konnektiviteten mellan olika grönområden t.ex. värdekärnor eller värdetrakter. Med konnektivitet avses i vilken utsträckning landskapet möjliggör för arter att förflytta sig fritt mellan olika livsmiljöer. Hög konnektivitet är avgörande för en arts långsiktiga fortlevnad i landskapet. Det handlar om hur resilient landskapet är för arternas långsiktiga överlevnad dvs. hur ekosystemet kan återhämta sig efter en störning/förändring.

Avgörande för att kunna upprätthålla grundläggande ekologiska processer i Remmenedal är att konnektiviteten inte får bli alltför låg samt att det finns tillräckligt många områden med arternas livsmiljöer. Om konnektiviteten minskar alltför mycket riskerar man gradvis utarmning av den biologiska mångfalden. Detta påverkar inte bara arterna i sig, utan även de rekreationsvärden och andra ekosystemtjänster som dessa områden idag erbjuder för allmänheten.

I dag vet vi att befintlig järnväg i analysområdet är en barriär som begränsar artindividernas möjlighet att förflytta sig mellan olika delar av landskapet. Detta gör t.ex. att kontakten mellan värdetrakterna Remmene och Fölene på varsin sida järnvägen blir mer avskilt och besvärligare samt skapar en fragmentering.

En viss spridning förekommer idag mellan områdena. Det finns exempelvis trummor under järnvägen (även om groddjuren föredrar att gå i plana trummor som inte är för våta). Järnväg med tillhörande banvall ökar barriäreffekten för groddjur

▼ *Figur 46. Två generella och översiktliga spridningssamband har identifierats. Ett i nord-sydlig riktning mellan värdetrakterna Remmene och Fölene samt ett i öst-västlig riktning inom värdetrakten Remmene. Spridningen sker vidare utanför analysområdet. Utredningsområdet markeras med röda streck. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/geodatasamverkan*

som kan ha svårt att ta sig över i vissa partier. Salamandrar och grodor har olika rörelseförmågor och vid branta banvallar och vid själva järnvägsspåret är vandringspassager svåra. (Trafikverket, 2017, SLU, 2010).

Andra djur korsar också järnvägen på flera platser, men konnektiviteten bedöms vara låg till måttlig mellan de två värdetrakterna, Remmene och Fölene. Spridningen begränsas i ett större perspektiv av att det finns två barriärer i området – järnvägen och väg 181.

Ser man till spridningsmöjligheterna i öst-västlig riktning bedöms konnektivitet vara högre söder om järnvägen än norr om. I figur 46 syns de två generella spridningssambanden inom värdetrakterna samt emellan dessa. Sambanden mellan nuvarande skyddsvärd natur, värdetrakter och värdekärnor har centrala korridorer. Därmed inte sagt att spridning inte kan ske närmare Hallebo eller Remmene kyrka men med förekommande grönstruktur bedöms den centrala korridoren i nord-sydlig riktning vara ledande.

Något övergripande, landskapliga spridningssamband kring våta miljöer förekommer inte inom analysområdet eftersom det inte finns några större vatten eller vattendrag. Däremot förekommer det flera småvatten i landskapet och ett antal av dessa har identifierats nära järnvägen. Flera vatten främst på norrsidan av järnvägen består av täckdiken. I figur 47 syns en översiktlig bild av förekomsten och i figur 48 finns en mer detaljerat bild av vattenmiljöer mellan Remmene kyrka och Holmen.

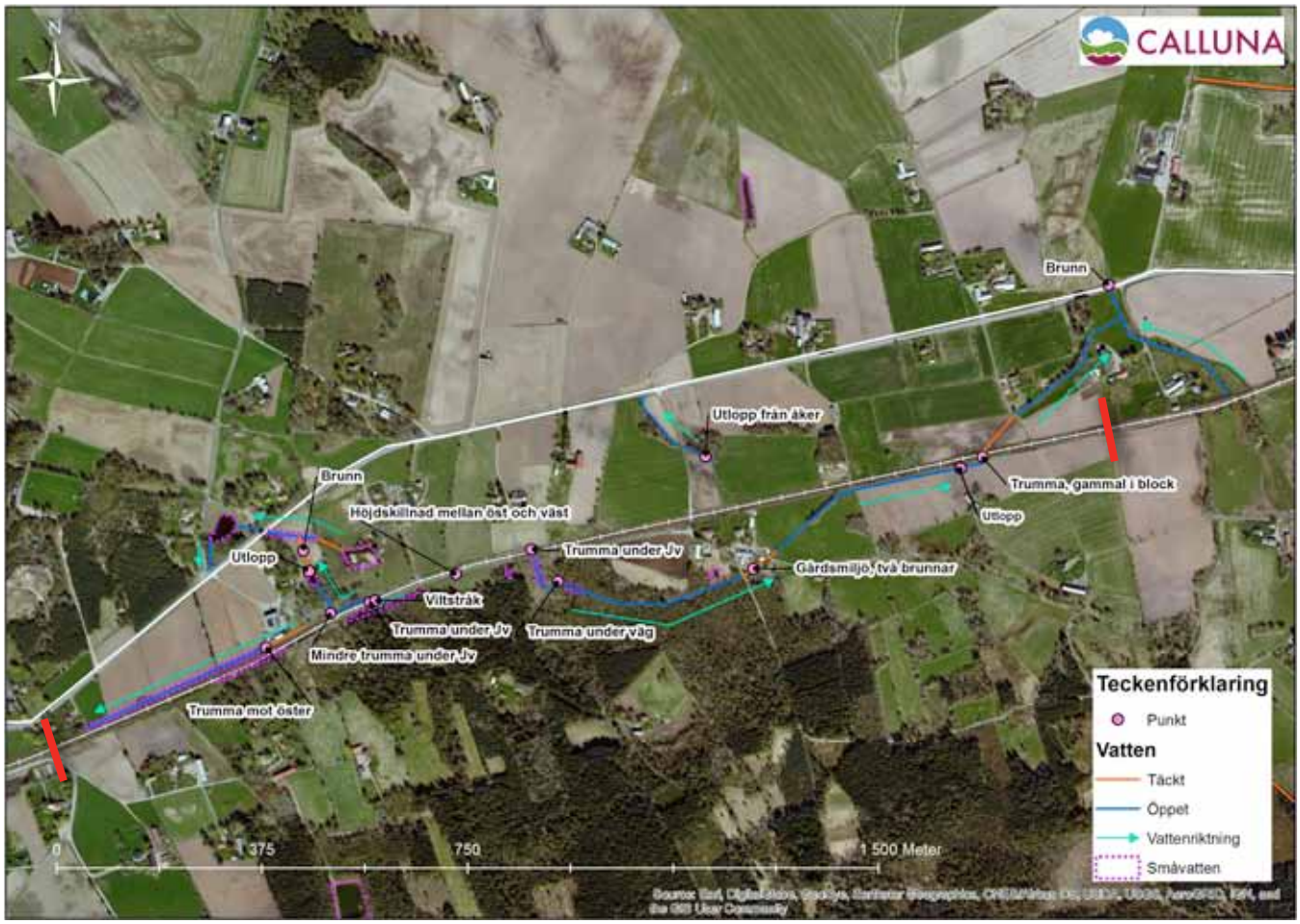
▼ *Figur 47. En översiktlig bild av vattenmiljöer. Flera av vattnen separeras genom täckdiken och småvatten kan både bestå av naturliga och icke naturliga vatten. Utredningsområdet markeras med röda streck. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/geodatasamverkan*

Hantering av känslighet

Vid åtgärder rörande järnvägen kan t.ex. groddjur, fåglar samt fladdermöss vara känsliga. Påverkan kan bestå av buller och vibrationer som kan leda till försämring i reproduktion genom stress eller födosökssvårigheter. Vidare kan trafiken medföra en förhöjd dödlighet bland djur genom kollisioner, bland annat vid identifierade viltstråk. Anläggandet av ny infrastruktur riskerar också en direkt förlust av viktiga livsmiljöer. Sådan habitatförlust kan i kombination med barriäreffekter leda till en gradvis utarmning av den biologiska mångfalden. Lokal påverkan kan komma att ske i småvatten och diken, framförallt till följd av torrläggning, men de kan också påverkas av grumling eller förändrat vattenflöde. Det påverkar arter knutna till vattenmiljöerna såsom groddjur, bottenfauna och vattenväxter.

I projektet kan dessa känsligheter hanteras genom utformning av anläggningen, hänsynsåtgärder, skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder. Det kan handla om att styra anläggningsarbeten till lämplig tider, evakuera grod- och kräldjur och att grävning i diken görs i torrhet. I bästa fall nås en positiv effekt genom att arter och habitat stöttas genom anläggningens utformning.

▼ *Figur 48. En mer detaljrik bild av vattenmiljöer mellan Remmene kyrka i väster och Holmen i öster. Det förekommer huvudsakligen två våta miljöer som delas av höjdskillnaden mellan Hallebo och Åsen. Utredningsområdet markeras med röda streck. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet/ geodatasamverkan*



Källor

Tryckta källor

Herrljungaboken. 1958. Gammalt och nytt från Herrljunga, Tarsled, Remmene, Fölene, Eggvena och Bråttensby socknar som nu utgör Herrljunga Köping.

Lega, Johanna. Genom landskapet längs väg 181. Arkeologisk utredning steg 1. Västarvet kulturmiljö/Lödöse museum rapport 2015:37.

Lundqvist M (red.): Atlas över Sverige. Svenska sällskapet för antropologi och geografi 1953

Länsstyrelsen i Älvsborgs län, 1994. Stenström J. Värdefulla odlingslandskap i Älvsborgs län. Rapport 1994:5

Löthman, Lars. Remmene skjutfält och planerade utvidgningsområden inom delar av Jällby, Kvinnestad, Landa, Remmene och Tarsleds snr, Västergötland. Kulturhistorisk underökning 1974-75, Riksantikvarieämbetets rapport 1976 B12.

Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Handbok 2009:2, Utgåva 1.

Naturvårdsverket, 2012. Biotopskyddsområden. Handbok 2012:1, Utgåva 1.

Naturvårdsverket, 2014. Stenmur i jordbruksmark. Vägledning som ett komplement till Handbok 2012:1 Biotopskyddsområden (Naturvårdsverket 2012).
2014-04-15

Riksantikvarieämbetet, 1976. Löthman, L. Remmene skjutfält och planerade utvidgningsområden inom delar av Jällby, Kvinnestad, Landa, Remmene och Tarsleds snr, Västergötland. Kulturhistorisk undersökning 1974–75. Rapport 1976 B12

Sveriges landsbruksuniversitet, 2010. Vägar och järnvägar – barriärer i landskapet. CBM:s skriftserie 42

Trafikverket, 2012. Landskap i långsiktig planering, pilotstudie i Västra Götaland, Publikation 2011:122

Trafikverket, 2014. BVS 1515 - Trädsäkring av befintlig järnväg. TDOK 2014:0780,

Trafikverket 2014. Åtgärdsvalsstudie Västra stambanan genom Västra Götaland. Underlagsrapport landskapskaraktärsanalys, remisshandling 2014-04-30

Trafikverket, 2016. Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar: En handledning, Publikationsnummer 2016:033

Trafikverket, 2017. Metod för identifiering av konfliktsträckor för groddjur längs befintlig infrastruktur, Publikationsnummer 2017:097

Västarvet kulturmiljö/Lödöse museum, 2015. Lega, J. Genom landskapet längs väg 181. Arkeologisk utredning steg 1. Rapport 2015:37

Älvsborgs länsmuseum, 1990. Herrljunga kommun. Del 1 Kommunens kulturhistoriska utveckling.

Älvsborgs länsmuseum, 1995. Lundberg, K. Kulturmiljöprogram för Herrljunga kommun. Del 1 Kommunens kulturhistoriska utveckling.

Digitala källor, databaser och tjänster

Lantmäteriet, Historiska kartor, Åsens ägor 1760-talet, laga skifteskartor 1870-tal, häradsekonomisk karta, ekonomisk karta 1950-tal, från: https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor/s/advancedsearch.html Besökt februari 2017

Länsstyrelserna, Geodatakatalog: https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/ Besökt februari 2017

Länsstyrelserna, VISS. Ekologisk och kemisk status Nossan: https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE644360-133054 Besökt 2017-02-20

Naturvårdsverket, Skyddad natur: http://skyddadnatur.naturvardsverket.se Besökt februari 2017

Naturvårdsverket, 2014. Småvatten och våtmark i jordbruksmark. http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Skyddad-natur/Biotopskyddsomraden/ Besökt februari 2017

Naturvårdsverket, 2017. Förorenade områden. http://www.naturvardsverket.se/Miljoartbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Fororenade-omraden/ Besökt februari 2017

Riksantikvarieämbetet, Bebyggelseregistret: http://www.raa.se/hitta-information/bebyggelseregistret/ Hämtades 2016-03-09

Riksantikvarieämbetets, Fornlämningsregistret, Fornsök: http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html Hämtades 2017-01-07

Sveriges Geologiska Undersökning, Jordartskartan: http://www-markinfo.slu.se/sve/mark/jart/jartkart.html Besökt februari 2017

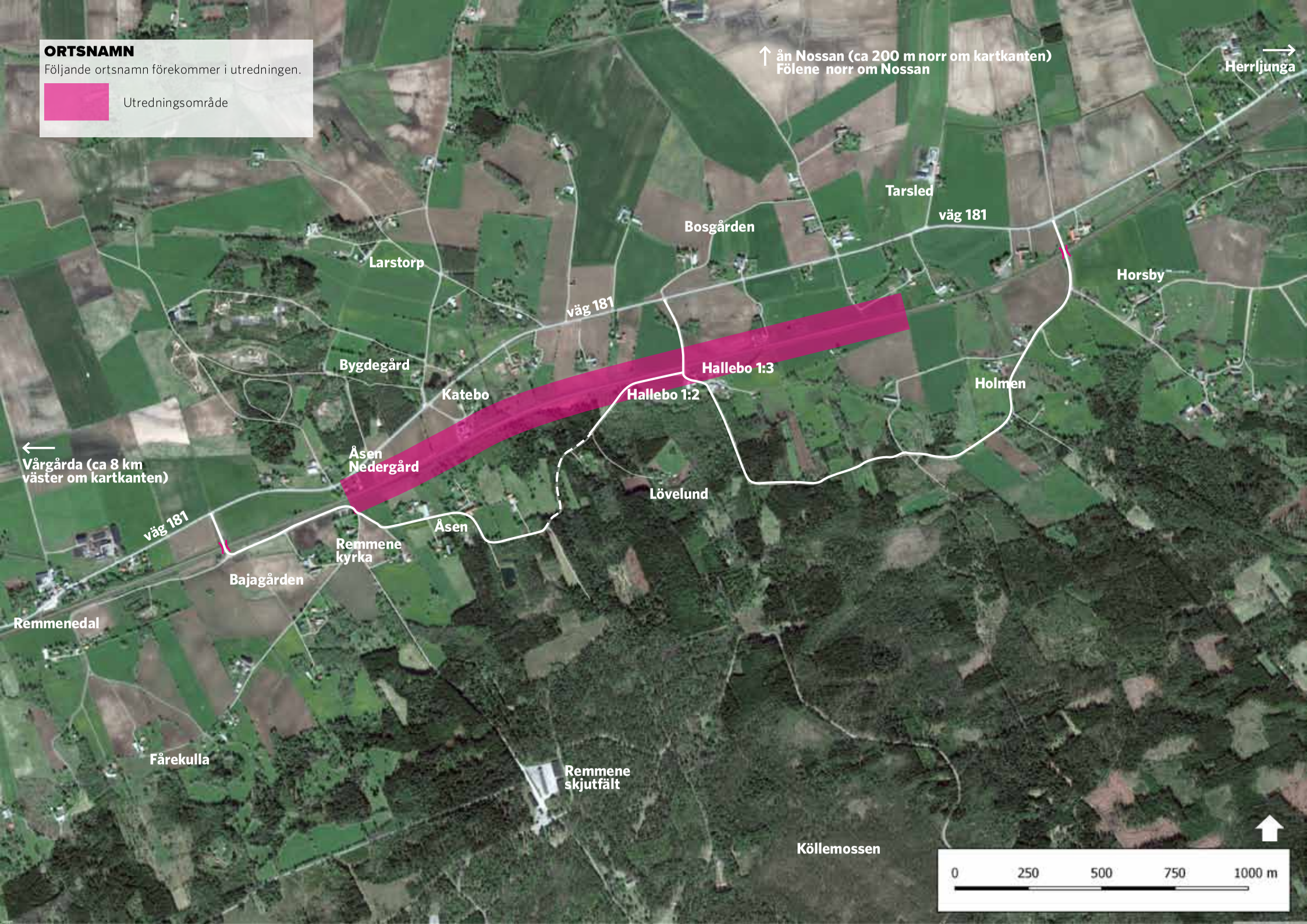
Sveriges Geologiska Undersökning, Kartgeneratorn, Jordartskartor, strandlinjekartor: http://apps.sgu.se/kartgenerator/maporder_sv.html Besökt februari 2017

Sveriges Järnvägsmuseums bildsamling: http://www.samlingsportalen.se/all/foto.HTM, Besökt 2017-09-12

Sveriges Lantbruksuniversitet, Artdatabanken: http://www.artdatabanken.se/arter-och-natur/biologisk-mangfald/naturvardsarter/ Besökt 2017-09-13

Sveriges Lantbruksuniversitet, Artportalen. Utdrag 2000–2017: https://www.artportalen.se Hämtades 2017-02-27

Västra Götalands län, Infokartan. Uppgifter om skyddade områden, natur, kultur, vattenmiljöer, vattenarkivet och förorenad mark. Från: http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Vastragotaland/Infokartan/ Besökt februari 2017


ORTSNAMN
Följande ortsnamn förekommer i utredningen.
Utredningsområde
ån Nossan (ca 200 m norr om kartkanten)
Fölene norr om Nossan
Herrljunga
Tarsled
väg 181
Bosgården
Larstorp
Horsby
väg 181
Bygdegård
Hallebo 1:3
Katebo
Hallebo 1:2
Holmen
Vårgårda (ca 8 km
väster om kartkanten)
Åsen
Nedergård
Lövelund
väg 181
Åsen
Remmene
kyrka
Bajagården
Remmenedal
Fårekulla
Remmene
skjutfält
Köllemossen
0
250
500
750
1000 m

TRAFIKVERKET

Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Kruthusgatan 17
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se