

RAPPORT

NATURVÄRDESDINVENTERING

Järnvägsplan, fastställelsehandling

Förbigångsspår Herrljunga Västra

Herrljunga kommun, Västra Götalands län

Projektnummer: 146181. Datum: 2019-01-25



Dokumenttitel: Naturvärdesinventering – Förbigångsspår Herrljunga
Västra Skapat av: Jakob Sörensen, Calluna AB

Granskat av: Robert Björklind och Elisabeth Östlund Fält, Calluna AB
Dokumentdatum: 2019-01-25

Dokumenttyp: Rapport
DokumentID:

Ärendenummer: TRV 2017/15232

Projektnummer: 146181

Version: 1.0

Innehåll

1. BAKGRUND	5
1.1. Uppdrag och Syfte	5
2. NATURVÄRDESinVENTERING	6
3. INVENTERINGENS UTFÖRANDE	6
3.1. Naturvärdesinventering	6
3.2. Nivå och detaljeringsgrad	6
3.3. Fördjupad artinventering	7
3.4. Underlag	7
4. RESULTAT	7
4.1. Allmän beskrivning av landskapet och inventeringsområdet	7
4.2. Remmene utmarker	9
4.3. Åsen-Fårekulla, Holmen-Horsby samt Hallebo och Remmene kyrka	10
4.4. Nossans dalgång	10
4.5. Skyddad natur	10
4.6. Söder om järnvägen	12
4.7. Norr om järnvägen	12
5. NATURVÄRDESinVENTERING	15
6. NATURVÅRDSARTER	16
7. GENERELLT BIOTOPSKYDD	17
8. FÖRDJUPAD ARTINVENTERING	19
8.1. Groddjur	19
8.2. Övriga arter	26

9. BEDÖMNINGAR AV INVENTERINGSOMRÅDETS NATURVÄRDEN	27
10. REFERENSER	29
11. BILAGA 1 – METOD FÖR NVI	31
11.1. Bedömningsgrund biotop	31
11.2. Bedömningsgrund art	31
11.3. Naturvärdesklass, naturvärdesobjekt, landskapsobjekt	33
11.4. Landskapsobjekt	33
11.5. Genomförande	34
12. BILAGA 2 – RESULTAT	35
13. BILAGA 3 – OBJEKTSKATALOG	37
14. BILAGA 4 – NATURVÅRDSARTER	39
14.1. Naturvårdsarter enligt artportalen 2017-02-23	42
15. BILAGA 5 – GENERELLT BIOTOPSKYDD	44

1. Bakgrund

1.1. Uppdrag och Syfte

Västra stambanan är en av Sveriges viktigaste järnvägar. Järnvägen, som stod klar 1862, är idag dubbelspårig och länkar samman storstadsregionerna Stockholm och Göteborg. Banan är en viktig transportled för godstransporter till och från Göteborgs hamn, och av stor betydelse för den regionala trafiken i Västra Götaland och det lokala resandet i Göteborgsregionen.

Den hårda belastningen med både långsamma godstransporter, snabba region- och fjärrtåg samt ett stort antal lokaltåg medför ökad risk för störningar som kan ge återverkningar längs hela stambanan. Idag är kapacitetstaket i princip uppnått under högtrafikperioderna på morgon och eftermiddag. Framförallt gäller detta sträckorna närmast Göteborg där det finns en omfattande lokaltågstrafik med täta stopp. Trafikverket har därför genomfört en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) för Västra stambanan genom Västra Götaland, slutrapport 2015-10-08.

Trafikverket har utifrån denna beslutat att med i huvudsak mindre åtgärder ”trimma” Västra stambanan så att fler tåg kan gå under högtrafikperioderna, men också för att skapa bättre möjligheter till återhämtning vid förseningar och därmed få en högre robusthet i järnvägsnätet.

I åtgärdsvalsstudien har det identifierats att det behövs förbigångsspår i båda riktningarna vid Herrljunga. Lokaliseringen av dessa förbigångsspår, med avseende på trafikala aspekter och spårgeometri - det vill säga utifrån var spåren gör mest nytta och var det finns raksträckor och lämpliga lutningar - är begränsad. Trafikverket fortsätter nu planläggningen med förbigångsspår på tågsträckan förbi Remmenedal (figur 1).



Figur 1. Längs Västra stambanan på sträckan Göteborg-Skövde planeras/utreds/byggs ett antal punktinsatser som kommer att ge högre effektivitet och bättre driftsäkerhet.

I samband med planeringsarbetet har det funnits ett behov av en naturvärdesinventering i området. Calluna AB har genomfört denna inventering med syftet att inom ett avgränsat område (1) få en överblick (2) lokalisera värdefulla miljöer (3) identifiera förekomsten av områden med generellt biotopskydd (4) redovisa artförekomster av fridlysta och rödlistade arter (5) genomföra en fördjupad artinventering av groddjur samt fridlysta och rödlistade arter.

2. Naturvärdesinventering

Inventeringen utfördes enligt SIS:s standard SS 199000:2014 "Naturvärdes- inventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdes- bedömning och redovisning". Metoden finns beskriven i standarden, se kortfattad beskrivning i bilaga 1.

Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald i ett avgränsat område. NVI:n resulterar i en avgränsning av områden, naturvärdesklassning, objektbeskrivningar samt en övergripande rapport. I NVI:n ingår inte bedömning av värden för friluftsliv, kulturmiljö, geologi, landskapsbild eller ekosystemtjänster. En NVI är inte heller en konsekvensbedömning eller en bedömning av biotopers känslighet i förhållande till en exploateringsplan. Naturvärdesinventeringen är däremot ett användbart underlag inför en konsekvensbedömning och känslighets- bedömning, samt ger även en grund inför inventering av andra aspekter, som t.ex. friluftsliv, ekosystemtjänster eller landskapsbild.

3. Inventeringens utförande

3.1. Naturvärdesinventering

Naturvärdesinventeringen utfördes av Jakob Sörensen (ekolog) den 7:e april och 4:e maj 2017. GIS-skikt med naturvärdesobjekt, biotopskyddsobjekt samt artregistreringar har upprättats. Dessa finns hos Calluna AB samt har bifogats denna rapport tillsammans med representativa bilder från området. Övriga bilder förvaras hos Calluna AB. De tidiga inventeringstillfällen innebär att områden har fått en preliminär klassning.

3.2. Nivå och detaljeringsgrad

I studien ingick en förstudie och en fältinventering. Förstudien omfattade en mindre studie av ortofoto samt hantering av underlag t.ex. från artportalen. Fältinventeringen utfördes med detaljeringsgrad "detalj" och tilläggen "naturvärdesklass 4", "generellt biotopskydd" och "detaljerad redovisning av artförekomst" samt "fördjupad artinventering". De två sistnämnda tilläggen omfattade fridlysta och rödlistade arter med fokus på groddjur. För mer information kring nivå, se bilaga 1.

Inventeringsområdet omfattar ungefär en två kilometer lång sträcka utmed befintlig järnväg med en bredd på ca 120 meter.

3.3. Fördjupad artinventering

Nio förutbestämda småvatten ingick i inventeringen av groddjur och området besöktes tre gånger (5-6 april, 12 april, 3-4 maj). Vid samtliga besök, förutom den 12 april, genomfördes inventeringen vid och efter skymning. Den 12 april var fokus att undersöka småvatten i det omkringliggande landskapet och endast ett av de nio småvattnen besöktes då. Vid fältbesöken har en visuell inventering genomförts, där man gått runt småvattnen, stannat upp periodvis för att undersöka vattnet, identifiera äggklumpar samt räkna vuxna individer av groddjur. Visualiteten har i en del fall begränsats av faktorer som ytstorleken på vattnet, vattendjup samt vegetation.

Övriga fridlysta och rödlistade arter som observerades eftersöktes extra i samband med naturvärdeinventeringen.

3.4. Underlag

Vid inventeringen användes följande underlag:

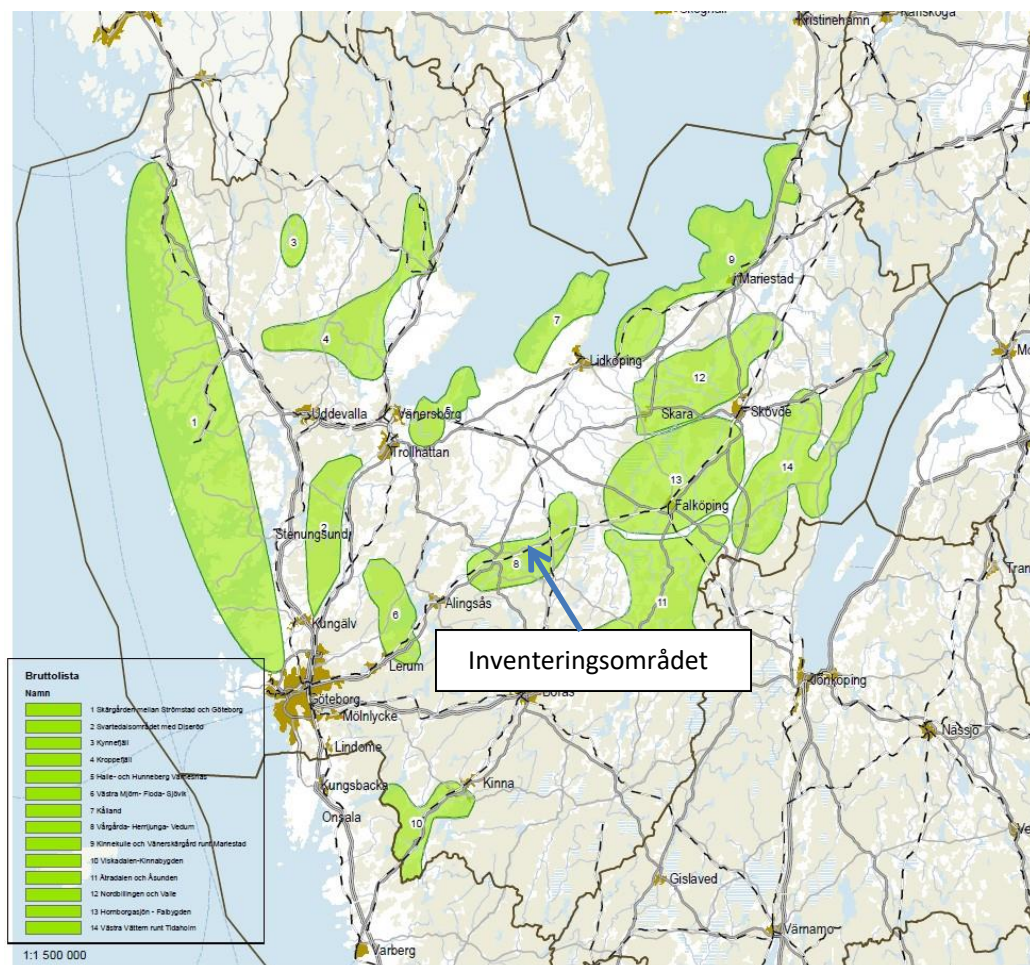
- Utdrag från Artportalen för artfynd och naturvårdsarter i området (170223).
- GIS-skikt och beskrivningar för skyddsvärd natur enligt Länsstyrelsens infokarta.

4. Resultat

Samtliga resultat för inventeringens olika delar redovisas som karta i bilaga 2. I bilaga 3 redovisas objektskatalogen för NVI och i bilaga 4 och 5 redovisas funna naturvårdsarter och generella biotopskydd.

4.1. Allmän beskrivning av landskapet och inventeringsområdet

Inventeringsområdet är beläget strax väster om Herrljunga. Strax norr om inventeringsområdet går väg 181. Inventeringsområdet ligger inom ett, för Trafikverket redan känt område, nämligen Vårgårda-Herrljunga-Vedum (figur 3). Detta område pekades ut i en landskapskaraktärsanalys för Västra Götaland (Trafikverket 2012). Vårgårda-Herrljunga-Vedum består av relativt orörda och oexploaterade barrnaturskogar med lövinslag, i kombination med öppna småskaliga ängs- och hagmarker.

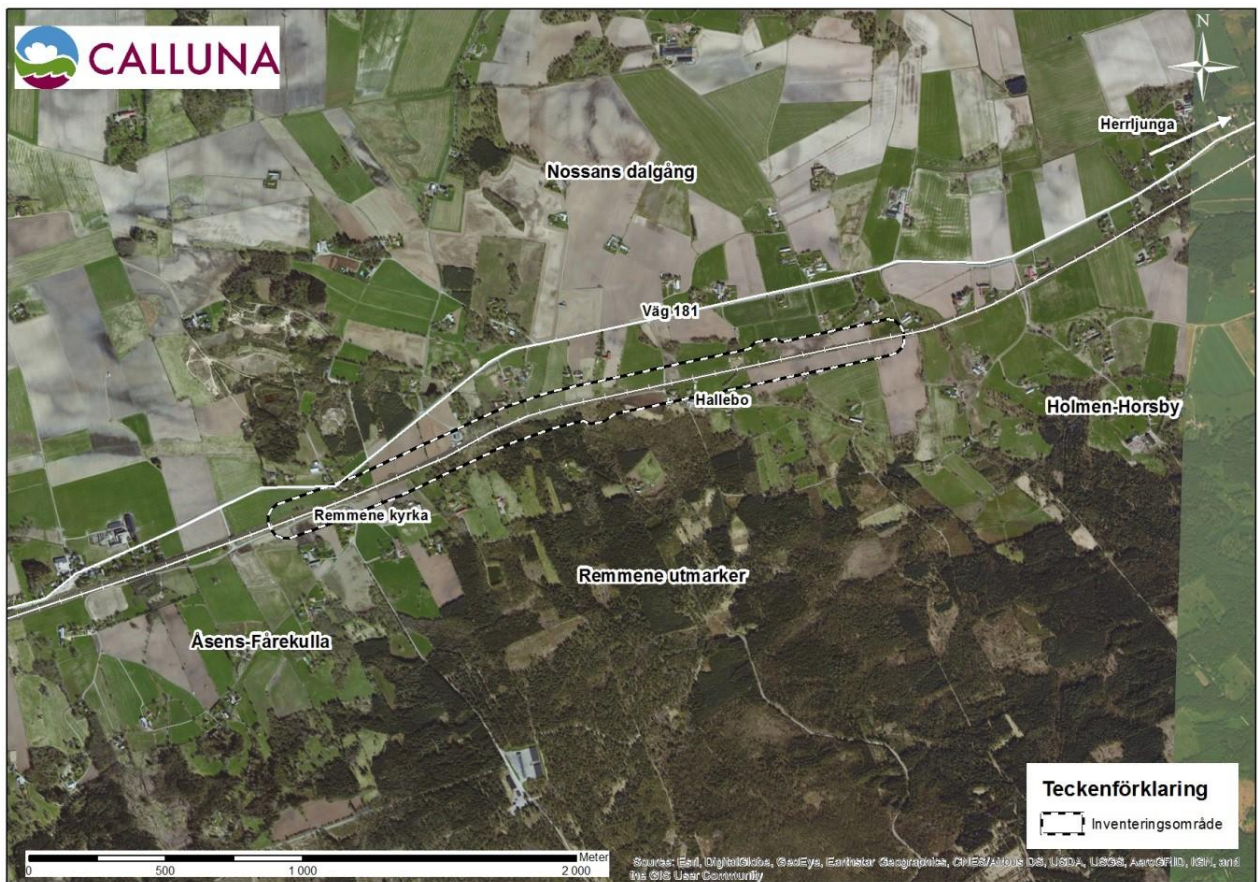


Figur 2. Inventeringsområdet ligger inom sedan tidigare utpekade karaktärsområde, Vårgårda- Herrljunga-Vedom.

Själva inventeringsområdet består varierat av öppna betes- och odlingsmarker, samt mer igenväxta delar av yngre blandskog och planterade granskogsområden. Ytterst lite bete från djur pågår i området och denna brist syns genom att flera marker genomgår en igenväxningsfas. Det finns även våtmarker och sumpskogar. Det förekommer ett antal småvatten spridda i området. Närmast järnvägen finns både rinnande och stillastående småvatten, inklusive dammar.

I inventeringsområdet förekommer det småvatten, både naturliga och av människan anlagda. De omfattas av generellt biotopskydd, liksom de stenmurar som finns i anslutning till jordbruksmark. Vid Hallebo finns en naturmiljö kopplat till de gamla gårdarna. Området präglas av lång kontinuitet. Här finns värdeelement som äldre ädellövträd, småvatten, rinnande vatten i dike, stengärdesgårdar samt brynzoner i norrläge. Kulturmiljöer som gamla byggnader kan hysa intressanta artgrupper som fladdermöss och fåglar. Samma förhållanden råder vid Remmene kyrka. Där finns en kontinuitet med äldre lövträd och håligheter i vissa av de äldsta träden. Kring kyrkogården löper en bred stenmur, som också kan hysa intressanta arter som ormar. Vid Bajagården finns en likartad gårdsmiljö som vid Hallebo, med förekomst av t.ex. äldre lövträd.

I landskapet kring inventeringsområdet förekommer odlingslandskapen Åsen - Fårekulla och Holmen-Horsby samt Nossans dalgång och Remmene utmarker (figur 3). Nedan följer en redovisning av naturmiljön utifrån respektive karaktärsområde.



Figur 3. Fyra landskapskaraktärsområden finns i och i närheten av inventeringsområde. Remmene kyrka och Hallebo ingår i det småskaliga odlingslandskapet.

4.2. Remmene utmarker

Söder om järnvägen finns naturmiljön Remmene utmarker. Det har tidigare varit ett mer öppet, betat landskap, som i samband med en övergång till ett mer storskaligt lantbruk i hög grad har växt och planterats igen. Delar av Remmene utmarker har tidigare bestått av ett större ljunghedsområde präglad av människan, genom nedhuggning av skogen, djurens bete samt ljungbränning. Ljungen brändes för att förbättra betet för djuren, men detta skapade också förutsättningar för speciella arter knutna till ljunghedssamhället t.ex. mosippa. I samband med minskningen av antalet betesdjur under 1900-talet, statliga intressen samt ett ökat skogsinnehav inom betes- och odlingsmarker, har också markavvattning gjorts för att gynna virkesproduktion av gran. Det har rimligen lett till en minskning av antalet småvatten, naturliga våtmarker samt sumpskogar med påskyndad igenväxning som följd.

Andra karaktärer av betydelse för landskapets ekologi är förekomsten av ett stort antal stenmurar, äldre lövträd, våtmarker, mindre öppna markytor i skogen, samt brynmiljöer i

gränsen mellan de öppna och skogliga naturmiljöerna. Det är troligt att vilt som vistas i Remmene utmarker även korsar järnvägen.

4.3. Åsen-Fårekulla, Holmen-Horsby samt Hallebo och Remmene kyrka

Naturmiljön Remmene utmarker övergår till ett småskaligt odlingslandskap vid karaktärsområdena Åsens-Fårekulla, Holmen-Horsby, Remmene kyrka samt bymiljön vid Hallebo. Skalan krymper och man får ett relativt småskaligt landskap med god variation. Insprängt i odlingslandskapet finns lövskogar som ligger omlott med betesmarker samt mindre åkerområden. Ett stort antal stenmurar och öppna diken förekommer, ett tydligt bevis på övergången till odlingslandskapet. Områdena är på sina håll välhävda och består av komplext sammansatta landskap med flera karaktärselement. Variationen beror av att gräsmarkerna betas, vilket ger en variation mellan öppna och slutna marker. Därtill kommer träddräder samt lövskogar med brynsmiljöer.

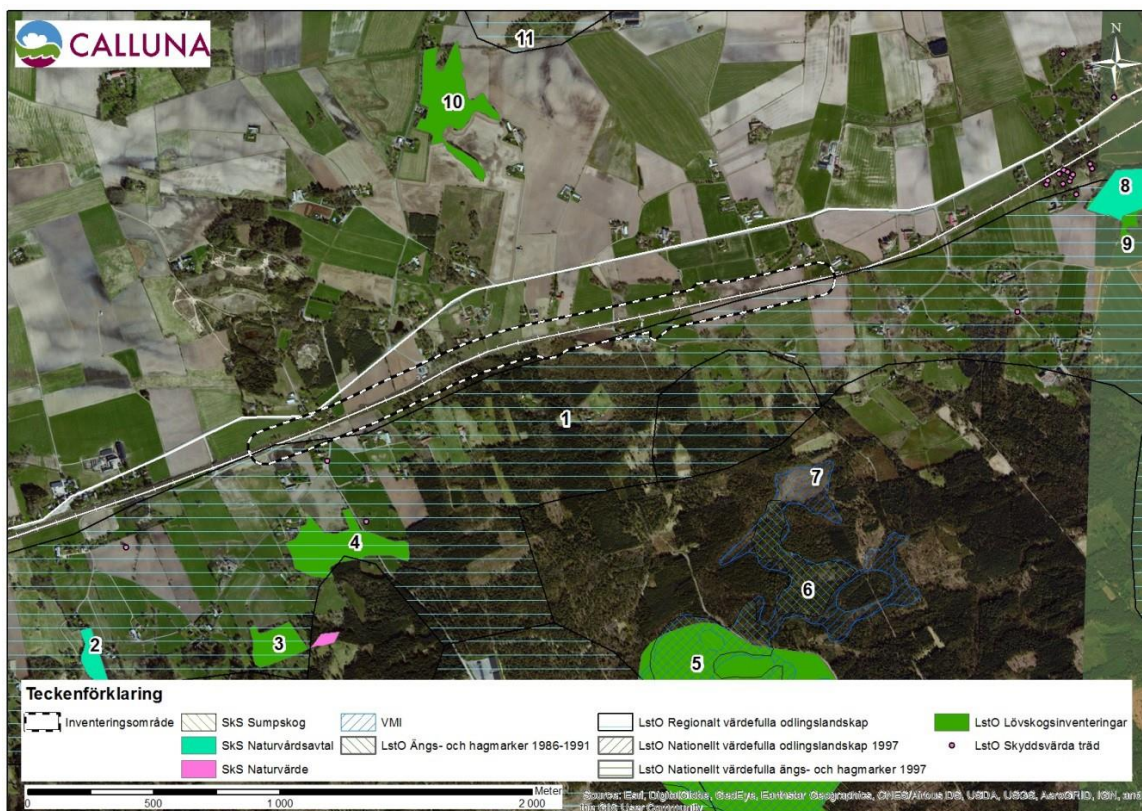
4.4. Nossans dalgång

På norra sidan järnvägen breder jordbrukslandskapet ut sig i Nossans dalgång. Det är ett relativt öppet, flackt och homogent landskap, med få variationer i naturmiljön. De relativt stora åkrarna dominerar och endast små fragment av betesmarker, lövskogar, öppna vattendrag, alléer och stenmurar finns kvar.

Enstaka skyddsvärda träd förekommer och längre norrut, vid Fölene, övergår landskapet igen till ett mer varierat småskaligt odlingslandskap. Även om denna del av landskapet inte har lika riklig förekomst av naturmiljöer, kan området ha betydelse för arters spridning i hela landskapet.

4.5. Skyddad natur

I figur 4 och tabell 1 sammanställs sedan tidigare kända områden med betydelse för biologisk mångfald. Det närmst förekommande naturreservatet finns vid Vårgårda och består av området vid Tånga hed ca 8 km från området för förbigångspåret. På andra sidan Herrljunga finns närmaste Natura 2000-område (Orraholmen), ca 6 km från inventeringsområdet. Närmaste riksintresse för naturvård förekommer ca 4 km från område för förbigångspår mot sydväst (Siene-Landa).



Figur 4. Identifierade skyddsvärda områden enligt GIS-underlag. Med skyddsvärda områden avses tidigare identifierade områden med betydelse för biologisk mångfald. Siffrorna kopplas till tabell 1 nedan. Vidare finns det spridda förekomster med skyddsvärda träd med en större täthet vid Horsby.

Tabell 1. Områden med betydelse för biologisk mångfald i närheten av utredningsområdet för förbigångsspåret Herrljunga Västra. Tabellen är kopplad till figur 4 ovan.

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

4.6. Söder om järnvägen

Det största utpekade området av betydelse för biologisk mångfald är det regionalt, värdefulla odlingslandskapet Remmene (Id: 66-03) som ligger söder om järnvägen. Inom detta område finns bland annat områden som sedan tidigare har utpekats i olika nationella och regionala inventeringar kopplat till skogsmiljöer, betesmarker och våtmarker. Odlingslandskapet "Remmene" omfattar till stor del Remmene skjutfält med de stora hedar som förr bildade ett väldigt ljunghedsområde. Här finns förutsättningar för speciella arter knutna till ljunghedssamhället och som förr var vanliga men som idag är minskande i regionen t.ex.:

- mosippa
- cypresslummer
- ljunögökontröst
- ljunpipare

Området är numera kanske inte riktigt att betrakta som ett odlingslandskap men i övergången till detta finns det vid Köllemossen ett våtmarkskomplex samt en större björksumpskog. Ljungheden och utmarkerna ansluter till odlingslandskapet Åsens-Fårekulla och Holmen-Horsby som ligger på gränsen mellan utmarken och det nuvarande slättlandskapet kring Nossans dalgång. I denna gränsszon är odlingslandskapet variationsrikt med stenmurar och lövdungar. Det finns sedan tidigare områden i form av lövskogar med naturvärden, områden med naturvårdsavtal samt skyddsvärda träd.

4.7. Norr om järnvägen

Här förekommer det glest med naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald. Det första vi möter är en björkhage norr om Larstorp. Hagmarken har ett glest trädskikt av björkar och några granar och tallar samt en del aspsly. Längre norrut finns ytterligare ett regionalt värdefullt odlingslandskap Fölene (Id: 66-01). Odlingslandskapet är öppet, och stora ytor täcks av åkermark och är av betydelse för den biologiska variationen i ett annars storskaligt åkerlandskap.

Igenom området rinner Nossan och det förekommer värdefulla lövskogs- områden och övriga områden med naturvärden. Mot norr förekommer flera skyddsvärda träd.



Figur 5. Karaktäristiskt för områdets geografiska läge är övergången från ett mer småskaligt odlingslandskap till större åkrar och vallar. Den övre bilden visar en mindre grusväg med betesmark på höger sidan och åker på väster. Den nedre bilden visar mer av kulturmiljön i området med en allé och stenmur vid en gammal väg.

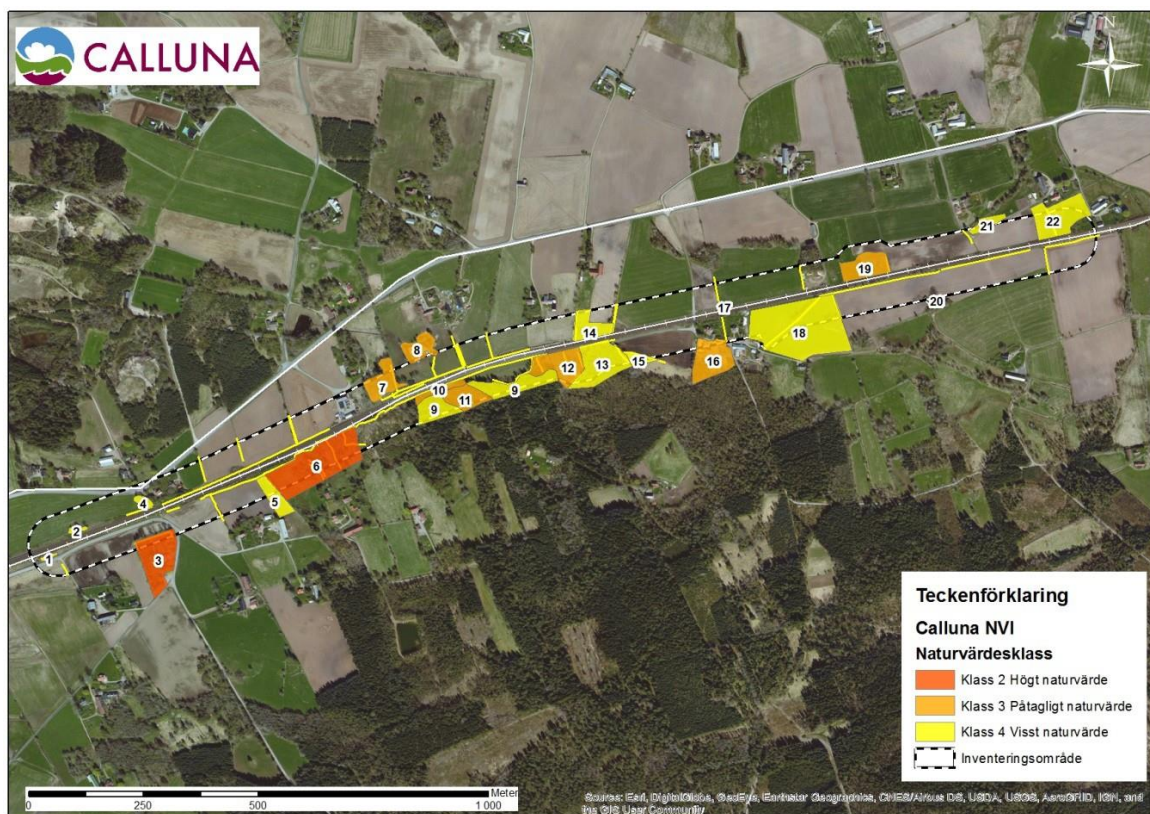
5. Naturvärdesinventering

Tjugotvå områden klassades med angiven metod för naturvärdesinventering (figur 6). I bilaga 3 finns en områdesbeskrivning av de klassade områdena samt dess naturvärden. Två områden klassades som klass 2 "högt naturvärde", åtta som klass 3 "påtagligt naturvärde" och tolv som klass 4 "visst naturvärde".

Naturmiljön utanför de klassade områdena, har inte uppnått lägsta naturvärdesklass för denna inventering; "visst naturvärde".

Samtliga utpekade generella biotopskydd som förekommer utanför klassade områden har likaså bedömts ha klass 4 "visst naturvärde" Dessa beskrivs ytterligare under avsnitt 4.4.

Tio områden har fått en preliminär naturvärdesbedömning eftersom det vid inventeringstillfällena (tidig vår) inte har kunnat fastställas huruvida områdena har ytterligare naturvårdsarter av t.ex. kärlväxter och insekter. Vilka områden som har en preliminär bedömning framgår av bilaga 3.



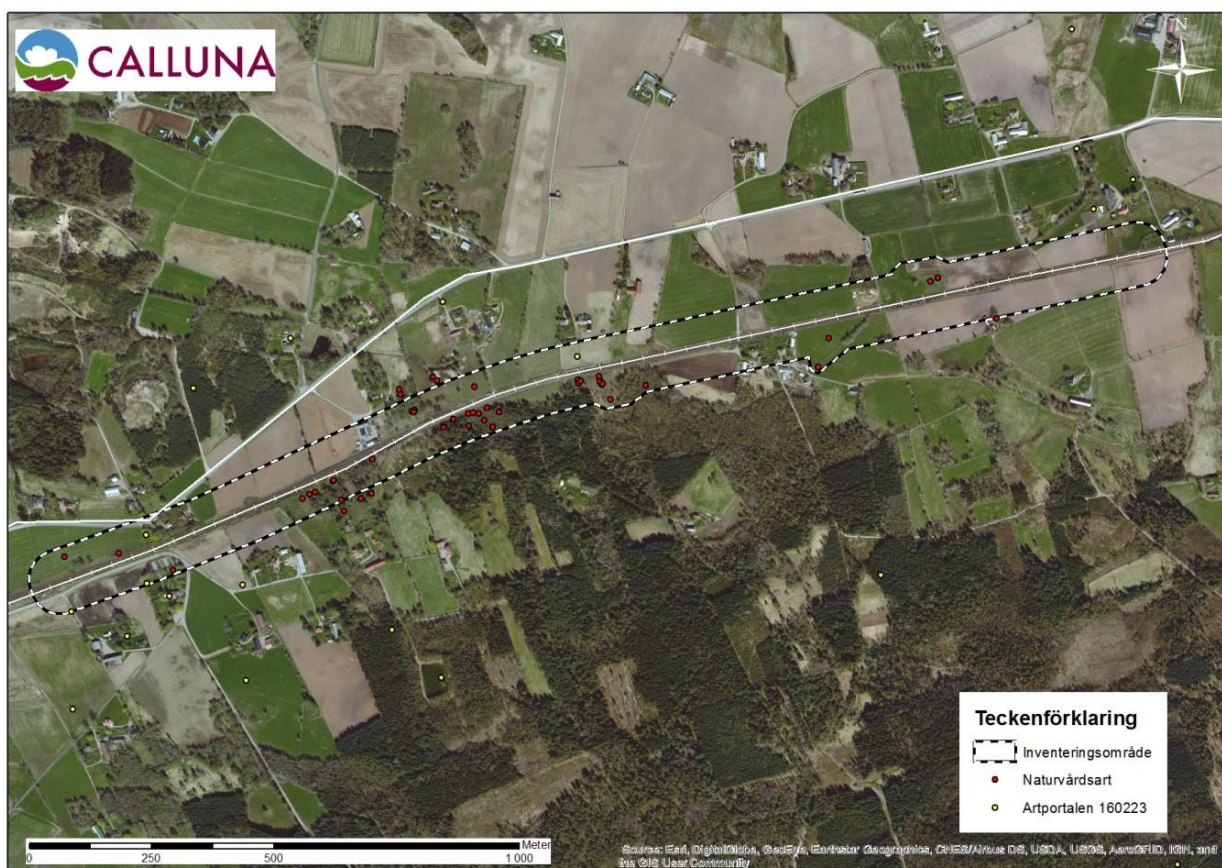
Figur 6. 22 naturvärdesobjekt har klassats vid inventeringen (nr 1-22). Generellt biotopsskydd utanför klassade områden har klassats till klass 4 "visst naturvärde".

5.1. Naturvårdsarter

Vid inventeringen noterades 15 naturvårdsarter på 46 platser (figur 7). Samtliga arter redovisas i bilaga 4. Kärlväxterna revlummer och grönvit nattviol, groddjuren vanlig groda, åkergroda, mindre och större vattensalamander samt huggorm är alla fridlysta. Åkergroda och större vattensalamander har ett förhöjd skydd enligt artskyddsförordningen. Fåglarna stare (VU), sånglärka (NT) och gulsparr (VU) är alla rödlistade. Andra arter är skogliga signalarter och omfattar krusig ulota, långfliksmossa, stubbspretmossa, guldlockmossa och rostfläck.

Ytterligare information kring fridlysta och rödlistade arter förekommer i avsnittet "Fördjupad artinventering".

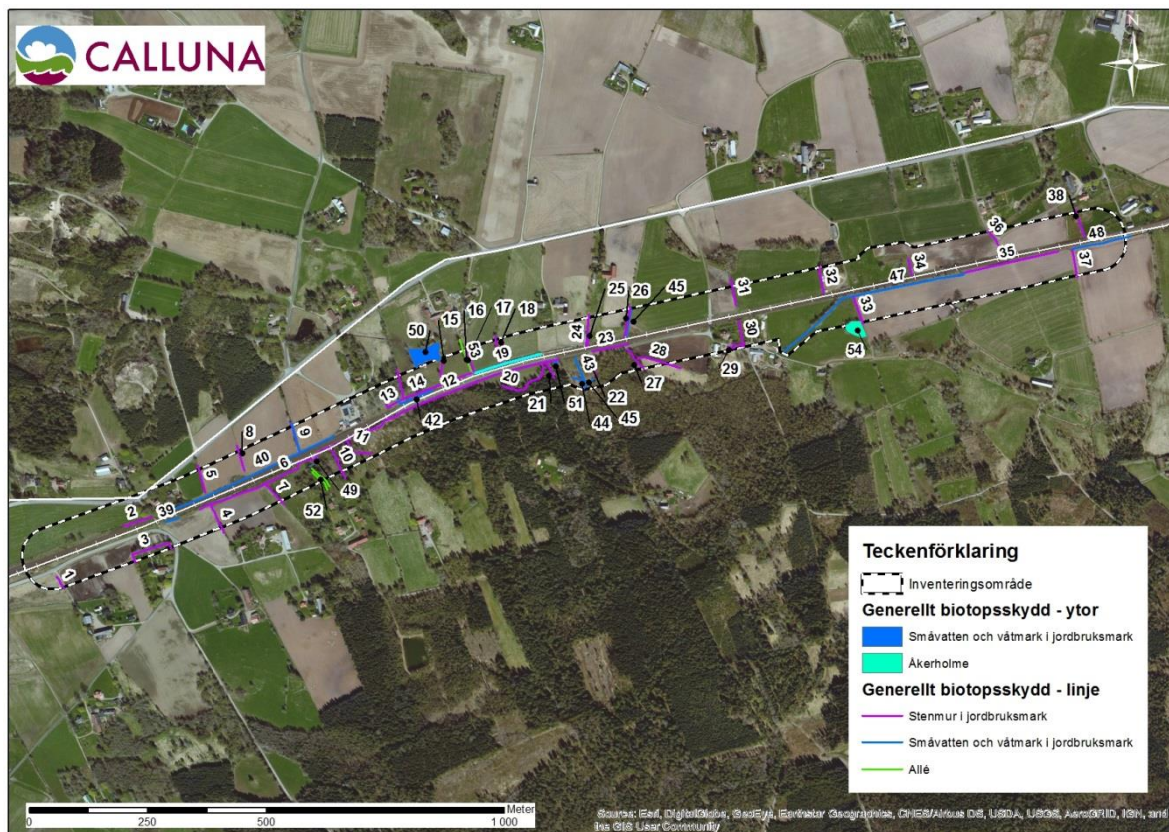
75 arter har inom inventeringsområdet tidigare identifierats och registrerats på den nationella databanken för artregistreringar (Artportalen 170223). Av dessa arter är 23 naturvårdsarter och redovisas också i bilaga 4. Arterna består av fåglar och kärlväxter och förutom svart stork, fjällvråk och silltrut så anses samtliga arter att kunna förekomma i området. Flera fåglar har vidare koppling till odlingslandskapet som livsmiljö eller rastplats. Kärlväxterna är typiska arter och har inget förhöjd skyddsvärde.



Figur 7. 15 naturvårdsarter identifierades vid inventeringen på 46 olika platser. Huvudsakligen är artobservationerna kopplade till groddjursinventeringen. Arterna redovisas i bilaga 4.

5.2. Generellt biotopskydd

Inom inventeringsområdet finns 54 biotopskyddade objekt. 38 stenmurar i jordbruksmark, 10 linjära småvatten i jordbruksmark samt 3 områden av småvatten i jordbruksmark, 2 alléer och 1 åkerholme. Dessa redovisas i figur 8 samt i tabell 2.



Figur 8. 54 generella biotopskydd har pekats ut i inventeringsområdet. Den huvudsakliga biotopen är stenmurar i jordbruksmark.

Definitionen av generella biotopskydd enligt bilaga 1, "förrordningen om områdesskydd" grundar sig på att en majoritet av biotoperna ska förekomma i jordbruksmark (förutom alléer). I denna rapport definieras jordbruksmark med hjälp av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket, 2015);

"Med jordbruksmark menas områden som används, eller nyligen har använts för åkerbruk, bete (med tamdjur) eller ängsbruk. Hit hör även småbiotoper i eller intill sådan mark, till exempel dikesrenar, alléer, åkerholmar och mangelgravar."

Det förekommer även likvärdiga småbiotoper i områden utanför jordbruksmark som inte omfattas av skyddet enligt, "förrordningen om områdesskydd". T.ex. finns det flera stenmurar i skogsmiljö.

Tabell 2: Generell sammanställning av förekommande generella biotopskydd.

Biotoptyp	Beskrivning	Bild
Stenmurar i jordbruksmark	37 stenmurar med olika längd och utseende förekommer spritt i området. Störst variation är det på omfattningen igenväxning vid murarna. Vidare har det på ett antal platser lagts material av olika slag som t.ex. jord och sly uppe på murarna. Totalt finns det ca 3200 meter stenmur och många av dem fortsätter utanför inventerings- området.	
Småvatten och öppna diken i jordbruksmark	Biotoperna består av 10 diken samt 3 ytor med småvatten. Flera av dikenna går parallellt med järnvägen och har därför både en avrinning från närliggande jordbruksmark och banvallen. De 3 småvattnen bedöms kunna hålla vatten året runt, med visst förbehåll för mycket torra somrar. Samtliga vatten är öppna.	
Allé	Den ena allén är dubbelsidig och består av 17 björkar, varav 7 träd mot väst och 10 mot öster. Den är en del av en gammal övergångsväg. Träden har skrovelbark som tyder på högre ålder. Den andra allén består av 13 björkar med en stamdiameter på ungefär 2- 5 dm. Träden står intill en stenmur, med varierat avstånd emellan.	

Åkerholme	Åkerholmen ligger öster om Hallebo och består huvudsakligen av ungt löv av björk, asp och sälg. Uttag av grus och sand verkar ha pågått i området. Det framstår även som lite skräpigt med bl.a. tegel och halmbalar.	
-----------	---	--

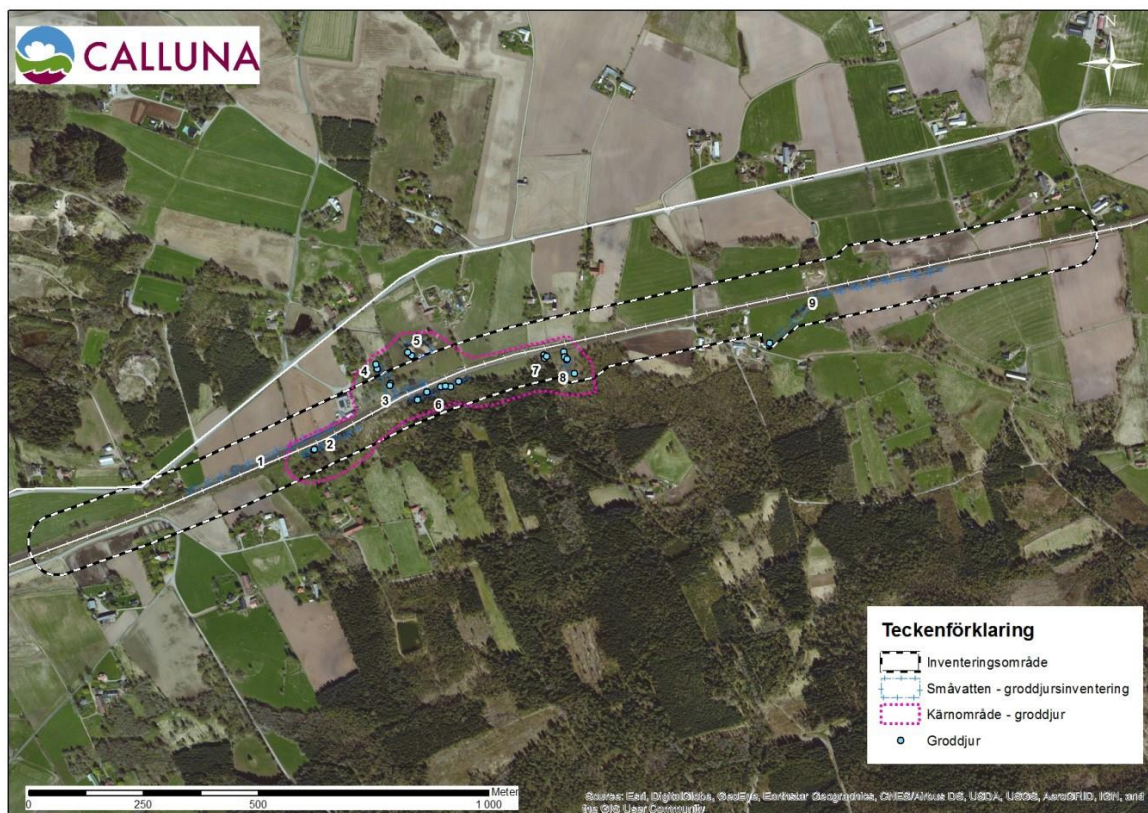
6. Fördjupad artinventering

6.1. Groddjur

De 9 småvatten som inventeringen omfattade besöktes vid två tillfällen kväll/nattetid. Småvatten nr 8 besöktes förutom dessa två tillfällen, även vid ytterligare ett tillfälle under dagtid. Resultatet för groddjursinventeringen redovisas i tabell 3 och figur 9.

Kärnområdet för groddjur är centralt beläget i inventeringsområdet, på båda sidorna om järnvägen. Det skall tilläggas att huvudparten av de inventerade vattnen också ligger centralt. Här förekommer det lekvattnen för 4 arter av groddjur (Åkergroda, vanlig groda samt större och mindre vattensalamander). Samtliga arter är fridlysta enligt artskyddsförordningen där åkergroda och större vattensalamander har ett förhöjt skydd enligt 4 §.

Förutom lekvatten behöver arterna födosöksområden och övervintringsplatser, vilka anses finnas i kärnområdet. Viktiga element är stenmurar, liggande död ved samt håligheter i marken t.ex. sorkgångar. Det förekommer även födosöksområden och övervintringsplatser utanför kärnområdet inom inventeringsområdet, fast inte i lika stor omfattning eller kvalitet.



Figur 8. Huvudantalet av groddjursobservationerna har gjorts centralt i inventeringsområdet där också ett kärnområde har pekats ut.

Tabell 3: Resultatet av groddjursinventeringen från 9 olika småvatten.

ID – småvatten	Beskrivning	Resultat	Bild
1	Åker/bandike som går mellan järnväg och åker. Låg vattennivå och på sina håll strömt vatten. Djupare vattennivå på platser med stillastående vatten.	Inga groddjur identifierades i detta vatten.	
2	Småvatten i betesmark, samt mindre gölar. Området är öppet och det är tveksamt om vatten finns hela sommaren.	Mindre vattensalamander identifierades vid två tillfällen. Den 7 april sågs 4 honor och 3 hanar. Vid andra tillfället 2 honor och 3 hanar. Inga andra groddjur.	
3	Bandike som börjar vid trumma i öster. Har kontakt med småvatten nr 4. Varierat djup med stillastående vatten.	Mindre vattensalamander. Den 7 april sågs 1 hona och 1 hane. Den 4 maj sågs 1 hona. Inga andra groddjur.	

4	Grävd damm med syfte att hålla fisk, enligt markägaren. Vegetation i kanterna mot öster och söder. Särskilt mycket vattenvegetation mot söder och väst. Bedöms vara djup, troligen ner mot 1-1,5 meter.	Viktigt lekvatten för vattensalamander där det den 7 april sågs 1 hona av större vattensalamander samt 20+ mindre vattensalamander. Vidare sågs 2 lekande åkergrodor. Den 4 maj sågs 30+ av mindre vattensalamander.	
5	Grävd damm som enligt flygbildstolkning har tillkommit efter år 2010. Bedöms vara relativt djup (1-1,5 meter). På sina håll branta strandzoner. Mycket vattenvegetation.	Viktigt lekvatten för vattensalamander där det den 6 april sågs 6 mindre vattensalamandrar. Vidare hördes lekande åkergrodor, men antalet kunde inte fastställas. Den 4 maj sågs 9 mindre vattensalamandrar (4 honor och 5 hanar) samt 2 honor av större vattensalamander.	
6	Vattensamling som troligtvis bildats då skogsmaskiner har bildat körspår. Vattnet kommer från närliggande sumpskog samt barrskog. Mycket sly mellan vattnet och järnvägen. Vattnet rinner under järnvägen mot norr och har vidare kontakt med småvatten nr 3 och nr 4.	Den 6 april förekom stor aktivitet av främst åkergroda. Lek på flera håll och en större lek med 10-15 individer. Vidare sågs flera individer av mindre vattensalamander och vanlig groda. Ca 15-25 äggklumpar i olika storlekar av både åkergroda och vanlig groda. Den 4 maj sågs flera äggklumpar som ännu inte kläckts samt 3 individer av mindre vattensalamander.	

7	Småvatten nära befintlig järnväg. Inget utlopp och vattnet har troligtvis bildats genom avrinning från närmiljön. Ett djup på ca 30-60 cm. Osäkert om småvattnet håller vatten under hela sommaren.	Mindre lekvatten där det den 6 april sågs 1 hona av mindre vattensalamander samt grodägg efter vad som bedöms vara åkergroda. Den 3 maj sågs 3 mindre vattensalamandrar.	
8	Ett antal mindre grävda diken/svämdiken som till stor del har växt igen. Stillastående vatten som även tillförs via trumma från norr. Vattnet rinner sedan under grusväg och vidare in till skogsdiken. Har kontakt med småvatten nr 9.	Den 6 april sågs vanlig groda, åkergroda och mindre vattensalamander i området. Flera äggklumpar fanns men särskilt en stor av åkergroda. Samma äggklump sågs den 12 april. Den 4 maj förekom många grodyngel på samma plats, där äggklumpen tidigare identifierats.	
9	Längre vattenområde vid Hallebo, som rinner ner mot järnvägen och sedan parallellt med densamma, innan det fortsätter under järnvägen. Vattenflödet och djupet varierar, men lite vatten fanns i fåran vid samtliga fältbesök.	Den 6 april sågs grodägg längst i söder. En mindre klump som inte kunde artbestämmas. Vid besöket den 4 maj identifierades inga groddjur.	

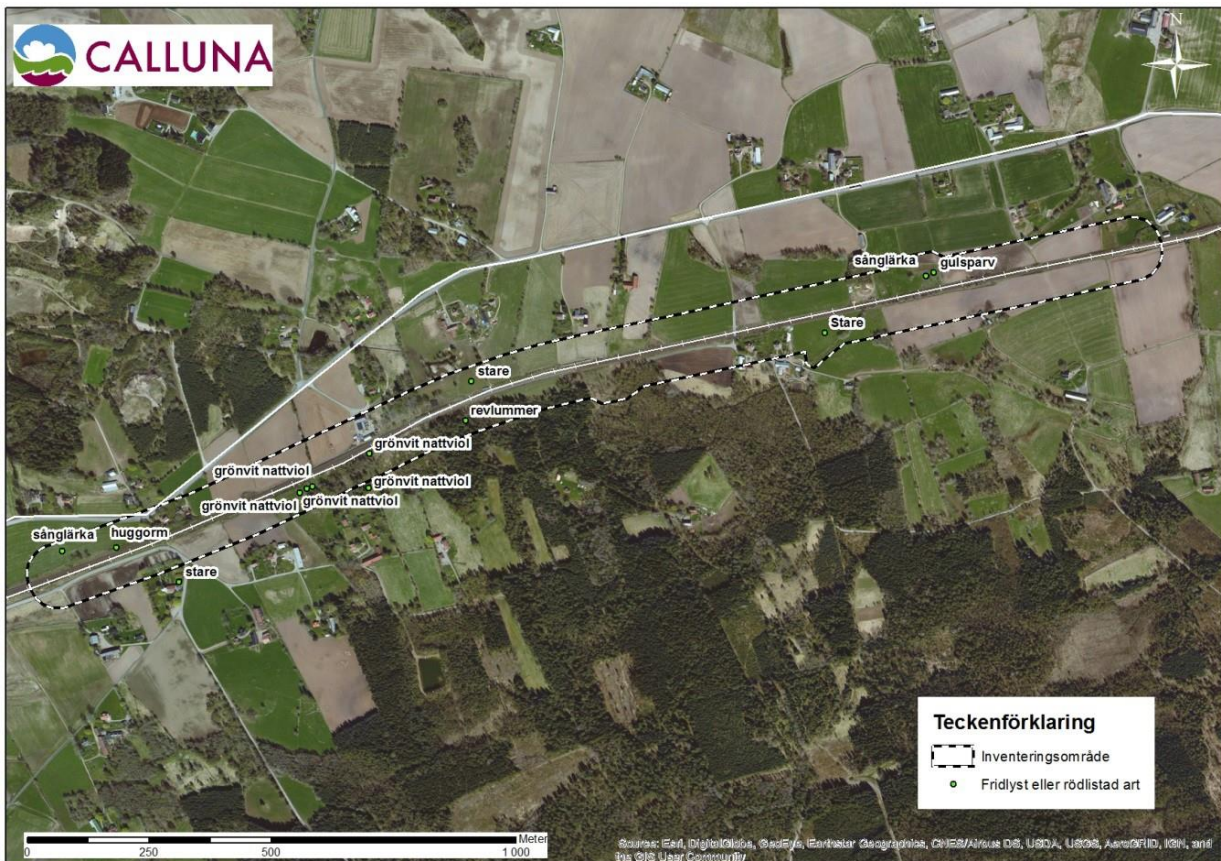
6.2. Övriga arter

I tabell 3 finns en sammanställning av övriga fridlysta och rödlistade arter funna vid naturvärdesinventeringen samt information kring inventeringsresultatet. I figur 9 syns den geografiska platsen för observationerna.

Alla vilda fåglar är fridlysta och avser alla fågelarter som förekommer naturligt i Sverige. Dock bör skyddsarbetet enligt Naturvårdsverket prioritera de arter som utpekats som särskilt skyddsvärda i EU:s fågeldirektiv, är rödlistade eller uppvisar en negativ trend (Naturvårdsverket 2009).

Tabell 3: Övriga fridlysta och rödlistade arter samt en beskrivning av resultatet. Endast fåglar enligt definitionen ovan har tagits med.

Art	Beskrivning
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	Identifierades vid ett tillfälle strax öster om sågverket. Bedömningen är att det finns goda häcknings- och livsmiljöer för arten. Troligen kan det inom inventeringsområdet finnas flera revir, men att dessa i sådana fall skulle tas i anspråk under maj. Utifrån artens krav på livsmiljö skulle 2-4 revir kunna förekomma inom inventeringsområdet.
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	Sågs i mindre flockar vid Remmene kyrka, öster om Katebo och vid Hallebo. Arten bedöms vid inventeringstillfället ha börjat etablera sig på sina häckningsplatser, så det är sannolikt att arten häckar i inventeringsområdet samt födosöker i de närliggande betesmarkerna och på åkrarna. Det är sparsamt med håligheter i träd inom inventeringsområdet, men arten använder gärna holkar.
Sånglärka <i>Alauda arvensis</i>	Observerades i närheten av Remmene kyrka och vid sågverket. Arten bedöms använda inventeringsområdet som en del av sitt revir. Minst 2 revir överlappar inventeringsområdet och det finns förutsättningar för att arten häckar i området. Områdets kvalitet skulle kunna erbjuda livsmiljöer för flera revir.
Huggorm <i>Vipera berus</i>	Hane och hona i järnvägsslänt norr om kyrkan. Parade sig i vårsolen. Goda livsmiljöer fanns intill. Med tanke på kraven på artens livsmiljö så är bedömningen att fler individer förekommer inom inventeringsområdet.
Grönvit nattviol <i>Platanthera chlorantha</i>	Rosettblad av vad som bedöms vara grönvit nattviol observerades på 5 platser inom samma betesmark vid Åsen. Inventeringstillfället var relativt tidigt på säsongen och fler plantor kan förekomma. Det finns goda förutsättningar för arten i aktuell betesmark samt på ett par platser till i inventeringsområdet.
Revlummer <i>Lycopodium annotinum</i>	Större matta av arten identifierades i barrskog. Vidare identifierades små växtplatser i samma skog. Barrskogen bedöms som det mest lämpade området för arten inom inventeringsområdet.



Figur 9. Förekomst av observerade fridlysta och rödlistade arter.

7. Bedömningar av inventeringsområdets naturvärden

Områdets naturvärden är huvudsakligen kopplade till det småskaliga odlingslandskapet med flera betesmarker och marker där betet nyligen har upphört. Ett generellt problem i dag är bristen på betesdjur och antalet jordbruk som håller betesdjur. Det gör att områden som tidigare har betats eller på annat sätt hävdats, växer igen mer och mer. Det förekommer dock ett antal betesmarker och öppna miljöer som har betydelse för den biologiska mångfalden i området.

Vidare finns det inom dessa miljöer olika typer av strukturer och värdeelement som höjer naturvärdet och underlättar för arter att sprida sig, eller ökar möjligheterna för nyetablering på annan plats. Ett viktigt värdeelement som även på sina håll omfattas av ett generellt

biotopskydd, är stenmurar. Dessa är huvudsakligen raka linjer i landskapet och erbjuder livsmiljö för småfåglar, grod- och kräldjur samt goda spridningskorridorer för flera arter. Här växer även mossor och lavar. Andra värdefulla element i området är småvatten och öppna diken, vilka gynnar framförallt groddjur. De omfattas också på sina håll av generellt biotopskydd. Vidare finns det miljöer där naturvärdet är mer kopplat till enskilda värdefulla träd, skogar och mer parkliknande miljöer.

Remmene kyrkogård är ett tydligt exempel på en miljö som har lång kontinuitet med lövträd, vilka nu bedöms vara grova och skapar naturvärden som håligheter och död ved. Dessa träd gynnar kryptogamer, fåglar och vedlevande insekter och i håligheterna är det inte omöjligt att hitta fladdermöss. Andra strukturer som är positiva för fladdermöss samt fåglar, är de gamla byggnader som finns vid t.ex. Åsen och Hallebo.

Inom inventeringsområdet har det identifierats ett antal fridlysta och rödlistade arter. Inom genomförd groddjursinventering har flera arter och individer observerats. Vid kärnområdet för groddjur centralt i området finns det lämpliga miljöer för födosök och övervintring. I och i direkt anslutning till detta kärnområde har det identifierats ett antal plantor av grönvit nattviol i en betesmark. Övriga fridlysta och rödlistade arter bedöms ha mer spridda förekomster, som fåglar, vilka ofta rör sig över större ytor.



Figur 10. Bilder som visar några av de områden som har klassats i inventeringen.

8. Referenser

- Artportalen 2017-02-23, Utdrag på samtliga arter i och i närheten av inventeringsområdet.
- Länsstyrelsen infokarta 2017: <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Vastragotaland/Infokartan/>
- Naturvårdsverket, 2009. Handbok i artskyddsförordningen. Handbok 2009. 2 utg 1.
- Naturvårdsverket 2015: (<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Miljoovervakning/Miljoovervakning/Jordbruksmark/>)
- Naturvärdesinventering (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Svensk standard ftSS 199000.
- Naturvärdesinventering (NVI) - Komplement till SS 199000, utgåva 1. Teknisk rapport ftSS 199001.
- Nitare J., 2010. Signalarter. Skogsstyrelsens förlag.
- Notisum 2015: (<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19981252.HTM>)
- Skogsstyrelsen 2017: <http://skogsdataportalen.skogsstyrelsen.se/Skogsdataportalen/>

9. Bilaga 1 – Metod för NVI

Nedan följer en kortfattad beskrivning av metoden för naturvärdesinventering (NVI) enligt SIS standard 199000:2014 ”Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning”.

Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald i ett avgränsat område.

Naturvärdesinventeringen resulterar i avgränsning av områden, naturvärdesklassning, objektbeskrivningar samt en övergripande rapport. I NVI:n ingår inte bedömning av värden för friluftsliv, kulturmiljö, geologi, landskapsbild eller ekosystemtjänster. En NVI är inte en konsekvensbedömning eller en bedömning av biotopers känslighet i förhållande till en exploateringsplan. Naturvärdesinventeringen är däremot ett användbart underlag för konsekvensbedömning och känslighetsbedömning, och ger även en grund för inventering av andra aspekter, t.ex. friluftsliv, ekosystemtjänster eller landskapsbild.

Naturvärdesbedömning görs utifrån bedömningsgrunderna biotop och art.

9.1. Bedömningsgrund biotop

Bedömningsgrunden biotop omfattar två aspekter; biotopkvalitet samt sällsynthet och hot, och bedöms på en fyrgradig skala för biotopvärde. Biotopkvalitet är olika faktorer som formar biotopen, t.ex. grad av naturlighet (påverkan), ekologiska processer, strukturer, element, naturgivna förutsättningar etc. Med sällsynta biotoper avses biotoper som är mindre vanliga inom ett visst geografiskt område. Om den inventerade biotopen utgör en Natura 2000-naturtyp så ger det vägledning om att den är nationellt eller internationellt sällsynt. Naturvårdsverket har utrett vilka Natura 2000-naturtyper som är hotade i olika biogeografiska regioner i Sverige, vilket är ett underlag för att bedöma om en biotop är hotad. Även andra kunskapsunderlag för bedömning av sällsynthet och hot kan användas. En helhetsbedömning av biotopvärde ska göras utifrån utfallet vid bedömning av de två aspekterna.

9.2. Bedömningsgrund art

Naturvårdsarter och artrikedom är två aspekter som ingår i bedömningsgrund art. Naturvårdsarter indikerar att ett område har naturvärde eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för bl.a. skyddade arter enligt artskyddsförordningen, rödlistade arter, typiska arter (Natura 2000) och signalarter. I standarden hanteras dock nyckelarter separat och ingår därmed inte i begreppet naturvårdsart. Naturvårdsarter ska bedömas utifrån antalet naturvårdsarter, men också arternas livskraft samt hur goda indikatorer de är för naturvärde.

Artrikedom ska bedömas utifrån artantal eller artdiversitet och är framförallt viktig bedömningsgrund i naturtyper där kunskapen om naturvårdsarter är bristfällig. Aspekterna naturvårdsart eller artrikedom bedöms på en fyrgradig skala för artvärde.

9.3. Naturvärdesklass, naturvärdesobjekt, landskapsobjekt

En samlad bedömning av det inventerade objektets naturvärdesklass görs utifrån utfallet för bedömningsgrund art och biotop. I standarden finns en matris som ger vägledning till inventeraren om vilken klass som ska sättas. Följande naturvärdesklasser finns:

- högsta naturvärde, naturvärdesklass 1, störst positiv betydelse för biologisk mångfald
- högt naturvärde, naturvärdesklass 2, stor positiv betydelse för biologisk mångfald
- påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3, påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald
- visst naturvärde, naturvärdesklass 4, viss positiv betydelse för biologisk mångfald

Om inventeraren inte säkert kan avgöra naturvärdesklass ska det anges att bedömningen är preliminär. Objekt med naturvärdesklass utgör naturvärdesobjekt.

Bevarandevärde och skyddsstatus

I standarden anges några uppgifter om bevarandevärde och skyddsstatus som ger vägledning för bedömning av konsekvenser i de fall en NVI används som underlag i en MKB eller dylikt.

I miljöbalkens [3] hushållningsbestämmelser (3 kap 3 §) anges dessutom att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

Naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 1 och 2 är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt. Även naturvärdesobjekt med lägre naturvärdesklass och landskapsobjekt kan vara särskilt känsliga från ekologisk synpunkt.

Naturvärdesbedömningen är således ett stöd för bedömning enligt miljöbalken 3 kap 3 §.

Sverige har genom internationella konventioner åtagit sig att verka för att bevara biologisk mångfald, bl.a. genom konventionen om biologisk mångfald [1,2] vilken varit en avgörande utgångspunkt för denna standard.

Genom att ta hänsyn till områden med positiv betydelse för biologisk mångfald bidrar vi till att uppfylla miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtagande samt de av riksdagen antagna miljömålen [4]. NVI är ett nödvändigt underlag för

att veta var dessa områden med positiv betydelse för biologisk mångfald finns, så att det blir

9.4. Landskapsobjekt

Landskapsobjekt kompletterar naturvärdesobjekt och innebär att naturvärde av landskapsekologisk karaktär ska redovisas som geografiska områden. När landskapets betydelse för biologisk mångfald uppenbart är större eller av annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens betydelse ska även ett större så kallat landskapsobjekt avgränsas.

9.5. Lågt naturvärde och övrigt område

Lågt naturvärde är de områden som inte uppfyller kriteriet för att utgöra naturvärdesobjekt. Dessa märks inte ut på kartan. Område som ingår i inventeringsområdet och inte avgränsats till naturvärdesklass, utgör antingen lågt naturvärde eller så kan området utgöra naturvärde men vara mindre än minsta karteringsenhet. Denna yta kallas övrigt område.

9.6. Nivå detaljeringsgrad och tillägg

En NVI kan beställas och utföras på olika nivåer och detaljeringsgrader. Det finns fältnivå och förstudienivå (fältinventering ingår ej) som kan utföras på tre olika detaljeringsgrader med specificerad minsta karteringsenhet.

Naturvärdesobjekt som är mindre än minsta obligatoriska karteringsenhet ska avgränsas om det är tidigare känt objekt (exempelvis nyckelbiotop från skogsstyrelsen). Om inventeraren påträffar ett objekt som är mindre än minsta karteringsenhet ska det avgränsas ändå såvida det inte tar väsentligt mer tid i anspråk. Vid NVI på ordinarie fältnivå identifieras naturvärdesklass 1, 2 och 3. Naturvärdesklass 4 är ett tillägg. Dessutom finns flera definierade tillägg i standarden. De vanligaste vid detaljplaner är inmätning av värdeelement (t.ex. naturvärdesträd), kartläggning av generellt biotopskydd och fördjupad artinventering.

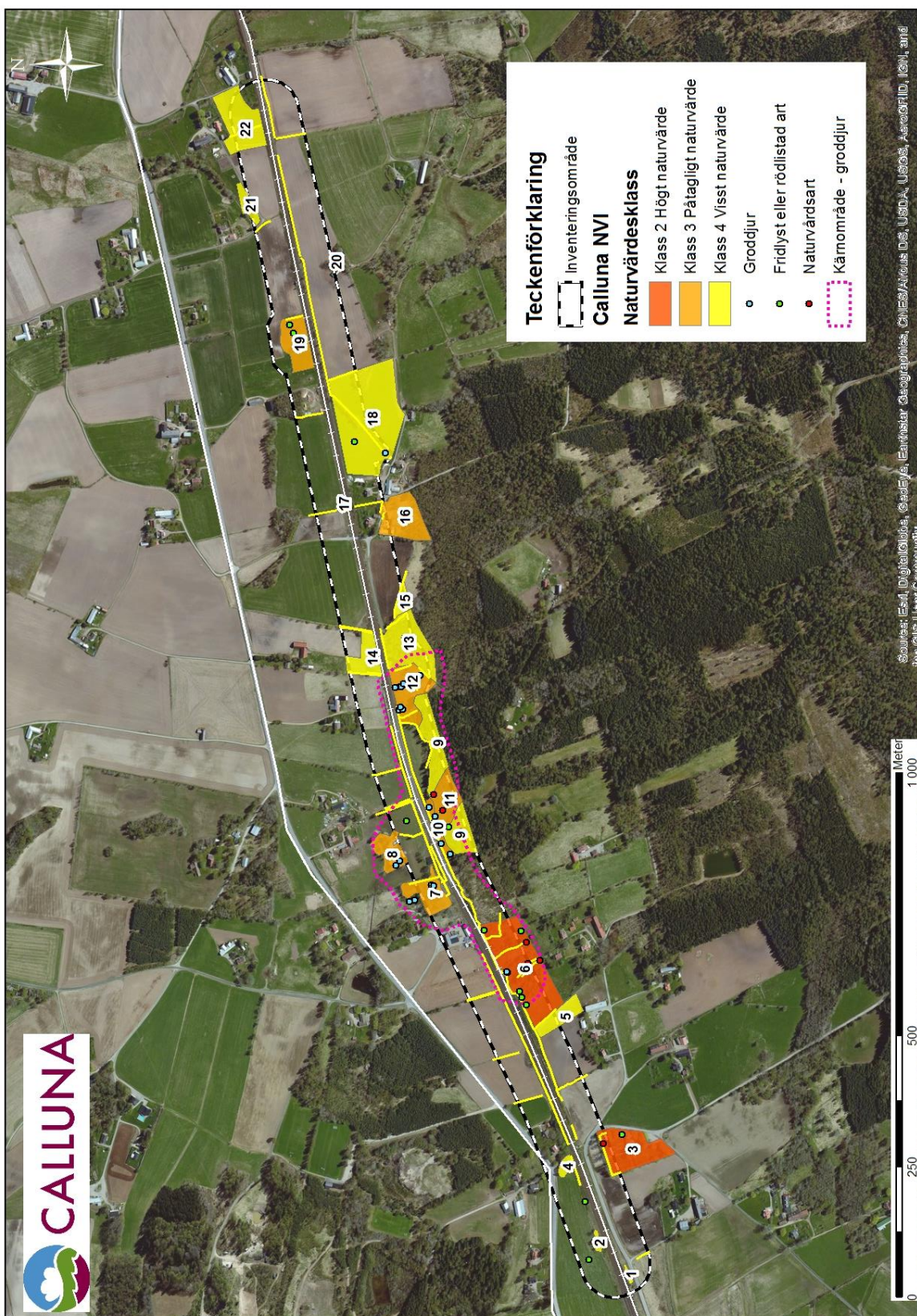
9.7. Genomförande

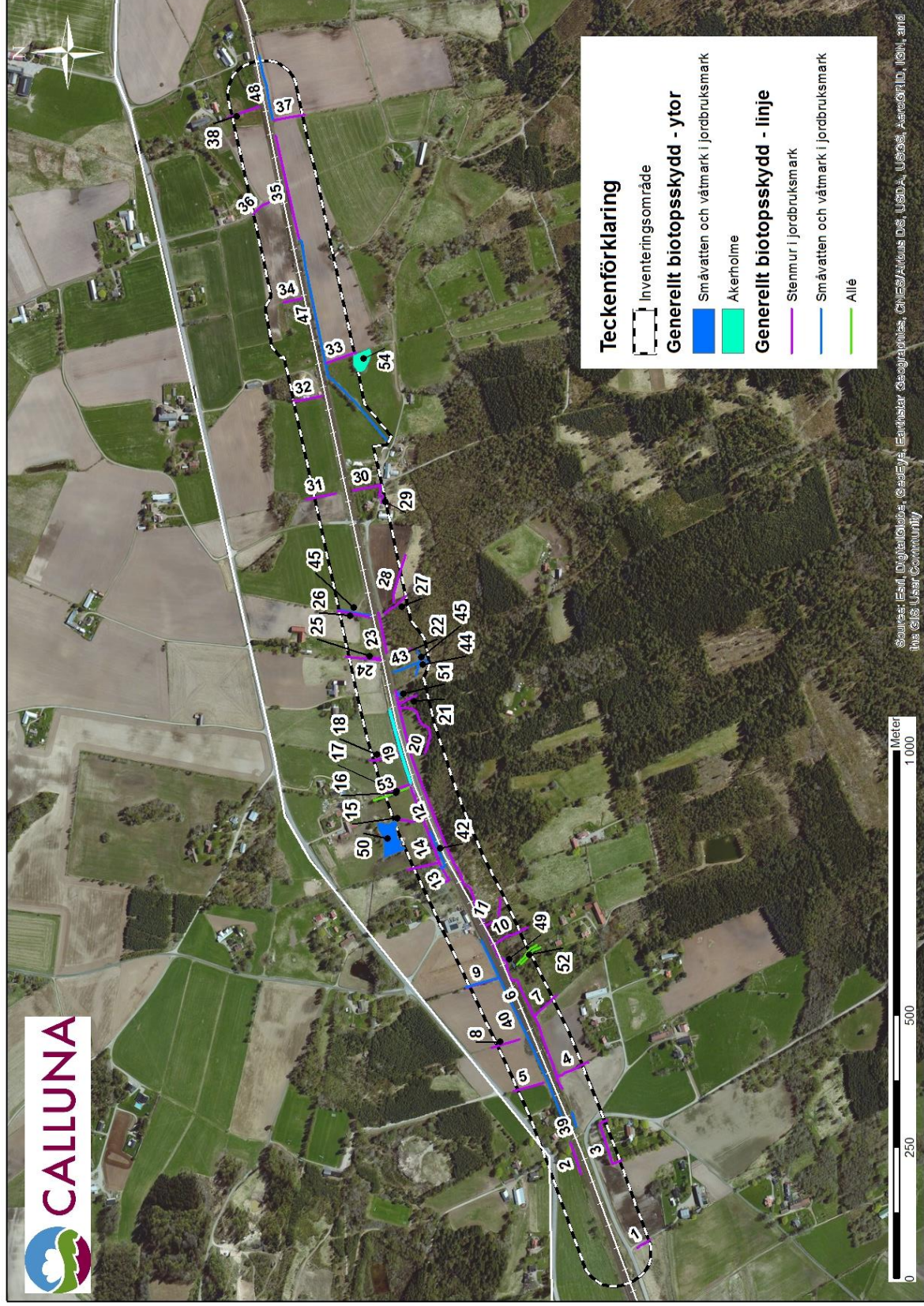
I standarden beskrivs hur en NVI ska genomföras, vad avser förarbete, utförande samt vad en rapport och redovisning måste innehålla. Anvisning för hur ett naturvärdesobjekt ska avgränsas (vad som får ingå i samma naturvärdesobjekt) finns i standarden.

I standarden finns även definitioner beskrivning av naturtypsindelning och i en teknisk rapport finns för varje naturtyp vägledning vid naturvärdesbedömning. Registrering av fynd av naturvårdsarter

Fynd av naturvårdsarter ska registreras i artportalen eller motsvarande nationell databas för artobservationer.

10. Bilaga 2 – Resultat från avsnitt 4





11. Bilaga 3 – Objektskatalog

I denna separata bilaga redovisas samtliga klassade delområden med beskrivning, motivering för bedömning samt övrig information.

12. Bilaga 4 – Naturvårdsarter

Samtliga för inventeringsområdets 15 naturvårdsarter med generell information, följd av tidigare observerade naturvårdsarter från artportalen.

12.1. Naturvårdsarter enligt naturvärdesinventeringen

	Rödlistan 2010	Rödlistan 2015	Tuva signalarter	Signalarter Skogssyrelsen	Typiska arter Natura	Art- och habitatdirektivet	Fågeldirektivet	Fridlysning	Fåglar 50% minskning 1975-2005	Callunas naturvårdsart	Information
Fåglar											
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>		Sårbar (VU)							x	x	Gulspurv föredrar buskrika och varierade miljöer och är i dessa miljöer en god signalart och naturvårdsart. Förekommer främst i buskrika hagmarker och brynmiljöer. Gynnas av ett sunt jordbruk. Minskande i främst områden med intensivt jordbruk.
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>		Sårbar (VU)							x		
Sånglärka <i>Alauda arvensis</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)									
Grod- och kräldjur											
Huggorm <i>Vipera berus</i>								6 §			Huggorm (<i>Vipera berus</i>) är fridlyst enligt 6 § i hela landet. Undantag (1 §): Trots förbudet i 6 § får huggorm som påträffas på tomtmark 1. infångas och flyttas, eller 2. dödas, om det inte är möjligt att fånga ormen och det inte finns någon annan lämplig lösning.
Mindre vattensalamander <i>Lissotriton vulgaris</i>								6 §			Mindre vattensalamander (<i>Triturus vulgaris</i>) är fridlyst enligt 6 § i hela landet. Undantag (1 §): Trots förbudet i 6 § får i fråga om kopparödla, mindre vattensalamander, skogsödla, vanlig groda, vanlig padda och åkergröda 1. ägg (rom) och larver (yngel) samlas in, om a) det sker i liten omfattning för studie av äggets eller larvens utveckling till djur, b) det insamlade materialet eller, när det har utvecklats till djur, djuret snarast återutsätts på den plats där materialet samlades in, och c) insamlingen inte har något kommersiellt syfte, eller 2. enstaka exemplar tillfälligt fångas in för studie, om exemplaret inte flyttas från den plats där det fångades och snarast släpps tillbaka på den platsen.
Större vattensalamander <i>Triturus cristatus</i>						x		4 §, 5 §			Arten kräver noggrant skydd enligt art- och habitatdirektivet (fridlyst)

Vanlig groda <i>Rana temporaria</i>						x		5 §, 6§		Vanlig groda (<i>Rana temporaria</i>) är fridlyst enligt 6 § i hela landet. Undantag (11 §): Trots förbudet i 6 § får i fråga om kopparödla, mindre vattensalamander, skogsödla, vanlig groda, vanlig padda och åkergroda 1. ägg (rom) och larver (yngel) samlas in, om a) det sker i liten omfattning för studie av äggets eller larvens utveckling till djur, b) det insamlade materialet eller, när det har utvecklats till djur, djuret snarast återutsätts på den plats där materialet samlades in, och c) insamlingen inte har något kommersiellt syfte, eller 2. enstaka exemplar tillfälligt fångas in för studie, om exemplaret inte flyttas från den plats där det fångades och snarast släpps tillbaka på den platsen.
--	--	--	--	--	--	---	--	------------	--	---

Åkergroda <i>Rana arvalis</i>						x		4 §, 5 §		Arten kräver noggrant skydd enligt art- och habitatdirektivet (fridlyst) , Åkergrodan är fridlyst enligt 4 § artskyddsförordningen (N-märkt i Habitatdirektivets bilaga 1).
Kärlväxter										
Grönvit nattviol <i>Platanthera chlorantha</i>					x			8 §		Slätterängar i låglandet (6510), Lövängar (6530), Stagg-gräsmarker (6230), Orkidéer (samtliga arter i familjerna Orchidaceae och Cyrtipediaceae utom de som anges i bilaga 1) är fridlysta enligt 8 § i hela landet.
Revlummer <i>Lycopodium annotinum</i>						x		8 §, 9 §		Lummerväxter: samtliga arter av släktet Lycopodium är fridlysta enligt 8 § i Blekinge län och samtliga arter av familjen Lycopodiaceae är fridlysta enligt 9 § i hela landet.
Lavar										
Rostfläck <i>Arthonia vinosa</i>				x	x					Näringsfattig ekskog (9190)
Mossor										
Guldlockmossa <i>Homalothecium sericeum</i>				x	x					Guldlockmossan visar på att mossfloran kan vara artrik., Näringsrik ekskog (9160), Ek-avenbokskog av måratyp (9170), Ädellövskog i branter (9180), Näringsfattig ekskog (9190), Näringsfattig bokskog (9110)
Krusig ulota <i>Ulotia crispa</i>				x	x					Krusig ulota indikerar lövskogsmiljöer med en längre tid slutenhet och hög luftfuktighet. Arten signalerar främst höga naturvärden då den förekommer rikligt., Näringsrik bokskog (9130), Näringsrik ekskog (9160), Ek-avenbokskog av måratyp (9170), Ädellövskog i branter (9180), Näringsfattig bokskog (9110)
Långfliksmossa <i>Nowellia curvifolia</i>				x						På lågor finner man signalarten långfliksmossa. Långfliksmossan växer huvudsakligen i barmaturskog och annan gammal skog. Arten indikerar skog med hög luftfuktighet där det funnits en rik och jämn tillgång på ved i olika nedbrytningsstadier.
Stubbspretmossa <i>Herzogiella seligeri</i>				x	x					Nordlig ädellövskog (9020)

12.2. Naturvårdsarter enligt artportalen 2017-02-23

	Rödlistan 2010	Rödlistan 2015	Tuva signalarter	Signalarter Skogsstyrelsen	Typiska arter Natura	Art- och habitatdirektivet	Fågeldirektivet	Fridlysning	Fåglar 50% minskning 1975- 2005	Callunas naturvårdsart	Information
Fåglar											
Backsvala <i>Riparia riparia</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)									
Duvhök <i>Accipiter gentilis</i>		Nära hotad (NT)								x	Knuten till äldre sammanhängande skog med grovstammiga träd. I den typ av skog som arten föredrar kan en lång rad andra krävande skogsarter förväntas.
Fjällvråk <i>Buteo lagopus</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)			x						Alpina silikatgräsmarker (6150), Alpina kalkgräsmarker (6170), Alpina rishedar (4060)
Kräka <i>Corvus corone</i>								x			
Kärrsångar <i>Acrocephalus palustris</i>										x	Förekommer främst i högväxtvegetation, ofta i anslutning till olika typer av våtmarker. Relativt ovanlig art som bör uppmärksammas.
Röd glada <i>Milvus milvus</i>							x	4 §			Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.
Sidensvans <i>Bombicilla garrulus</i>										x	Förekommer i gammal skog med ett rikt fåltsskikt av bärris i närheten av vatten. Den aktuella typen av skogsmark hyser vanligen en lång rad andra naturvårdsarter.
Silltrut <i>Larus fuscus</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)			x						Skär och små öar i Östersjön (1620), Vegetationsklädda havssklippor (1230)
Storspov <i>Numenius arquata</i>	Sårbar (VU)	Nära hotad (NT)			x						Strandängar vid Östersjön (1630), Fuktängar (6410), Högmossar (7110), Skadade högmossar (7120), Öppna mossar och kärr (7140), Glasörtstränder (1310)
Svart stork <i>Ciconia nigra</i>	Nationellt utdöd (RE)	Nationellt utdöd (RE)									
Sånglärka <i>Alauda arvensis</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)									
Sångsvan <i>Cygnus cygnus</i>					x		x	4 §			Myrsjöar (3160), Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.
Tofsvipa <i>Vanellus vanellus</i>					x			x	x	x	Strandängar vid Östersjön (1630), Fuktängar (6410), Salta strandängar (1330), Knuten till olika typer av öppna marker, bl.a. på strandängar som är en miljö med många andra naturvårdsarter. Även på åkermark där den visar på en sund jordbruksmiljö.
Tornseglare <i>Apus apus</i>	Nära hotad (NT)	Sårbar (VU)									
Trana <i>Grus grus</i>							x	4 §			Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.
Kärlväxter											
Bergsyra <i>Rumex acetosella</i>					x						Grå dyner (2130)
Blåmunkar <i>Jasione montana</i>					x						Grässandhedar (2330)
Gulmåra <i>Galium verum</i>			x								

Liten blåklocka <i>Campanula rotundifolia</i>					x					Silikatgräsmarker (6270), Slåtterängar i låglandet (6510), Lövängar (6530), Trädklädd betesmark (9070), Stagggräsmarker (6230)
Prästkraige <i>Leucanthemum vulgare</i>			x		x					Arten är en signalart för hävd., Slåtterängar i låglandet (6510), Lövängar (6530), Silikatgräsmarker (6270)
Tjärblomster <i>Viscaria vulgaris</i>					x					Hällmarkstorräng (8230)
Vårstarr <i>Carex caryophyllaea</i>					x					Torra hedar (4030)

13. Bilaga 5 – Generellt biotopskydd

Samtliga för inventeringsområdets 54 generella biotopskydd med id, skyddstyp, beskrivning och bild.

ID	Skyddstyp	Beskrivning	Bild
1	Stenmur i jordbruksmark	Mindre stenmur. Relativt igenväxt med huvudsakligen gräs, fortsätter mot söder.	
2	Stenmur i jordbruksmark	Smalare låg stenmur som är väl igenväxt. En del buskage.	
3	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur vid kyrkan. Bred och relativt hög och välbyggd.	
4	Stenmur i jordbruksmark	Större sten/block, ung al, ask och lönn, äldre stolpar och lönn mot söder. Fortsätter utanför området. Delvis igenväxt.	

5	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur mellan två åkrar. Relativt igenväxt.	
6	Stenmur i jordbruksmark	Längre stenmur med varierad igenväxningsgrad. En del material från bl.a. järnvägsdiket har lagts på muren.	
7	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur med hästbete på båda sidorna. Mindre lövträd av björk, sälg och enbuskar. Enstaka äldre björkar.	
8	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur mellan två åkrar. Relativt igenväxt.	
9	Stenmur i jordbruksmark	Mur vid dike. Står några björkar utmed denna.	
10	Stenmur i jordbruksmark	Låg stenmur i betesmark som fortsätter utanför inventeringsområdet. Enbuskar och björkar intill.	

11	Stenmur i jordbruksmark	Låg stenmur i betesmark. Fortsätter mot öster i slyskog.	
12	Stenmur i jordbruksmark	Lång stenmur som huvudsakligen går utmed järnvägen, förutom över kullen vid Katebo. Varierad öppenhet.	
13	Stenmur i jordbruksmark	Mindre stenmur inom nuvarande träsäkringszon. Delvis igenväxt.	
14	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur utmed odlingsmark samt vid järnvägen.	
15	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur vid järnväg och odlingsmark. Delvis igenväxt.	
16	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur intill allé.	
17	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur intill allé.	
18	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur mellan odlingsmark. Fortsätter utanför inventeringsområde.	

19	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur vid järnväg och odlingsmark. Delvis igenväxt.	
20	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur vid vall/gammal betemark. Gränsar till skog och är relativt beskuggad.	
21	Stenmur i jordbruksmark	Låg mur som fortsätter in i skogen.	
22	Stenmur i jordbruksmark	Låg mur i fuktig miljö med björk mot öster. Öppnare mot väster.	
23	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur intill järnväg. Igenväxt mark mot söder.	
24	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur mellan åker och betesmark.	
25	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur vid dike med betesmark mot väster och åker mot öster.	
26	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur utmed dike. Delvis igenväxt med bl.a. sälg. Fortsätter utanför området.	

27	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur i gräns mellan skog och odlingsmark. Fortsätter in i skogen.	
28	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur mellan odlingsmark och gammal betesmark. Fortsätter utanför inventeringsområdet.	
29	Stenmur i jordbruksmark	Liten mur i gårdsmiljö. En rest från förr.	
30	Stenmur i jordbruksmark	Mur mellan två fastigheter vid Hallebo. Fortsätter på andra sidan järnvägen.	
31	Stenmur i jordbruksmark	En fortsättning av obj 30. Står mellan två åkrar. Relativt igenväxt.	
32	Stenmur i jordbruksmark	Igenväxt stenmur vid sågverk. Låg och mindre i storlek.	

33	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur med åker och betesmark på varsin sida. Går till åkerholme i söder.	
34	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur vid f.d. betesmark och åker. Stor med öppning för grind.	
35	Stenmur i jordbruksmark	Relativt öppen stenmur vid grusväg och åkermark.	
36	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur längs järnvägen. Mycket igenväxt på sina håll.	

37	Stenmur i jordbruksmark	Stenmur mellan två åkrar. Delvis igenväxt med gräs och buskage.	
38	Stenmur i jordbruksmark	Mindre stenmur i betesmark.	
39	Öppet dike i jordbruksmark	Mindre igenväxt dike. Ej vattenfyllt.	
40	Öppet dike i jordbruksmark	Långt järnvägsdike. Har ingått i groddjursinventeringen, men inga grodor har identifierats.	

41	Öppet dike i jordbruksmark	Dike med åkrar på varsin sida. Björkar står i kanten tillsammans med stenmur.	
42	Öppet dike i jordbruksmark	Järnvägsdike som fortsätter in i skogen. Mindre vattensalamander har identifierats i skogsmiljön.	
43	Öppet dike i jordbruksmark	Öppna diken i mindre dikessystem i öppen mark. Groddjur har observerats under inventeringen.	
44	Öppet dike i jordbruksmark	Öppna diken i mindre dikessystem i öppen mark. Groddjur har observerats under inventeringen.	
45	Öppet dike i jordbruksmark	Öppna diken i mindre dikessystem i öppen mark. Groddjur har observerats under inventeringen.	
46	Öppet dike i jordbruksmark	Djupt dike med relativt mycket vegetation i kanterna. Lite vatten.	

47	Öppet dike i jordbruksmark	Rinnande vatten i betesmark och utmed järnväg. Kan ha varit mer meandrande. Mer rinnande närmast järnvägen. Grodägg har observerats.	
48	Öppet dike i jordbruksmark	Dike mellan åkrar och järnvägen.	
49	Småvatten och våtmark i jordbruksmark	Mindre vattensamling med lågt vatten. Vattnet kommer från närliggande våtområde och ur kullen mot söder. Mindre vattensalamander förekommer i vattnet	
50	Småvatten och våtmark i jordbruksmark	Grävd damm med större djup. Förekomst av flera groddjur. Större block i strandkant tillsammans med vegetation.	
51	Småvatten och våtmark i jordbruksmark	Småvatten intill järnväg. Inget ut- eller inlopp. Förekomst av groddjur.	

52	Allé	Tvåsidig björkallé med 7 träd mot väst och 10 mot öst. Flera med skrovelbark.	
53	Allé	Björkallé med 13 st. träd mellan 2-5 stamdiameter. Olika avstånd mellan träden.	
54	Åkerholme	Åkerholme med bryn av sälj samt en stenmurar. Uttag av grus och sand verkar ha pågått och holmen bedöms som lite skräpig.	



TRAFIKVERKET

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

www.trafikverket.se