

NATURVÄRDESINVENTERING

Djupvik-Lofta – Borgholms kommun, 2020



Framsida: Axveronika, *Veronica spicata*, i blom. Fotograferad inom NVO 8.

Naturvärdesinventering Djupvik-Lofta, Borgholms kommun, 2020

BESTÄLLARE	BORGHOLMS KOMMUN
UPPDRAG UTFÖRARE	13011917 NVI Lofta Borgholms kommun Sweco AB Miljöbedömning och tillstånd, Malmö
ANSVARIG INVENTERING RAPPORT GRANSKNING	Ruaridh Hägglund Ruaridh Hägglund Ruaridh Hägglund Stefan Grundström

SAMMANFATTNING

Totalt avgränsades 9 naturvärdesobjekt inom de fyra inventeringsområdena. Av dessa bedömdes 3 objekt hålla naturvärdesklass 3 – *Påtagligt naturvärde* och 6 objekt bedömdes hålla naturvärdesklass 4 – *Visst naturvärde*.

Naturvärdena inom inventeringsområdet är i huvudsak knutna till öppna gräsmarker, halvöppna gräs- och buskmarker med riklig förekomst av bärande buskar och träd samt våtmarker. Utöver detta är naturvärdena, främst i NVO 1 men även NVO 8, också knutna till de förekomster av rödlistade arter och arter som omfattas av artskyddsförordningen som påträffades i samband med inventeringen.

Genom att det gamla upplaget av restmaterial från det intilliggande stenbrottet utgör ett intressant område för steklar och andra insekter gjordes en fördjupad artinventering gällande dessa artgrupper samt för orkidéer, varav många arter gynnas av de kalkrika förhållandena som råder på platsen.

Insektsinventeringen resulterade i att 1 730 individer tillhörande 235 arter insamlades och artbestämdes. Av dessa är tre arter, silversmygare, guldsmalbi och vägmurarbi, listade som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista. Utöver rödlistade arter påträffades två nya arter för Öland och ett flertal ovanliga arter samt ett flertal arter som är goda indikatorer för öppna och torra gräsmarker.

I samband med insektsinventeringen påträffades även en individ av den invasiva daggflugan *Drosophila suzukii*. Arten kommer ursprungligen från Asien men är numer spridd i stora delar av Europa och har varit känd i Sverige sedan 2014. Arten angriper mognande frukter och bär och kan således ställa till med stora skador i frukt- och bärödlingar.

Inventeringen av orkidéer resulterade i ett tiotal fynd av de två orkidéarterna kärrknipprot och nattviol. Bägge arterna omfattas av förbud enligt § 8 artskyddsförordningen. Förbudet innebär att det är förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada växterna, fröna eller delar av växterna. Utöver orkidéerna finns sedan tidigare uppgifter gällande förekomst av alvarstånds inom NVO 1 som omfattas av förbud enligt § 7 i artskyddsförordningen. Förbudet i § 7 liknar till stora delar förbudet i § 8.

Utöver naturvärdesobjekten utgörs inventeringsområdet till stor del av hävdade jordbruksmiljöer som idag är i ett tämligen sent stadium av igenväxning.

Bortsett från NVO 1 och NVO 8 är inventeringsområdet generellt sett tämligen fattigt på naturvårdsarter. Det är dock möjligt att den sena inventeringstidpunkten påverkat möjligheten att upptäcka kärlväxter som vissnat ned vid inventeringstillfället.

INNEHÅLL

1 INLEDNING	4
1.1 Bakgrund.....	4
1.2 Uppdragets syfte	4
2 METOD	5
2.1 Metodbeskrivning	5
2.2 Metodval i det här uppdraget.....	5
2.3 Tidpunkt och ansvarig personal	5
2.5 Informationskällor och litteratur	5
2.6 Datafångst i fält samt GIS	6
2.7 Avvikelser och möjliga felkällor	6
3 RESULTAT	8
3.1 Det omgivande landskapet och inventeringsområdet.....	8
3.2 Resultat av förstudien	9
3.3 Resultat av fältinventeringen	11
4 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	13
5 REFERENSER	15
BILAGA 1: OBJEKTSKATALOG	
BILAGA 2: NATURVÅRDSARTER, VÄRDEELEMENT OCH RESULTAT FRÅN INSEKTSINVENTERINGEN	
BILAGA 3: METOD ENLIGT SIS-STANDARD	

1 INLEDNING

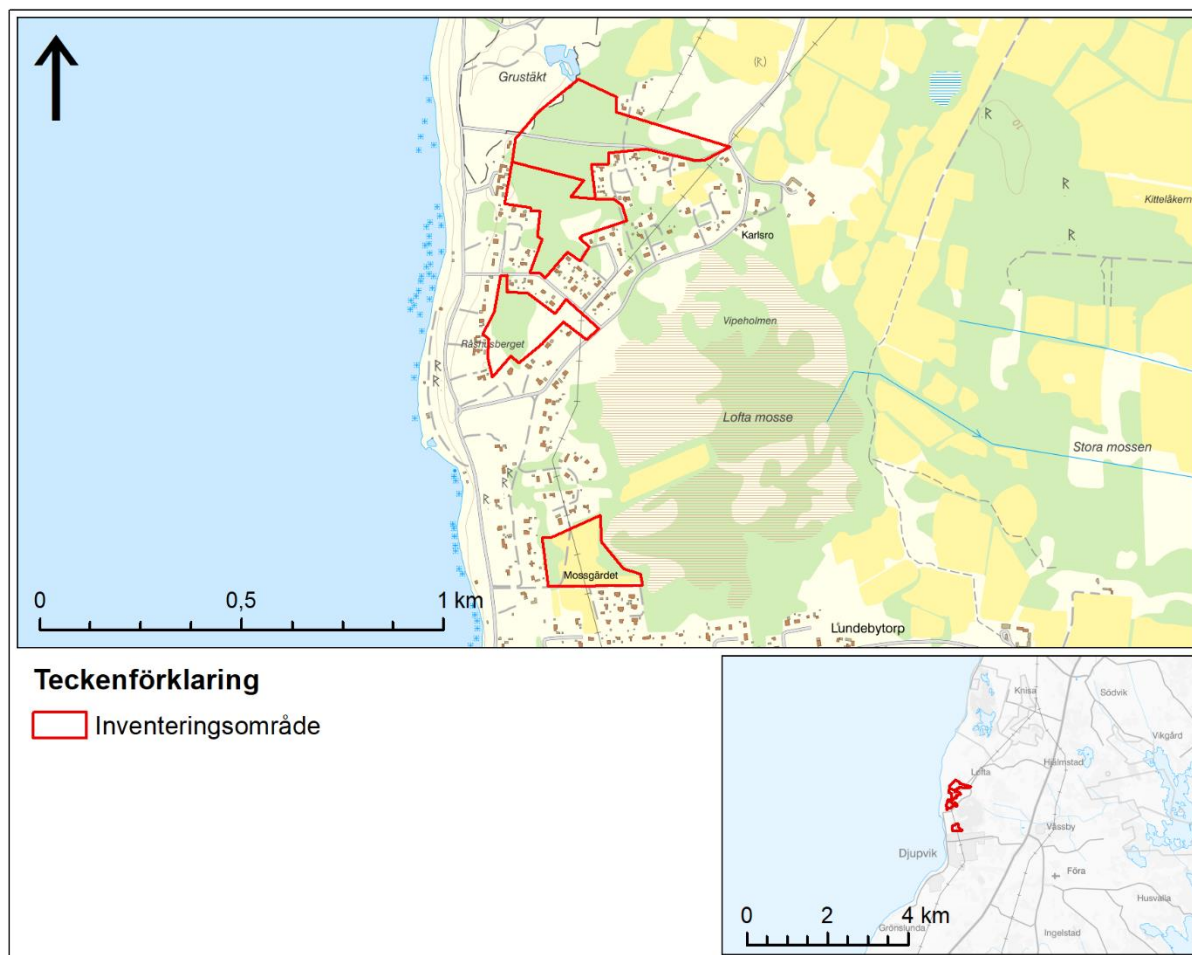
1.1 BAKGRUND

Borgholms kommun avser upprätta en detaljplan för delar av fastigheterna Lofta 1:2, 1:3 och 2:2 strax norr om Djupvik på norra Öland i Borgholms kommun. Som en del av arbetet med detaljplanen ingår en kartläggning av områdets naturvärden. Borgholms kommun har därför beställt en kartläggning av tidigare kända naturvärden samt en kompletterande naturvärdesinventering enligt Svensk Standard SS 19900:2014 *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*.

Uppdraget har genomförts av Sweco på beställning av Borgholms kommun.

1.2 UPPDRAGETS SYFTE

Syftet med en naturvärdesinventering är att hitta, värdera och beskriva naturmiljöer som har betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat inventeringsområde. I det här fallet innefattar inventeringen fyra områden som tillsammans täcker en yta av cirka 140 ha, se figur 1.



Figur 1. Plan- och inventeringsområdet.

2 METOD

2.1 METODBESKRIVNING

Inventeringen har genomförts enligt Svensk Standard SS 199000:2014 *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning* med tillhörande Teknisk rapport (SIS-TR 199001:2014). En utförlig metodbeskrivning finns i Bilaga 3.

2.2 METODVAL I DET HÄR UPPDRAGET

Naturvärdesinventeringen i det här uppdraget består av en förstudie och en fältinventering. Inventeringen har genomförts med detaljeringsgraden *Medel*, vilket innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet för ytor är 0,1 ha eller mer och för linjeformade objekt gäller att minsta obligatoriska karteringsenhet är objekt som är minst 50 m långa och 0,5 m breda (se Tabell B3:1 i Bilaga 3). Vidare har naturvärdesinventeringen genomförts med tilläggen

- 4.5.2 Naturvärdesklass 4 – Visst naturvärde
- 4.5.5 Detaljerad redovisning av artförekomst
- 4.5.6 Fördjupad artinventering av insekter med huvudfokus på rödlistade steklar och marklevande skalbaggar

Inventering av insekter enligt den fördjupade artinventeringen skedde genom att placera ut 10 gula, 10 vita och 10 blå skålar för att attrahera steklar och 20 fallfällor för att undersöka förekomsten av marklevande skalbaggar. Skålar och fallfällor placerades i grupper om två fallfällor och tre skålar, en av varje färg, i den västra delen av det nordligaste inventeringsområdet, se figur 2. Fällplatserna valdes ut för att i möjligaste mån vara i närheten av sten och grushögar i ett solexponerat läge, vilket utgör goda miljöer för steklar och marklevande skalbaggar. Såväl skålar som fallfällor fylldes till $\frac{3}{4}$ med en blandning av lika delar vatten och propylenglykol samt ett par droppar diskmedel. Propylenglykol används för att konservera de insekter som fångas och diskmedel används för att bryta ytspänningen så att de insekter som landar i skålen/fällan sjunker ner i lösningen. En plexiglasskiva installerades ett par centimeter över fallfällorna för att minska risken för att fällorna svämmade över vid regn. Ingen plexiglasskiva installerades ovanför skålarna då detta skulle påverka insamlingen av insekter negativt. Istället vittjades skålarna 1 till 2 gånger i veckan. Inventeringen pågick mellan 2020-08-14 och 2020-09-25.

Arbetsgången följer i övrigt den som beskrivs i Bilaga 3 *Metod enligt SIS Standard*.

2.3 TIDPUNKT OCH ANSVARIG PERSONAL

För förstudien, fältstudien, insektsinsamling och bedömningarna ansvarade Ruaridh Hägglund. Fältinventeringen genomfördes av Ruaridh Hägglund mellan 2020-08-13 och 2020-09-25.

Det insamlade insektsmaterialet skickade till Sven Hellqvist (steklar ochflugor) och Roger Mugerwa Pettersson (skalbaggar) för artbestämning. Såväl Sven Hellqvist som Roger Mugerwa Pettersson har många års erfarenhet av artidentifiering inom sina artgrupper och hör till landets ledande specialister inom respektive artgrupper.

Ansvarig för rapportsammanställning var Ruaridh Hägglund och för interngranskning hos Sweco ansvarade Stefan Grundström.

2.5 INFORMATIONSKÄLLOR OCH LITTERATUR

Ett flertal källor (databaser och webbtjänster) har använts för att kartlägga tidigare kända naturvärden och skyddade områden i inventeringsområdet och dess omedelbara närhet. Källor som använts listas i Tabell 1. Litteratur som kommit till användning förtecknas i referenslistan.



Figur 2: Fällpositioner för de grupper av insektsfällor som sattes ut för insamling av steklar och marklevande skalbaggar.

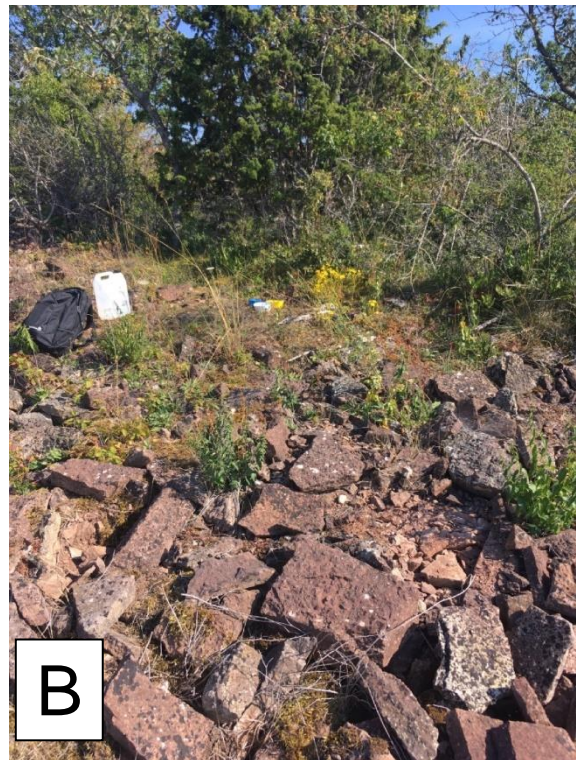
2.6 DATAFÅNGST I FÄLT SAMT GIS

För datafångst i fält användes mobiltelefon och läsplatta med applikationen Collector för ArcGIS. Noggrannheten i geografisk positionering är vid goda förhållanden mellan 5–20 meter. Efter datafångst i fält justerades vid behov gränser med hjälp av kartor och ortofoton i ArcMap 10.7.

GIS-data i form av en geodatabas samt shapefiler över samtliga naturvärdesobjekt och information över artfynd har levererats till beställaren.

2.7 AVVIKELSER OCH MÖJLIGA FELKÄLLOR

Inventeringen genomfördes i slutet av sommaren vilket innebär att ett flertal kärlväxter kan ha vissnat ner och är svåra att identifiera. Den relativt sena inventeringstidpunkten kan också påverka resultatet av insektsinventeringen då ett flertal arter är aktiva under den tidigare delen av sommaren.



Figur 3: Närbild över en grupp med skålar för insamling av steklar och andra flygande insekter (A). Överblicksbild över hur fällpositionernas omgivning ofta såg ut (B).

Tabell 1. Databaser och webbplatser som legat till grund för förstudien.

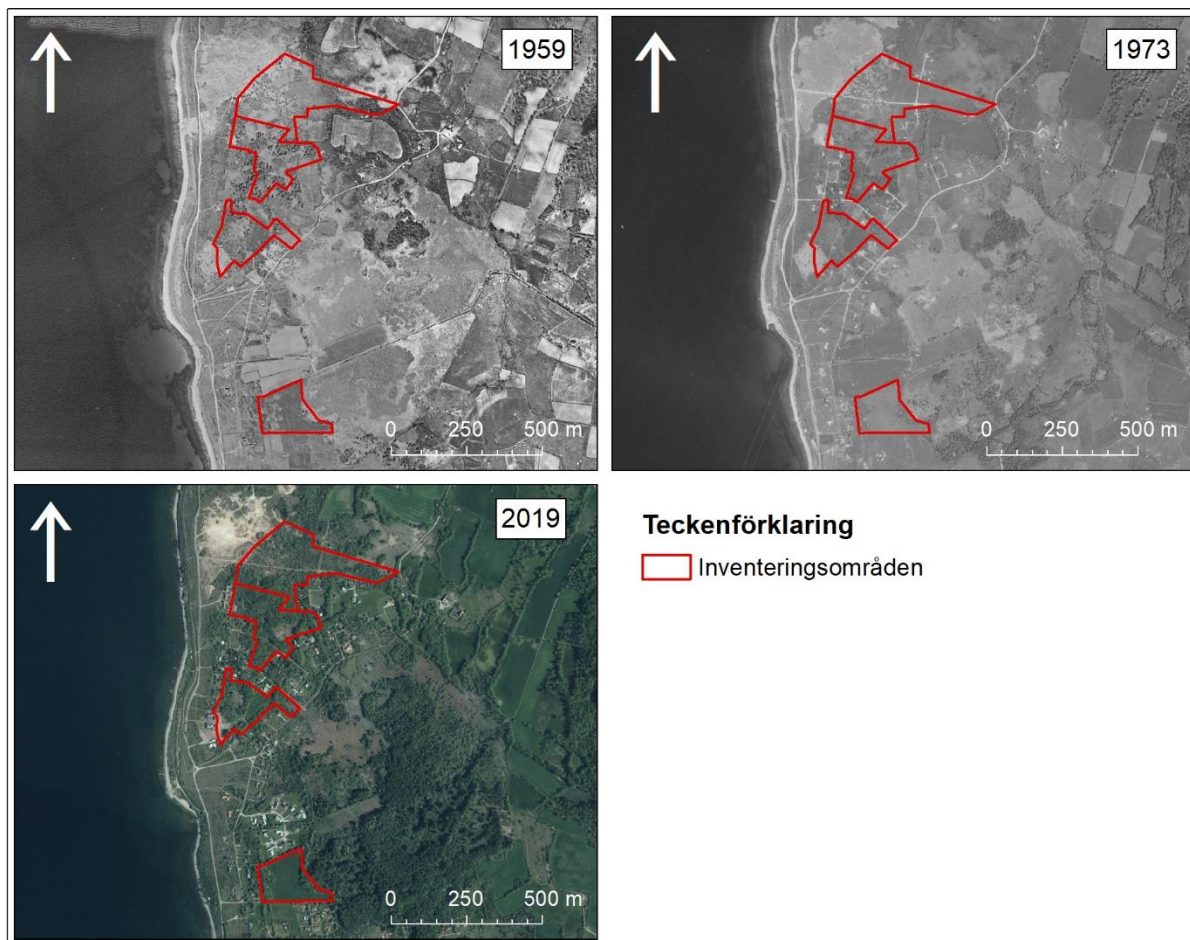
Källa	Beskrivning	Datum för utdrag
ArtDatabanken	Naturvårdsarter. Arter som har rapporterats in till ArtDatabanken och finns offentligt tillgängliga via Analysportalen.	2020-08-12
Skogsstyrelsen	Nyckelbiotoper och naturvärden i skogsbruket. Inventeringar gjorda av Skogsstyrelsen samt större markägare och skogsbolag.	2020-08-12
	Naturvårdsavtal. Områden med höga naturvärden där markägare och Skogsstyrelsen ingått avtal om att skydda området under en bestämd tid.	2020-08-12
	Skogliga biotopskydd. Områden som omfattas av biotopskydd enligt skogsvårdslagen.	2020-08-12
	Sumpskogar. Skogsklädd våtmark inventerad av Skogsstyrelsen.	2020-08-12
Naturvårdsverket	Natura 2000-områden. Områden som utpekats enligt EU:s Art- och Habitatdirektiv samt Fågeldirektivet och ingår i det europeiska Natura 2000 nätverket.	2020-08-12
	Naturreservat. Skyddade områden med syfte att vårda och bevara värdefulla naturmiljöer, biologisk mångfald och områden för friluftslivet.	2020-08-12
	Våtmarksinventeringen. Våtmarker som utpekats som värdefulla av länsstyrelserna i samband med den nationella våtmarksinventeringen.	2020-08-12
	Riksintresse naturvård. Områden som klassas som riksintresse för naturvård.	2020-08-12
Skogsindustrierna	Skyddad skog. Skogsindustriernas webbtjänst där de redovisar skogsbrukens frivilliga avsättningar.	2020-08-12

3 RESULTAT

3.1 DET OMGIVANDE LANDSKAPET OCH INVENTERINGSOMRÅDET

Inventeringsområdet ligger inom den naturgeografiska regionen 14b Ölands skogrika områden (Nordiska ministerrådet 1984) i den hemiboreala zonen (Ahti m.fl. 1968). Inom den naturgeografiska regionen avspeglas Ölands kalkrika berggrund i växtligheten som många gånger utgörs av kalkgynnade arter, exempelvis ett flertal orkidéer. I den norra delen av Öland domineras de skogsklädda områdena av barrskogar. Längre söderut tar lövskogar med rikt inslag av ädellövträd som ek, alm och ask vid. I områden med tjockare jordlager har jorden ofta brukats under lång tid och utgörs många gånger av blomrika äng- och betesmarker. I dagsläget är dock en stor del av den tidigare marken i olika skeenden av igenväxning, se figur 4.

Inventeringsområdet ligger i brytpunkten mellan de barrskogsdominerade områdena i norr och de lövskogsdominerade områdena i söder, varvid det finns såväl barr- som lövskog i de trädklädda områdena. Lövskog är dock i dominans. De delar av inventeringsområdena som idag är skogsklädda har till stor del tidigare ingått i olika ängs och betesmarker, se figur 4. Det samma gäller för de områden som i dagsläget är öppna till halvöppna busk- och gräsmarker. I dessa områden förekommer fortfarande en, för Öland, tämligen ordinär flora med inslag av ett antal kalkgynnade arter, exempelvis kärrknipprot och axveronika.



Figur 4. Ortofoton från 1959, 1973 och 2019. I fotona kan följa igenväxningen under mer än ett halvt sekel.

Den västra delen av det nordligaste inventeringsområdet ligger i närheten av ett av stenbrotten som hör till Lofta stenbrott. Tidigare har överskottsmaterialet som inte varit av tillräcklig kvalitet för vidare förädling dumpats inom den västra delen av det nordligaste inventeringsområdet, se figur 5. Området utgörs således av ett småkuperat landskap med högar av stenkross i olika storlekar. De minsta fraktionerna utgörs av sand och de största fraktionerna av meterstora block. Vegetationen i detta område är varierat, vissa delar helt saknar vegetation och andra delar består av näst intill ogenomträngliga busk och trädmarker. I sänkorna är markfuktigheten många gånger hög och naturtypen kan närmast beskrivas som rikkärr. På de mer höglänta delarna som oftast består av högar av sten och grus är däremot markfuktigheten mycket torr och vegetationen mycket gles eller obefintlig, vilket gör området till ett lämpligt område för marklevande insekter och steklar.



Figur 5. Typisk miljö med högar av sten och grus omgivna av täta busksnår i den västra delen av det nordligaste inventeringsområdet.

3.2 RESULTAT AV FÖRSTUDIEN

Våtmarker

Två våtmarker som omfattas av våtmarksinventeringen (VMI) berör två av inventeringsområdena, det nordligaste samt det sydligast, se figur 6A. I det nordligaste inventeringsområdet är det ett VMI-objekt (LOID: H05H4C06) som i VMI bedömts hålla *Låga naturvärden* som på två platser sträcker sig in i inventeringsområdet. I det sydligaste inventeringsområdet är det ett VMI-objekt (LOID: H05H4C07) som i VMI bedömts hålla *Mycket höga naturvärden* som tangerar inventeringsområdet sydöstra del, detta beror dock mer på låg noggrannhet vid gränsdragning i VMI-data än på de faktiska förhållandena på plats.

Ängs och betesmarker

På Öland förekommer det många värdefulla ängs- och betesmarker. Ingen av de ängs- och betesmarker som sedan tidigare bedömts som värdefulla (TUVA-databasen) ligger inom något av de fyra inventeringsområdena. Det närmaste TUVA-objektet ligger ett hundratal meter öster om de tre nordliga inventeringsområdena, se figur 6B.

Artportalen

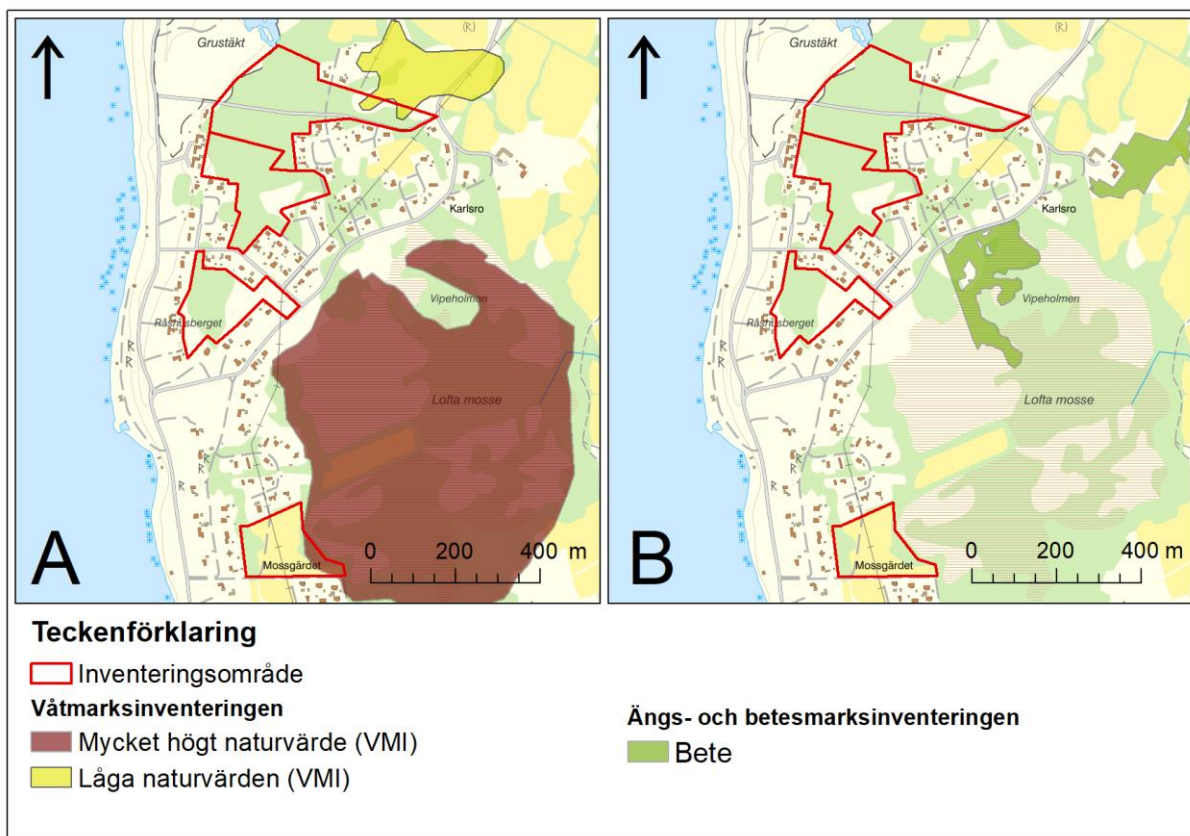
Enligt genomgången av offentligt tillgängliga data från ArtDatabanken via Artportalen har tre observationer av naturvårdsarter gjorts inom det nordligaste inventeringsområdet mellan 2000-01-01 och 2020-08-12. Två av dess gäller kärlväxterna gullviva och alvarstånds och den tredje gäller den rödlistade stekeln svartpälssi. Gullviva omfattas av förbud enligt 9 § artskyddsförordningen och alvarstånds omfattas av förbud enligt 7 § artskyddsförordningen. En kort redogörelse för vad förbuden enligt nämnda paragrafer innebär redovisas i 5 *Slutsatser och rekommendationer*. Svartpälssi är rödlistad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista över hotade arter.

Strax väster om det nordligaste inventeringsområdet finns det ett flertal inrapporterade fynd av naturvårdsintressanta kärlväxter. De flesta av dessa observationsplatser ligger i gränsen mellan det öppna stenbrottet och omgivningarna som till stor del utgörs av högar bestående av överblivna sand, grus- och stenhögar.

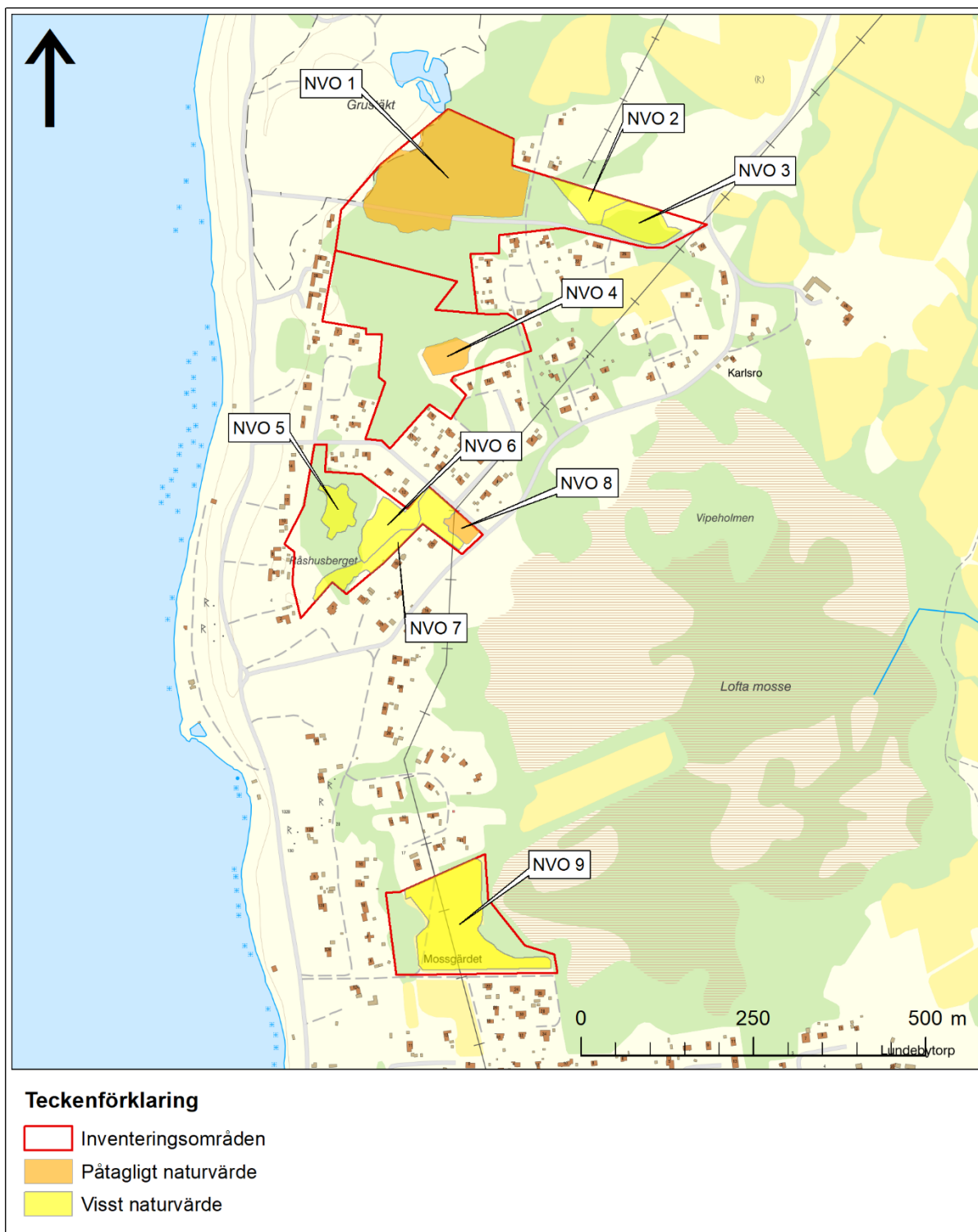
Det finns inga inrapporterade observationer av naturvårdsarter inom de övriga inventeringsområdena.

Skyddade områden

Det ligger inga skyddade områden helt eller delvis inom inventeringsområdet. Närmaste naturreservat, Knisa mosse, ligger cirka 1 km norr om det nordligaste inventeringsområdet.



Figur 6. Tidigare känd kunskap över naturvärden i och i inventeringsområdets närmaste omgivning. I A redovisas de våtmarksobjekt som finns registrerade i Våtmarksinventeringen (VMI). I B redovisas de värdefulla betesmarker som finns registrerade i TUVAs databas och ligger förhållandevis nära de fyra inventeringsområdena.



Figur 7: Naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet.

3.3 RESULTAT AV FÄLTINVENTERINGEN

Naturvärden

Inom inventeringsområdet identifierades och avgränsades 9 naturvärdesobjekt, se figur 7. Tre objekt bedömdes hålla naturvärdesklass 3 – *Påtagligt naturvärde* och sex objekt bedömdes hålla naturvärdesklass 4 – *Visst naturvärde*. Naturvärdena är främst kopplade till öppna och halvöppna marker med liten näringsbelastning och en hävdgynnad flora, men även våtmarker där delar av NVO 4 utgörs av ett agkärr. I NVO 1 är värdena främst kopplade till förekomsten av rödlistade arter, ovanliga arter samt arter som omfattas av förbud enligt §§ 7 och 8 i artskyddsförordningen.

En närmare beskrivning av samtliga objekt ges i bilaga 1.

Naturvårdsarter

Vid fältbesöken och i samband med de insektsinventeringar som genomfördes noterades ett 20-tal naturvårdsarter som omfattas av förbud enligt artskyddsförordningen, är upptagna i 2020 års svenska rödlista över hotade arter eller är intressanta på annat vis, exempelvis ett par nya arter för Öland. I samband med den fördjupade inventeringen av insekter insamlades och artbestämdes 1730 individer tillhörande 235 arter, samtliga listas i tabell 3 i bilaga 2.

Bland de påträffade arterna inom ramen för inventeringarna bör de två orkidéarterna kärrknipprot och nattviol som omfattas av förbud enligt § 8 artskyddsförordningen samt de nära hotade (NT) arterna axveronika, guldsmalbi, murvägstekel, silversmygare och långbensgroda nämnas. Samtliga påträffade arter som omfattas av lagstiftning eller rödlistning redovisas i tabell 2 bilaga 2. I tabellen redovisas även fynd av ett antal ovanliga arter som inte omfattas av vare sig lagstiftning eller rödlistning men ändå är av intresse för naturvården.

Invasiva arter

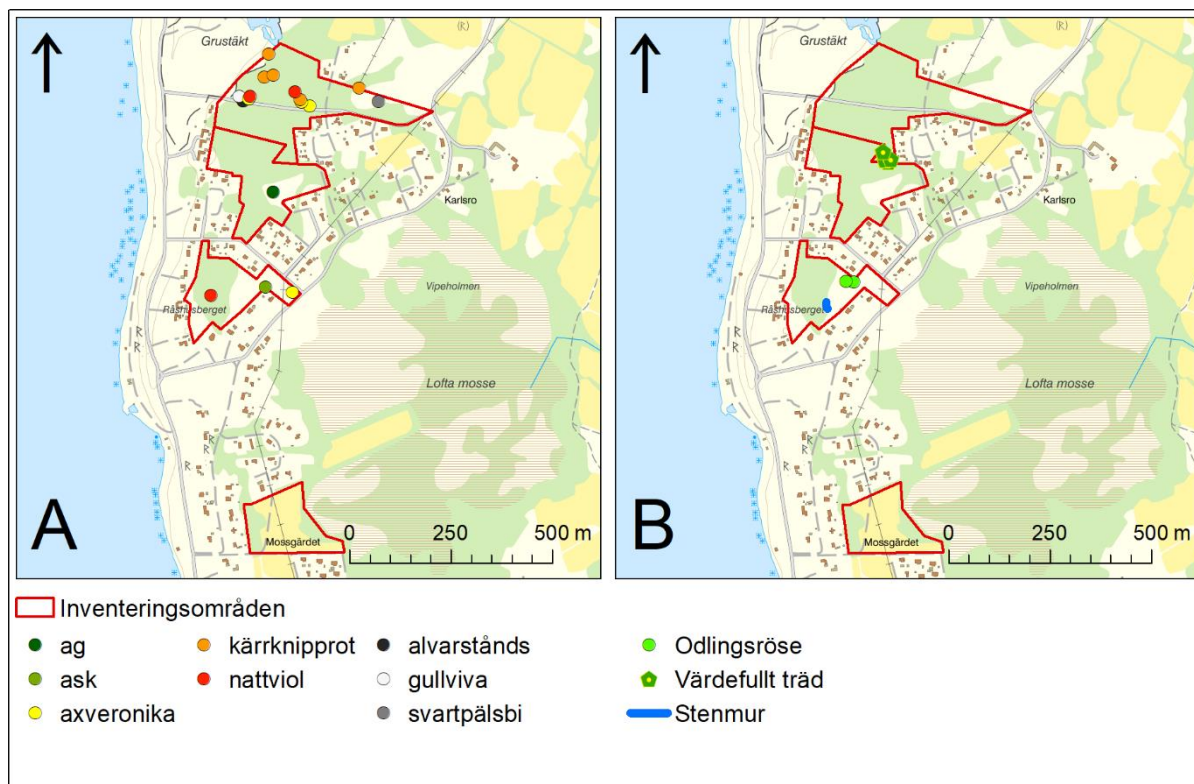
Även om det inte ingick att inventera invasiva arter bör det nämnas att en sådan art påträffades vid insektsinventeringen. Arten i fråga är daggflugan *Drosophila suzukii* som ger sig på frukter och bär. Till skillnad från sin mer kända och nära släkting *Drosophila melanogaster* (bananfluga) som främst ger sig på mogen och övermogen frukt, ger sig *Drosophila suzukii* på omogen och mognande frukt. Arten kan på så vis ställa till med stor skada i fruktodlingar. Den härstammar ursprungligen från Asien men har på senare år börjat sprida sig inom Europa och finns åtminstone sedan 2014 etablerad i Sverige. Det fynd som gjordes i samband med denna inventering är ett av de tidigare kända fynden på Öland. Viss övervakning av artens framfart i landet har skett i Skåne och Blekinge. Det kan kanske vara en god idé att kontakta dessa program i syfte att utvärdera situationen på Öland.

Värdeelement

Även om det inte ingick att inventera värdeelement kan det vara av värde för Borgholms kommun att veta att det inom inventeringsområdena förekommer två odlingsrösen och en stenmur, se figur 8A, som med stor sannolikhet omfattas av det generella biotopskyddet. Om påverkan på något av de tre objekten kan komma att ske kan en ansökan om dispens från det generella biotopskyddet således behöva lämnas in till Länsstyrelsen i Kalmar län.

Vidare kan det också vara av värde för kommunen att känna till att det växer fyra stora ekar på gränsen mellan de två nordligaste inventeringsområdena, se figur 8B. Samtliga träd har en diameter om cirka 75 cm och en uppskattad ålder överstigande 150 år. Åtminstone ett av de fyra träden har utvecklade håligheter vilket innebär att trädet är ett särskilt skyddsvärt träd. För de tre resterande träden kunde det från marken inte avgöras i fall träden hade utvecklade håligheter. Samtliga fyra träd kan dock hålla sådana kvaliteter och karaktärer att de bedöms som särskilt skyddsvärda träd, varför detta bör undersökas närmare. Enligt praxis skall åtgärder som riskerar påverka särskilt skyddsvärda träd negativt anmälas för 12:6 samråd.

Koordinater för de två odlingsrösen, stenmuren och de fyra träden återfinns i tabell 2 i bilaga 2.



Figur 8: Naturvårdsarter (A) och värdeelement (B) som påträffats i samband med inventeringen och sedan tidigare kända data. Resultat från insektsinventeringen presenteras inte i kartan.

4 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Stora delar av de inventerade områdena utgörs av jordbruksmark i ett tämligen sent skede av igenväxning och således av ringa värde för naturvärden. Trots detta identifierades nio naturvärdesobjekt varav tre bedömdes hålla naturvärdesklass 3 – *Påtagligt naturvärde* och sex objekt bedömdes hålla naturvärdesklass 4 – *Visst naturvärde*.

Värdena är främst knutna till öppna och halvöppna gräsmarker där hävdgynnade arter fortfarande förekommer spridda inom objekten samt till rikliga förekomster av bärande buskar och träd. Det bör dock påpekas att denna typ av marker på inget sätt är ovanliga i stora delar av Öland.

Till skillnad mot övriga områden med identifierade naturvärden där marken med stor sannolikhet betats historiskt utgörs den västra delen av NVO 1 av en form av ruderat mark. Området har fått sin karaktär genom att rester från det intilliggande stenbrottet dumpats i området fram till mitten av 1900-talet. Sedan dess har området börjat växa igen. Men då det mer eller mindre saknas ett jordlager på många ställen är vegetationen fortfarande mycket gles eller saknas helt. Det finns således stora mängder sten- och grushögar som utgör lämpliga livsmiljöer för insekter som gynnas av solbelysta, varma och steniga/grusiga områden. Många insektsarter, varav flera hotade arter, är knutna till just sådana miljöer. Trots att inventeringarna genomfördes ganska sent på året påträffades två rödlistade steklar, guldsmalbi och vägmurarbis och en rödlistad fjäril, silversmygare i anslutning till de ruderata markerna inom NVO 1. Med hänsyn till att insektsinventeringarna inleddes förhållandevis sent under sommaren finns risk att ett flertal arter slutat vara aktiva under

inventeringsperioden. Bägge experter som anlåtats för artbestämning av insekter fann resultaten från denna inventering och områdets beskaffenhet så pass intressanta att de rekommenderar att kompletterande insektsinventeringar genomförs under den första halvan av nästkommande sommar. Syftet med detta skulle vara att få en tydligare bild över förekomsten av rödlistade arter inom området.

Utöver förekomst av rödlistade och på annat sätt naturvårdsintressanta insekter påträffades de två orkidéarterna, kärrknipprot som omfattas av förbud enligt § 8 artskyddsförordningen samt den rödlistade arten axveronika (NT) och den rödlistade långbensgrodan (NT) som även omfattas av 4 och 5 § artskyddsförordningen. Sedan tidigare finns det också information om att det växer alvarstånds och gullviva inom NVO 1. Alvarstånds omfattas av förbud enligt § 7 artskyddsförordningen och gullviva av förbud enligt § 9 artskyddsförordningen.

Förbudet enligt 4 § artskyddsförordningen gör gällande att det är förbjudet att 1) avsiktligt fånga eller döda djur, i detta fall långbensgroda, 2) avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings- uppfödning- övervintrings- och flyttperioder, 3) avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen och 4) skada eller förstöra djurens fortplantnings eller viloplats. Då planen inte kommer innebära att förbuden enligt punkterna 1–3 aktualiseras faller dessa inte ut. Däremot kan punkt 4 komma att aktualiseras i fall det visar sig att långbensgroda har ett viktigt fortplantningsområde inom planområdet. Detta bedöms dock som mindre troligt då det med största sannolikhet inte förekommer några vattenfyllda gölar inom något av inventeringsområdena.

Förbudet enligt § 5 artskyddsförordningen gör gällande att det är förbjudet att för fångst av och dödande av djur, i detta fall långbensgroda, använda icke selektiva metoder som riskerar att medföra att populationen försvinner eller utsätts för alvarlig störning. Då planen inte innebär icke selektiv fångst eller dödande av långbensgroda är § 5 inte tillämplig.

Förbudet enligt § 7 innebär att det är förbjudet att avsiktligt samla in, skära av, dra upp med rötterna eller förstöra växter i deras naturliga utbredningsområde i naturen. Förbudet gäller alla stadier i växternas biologiska cykel. Även om planen inte innebär att alvarstånds avsiktligt kommer att samlas in, skäras av eller dras upp med rötterna finns risk att så ändå kommer att ske vid ett verkställande av planen. Det borde genom att kartlägga eventuella förekomster av alvarstånds vara möjligt att anpassa planen så att arten inte påverkas negativt.

Förbudet enligt § 8 innebär att det är förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, och ta bort eller skada frön eller andra delar. Ett verkställande av planen kommer med stor sannolikhet innebära att de orkidéer som omfattas av förbudet enligt § 8 kommer att grävas upp eller på annat sätt förstöras. Om det inte går anpassa planen så att de arter som omfattas av förbudet inte påverkas kan en dispens från artskyddet behöva sökas hos länsstyrelsen i Kalmar län.

Förbudet enligt § 9 artskyddsförordningen innebär att det är förbjudet att gräva upp exemplar med rötterna. § 9 innebär vidare att det är förbjudet att plocka eller på annat sätt samla in växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål. Ett verkställande av planen kommer med stor sannolikhet innebära att gullviva, som omfattas av förbudet enligt § 9, kommer att grävas upp med rötterna. Om det inte går anpassa planen så att de förekomster av gullviva som ligger inom planområdet inte grävs upp kan en dispens från artskyddet behöva sökas hos länsstyrelsen i Kalmar län. Detta bedöms dock som mindre troligt då arten är förhållandevis vanligt förekommande.

Sammanfattningsvis kan sägas att de fyra inventeringsområdena som helhet är ganska typiska för den del av Öland där de ligger. Undantaget från detta utgör den ruderata mark som ligger i anslutning till stenbrottet i väster. Området har genom sin förekomst av solbelysta sand-, grus- och stenhögar hög potential att hysa en värdefull insektsfauna. Detta bekräftades delvis genom den

fördjupade artinventeringen av insekter, trots att den genomfördes förhållandevis sent på året. Genom att även utföra insektsinventeringar under den del av sommaren som inte täcktes av denna inventering skulle bilden klarna ytterligare.

Med hänsyn till att det förekommer åtminstone två orkidéarter i ett par av inventeringsområdena bör en artskyddsutredning genomföras före planen tas i bruk, det kan även komma att behöva ansökas om dispens från artskyddsförordningen i fall planen riskerar påverka någon av orkidéarterna negativt.

5 REFERENSER

Ahti, T. m.fl. (1968). *Vegetation zones and their sections in north-western Europe*. Annales Botanici Fennici. 5:169 – 211.

ArtDatabanken (2018). Klassificering av främmande arters effekt på biologisk mångfald i Sverige- ArtDatabankens risklista. ArtDatabanken rapporterar 21

Bergemalm, B. (2016). *Drosophila suzukii* – Utveckling av bekämpningsmetoder för fruktad fluga, Kandidatuppsats, SLU, Alnarp

Jordbruksverket (2005). Ängs- och betesinventeringen- inventeringsmetod. Rapport 2005:2

Mühlhäuser, E. (2017). Facing a new pest – the case of the invasive fruit fly *Drosophila suzukii* in southern Sweden, Masteruppsats, SLU, Alnarp

Naturvårdsverket (2012). Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, mål och åtgärder 2012–2016. Rapport: 6496. 2012

Nitare, J. (2019). Skyddsvärd skog - Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsen. Jönköping. ISBN 978-91-87535-15-4

Nordiska ministerrådet (1984). Naturgeografisk regionindelning av Norden. 2 uppl. ISBN 91-38-08239-X

SIS (2014). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Svensk Standard SS 199000:2014.

SIS (2014). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000. Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014.

www.artfakta.se (2020-12-16) ArtDatabanken SLU, Uppsala

www.artportalen (2020-08-14) Artdatabanken SLU, Uppsala

BESTÄLLARE Borgholms kommun

UPPDRAG 13011917 NV1 Lofta Borgholms kommun.

UTFÖRARE Sweco AB

ANSVARIG Ruaridh Hägglund

INVENTERING Ruaridh Hägglund

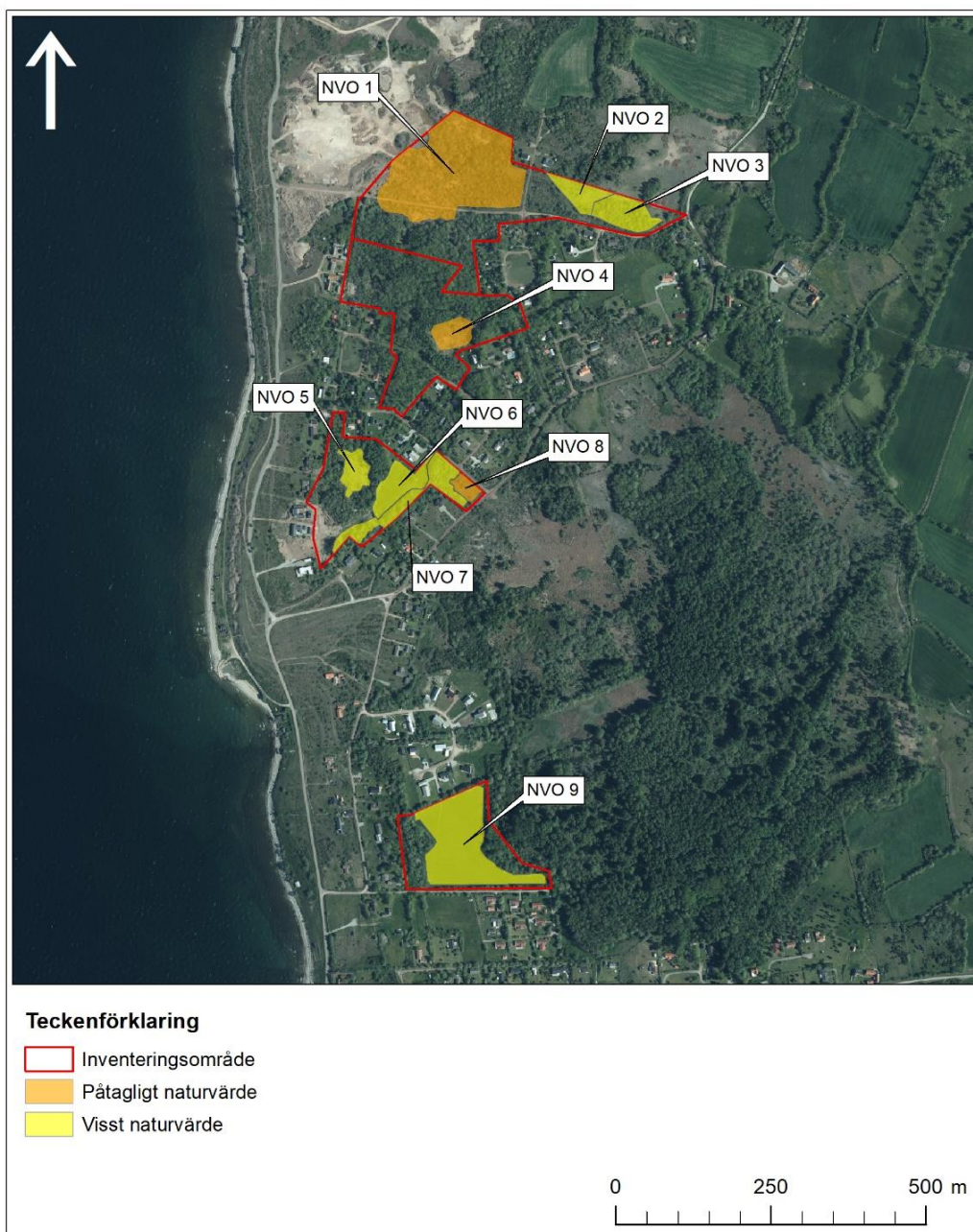
RAPPORT Ruaridh Hägglund

GRANSKNING Stefan Grundström

BILAGA 1

OBJEKTSKATALOG

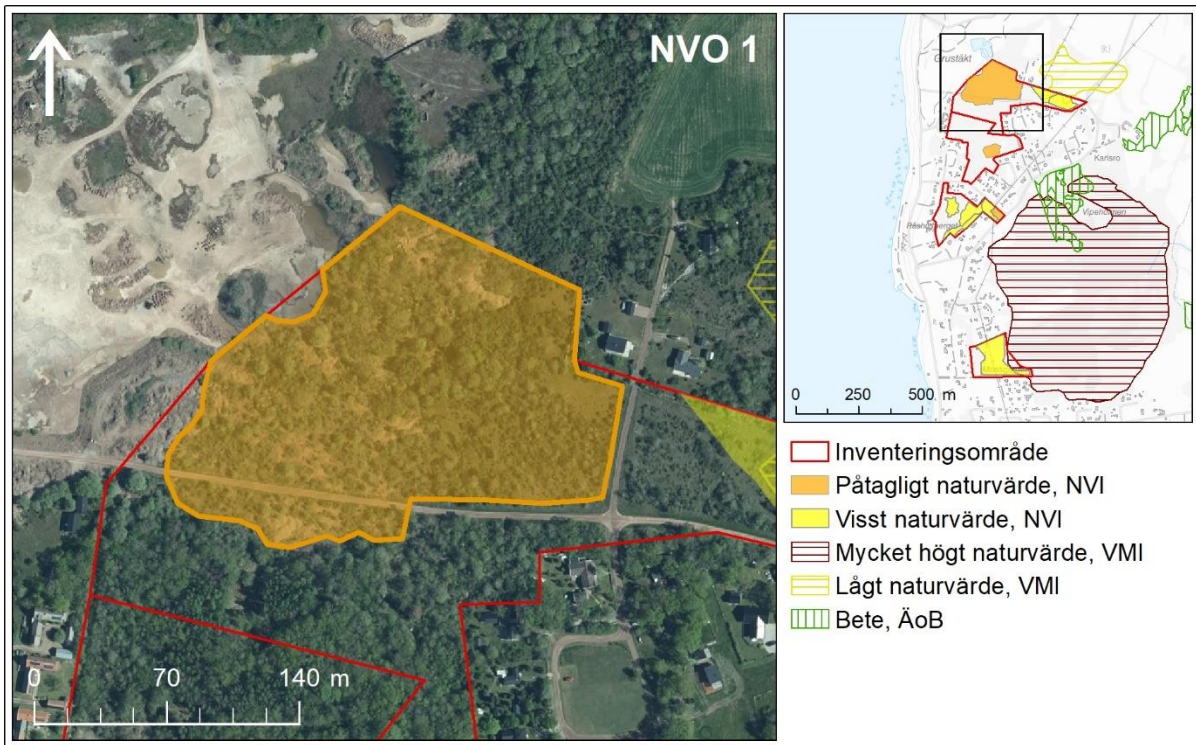
Inom ramen för naturvärdesinventeringen identifierades 3 objekt med naturvärdesklass 3 - *Påtagligt naturvärde* och 6 objekt med naturvärdesklass 4 - *Visst naturvärde*.



Figur 1: Identifierade och avgränsade naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet.

Objekt-ID	NVO 1
Naturvärdesklass	3 – Påtagligt naturvärde
Areal	2,8 ha
Naturtyp	Igenväxningsmark
Biotop	Igenväxande ruderatmark
Beskrivning	<p>Objektet ligger i direkt anslutning till ett av stenbrotten som tillhör Lofta stenbrott. Inom stora delar av objektet har den sten som inte varit av tillräcklig kvalitet för vidare behandling dumpats. Genom studier av flygbilder verkar dumpningen av sten inom objektet upphört någon gång kring mitten av 1900-talet. Naturmiljön inom objektet utgörs således till stor del av ruderatmarker under igenväxning. I de östliga delarna av objektet verkar marken ostörd. Det finns således inget som tyder på att rester från stenbrottet dumpats i de östra delarna av objektet. Markfuktigheten inom objektet varierar mellan mycket torra stenmiljöer till blöta kärrmiljöer. I de delar av objektet som består av igenväxande ruderatmark utgörs busk- och trädskikt av mer eller mindre täta snår av slån, björnbär, nyponros, en och klibbal. Yngre tall, björk och ek förekommer också rikligt inom objektet. Bärande träd som vildapel och oxel förekommer tämligen allmänt inom objektet. Mellan de täta snårerna av buskar och träd förekommer rikligt med mindre gläntor. Fält- och bottenskikt i gläntorna varierar beroende på jordlagrets tjocklek och graden av fuktighet. Där fältskikt förekommer domineras detta främst av gräs med inslag av örter och halvgräs. I de fuktigare miljöerna förekommer enstaka samlingar av de två orkidéerna nattviol och kärrknipprot. I de torrare miljöerna i de sydöstliga delarna av objektet, nära vägen, växer den rödlistade arten axveronika på ett par platser. I närheten av detta område observerades en årgammal långbensgroda. I samband med den insekts inventering som genomfördes i samband med naturvärdesinventeringen gjordes fynd av de två rödlistade arterna guldsmalbi, murvägstekel och silversmygare samt ett flertal nya arter för Öland samt ett flertal arter som är ovanliga i landet som helhet. För närmare detaljer gällande påträffade insekter se bilagan för insektsinventeringen.</p>
Naturvårdsarter	Gulmåra ^S , axveronika ^{NT} , nattviol/grön nattviol ^A , kärrknipprot ^A , guldsmalbi ^{NT} , murvägstekel ^{NT} , långbensgroda ^{NT} , grusländfluga ^N , <i>Geomyza breviseta</i> ^O , <i>Crossopalpus setiger</i> ^O , <i>Philygria femorata</i> ^O , <i>Medetera petrophiloides</i> ^O , <i>Leoides rugosa</i> ^N , <i>Acrolocha sulcula</i> ^N och mindre korslöpare ^S
Artvärde	Genom förekomst av ett flertal rödlistade arter och naturvårdsarter bedöms objektet hålla påtagligt artvärde.
Biotopvärde	Genom förekomst av god variation av naturtyper med såväl torra som fuktiga områden samt tämligen allmänna förekomster av bärande träd bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Motivering till naturvärdesklass	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Inventerare	Ruaridh Hägglund
Säker eller preliminär bedömning	Vidare undersökningar av insektsfaunan skulle troligen leda till att fler naturvårdsintressanta arter påträffas inom objektet.
Övrigt	

^A = Omfattas av artskyddsförordningen, ^O = ovanlig art, ^S = Signalart, ^N = Ny art för Öland, ^{NT} = nära hotad i 2020-års svenska rödlista, ^T = Typisk art för natura 2000-naturtyp



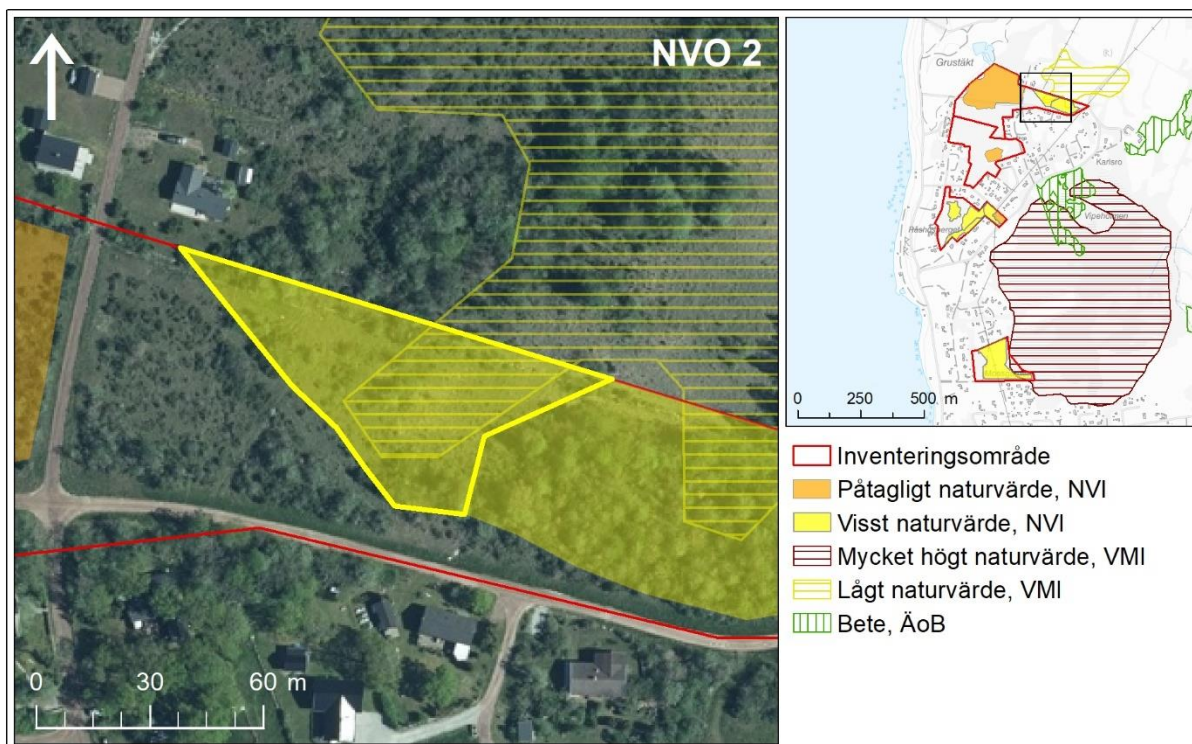
Figur 2. Karta som visar NVO 1.



Figur 3. Typisk miljö i NVO 1.

Objekt-ID	NVO 2
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Areal	0,3 ha
Naturtyp	Igenväxningsmark
Biotop	Igenväxande betesmark
Beskrivning	Objektet utgörs av halvöppen buskmark som med stor sannolikhet tidigare varit betesmark. Enbuskar är vanligt förekommande och dominerar buskskiktet. Slån förekommer dock spritt i objektet. I trädväg förekommer sparsamt med små ekar samt enstaka vildapel. Fältskiktet domineras av bredbladiga gräs med inslag av flertalet örter, varav vissa är hävdgynnade exempelvis rödklint, fyrkantig johannesört och trift.
Naturvårdsarter	Rödklint ^S , trift ^S , fyrkantig johannesört ^S
Artvärde	Genom förekomst av enstaka hävdgynnade naturvårdsarter bedöms objektet hålla obetydligt till visst artvärde.
Biotopvärde	Genom att objektet utgörs av en halvöppen buskmark med förekomst av omväxlande miljöer med tämligen allmänt inslag av bärande buskar och träd bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Motivering till naturvärdesklass	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla visst naturvärde.
Inventerare	Ruaridh Hägglund
Säker eller preliminär bedömning	Säker
Övrigt	VMI objektet med LOID H05H4C06, som vid VMI bedömdes hålla lågt naturvärde sträcker sig in i delar av objektet

^S = Signalart



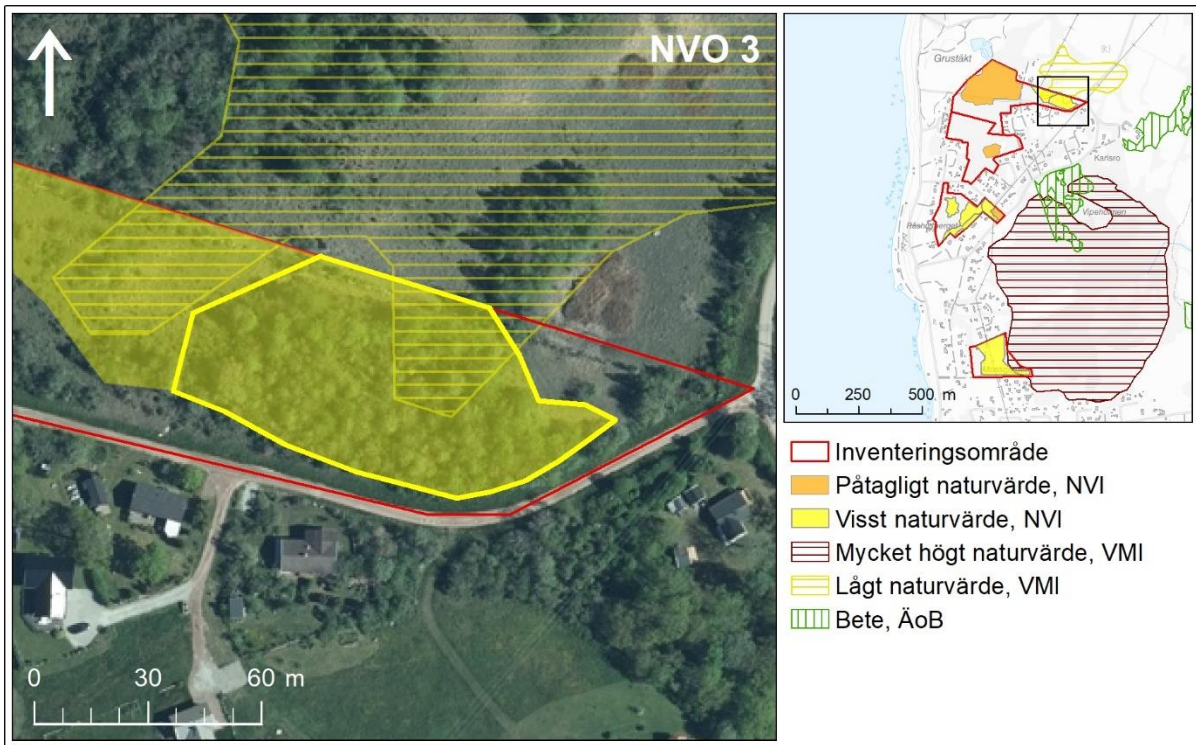
Figur 4. Karta som visar NVO 2.



Figur 5. Typisk miljö i NVO 2.

Objekt-ID	NVO 3
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Areal (ha)	0,4 ha
Naturtyp	Skog och träd
Biotop	Igenväxande betesmark
Beskrivning	Objektet utgörs av vad som sannolikt tidigare varit betesmark men i dagsläget är i ett tämligen sent stadium av igenväxning. Området är mycket tätt bevuxet med buskar och träd och mer eller mindre ogenomträngligt. Vanligt förekommande arter är enbär, slån, björk, tall och ek. Fältskiktet är ganska glest och utgörs främst av gräs. I bottenkiktet dominerar lövförna med inslag av mossa.
Naturvårdsarter	Uppgifter om tidigare fynd av svartpårsbi ^{NT}
Artvärde	Genom att det vid inventeringstillfället inte påträffades några naturvårdsarter och att biotopen inte motsvarar svartpårsbiets krav på livsmiljö bedöms objektet hålla obetydligt artvärde.
Biotopvärde	Genom tämligen allmän förekomst av bärande buskar bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Motivering till naturvärdesklass	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla visst naturvärde.
Inventerare	Ruaridh Hägglund
Säker eller preliminär bedömning	Säker
Övrigt	VMI objektet med LOID H05H4C06, som vid VMI bedömdes hålla lågt naturvärde sträcker sig in i delar av objektet

^{NT} = nära hotad i 2020-års svenska rödlista



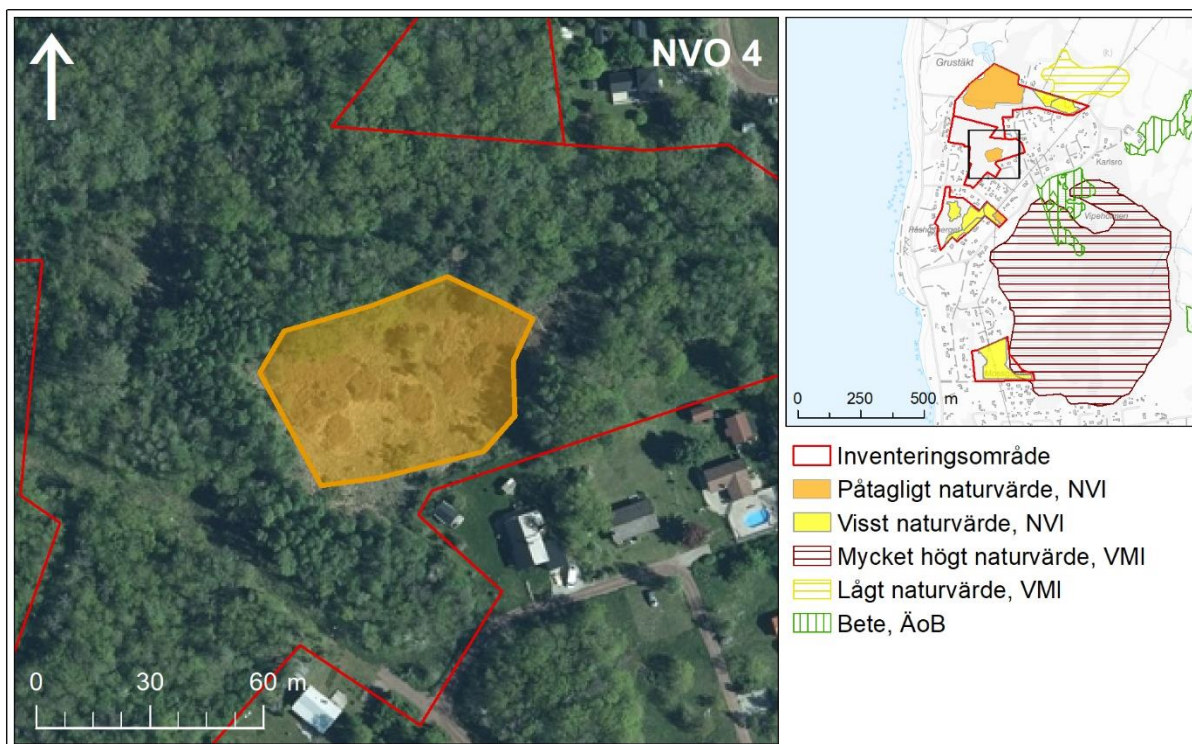
Figur 6. Karta som visar NVO 3.



Figur 7. Typisk miljö i NVO 3

Objekt-ID	NVO 4
Naturvärdesklass	3 – Påtagligt naturvärde
Areal	0,3 ha
Naturtyp	Våtmark
Biotop	Agärr
Beskrivning	Objektet utgörs av en öppen våtmark där huvuddelen av objektet utgörs av ett agkärr. Förutom ag förekommer även arter som slätterblomma, ängsvädd hampflockel och blåttåtel. Med undantag för enstaka träd är kärret i huvudsak öppet med viss buskvegetation. En brunn i utkanten har med stor sannolikhet påverkat våtmarkens hydrologi vilken kan antas vara torrare än om brunnen inte grävts.
Naturvårdsarter	Slätterblomma ^S , ag ^K
Artvärde	Genom förekomst av ag och ett fåtal andra naturvårdsarter bedöms objektet hålla visst artvärde.
Biotopvärde	I och med att stora delar av objektet utgörs av ett agkärr vars hydrologi påverkats av en brunn i objektets utkant bedöm objektet hålla visst biotopvärde.
Motivering till naturvärdesklass	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Inventerare	Ruaridh Hägglund
Säker eller preliminär bedömning	Säker
Övrigt	

^S = Signalart, ^K = karaktärsart för natura 2000-naturtypen 7210 agkärr



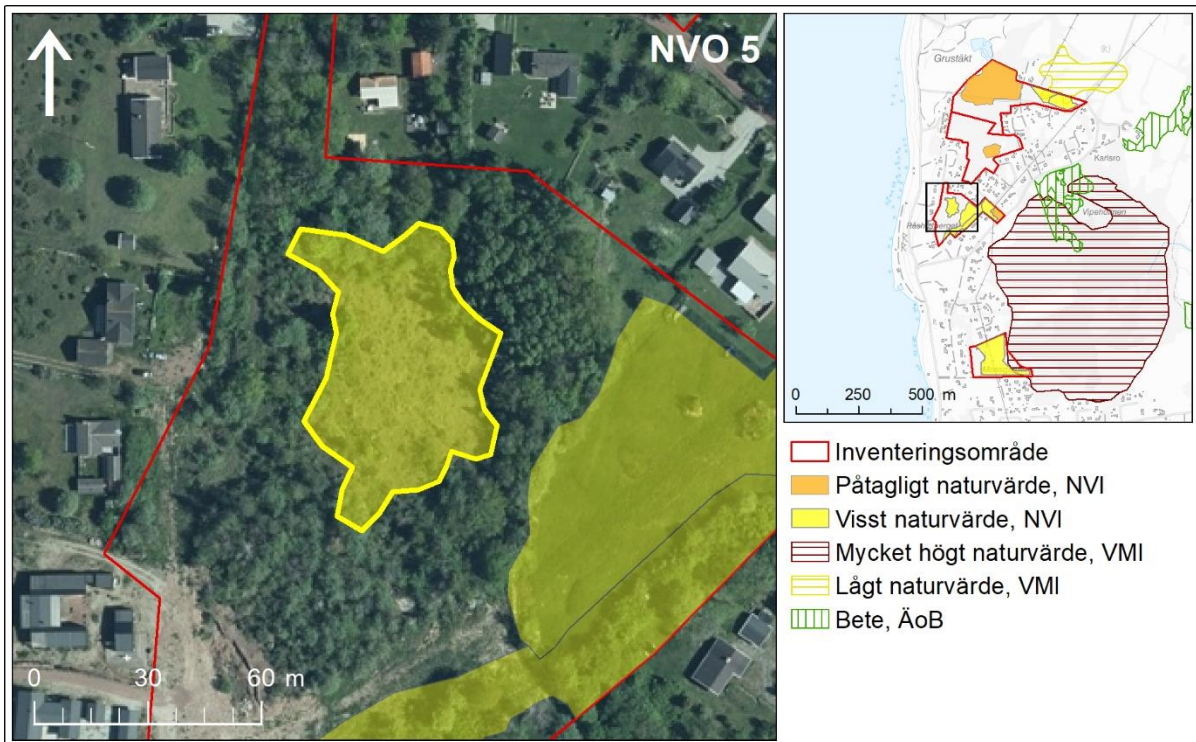
Figur 8. Karta som visar NVO 4.



Figur 9. Typisk miljö i NVO 4.

Objekt-ID	NVO 5
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Areal	0,3 ha
Naturtyp	Ängs och betesmark
Biotop	Fuktäng
Beskrivning	Objektet utgörs av en öppning i annars täta skogs- och buskmarker. Skarpa kanter antyder att området möjligen utgör en äldre stentäkt som växt igen. Enstaka signalarter för hävdad mark förekommer men objektet är i huvudsak ganska frodvuxet. Uppslag av små enbuskar, nypon och slån är tämligen allmänt förekommande.
Naturvårdsarter	Gulmåra ^S , hirsstarr ^S och ängsvädd ^S , nattviol/grön nattviol ^{A, T}
Artvärde	På grund av enstaka förekomster av naturvårdsarter bedöms objektet hålla visst artvärde.
Biotopvärde	Genom att det i stort sett saknas viktiga strukturer och element förutom viss kalkpåverkan bedöms objektet hålla obetydligt biotopvärde.
Motivering till naturvärdesklass	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla visst naturvärde.
Inventerare	Ruaridh Hägglund
Säker eller preliminär bedömning	Säker
Övrigt	

^A = Omfattas av artskyddsförordningen, ^S = Signalart, ^T = Typisk art för natura 2000-naturtyp



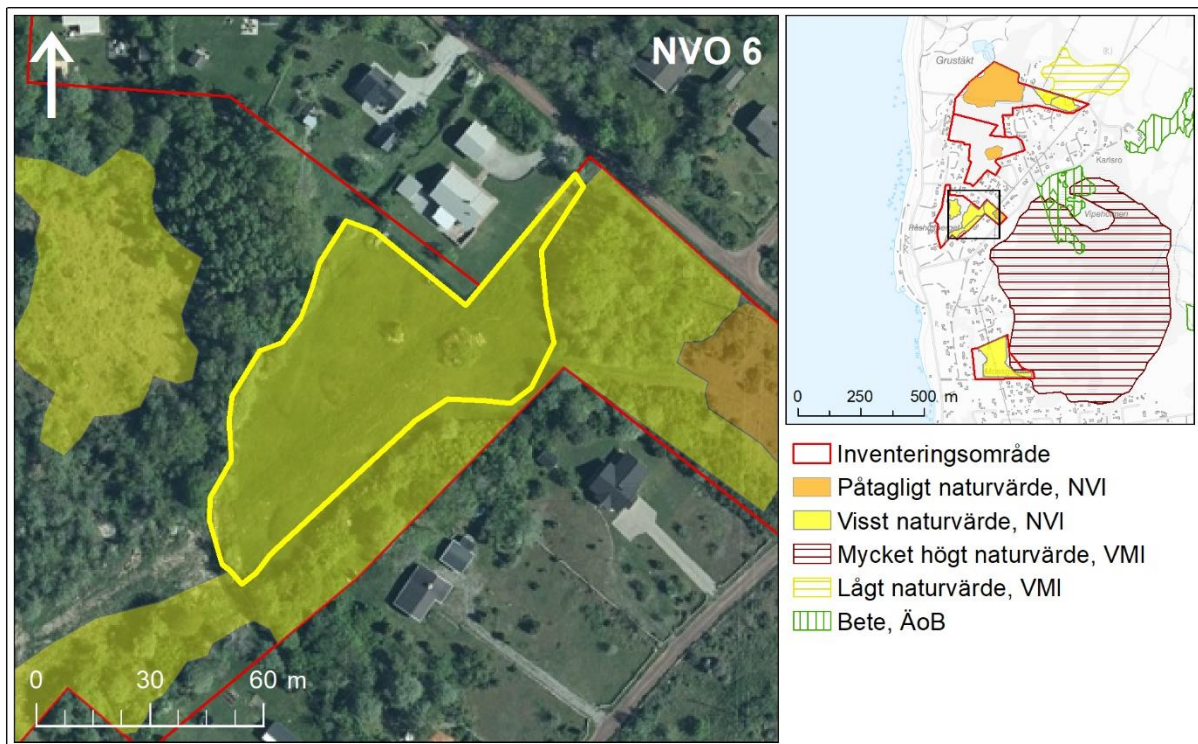
Figur 10. Karta som visar NVO 5.



Figur 11. Typisk miljö i NVO 5

Objekt-ID	NVO 6
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Areal	0,4 ha
Naturtyp	Åkermark
Biotop	Torräng
Beskrivning	Objektet utgörs av en tämligen mager vallodling. Det ligger två odlingsrösen inom objektet, trots detta finns det gott om större stenar kvar ute på vallen. Vallen har med största sannolikhet plöjts och gödslats. Bland örter förekommer vildmorot, smultron, prästkrage, småborre, rödklöver.
Naturvårdsarter	Smultron ^S , småborre ^S , prästkrage ^S
Artvärde	Genom förekomst av ett fåtal hävdgynnade arter, som på Öland är förhållandevis vanliga, bedöms objektet hålla obetydligt till visst artvärde.
Biotopvärde	Genom att objektet mest troligt såväl plöjts som gödslats samt att det bortsett från två mindre odlingsrösen i stort sett saknas strukturer som är positiva för biologisk mångfald bedöms objektet hålla obetydligt till visst biotopvärde.
Motivering till naturvärdesklass	Genom att både biotop och artvärde ligger på gränsen till visst biotop- respektive artvärde bedöms objektet som helhet hålla visst naturvärde.
Inventerare	Ruaridh Hägglund
Säker eller preliminär bedömning	Säker
Övrigt	

^S = Signalart



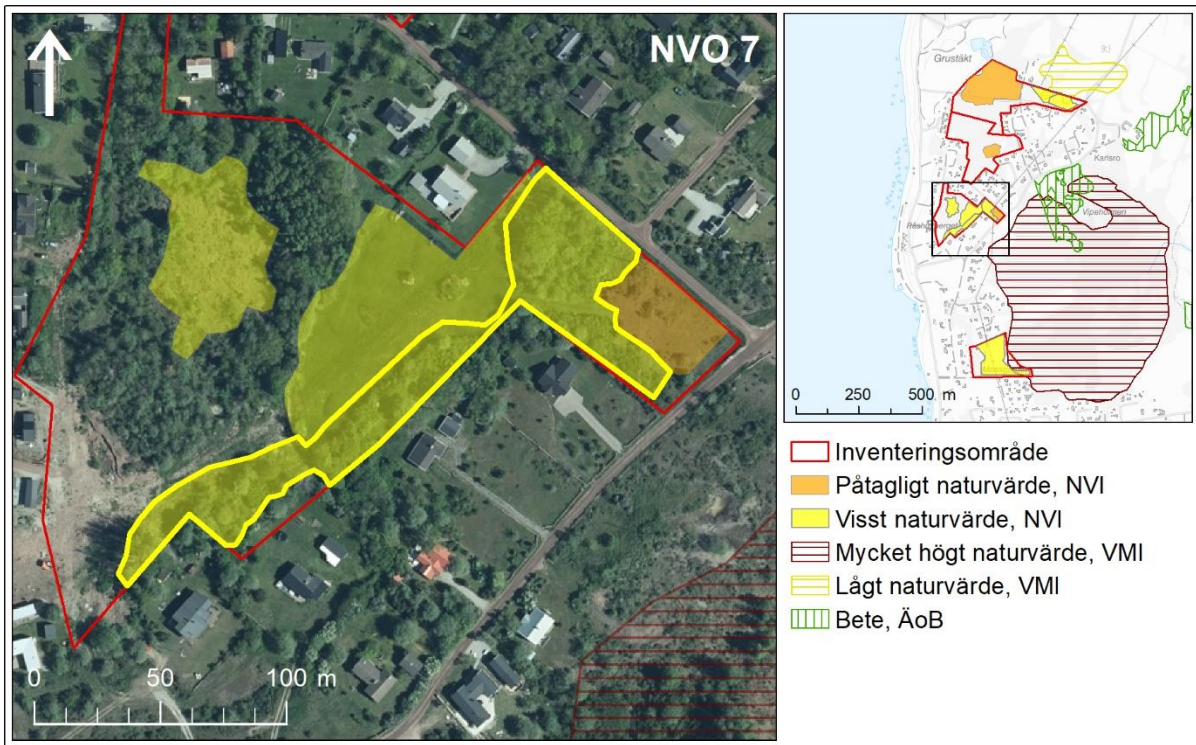
Figur 12. Avgränsning av NVO 6.



Figur 13. Typisk miljö i NVO 6.

Objekt-ID	NVO 7
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Areal	0,6 ha
Naturtyp	Skog och träd
Biotop	Lövskog
Beskrivning	Objektet utgörs av tät buskmark bestående av bland annat fläder, slån, nypon, och enbuskar med inslag av yngre träd, exempelvis tall, oxel, ek och någon enstaka yngre ask.
Naturvårdsarter	Ask ^{EN}
Artvärde	Trots förekomst av den akut hotade trädet ask bedöms objektet hålla obetydligt artvärde då de askar som växer inom objektet är förhållandevis unga.
Biotopvärde	Genom rikliga förekomster av blomrika samt bärande buskar och träd bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Motivering till naturvärdesklass	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla visst naturvärde.
Inventerare	Ruaridh Hägglund
Säker eller preliminär bedömning	Säker
Övrigt	

^{EN} = Starkt hotad i 2020 års svenska rödlista



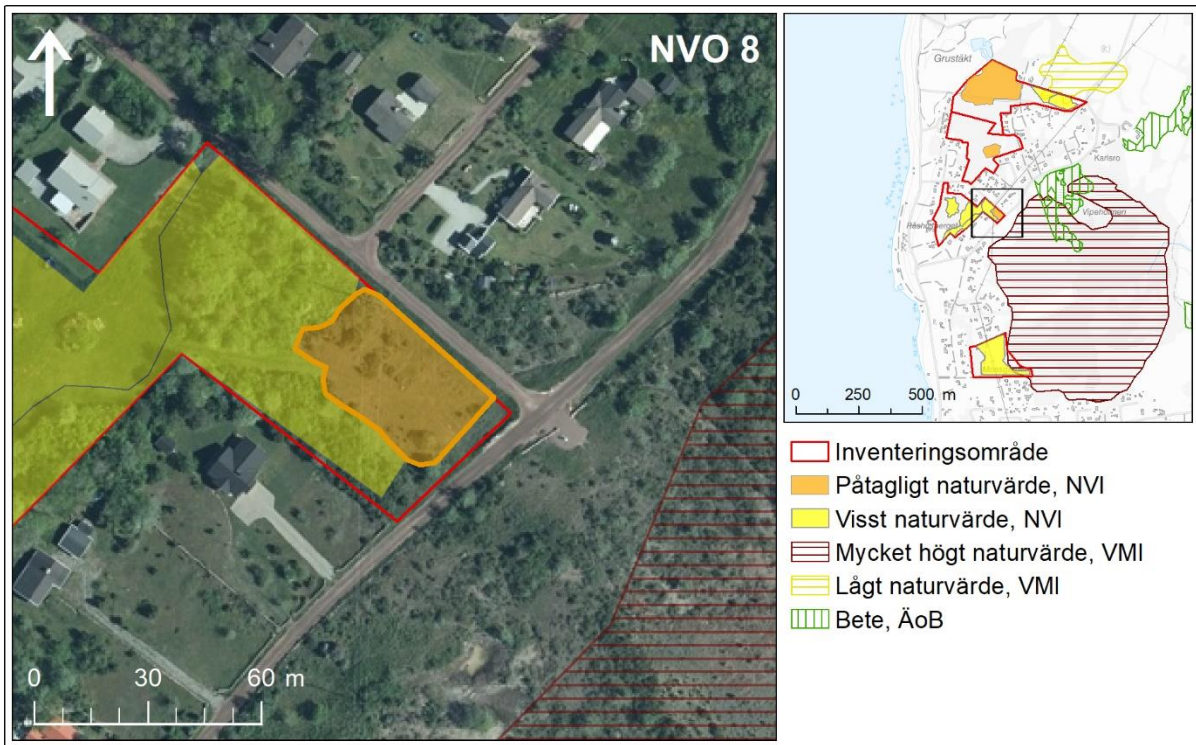
Figur 14. Karta som visar NVO 7.



Figur 15. Typisk miljö i NVO 7.

Objekt-ID	NVO 8
Naturvärdesklass	3 – Påtagligt naturvärde
Areal	0,1 ha
Naturtyp	Äng och betesmark
Biotop	Torräng
Beskrivning	Objektet utgörs av mager ängsliknande mark som dels håller på att växa igen och dels störts i samband med markarbete av något slag, möjligtvis nedgrävning av kabel eller annan ledning. Det förekommer således körspår och andra markskador inom objektet. Enbuskar, slån, nypon och björnbär förekommer sporadiskt inom objektet. Fältskiktet utgörs främst av smalbladiga gräs med ett rikligt inslag av hävdgynnade arter som axveronika, äkta johannesört, prästkrage, rödklint och smultron.
Naturvårdsarter	Axveronika ^{NT} , äkta johannesört ^S , prästkrage ^S , rödklint ^S , gulmåra ^S och smultron ^S
Artvärde	Genom rikliga förekomster av den rödlistade arten axveronika tillsammans med förekomst av ett flertal andra hävdgynnade arter bedöms objektet hålla påtagligt artvärde.
Biotopvärde	Genom att objektet utgörs av en mager torräng i ett tidigt skede av igenväxning där marken nyligen störts i samband med markarbeten bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Motivering till naturvärdesklass	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Inventerare	Ruaridh Hägglund
Säker eller preliminär bedömning	Säker
Övrigt	

^{NT} = nära hotad i 2020 års svenska rödlista, ^S = Signalart



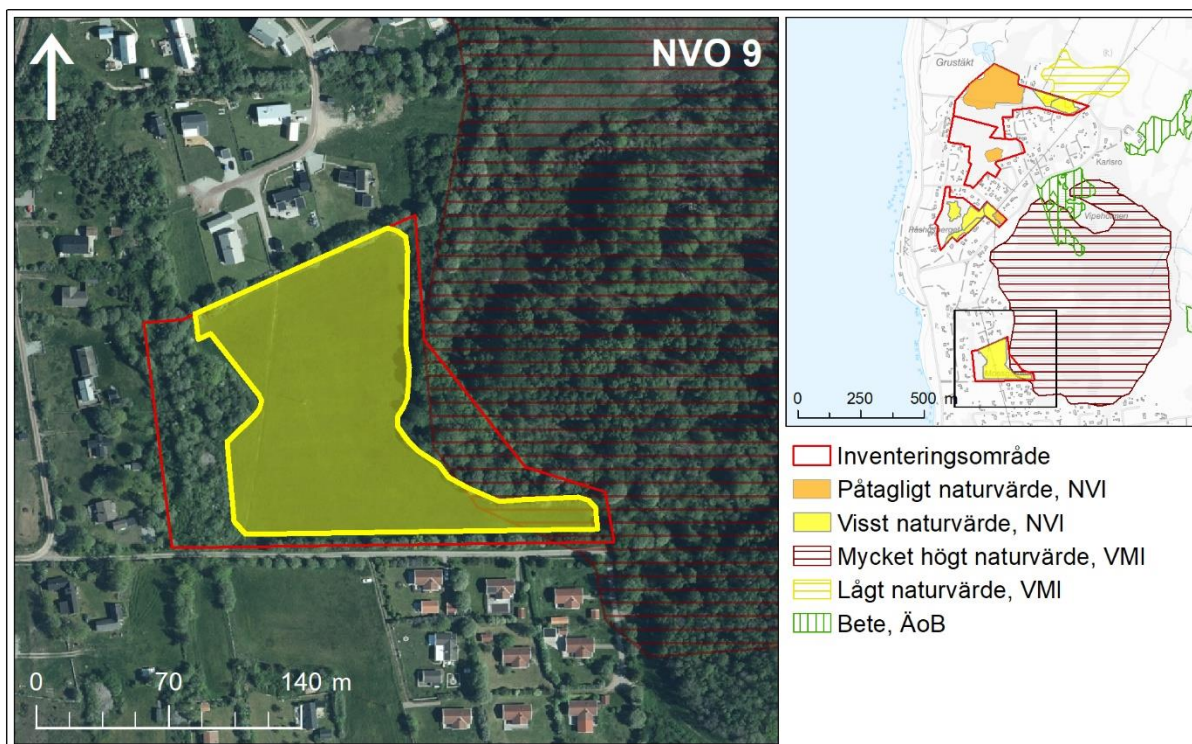
Figur 16. Karta som visar NVO 8.



Figur 17. Typisk miljö i NVO 8.

Objekt-ID	NVO 9
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Areal	1,6 ha
Naturtyp	Åkermark
Biotop	Torräng/vall
Beskrivning	Objektet utgörs av ett öppet område som med största sannolikhet brukas alternativt tidigare brukats som vallodling. Inom objektet växer ett flertal hävdgynnade örter som är tämligen vanliga i landskapet som omger objektet. Exempelvis påträffades vildmorot, gulmåra, blåeld, äkta johannesört och stånds. Ett flertal fjärilsarter sågs födosöka inom området fastän det blåste ganska friskt vid inventeringstillfället.
Naturvårdsarter	Gulmåra ^S , äkta johannesört ^S , blåeld ^S och stånds ^S
Artvärde	Genom förekomst av ett flertal hävdgynnade arter som är vanligt förekommande i det omgivande landskapet bedöms objektet hålla obetydligt till visst artvärde.
Biotopvärde	Genom att objektet utgörs av torr och inte märkbart näringspåverkad jordbruksmark bedöms objektet hålla obetydligt till visst biotopvärde.
Motivering till naturvärdesklass	Genom att såväl biotop- som artvärde tangerar gränsen till visst biotop- respektive artvärde bedöms objektet som helhet hålla visst naturvärde.
Inventerare	Ruaridh Hägglund
Säker eller preliminär bedömning	Säker
Övrigt	VMI objektet (LOID:H05H4C07) går in i de östra delarna av objektet. Detta beror dock främst på att avgränsningen av VMI-objektet är ganska grov. Ingen del av NVO-objektet utgörs av våtmark.

^S = Signalart



Figur 16. Karta som visar NVO 9.



Figur 17. Typisk miljö i NVO 9.

BILAGA 2

NATURVÅRDSARTER, VÄRDEELEMENT OCH INSEKTSDATA

I tabell 1 presenteras en kort sammanfattning av de viktigaste naturvårdsarterna som påträffades i samband med inventeringen och de arter som det sedan tidigare finns uppgifter om inom inventeringsområdena. I tabell 2 presenteras de värdeelement som identifierades i samband med naturvärdesinventeringen och i tabell 3 samtliga artbestämda insekter som samlades in i samband med den fördjupade artinventeringen.

Tabell 1: Naturvårdsarter som påträffats inom inventeringsområdet.

Art	Typ av naturvårdsart	Observerad inom NVO	Observationsår	Information om observation/art
Nattviol alternativt grön nattviol <i>Platanthera bifolia</i> alternativt <i>Platanthera chlorantha</i>	Omfattas av 8 § Artskyddsförordningen. Typisk art för natura 2000-naturtyperna: 4010 Fukthedar 5130 Enbuskmarker 6230 Stagg-gräsmarker 6270 Silikatgräsmarker 6510 Slätterängar i låglandet 6530 Lövängar	NVO 1 NVO 5	2020	Överblommade individer, identifierade genom fröställningar. Koordinater: X:610866 Y:6322271 X:610963 Y:6322762 X:611074 Y:6322773
Kärrkniprot <i>Epipactis palustris</i>	Omfattas av 8 § Artskyddsförordningen. Typisk art för natura 2000-naturtyperna: 2190 Dynvätmarker 7220 Kalktuffkällor 7230 Rikkärr	NVO 1	2020	Överblommade individer, identifierade genom fröställningar. Koordinater: X:611086 Y:6322754 X:611232 Y:6322784 X:610997 Y:6322810 X:611020 Y:6322815 X:611009 Y:6322867
Axveronika <i>Veronica spicata</i>	Rödlistad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista. Typisk art för natura 2000-naturtypen: 6210 kalkgräsmarker	NVO 1 NVO 8	2020	arten förekommer främst på torr, öppen och kalkhaltig gräsmark med låg vegetation, vilket stämmer väl överens med samtliga växtplatser som påträffades. Koordinater: X:611110 Y:6322739 X:611089 Y:6322747 X:610959 Y:6322756 X:611067 Y:6322279
Ask <i>Fraxinus excelsior</i>	Rödlistad som akut hotad (EN) i 2020 års svenska rödlista.	NVO 7	2020	De individer av ask som påträffades i samband med inventeringen var unga och anses därför inte vara av särskilt värde för naturvården. Arten angrips oftast av askskottsjuka när träden är äldre varvid de individer som påträffades med största sannolikhet kommer att angripas och dö.

Art	Typ av naturvårdsart	Observerad inom NVO	Observationsår	Information om observation/art
Silversmygare <i>Hesperia comma</i>	Rödlistad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista. Typisk art för natura 2000-naturtyperna: 6210 Kalkgräsmarker 6230 Stagg-gräsmarker 6270 Silikatgräsmarker	NVO 1	2020	Arten är en god indikator på torra och blomrika miljöer
Guldsmalbi <i>Lasioglossum aeratum</i>	Rödlistad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista.	NVO 1	2020	Arten påträffas i sandig miljö på öppna marker. Det finns sedan tidigare ca 150 fynd inrapporterade till Artportalen från Öland.
Murvägstekel <i>Agenioideus sericeus</i>	Rödlistad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista.	NVO 1	2020	Arten är knuten till solexponerade branter och lössjord. Det är möjligt att de ruderala miljöerna med sten/grushögar som finns inom NVO 1 motsvarar artens habitatkrav. Arten har hittats vid fem andra platser på Öland
Svartpälsbi <i>Anthophora retusa</i>	Rödlistad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista. Arten omfattades mellan 2007 – 2011 av ett åtgärdsprogram för hotade arter.	NVO 3	2017	Arten är knuten till torra, varma och blomrika marker, gärna i anslutning till sandiga/grusiga miljöer. Det är mycket troligt att arten även finns inom NVO 1.
Långbensgroda <i>Rana dalmatina</i>	Rödlistad som nära hotad i 2020 års svenska rödlista. Omfattas av 4 § Artskyddsförordningen Arten omfattades mellan 2013 – 2017 av ett åtgärdsprogram för hotade arter.	NVO 1	2020	Den öländska populationen betraktas som mer eller mindre skild från övriga populationer i Sverige.
Leoides rugosa	Ovanlig art i Sverige och ny för Öland 2020	NVO 1	2020	Sensommarart som anses vara sällsynt förekommande på sandmarker och torrängar.
Metopsia similis	Signalart för öppna och torra marker	NVO 1	2020	Ovanlig sensommarart som inte tidigare hittats på norra Öland.
Mindre korslöpare <i>Panagaeus bipustulatus</i>	Rödlistad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista.	NVO 1	2020	Signalart för torra och öppna marker.
Drosophila sukukii	Invasiv art	NVO 1	2020	Arten kan orsaka stor skada på frukt- och bärödlingar.
Gruslänndfluga <i>Sphaerophoria rueppellii</i>	Ovanlig blomfluga	NVO 1	2020	Intressant fynd då det är en ny art för Öland
<i>Geomyza breviseta</i>	Ovanlig art	NVO 1	2020	Det finns bara ett fåtal registrerade fynd av arten i Sverige.

Tabell 2: Identifierade värdeelement i samband med naturvärdesinventeringen.

Typ av värdeelement	Beskrivning	X-koordinat Sweref99TM	Y-koordinat Sweref99TM
Stenmur i odlingslandskap	Utmed den sydligaste delen av NVO 6 går en kortare stenmur som är i ganska dåligt skick. I och med att stenmurar i odlingslandskapet omfattas av det generella biotopskyddet kan det krävas dispens om muren riskerar att påverkas av planerad verksamhet.	610908*	6322240*
Odlingsröse	Odlingsröse i den åker/vall som utgör NVO 6	610975	6322304
Odlingsröse	Odlingsröse i den åker/vall som utgör NVO 6	610957	6322306
Värdefullt träd	En stor och spärrgrenig ek. Åldern uppskattas till drygt 150 år. Trädet består av två huvudstammar där den ena är lite grövre än den andra. Döda grenar förekommer men trädet är i övrigt vitalt. Diametern uppskattas till ca 75 cm.	611048	6322627
Värdefullt träd	En stor och spärrgrenig ek. Åldern uppskattas till drygt 150 år. Några döda grenar men i huvudsak levande. Diametern uppskattas till ca 75 cm.	611054	6322605
Värdefullt träd	En stor och spärrgrenig ek som börjat dö. Åldern uppskattas till drygt 150 år. Trädet har ett flertal hackspettshål och vid flera platser vittnar fint "sågspån" om insektsangrepp. Diametern uppskattas till ca 75 cm.	611061	6322601
Värdefullt träd	En stor och spärrgrenig ek, Åldern uppskattas till drygt 150 år. Några döda grenar men i huvudsak levande. Diametern uppskattas till ca 75 cm.	611068	6322607

* = mittpunkt

Tabell 3: Samtliga artbestämda insekter som samlades in i samband med den fördjupade artinventeringen.

Ordning	Familj	Vetenskapligt-namn	Trivialnamn	Antal	Kommentar
Skalbaggar	Blad-horningar	<i>Cetonia aurata</i>	gräsgrön guldbagge	11	
Skalbaggar	Blad-horningar	<i>Protaetia metallica</i>	olivgrön guldbagge	9	
Skalbaggar	Blad-horningar	<i>Nimbus contaminatus</i>	fransdyngbagge	1	
Skalbaggar	Blad-horningar	<i>Limarus zenkeri</i>	skuggdyngbagge	1	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Ocypus olens</i>		66	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Ocypus brunnipes</i>		2	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Ocypus ophthalmicus</i>		1	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Tasgius morsitans</i>		26	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Tasgius melanarius</i>		2	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Platydracus stercorarius</i>		2	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Metopsia similis</i>		2	Ovanlig sensommarart som inte påträffats på norra Öland tidigare. God indikator för öppna och torra marker.
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Drusilla canaliculata</i>		187	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Myrmecocephalus concinna</i>		1	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Aleochara bilineata</i>		1	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Astenus procerus</i>		1	Ovanlig art, påträffas främst i öppna marker.
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Stenus impressus</i>		1	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Stenus geniculatus</i>		1	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Lordithon lunulatus</i>		2	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Acrolocha sulcula</i>		1	Ovanlig sensommarart, påträffas främst på färsk ko- och hästspilling.
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Anthobium atrocephalum</i>		1	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Xantholinus linearis</i>		1	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Xantholinus tricolor</i>		3	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Quedius levicollis (tristis)</i>		2	Ovanlig art, påträffas främst i öppna marker.

Ordning	Familj	Vetenskapligt-namn	Trivialnamn	Antal	Kommentar
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Quedius nemoralis</i>		3	
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Quedius semiobscurus</i>		1	Ovanlig art, påträffas främst i öppna marker.
Skalbaggar	Kortvingar	<i>Neuraphes angulatus</i>		1	
Skalbaggar	Mycelbaggar	<i>Leiodes rugosa</i>		1	Ny art för Öland. Sensommarart som anses vara sällsynt förekommande på sandmarker och torrängar. Hittades också på Öland vid hävning i gräs-/buskmark 2020-10-24.
Skalbaggar	Mycelbaggar	<i>Nargus anisotomoides</i>		51	
Skalbaggar	Mycelbaggar	<i>Nargus velox</i>		2	
Skalbaggar	Mycelbaggar	<i>Catops picipes</i>		6	
Skalbaggar	Mycelbaggar	<i>Sciodrepoides watsoni</i>		1	
Skalbaggar	Bladbagg	<i>Galeruca tanacetii</i>	renfanebagge	1	
Skalbaggar	Bladbagg	<i>Cryptocephalus parvulus</i>		1	
Skalbaggar	Bladbagg	<i>Longitarsus atricillus</i>		1	
Skalbaggar	Bladbagg	<i>Longitarsus exsoletus</i>		5	
Skalbaggar	Bladbagg	<i>Longitarsus gracilis</i>		6	
Skalbaggar	Bladbagg	<i>Longitarsus luridus</i>		8	
Skalbaggar	Bladbagg	<i>Longitarsus pratensis</i>		64	
Skalbaggar	Bladbagg	<i>Psylliodes napi</i>		2	
Skalbaggar	Bladbagg	<i>Chaetocnema concinna</i>	betjordloppa	1	
Skalbaggar	Bladbagg	<i>Chaetocnema hortensis</i>		5	
Skalbaggar	Vattenbryns-baggar	<i>Ochthebius minimus</i>		1	
Skalbaggar	Praktbaggar	<i>Anthaxia quadripunctata</i>	fyrprickig praktbagge	1	
Skalbaggar	Praktbaggar	<i>Trachys minutus</i>		1	
Skalbaggar	Vivlar	<i>Anthonomus rubi</i>	hallonvivel	1	
Skalbaggar	Vivlar	<i>Otiorhynchus ovatus</i>		4	
Skalbaggar	Vivlar	<i>Otiorhynchus rugosostriatus</i>		2	Ovanlig art, påträffas främst i öppna marker.
Skalbaggar	Punktbaggar	<i>Sericoderus lateralis</i>		2	

Ordning	Familj	Vetenskapligt-namn	Trivialnamn	Antal	Kommentar
Skalbaggar	Jordlöpare	<i>Carabus nemoralis</i>	parklöpare	1	
Skalbaggar	Jordlöpare	<i>Calathus fuscipes</i>	fältmarklöpare	14	
Skalbaggar	Jordlöpare	<i>Acupalpus parvulus</i>	brokig dammlöpare	1	
Skalbaggar	Jordlöpare	<i>Badister bullatus</i>	hagbroklöpare	1	
Skalbaggar	Jordlöpare	<i>Panagaeus bipustulatus</i>	mindre korslöpare	1	Signalart för torra marker med kort vegetation. Första fyndet norr om Borgholm.
Skalbaggar	Jordlöpare	<i>Pterostichus niger</i>	brynsvartlöpare	2	
Skalbaggar	Jordlöpare	<i>Leistus ferrugineus</i>	roströd kindlöpare	12	
Skalbaggar	Asbaggar	<i>Silpha tristis</i>		6	
Skalbaggar	Asbaggar	<i>Thanatophilus sinuatus</i>		1	
Skalbaggar	Asbaggar	<i>Nicrophorus vespillo</i>		2	
Skalbaggar	Nyckelpigor	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	tjugotvåprickig nyckelpiga	5	
Skalbaggar	Nyckelpigor	<i>Scymnus frontalis</i>	oval minipiga	2	
Skalbaggar	Nyckelpigor	<i>Vibidia duodecimguttata</i>	tolvfläckig sköldpiga	1	Ovanliga art, påträffas främst i anslutning till lövträd och blommande buskar.
Skalbaggar	Nyckelpigor	<i>Nephus redtenbacheri</i>	storfläckig plattdvärgpiga	1	
Skalbaggar	Glansbaggar	<i>Glischrochilus hortensis</i>		1	
Skalbaggar	Smalplatt-baggar	<i>Airaphilus elongatus</i>		2	
Skalbaggar	Blombaggar	<i>Oedemera lurida</i>		3	
Skalbaggar	Borstbaggar	<i>Dasytes plumbeus</i>		1	
Halvvingar	Fröskinn-baggar	<i>Plinthinus brevipennis</i>		1	
Halvvingar	Fröskinn-baggar	<i>Stygnocoris fuliginus</i>		2	
Halvvingar	Fröskinn-baggar	<i>Lygaeus equestris</i>	riddarskinnbagge	3	
Halvvingar	Krumhorn-skinnbaggar	<i>Alydus calcaratus</i>	krumhorn-skinnbagge	1	
Halvvingar	Ängsskinn-baggar	<i>Stenodema virens</i>		1	
Halvvingar	Smalkant-skinnbaggar	<i>Rhopalus subrufus</i>		1	

Ordning	Familj	Vetenskapligt-namn	Trivialnamn	Antal	Kommentar
Fjärilar	Tjock-huvuden	<i>Hesperia comma</i>	silversmygare	5	Rödlistad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista över hotade arter. God signalart för blomrika, öppna och torra marker.
Fjärilar	Juvelvingar	<i>Lycaena phlaeas</i>	mindre guldvinge	1	
Tvåvingar	Rovflugor	<i>Choerades femoratus</i>		1	
Tvåvingar	Rovflugor	<i>Tolmerus atricapillus</i>		95	
Tvåvingar	Spyflugor	<i>Calliphora vicina</i>		2	
Tvåvingar	Spyflugor	<i>Lucilia ampullacea</i>		2	
Tvåvingar	Spyflugor	<i>Lucilia sericata</i>		2	
Tvåvingar	Spyflugor	<i>Melinda viridicyanea</i>		6	
Tvåvingar	Spyflugor	<i>Pollenia angustigena</i>		4	
Tvåvingar	Spyflugor	<i>Pollenia griseotomentosa</i>		1	
Tvåvingar	Spyflugor	<i>Pollenia pediculata</i>		9	
Tvåvingar	Spyflugor	<i>Pollenia rudis</i>		4	
Tvåvingar	Fritflugor	<i>Aphanotriconum trilineatum</i>		3	
Tvåvingar	Fritflugor	<i>Siphonella oscinina</i>		1	
Tvåvingar	Fritflugor	<i>Trachysiphonella ruficeps</i>		2	
Tvåvingar	Fritflugor	<i>Tricimba cincta</i>		1	
Tvåvingar	Stekelfflugor	<i>Thecophora atra</i>		35	
Tvåvingar	Styltflugor	<i>Chrysotus gramineus</i>		2	
Tvåvingar	Styltflugor	<i>Dolichopus griseipennis</i>		2	
Tvåvingar	Styltflugor	<i>Medetera petrophiloides</i>		34	Ovanlig art men talrik i Löfta.
Tvåvingar	Styltflugor	<i>Sympycnus pulicarius</i>		1	
Tvåvingar	Styltflugor	<i>Xanthochlorus ornatus</i>		1	
Tvåvingar	Styltflugor	<i>Xanthochlorus tenellus</i>		2	
Tvåvingar	Daggflugor	<i>Drosophila subobscura</i>		1	
Tvåvingar	Daggflugor	<i>Drosophila suzukii</i>		1	Invasiv art med första fynd i landet 2014. Skadedjur i bärodlingar.

Ordning	Familj	Vetenskapligt-namn	Trivialnamn	Antal	Kommentar
Tvåvingar	Daggflugor	<i>Scaptomyza pallida</i>		3	
Tvåvingar	Dansflugor	<i>Empis aestiva</i>		1	
Tvåvingar	Dansflugor	<i>Empis vitripennis</i>		3	
Tvåvingar	Vattenflugor	<i>Philygria femorata</i>		1	Ovanlig art.
Tvåvingar	Vattenflugor	<i>Philygria stictica</i>		7	
Tvåvingar	Vattenflugor	<i>Philygria vittipennis</i>		1	
Tvåvingar	Vattenflugor	<i>Psilopa nitidula</i>		3	
Tvåvingar	Takdansflugor	<i>Fannia pallitibia</i>		1	
Tvåvingar	Myllflugor	<i>Suillia affinis</i>		2	
Tvåvingar	Myllflugor	<i>Suillia bicolor</i>		11	
Tvåvingar	Puckel-dansflugor	<i>Crossopalpus setiger</i>		1	Ovanliga art, andra sentida fynd endast från Gotland.
Tvåvingar	Puckel-dansflugor	<i>Elaphropeza ephippiata</i>		1	
Tvåvingar	Puckel-dansflugor	<i>Hybos culiciformis</i>		10	
Tvåvingar	Puckel-dansflugor	<i>Platypalpus calceatus</i>		1	
Tvåvingar	Puckel-dansflugor	<i>Platypalpus longicornis</i>		1	
Tvåvingar	Lövflugor	<i>Calliopum simillimum</i>		14	
Tvåvingar	Lövflugor	<i>Meiosimyza decempunctata</i>		8	
Tvåvingar	Lövflugor	<i>Meiosimyza rorida</i>		5	
Tvåvingar	Lövflugor	<i>Minettia fasciata</i>		5	
Tvåvingar	Lövflugor	<i>Sapromyzosoma quadricincta</i>		3	
Tvåvingar	Lövflugor	<i>Tricholauxania praeusta</i>		1	
Tvåvingar	Sprickflugor	<i>Desmometopa sordida</i>		1	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Coenosia infantula</i>		7	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Coenosia testacea</i>		1	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Coenosia tigrina</i>		4	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Eudasyphora cyanicolor</i>		1	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Helina evecata</i>		2	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Helina reversio</i>		1	

Ordning	Familj	Vetenskapligt-namn	Trivialnamn	Antal	Kommentar
Tvåvingar	Husflugor	<i>Mesembrina meridiana</i>		6	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Muscina pascuorum</i>		2	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Neomyia cornicina</i>		16	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Phaonia tuguriorum</i>		14	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Phaonia valida</i>		3	
Tvåvingar	Husflugor	<i>Polietes lardarius</i>		3	
Tvåvingar	Gräsflugor	<i>Geomyza breviseta</i>		1	Ovanlig art med mycket få fynd i landet.
Tvåvingar	Rotflugor	<i>Chamaepsila rosae</i>	morotsfluga	1	
Tvåvingar	Gråsuggeflugor	<i>Phyto melanocephala</i>		21	
Tvåvingar	Köttflugor	<i>Blaesoxipha plumicornis</i>		2	
Tvåvingar	Köttflugor	<i>Ravinia pernix</i>		1	
Tvåvingar	Köttflugor	<i>Sarcophaga carnaria</i>		7	
Tvåvingar	Köttflugor	<i>Sarcophaga incisilobata</i>		1	
Tvåvingar	Köttflugor	<i>Sarcophaga soror</i>		2	
Tvåvingar	Köttflugor	<i>Sarcophaga subvicina</i>		1	
Tvåvingar	Köttflugor	<i>Sarcophaga vagans</i>		1	
Tvåvingar	Köttflugor	<i>Sarcophaga variegata</i>		10	
Tvåvingar	Kärrflugor	<i>Coremacera marginata</i>		1	
Tvåvingar	Kärrflugor	<i>Trypetoptera punctulata</i>		5	
Tvåvingar	Blomflugor	<i>Episyrphus balteatus</i>	flyttblomfluga	1	
Tvåvingar	Blomflugor	<i>Eristalis tenax</i>	storslamfluga	1	
Tvåvingar	Blomflugor	<i>Eupeodes lundbecki</i>	glasvingad fältblomfluga	1	
Tvåvingar	Blomflugor	<i>Ferdinandea cuprea</i>	savguldblomfluga	1	
Tvåvingar	Blomflugor	<i>Helophilus pendulus</i>	pendelblomfluga	3	
Tvåvingar	Blomflugor	<i>Melanostoma scalare</i>	lång gräsblomfluga	2	

Ordning	Familj	Vetenskapligt-namn	Trivialnamn	Antal	Kommentar
Tvåvingar	Blomflugor	<i>Paragus bicolor</i>	röd stäppblomfluga	1	
Tvåvingar	Blomflugor	<i>Sphaerophoria rueppellii</i>	grussländfluga	1	Ny art för Öland. Ovanlig blomfluga.
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Bessa parallela</i>		1	Ganska ovanlig art.
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Cistogaster globosa</i>		1	
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Cylindromyia pusilla</i>		4	
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Dinera carinifrons</i>		4	Ganska ovanlig art.
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Eriothrix rufomaculatus</i>		1	
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Masicera silvatica</i>		3	Ganska ovanlig art.
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Meigenia mutabilis</i>		4	
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Peleteria rubescens</i>		6	
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Periscepsia carbonaria</i>		1	Ganska ovanlig art.
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Phania funesta</i>		1	
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Phasia pusilla</i>		3	
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Siphona collini</i>		1	
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Solieria inanis</i>		1	Ganska ovanlig art.
Tvåvingar	Parasitflugor	<i>Tachina magnicornis</i>		13	Ganska ovanlig art.
Tvåvingar	Borrflugor	<i>Ensina sonchi</i>		1	
Tvåvingar	Trixoscelididae	<i>Trixoscelis frontalis/similis</i>		1	
Steklar	Grävbin	<i>Andrena fuscipes</i>	ljungsandbi	1	
Steklar	Långtungebin	<i>Apis mellifera</i>	honungsbi	7	
Steklar	Långtungebin	<i>Bombus bohemicus</i>	jordsnylthumla	1	
Steklar	Långtungebin	<i>Bombus hortorum</i>	trädgårdshumla	2	
Steklar	Långtungebin	<i>Bombus lucorum</i>	ljus jordhumla	2	
Steklar	Långtungebin	<i>Bombus pascuorum</i>	åkerhumla	3	
Steklar	Långtungebin	<i>Bombus soroensis</i>	blåklockshumla	1	
Steklar	Långtungebin	<i>Bombus sylvarum</i>	haghumla	7	
Steklar	Långtungebin	<i>Bombus terrestris</i>	mörk jordhumla	16	

Ordning	Familj	Vetenskapligt-namn	Trivialnamn	Antal	Kommentar
Steklar	Långtungebin	<i>Ceratina cyanea</i>	cyanmärgbi	5	
Steklar	Dvärggaddsteklar	<i>Epyris bilineatus</i>		2	Ganska ovanlig art.
Steklar	Dvärggaddsteklar	<i>Goniozus distigmus</i>		4	
Steklar	Guldsteklar	<i>Chrysis bicolor</i>	östlig guldstekel	1	
Steklar	Guldsteklar	<i>Chrysura radians</i>	ängsguldstekel	2	
Steklar	Guldsteklar	<i>Trichrysis cyanea</i>	tretandad guldstekel	1	
Steklar	Korttungebin	<i>Colletes succinctus</i>	ljungsidenbi	1	
Steklar	Korttungebin	<i>Hylaeus communis</i>	gårdscitronbi	3	
Steklar	Korttungebin	<i>Hylaeus confusus</i>	ängscitronbi	17	
Steklar	Korttungebin	<i>Hylaeus dilatatus</i>	pärlcitronbi	12	
Steklar	Korttungebin	<i>Hylaeus hyalinatus</i>	kölcitronbi	14	
Steklar	Korttungebin	<i>Hylaeus pectoralis</i>	vasscitronbi	1	Ganska ovanlig art, knuten till vass.
Steklar	Rovsteklar	<i>Ammophila sabulosa</i>		2	
Steklar	Rovsteklar	<i>Diodontus minutus</i>		1	
Steklar	Rovsteklar	<i>Ectemnius cavifrons</i>		1	
Steklar	Rovsteklar	<i>Ectemnius dives</i>		1	
Steklar	Rovsteklar	<i>Ectemnius lapidarius</i>		1	
Steklar	Rovsteklar	<i>Miscophus niger</i>		1	
Steklar	Rovsteklar	<i>Nysson dimidiatus</i>		3	Ganska ovanlig art.
Steklar	Rovsteklar	<i>Nysson trimaculatus</i>		1	
Steklar	Rovsteklar	<i>Pemphredon lugubris</i>		5	
Steklar	Rovsteklar	<i>Podalonia hirsuta</i>		1	
Steklar	Rovsteklar	<i>Rhopalum coarctatum</i>		1	
Steklar	Rovsteklar	<i>Spilomena troglodytes</i>		1	
Steklar	Rovsteklar	<i>Stigmus solskyi</i>		5	
Steklar	Rovsteklar	<i>Trypoxylon attenuatum</i>		3	
Steklar	Rovsteklar	<i>Trypoxylon minus</i>		15	
Steklar	Hungersteklar	<i>Brachygaster minutus</i>	mindre hungerstekel	5	

Ordning	Familj	Vetenskapligt-namn	Trivialnamn	Antal	Kommentar
Steklar	Vägbin	<i>Halictus tumulorum</i>	ängsbandbi	11	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum aeratum</i>	guldsmalbi	6	Listad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista.
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum albipes</i>	ängssmalbi	3	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum calceatum</i>	mysksmalbi	4	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	brunsmalbi	29	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum lativentre</i>	alvarsmalbi	6	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum leucopus</i>	bronssmalbi	375	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum leucozonium</i>	fibblesmalbi	2	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum morio</i>	metallsmalbi	1	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	punktsmalbi	5	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum semilucens</i>	blanksmalbi	6	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum villosulum</i>	hedsmalbi	2	
Steklar	Vägbin	<i>Lasioglossum zonulum</i>	zonsmalbi	1	
Steklar	Vägbin	<i>Sphecodes ephippius</i>	mellanblodbi	3	
Steklar	Buksamlarbin	<i>Chelostoma rapunculi</i>	storsovarbi	8	
Steklar	Buksamlarbin	<i>Hoplitis leucomelana</i>	smalgnagbi	6	Ganska ovanlig art.
Steklar	Buksamlarbin	<i>Hoplosmia spinulosa</i>	taggmurarbi	1	
Steklar	Buksamlarbin	<i>Megachile versicolor</i>	ängstapetsarbi	21	
Steklar	Sommarbin	<i>Melitta leporina</i>	lusernbi	6	
Steklar	Vägsteklar	<i>Agenioideus cinctellus</i>	bergvägstekel	2	
Steklar	Vägsteklar	<i>Agenioideus sericeus</i>	murvägstekel	11	Listad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista.
Steklar	Vägsteklar	<i>Anoplius nigerrimus</i>	skogsvägstekel	1	
Steklar	Vägsteklar	<i>Arachnospila anceps</i>	ögonvägstekel	1	
Steklar	Vägsteklar	<i>Arachnospila trivialis</i>	krabbvägstekel	2	

Ordning	Familj	Vetenskapligt-namn	Trivialnamn	Antal	Kommentar
Steklar	Vägsteklar	<i>Auplopus albifrons</i>	röd murarvägstekel	6	Ganska ovanlig art.
Steklar	Vägsteklar	<i>Dipogon variegatus</i>	aspvägstekel	18	
Steklar	Vägsteklar	<i>Evagetes crassicornis</i>	sandgökstekel	1	
Steklar	Getingar	<i>Ancistrocerus trifasciatus</i>	trebandad murargeting	4	
Steklar	Getingar	<i>Eumenes coarctatus</i>	östlig krukmakargeting	1	
Steklar	Getingar	<i>Eumenes coronatus</i>	hårig krukmakargeting	1	

BILAGA 3

METOD ENLIGT SIS STANDARD

Nedan sammanfattas hur Sweco genomför en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med rådande standard (SS 199000:2014).

VARFÖR BEHÖVS STANDARDISERADE NATURVÄRDESINVENTERINGAR?

Med begreppet biologisk mångfald menas mångfalden inom arter, mellan arter och av ekosystem. Det finns en bred uppslutning, såväl internationellt som nationellt, om att det är viktigt att bevara och utveckla den biologiska mångfalden, vilket också återspeglas i lagstiftningen.

Syftet med en naturvärdesinventering är att träffsäkert identifiera, beskriva och värdera områden som har betydelse för den biologiska mångfalden. Dessa områden benämns naturvärdesobjekt (NVO). Men att identifiera naturvärdesobjekten det är ingen lätt uppgift. Naturen är komplex och det finns många olika naturtyper, biotoper (typer av livsmiljöer) och arter att hålla reda på.

Genom att standardisera hur naturvärdesinventeringar ska göras underlättas arbetet för alla parter och bedömningarna kan bli mer enhetliga. Nedan beskrivs de viktigaste stegen i processen från planering till färdig rapport.

1 AVGRÄNSA INVENTERINGSOMRÅDET

Det ska tydligt framgå av text och kartor vad som är inventeringsområde respektive omgivande landskap. Inventeringsområdet ska genomsökas med en vald noggrannhet (se nedan) och det omgivande landskapet fungerar som referens och sammanhang.

2 UTFORMA UPPDRAGET UTIFRÅN BEHOV

Det finns enligt standarden tre sätt att anpassa en NVI till de aktuella behoven. För det första att antingen enbart göra en förstudie eller också även en fältinventering. Om man väljer enbart förstudie innebär det att naturvärdesobjekt (NVO) avgränsas utifrån kartor, flygbilder och andra tillgängliga kunskapsunderlag. De identifierade områdena behöver i så fall inte klassas, det räcker med att ange att de har "potentiellt naturvärde". En naturvärdesbedömning på förstudienivå är alltid preliminär.

När en NVI görs på fältnivå identifieras områden (NVO) med naturvärdesklass 1, 2 och 3. Då ska man dessutom, för det andra, välja mellan tre olika detaljeringsgrader. Detaljeringsgraden avgör hur små naturvärdesobjekt man har för avsikt att kunna identifiera, d v s hur noggrant man avser att arbeta i fält. Vilka de tre detaljeringsgraderna är framgår av Tabell B:1 nedan.

Tabell B:1. En NVI kan göras med tre olika detaljeringsgrader. Tekniska rapporten (SIS-TR 199001:2014) har vissa rekommendationer om vilken detaljeringsgrad som är lämplig i olika sammanhang.

Detaljeringsgrad	Storlek på naturvärdesobjekt som ska kunna identifieras i fält
Översikt	Minst en yta på 1 hektar (100 x 100 meter) eller ett linjeformat objekt som är minst 100 meter långt och 2 meter brett.
Medel	Minst en yta på 0,1 hektar (32 x 32 meter) eller ett linjeformat objekt som är minst 50 meter långt och en halv meter brett.
Detalj	Minst en yta på 10 m ² (3,2 x 3,2 meter) eller ett linjeformat objekt som är minst 10 meter långt och en halv meter brett.

För det tredje finns det sex så kallade tillägg som kan väljas – och i så fall ska inarbetas så att de utgör en integrerad del av själva NVI:n. Vilka de olika tilläggen är och vad de innebär framgår av Tabell B:2 nedan.

Tabell B:2. En NVI kan göras med sex olika tillägg.

Tillägg	Kommentar
Naturvärdesklass 4	Även naturvärdesobjekt med "Visst naturvärde" identifieras och avgränsas, på kartor markeras de med gul färg.
Generellt biotopskydd	Alla områden som omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § Miljöbalken och Förordningen om områdesskydd kartläggs.
Värdeelement	Värdeelement är inslag i naturen som gynnar biologisk mångfald, t.ex. gamla träd, vattensamlingar eller stenmurar.
Detaljerad redovisning av artförekomst	Innebär att förekomst av naturvårdsarter redovisas på karta eller med koordinater och med en noggrannhet på minst 10–25 meter.
Fördjupad artinventering	Specifika arter eller artgrupper eftersöks särskilt inom hela eller delar av inventeringsområdet, resultatet inarbetas i klassningen av NVO.
Kartering av Natura 2000-naturtyp	Eventuella Natura 2000-naturtyper identifieras, avgränsas och bedöms med stöd av Naturvårdsverkets manualer.

Ibland vill beställaren av en NVI att den som utför uppdraget även ska göra andra utredningar och bedömningar än vad som ingår i standarden för naturvärdesinventeringar. Det kan vara lämpligt att redovisa dessa uppdrag skilt från själva naturvärdesinventeringen, så att det tydligt framgår vad som görs enligt standard respektive med andra metoder.

3 KARTLÄGGA TIDIGARE KÄNDA NATURVÄRDEN OCH OMRÅDESSKYDD

Genom att konsultera olika informationskällor (databaser) undersöks vilka naturvärden som redan är kända inom inventeringsområdet och i det omgivande landskapet. Resultatet redovisas lämpligen på en översiktskarta och i en sammanfattande text.

4 PRELIMINÄRT AVGRÄNSA NATURVÄRDESOBJEKT GENOM FLYGBILDSTOLKNING

Genom att studera flygbilder avgränsas potentiella naturvärdesobjekt, vilka ska undersökas närmare i fält. Fler naturvärdesobjekt kan även tillkomma under själva fältarbetet. Standarden indelar naturen i olika naturtyper och naturvärdesobjekten ska avgränsas så att de domineras av en och samma naturtyp. Ett NVO kan innehålla flera olika biotoper, men det ska vara så enhetligt att området kan tilldelas samma naturvärdesklass.

När ett mer varierat landskap med flera olika naturtyper har betydelse för den biologiska mångfalden finns även möjligheten att identifiera och avgränsa så kallade landskapsobjekt.

5 FÄLTINVENTERING FÖR ATT BEDÖMA AVGRÄNSNINGAR, BIOTOPER OCH ARTER

Standarden föreskriver under vilka tidsperioder fältinventering ska utföras i olika delar av landet. Det ska framgå av rapporten när en fältinventering genomfördes och vem som är ansvarig för bedömningarna. Syftet med

fältinventeringen är bl.a. att verifiera preliminära naturvärdesobjekt, identifiera eventuella nya NVO, beskriva objekten, justera avgränsningarna och ta fram ett biotopvärde respektive ett artvärde för varje NVO.

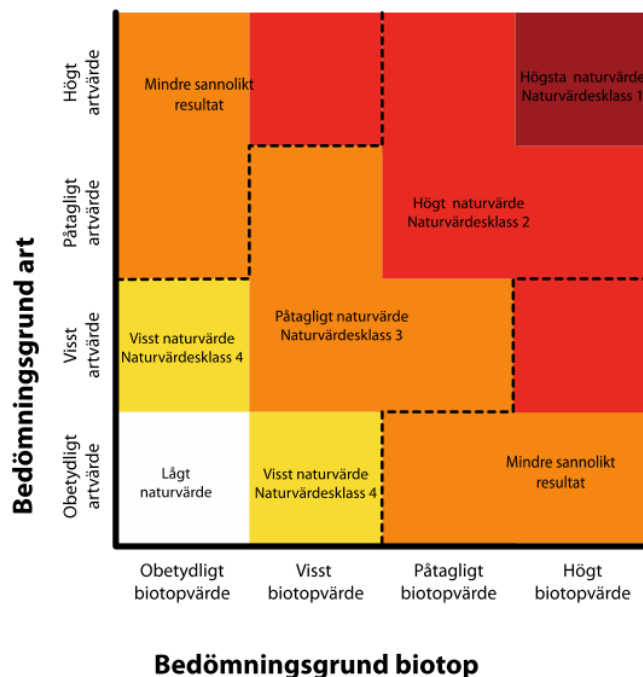
Biotopvärdet bedöms utifrån två aspekter: biotopkvalitet respektive sällsynthet och hot. Standarden definierar ett flertal olika biotopkvaliteter att undersöka, några exempel är Naturlighet (frånvaro av mänsklig påverkan), Strukturer (bl.a. åldersfördelning av träd) och Kontinuitet. Med sällsynna biotoper menas biotoper som är mindre vanliga i ett regionalt, nationellt eller internationellt perspektiv. Hotade biotoper är biotoper med minskande utbredningsområde, areal eller funktion för den biologiska mångfalden. Varje NVO ska utifrån en samlad bedömning tilldelas ett biotopvärde på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt eller högt).

Även artvärdet bedöms på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt eller högt). Två aspekter ska beaktas: naturvärdsarter och artrikedom. Naturvärdsarter är ett samlingsbegrepp för arter som indikerar naturvärde eller att naturvärdsarten i sig själv är den viktiga delen av den biologiska mångfalden. Naturvärdsarterna indelas i olika grupper. Typiska arter indikerar att den aktuella biotopen är i ett gynnsamt tillstånd, inom jord- och skogsbruket används begreppet Signalarter synonymt. Hotade arter är arter som klassas som antingen Akut hotade, Starkt hotade, eller Sårbara. Rödlistade arter är ett lite bredare begrepp, det inkluderar även kategorin Nära hotade arter. Ytterligare en grupp av naturvärdsarter är Skyddade arter enligt Artskyddsförordningen och arter som är listade i EU:s Art- och habitatdirektiv respektive EU:s Fågeldirektiv. Slutligen kan naturvärdsarter även vara Ansvarsarter, vilket betyder att en betydande del av den totala populationen finns inom ett begränsat område.

En viktig del av fältinventeringen går ut på att eftersöka naturvärdsarter, vilket förutsätter att man vet vilka arter man ska leta efter i de olika naturtyperna och biotoperna. Artvärdet i ett visst NVO bestäms utifrån hur många olika naturvärdsarter som hittas, vilka arterna är och hur livskraftiga populationerna verkar vara. Även tidigare registrerade fynd av naturvärdsarter ska bedömas och tas med om de bedöms trovärdiga. Till grund för artvärdet ligger även en allmän bedömning av om artrikedomen är större i det aktuella naturvärdesobjektet, än vad den är i det omgivande landskapet eller i andra områden av samma biotop.

6 TILDELA VARJE NATURVÄRDESOBJEKT EN NATURVÄRDESKLASS

När art- respektive biotopvärde för ett visst NVO är definierade fastställs naturvärdesklassen med hjälp av matrisen i Figur B:1. Om det finns en osäkerhet i bedömningen ska det anges, då betecknas klassningen som preliminär.



Figur B:1. Matrisen som avgör vilken naturvärdesklass ett NVO ska tilldelas. Klassningen görs genom att kombinera två olika bedömningsgrunder, art och biotop. Utfall som ligger nära diagonalen från Högsta naturvärde (upptill till höger) till Lågt naturvärde (nedtill till vänster) är mest sannolika.

I sitt grundutförande innehåller standarden tre naturvärdesklasser: 1 – Högsta naturvärde (markeras med vinröd färg på kartor), 2 – Högt naturvärde (klarröd färg på kartor) och 3 – Påtagligt naturvärde (orange färg). Som tillägg finns klass 4 – Visst naturvärde (gul färg). Vad de olika klasserna står för framgår av Tabell B:3 nedan.

De delar av inventeringsområdet som inte avgränsas som naturvärdesobjekt eller landskapsobjekt kallas övriga områden.

7 REDOVISA RESULTATET AV INVENTERINGEN

Enligt standarden ska resultatet av naturvärdesinventeringen redovisas i en rapport och det finns en lång lista med krav på vilka uppgifter denna rapport ska innehålla. Geografisk information ska även redovisas i GIS och observationer av naturvårdsarter ska registreras i Artportalen eller motsvarande nationell databas för artrapportering.

Tabell B:3. Naturvärdesklasser, vad de innebär och vad de ungefär motsvaras av enligt standarden för naturvärdesinventeringar.

Naturvärdesklass	Förtydligande
1 – Högsta naturvärde Störst positiv betydelse för biologisk mångfald	Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.
2 – Högt naturvärde Stor betydelse för biologisk mångfald	<p>Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.</p> <p>Naturvärdesklass 2 motsvarar ungefär Skogsstyrelsens nyckelbiotoper, lövskogsinventeringens klass 1 och 2, ängs- och betesmarksinventeringens klass <i>aktivt objekt</i>, ängs- och hagmarksinventeringens klass 1–3, ädellövskogsinventeringen klass 1 och 2, skyddsvärda träd enligt åtgärdsprogrammet, våtmarksinventeringens klass 1 och 2, rikkärrinventeringens klass 1–3, limniska nyckelbiotoper, skogsbrukets klass <i>urvatten</i>, värdekärror i naturreservat samt fullgod Natura 2000-naturtyper. Detta under förutsättning att de inte uppfyller Högsta naturvärde.</p>
3 – Påtagligt naturvärde Påtaglig betydelse för biologisk mångfald	<p>Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.</p> <p>Naturvärdesklass 3 motsvarar ungefär ängs- och betesmarksinventeringens klass <i>restaurerbar ängs- och betesmark</i>, skogsstyrelsens <i>objekt med naturvärde</i>, lövskogsinventeringens klass 3, ädellövskogsinventeringens klass 3, våtmarksinventeringens klass 3 och 4 samt skogsbrukets klass <i>naturvatten</i>.</p>
4 – Visst naturvärde Viss positiv betydelse för biologisk mångfald	<p>Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.</p> <p>Naturvärdesklass 4 motsvarar inte någon klass i de större nationella inventeringar som gjorts. Naturvärdesklass fyra motsvarar ungefär områden som omfattas av generellt biotopskydd men som inte uppfyller kriterier för högre naturvärdesklass.</p> <p>Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas.</p>
Denna naturvärdesklass ingår inte i grundutförandet enligt standarden utan kan väljas som tillägg.	

BESTÄLLARE Borgholms kommun
UPPDRAG 13011917 NVI Lofta Borgholms kommun
KONSULT Sweco AB
TEXT Ruaridh Hägglund
GRANSKNING Stefan Grundström

