

Naturvärdesinventering (NVI)

Vid Råshult, Älmhults kommun, inför etablering av solcellspark, 2023



Ackred. nr. 1959
Kontroll
ISO/IEC 17020 (C)

OM RAPPORTEN:

Titel: Naturvärdesinventering (NVI) – Vid Råshult, Älmhult kommun, inför etablering av solcellspark, 2023

Version/datum: 20ÅÅ-MM-DD

Rapporten bör citeras enligt följande: Gustafsson, R. (2023). *Naturvärdesinventering (NVI) – Vid Råshult, Älmhult kommun, inför etablering av solcellspark, 2023*

Version/datum: 2023-10-04

Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: bilden föreställer landsväg och ädellövsskog i inventeringsområdet.

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Solkompaniet AB

Uppdragsgivarens kontaktperson: Mia Karlsson

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: Rickard Gustafsson (Calluna AB)

Rapportförfattare: Rickard Gustafsson (Calluna AB)

Fältarbete: Samuel Keith (Calluna AB)

Kartproduktion: Josefina Pehrson (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Håkan Andersson (Calluna AB)

Mall versionsdatum: 2022-12-06

Callunas interna projektkod: JPN0029

Innehåll

1	Sammanfattning	4
2	Inledning	5
2.1	Uppdrag och syfte	5
2.2	Inventeringsområdet.....	5
3	Metod och genomförande	7
3.1	Metodbeskrivning	7
3.2	Tidpunkt för arbetet och utförande personal.....	8
3.3	Informationskällor och referenslitteratur	8
3.4	GIS och fältdatafångst.....	8
4	Resultat	9
4.1	Allmän beskrivning av inventeringsområdet	9
4.2	Skyddad natur och övrig känd kunskap om området.....	9
4.3	Naturvärdesinventeringens resultat.....	10
5	Slutsatser	15
	Referenser	16
	Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI (SIS standard, 2014)	17
	Bilaga 2 – Informationskällor	21
	Bilaga 3 – Objektförteckning NVI	24
	Bilaga 4 – Naturvårdsarter	27

1 Sammanfattning

Calluna AB har 2023 på uppdrag av Solkompaniet utfört en naturvärdesinventering (NVI) vid Råshult, Älmhults kommun. Bakgrunden till inventeringen är att Solkompaniet planerar att uppföra en solcellspark i området. En NVI syftar till att beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område.

Uppdraget har utförts enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar. NVI:n utfördes på fältnivå med detaljeringsgrad medel, samt med tilläggen detaljerad redovisning av artförekomst. Fältinventering utfördes 30–31 augusti 2023.

Inventeringsområdet består i huvudsak av skogsmark, främst yngre gran- och björkskog samt sluttaverkade ytor men det finns också inslag av äldre skogspartier med naturlig struktur.

Vid inventeringen avgränsades totalt tre naturvärdesobjekt med en sammanlagd yta om ca 11 ha (varav merparten utanför inventeringsområdets avgränsning). Samtliga objekt klassades med *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3).

Vid Callunas inventering noterades 10 naturvårdsarter, det vill säga arter som indikerar att området har naturvärde, att området har förutsättningar att vara artrikt eller att själva området har särskild betydelse för biologisk mångfald. Genom nedladdade fynduppgifter från Analysportalen (en tjänst som samlar svenska biodiversitetsdata) tillkom ytterligare 56 naturvårdsarter. Totalt ger detta 66 konstaterade naturvårdsarter för inventeringsområdet (ytterligare naturvårdsarter än de som påträffats kan dock förekomma¹).

Callunas inventering och tidigare fynduppgifter från området visar på förekomst av 20 skyddade arter enligt artskyddsförordningen (2007:845). Av dessa är 19 fågelarter prioriterade enligt Naturvårdsverkets rekommendation.

De högsta naturvärdena i inventeringsområdet består av naturliga barr- och blandsumpskogar med typiska strukturer som kännetecknar skogsområden med högre naturvärden såsom olikåldrigt trädskikt, inslag av äldre träd, liggande och stående död ved, hålträd och träd med insektsnag.

NVI-rapporten utgör ett stöd för bedömningar enligt miljöbalken 3 kap 3§. Hänsyn som tas till områden med positiv betydelse för biologisk mångfald bidrar till att uppfylla miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden samt de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmålen.

¹ I rapporten (bilaga 3) listas endast de naturvårdsarter som noterades vid Callunas inventering samt de tidigare fynduppgifter som framkommit vid uppdragets undersökning av tidigare känd kunskap. Det kan dock alltid förekomma ytterligare naturvårdsarter i ett område, vilka ännu inte har påträffats, identifierats eller rapporterats in av någon.

2 Inledning

2.1 Uppdrag och syfte

Miljökonsultföretaget Calluna AB har 2023 på uppdrag av Solkompaniet utfört en naturvärdesinventering (NVI) av området Råshult, i Älmhult kommun.

Bakgrunden till inventeringen är att bolaget planerar att uppföra en solcellspark i området. Resultaten från Callunas naturvärdesinventering ska utgöra underlag för den fortsatta planeringsprocessen.

Syftet med en naturvärdesinventering är att beskriva och värdera naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. Bedömningen av naturvärdet görs utifrån de två bedömningsgrunderna biotop (typ av naturmiljö) och arter. En NVI resulterar i avgränsningar av områden, naturvärdesklassningar, objektbeskrivningar, artlistor med noterade naturvårdsarter och skyddade arter, samt en övergripande rapport. Observera att listan över noterade naturvårdsarter inte är en total lista över förekommande arter i området, för detta krävs en särskild artinventering.

En NVI kan utgöra en grund inför konsekvensbedömningar eller inventeringar av andra miljöaspekter än naturmiljö (till exempel friluftsliv, kulturmiljö, geologi, landskapsbild och ekosystemtjänster, men bedömningar av andra miljöaspekter än natur ingår inte i NVI-resultatet. Naturvärdesinventeringen innefattar inte heller analys av huruvida risk föreligger för förbud enligt artskyddsförordningen. En sådan analys görs inom en artskyddsutredning. En NVI är dock ett användbart underlag till en artskyddsutredning och NVI:n ska om möjligt uppmärksamma om behov finns av en artskyddsutredning.

2.2 Inventeringsområdet

Inventeringsområdet ligger norr om Råshult och består av sex delytor om sammanlagt 44 ha. Fyra ytor är belägna norr om Växjövägen och två ytor söder om. Längs med vägen löper även en järnväg. Mellan de två ytorna i söder löper en landsväg och längs med den står en hel del stora och grova lövträd. Naturen inom inventeringsområdet består av skogsmark, mestadels ungskog och slutavverkade ytor och marken används idag för skogsbruk. Öster om delytorna i söder finns flera biotopsskyddade objekt längs med Såganässjön bestående av blandsumpskogar, varav ett biotopsskyddsobjekt sträcker sig in i inventeringsområdet. Kulturreservatet Komministerbostället Råshult sträcker sig också in i inventeringsområdet i södra delen och består av ett par grova ekar samt yngre bokskog.



Figur 1. Kartan visar inventeringsområdets avgränsning och hur området är beläget i förhållande till Älmhult.

3 Metod och genomförande

3.1 Metodbeskrivning

Naturvärdesinventeringen har beställts enligt SIS standard² med de tillägg enligt standarden som redovisas i tabell 1.

Tabell 1. "Ja" markerar de tillägg enligt NVI-standard som har beställts och utförts inom ramen för Callunas uppdrag.

Beställd?	Möjliga tillägg till NVI	Beställd?	Möjliga tillägg till NVI
Nej	Naturvärdesklass 4	Nej	Kartering av Natura 2000-naturtyp
Ja	Generellt biotopskydd	Ja	Detaljerad redovisning av artförekomst
Nej	Värdeelement	Nej	Fördjupad artinventering

Naturvärdesinventering

Naturvärdesinventeringen vid Råshult har utförts enligt SIS standard (SIS, 2014) och metoden finns beskriven i sin helhet i standarden³. En kortfattad metodbeskrivning finns även i bilaga 1 till denna rapport. Calluna är ackrediterade⁴ för naturvärdesinventeringar, vilket innebär årliga kontroller där företaget får visa att metoder, rutiner och verktyg för att utföra NVI enligt standarden håller god kvalitet och att personalen har rätt kompetens.

Uppdragets NVI har beställts och utförts på fältnivå med detaljeringsgrad *medel*. Detaljeringsgraden medel innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet är 0,1 ha eller för linjeformade objekt 50 meter.

En NVI på fältnivå inleds med ett förarbete där inventeringsområdet och det omkringliggande landskapet studeras genom tillgängliga underlag och informationskällor. Inventeringsområdet har avgränsats av beställaren till ett område som omfattar 44 ha (se kartan i figur 1). De källor som har granskats redovisas i avsnitt 3.3 och bilaga 2. Förarbetets resultat har sedan använts som stöd vid avgränsning och klassning av objekt under fältarbetet.

Ett utsök av fynduppgifter om naturvårdsarter och skyddade arter har gjorts i Svenska LifeWatch Analysportal (Leidenberger et al., 2016). Detta utsök gjordes med hjälp av Callunas sökfilter (version: 2023-08-31) som identifierar naturvårdsarter och skyddade arter. I fält har naturvårdsarter och skyddade arter eftersökts. Påträffade naturvårdsarter och skyddade arter från både nedladdade data och fältarbetet redovisas sedan enligt Callunas filtrering av artuppgifter.

I artlistan i bilaga 4 framgår motiven till varför de påträffade naturvårdsarterna utgör naturvårdsarter samt vilka arter som inte finns på nationella listor men som Calluna själva definierar som naturvårdsarter. Under rubriken Naturvårdsarter i avsnitt 4.3 finns en faktaruta med förklaring av begreppet naturvårdsart.

² **SS 199000:2014** "Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning".

³ **Standarden** kan köpas från SIS förlag: <https://www.sis.se/standardutveckling/tksidor/tk500599/sistk555/>.

⁴ **Calluna AB är ackrediterade av SWEDAC** sedan december 2017 för naturvärdesinventeringar i stränder och terrestra naturtyper enligt SIS-standard för NVI. Calluna var det första företaget att ackrediteras för inventeringar enligt standarden.

Arter benämningar följer så långt det är möjligt SLU:s taxonomiska databas Dyntaxa (SLU Artdatabanken, 2023-08-31. Alla hänvisningar till den svenska rödlistan gäller den senaste upplagan (SLU Artdatabanken, 2020).

Tillägg: Generellt biotopskydd

Naturvärdesinventeringen vid Råshult har utförts med standardens tillägg *Generellt biotopskydd*. Tillägget omfattar hela inventeringsområdet.

Tillägg: Detaljerad redovisning av artförekomst

Naturvärdesinventeringen vid Råshult har utförts med standardens tillägg *Detaljerad redovisning av artförekomst*. Tillägget omfattar hela inventeringsområdet.

3.2 Tidpunkt för arbetet och utförande personal

NVI-uppdraget genomfördes under juni - augusti 2023. Datum för utsök av underlagsdata redovisas vid respektive källa i bilaga 2. Fältinventeringen genomfördes 30–31 augusti 2023.

Förarbetet med eftersökning och granskning av tillgängliga underlag och tidigare artobservationer gjordes av Jonas Mattson från Calluna AB. Fältinventering och naturvärdesbedömning utfördes av Samuel Keith från Calluna AB.

3.3 Informationskällor och referenslitteratur

Vid naturvärdesinventeringen har ett antal informationskällor genomsökts efter upplysningar om platsens tidigare kända naturvärden och skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken. I bilaga 2 redovisas de källor som har genomsökts och använts som underlag vid bedömningar och avgränsningar. Inga NVI:er eller utförliga artinventeringar har enligt Callunas kännedom tidigare gjorts inom inventeringsområdet.

Som stöd vid uppdragets bedömning av naturvärden användes SIS-standard (SIS, 2014) samt den litteratur som listas i avsnittet Referenser.

3.4 GIS och fältdatafångst

Fältdatafångst har utförts med hjälp av ESRI:s fältapplikation ArcGIS Field Maps på en smartphone. Lägesnoggrannheten för denna enhet är 5–10 m. Den geodatabas som Calluna använder i ArcGIS Field Maps har de attribut som specificeras i SIS standard 199000 (SIS, 2014).

4 Resultat

4.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet

Inventeringsområdet består av sex delytor belägna mellan Råshult och Diö. Fyra ytor är belägna norr om Växjövägen och två ytor söder om vägen. Längs med Växjövägen löper även en järnväg. Delytorna norr om järnvägen består av ung produktionsskog och slutavverkade ytor och når inte upp till någon naturvärdesklass idag. Det löper ett rätat vattendrag igenom detta inventeringsområde som mynnar ut i sjön Möckeln. Strax nordväst om inventeringsområdet ligger naturreservatet Östra Tångarne.

De två ytorna söder om järnvägen ligger dels intill kulturreseptatet Linnés Råshult och till öster angränsar inventeringsområdet till flera biotopsskyddade objekt bestående av blandsumpskogar och strandskogar. Längs med vägen som delar de två ytorna finns ett flertal stora lövträd inkluderande mycket grova ekar. Både kulturreseptatet och de biotopsskyddade områdena sträcker sig in i inventeringsområdet och dessa ytor har avgränsats som naturvärdesobjekt. Delytan närmast järnvägen består av en yngre granplantering.





4.2 Skyddad natur och övrig känd kunskap om området

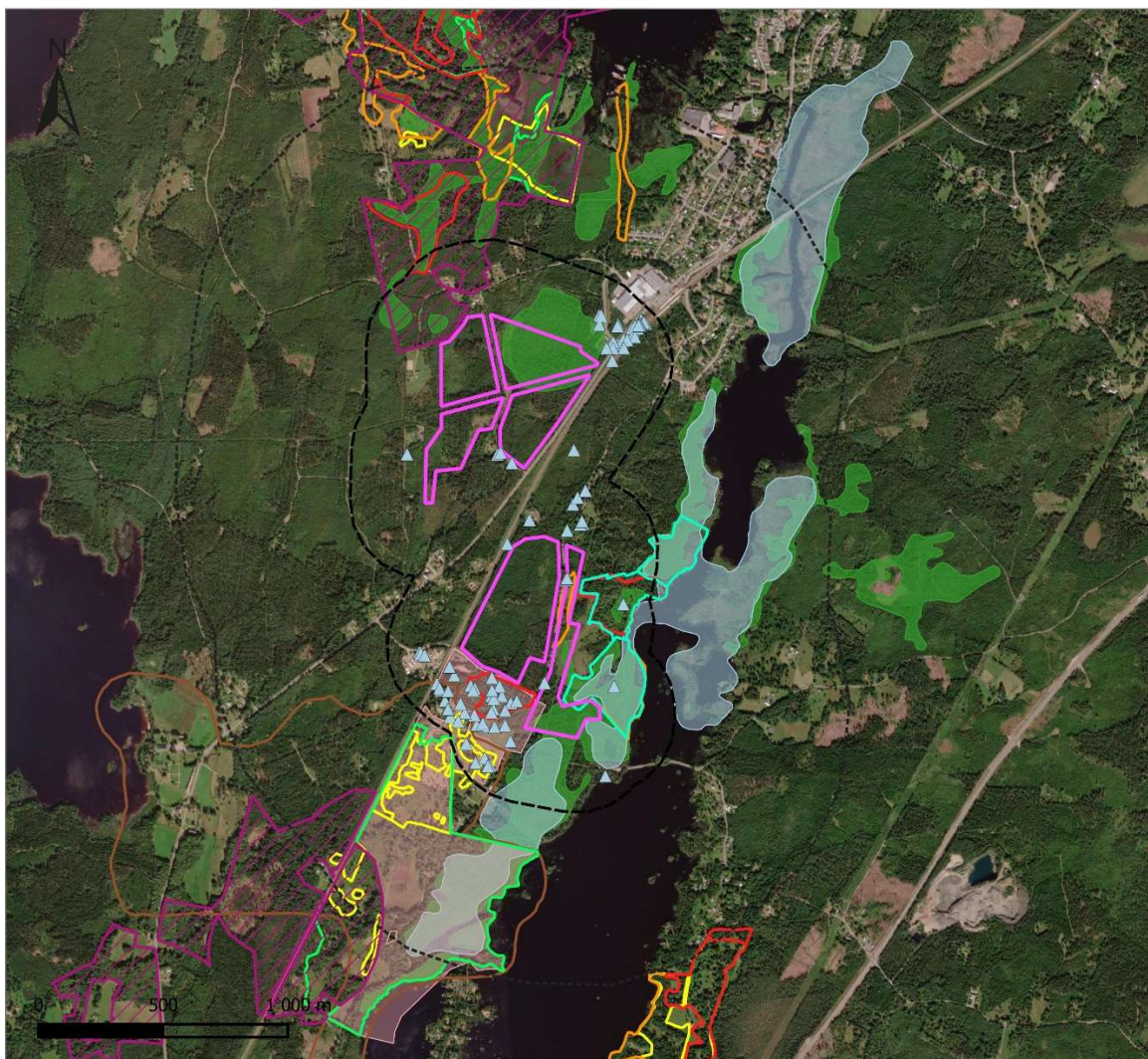
Förarbetets informationssökning visar att det inom inventeringsområdet finns skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken i form av kulturreseptatet Komministerbostället Råshult och biotopsskyddsområdet på fastigheten Älmhult Råshult 1:5 (se figur 2). Strax öster om inventeringsområdet finns tre skogliga biotopsskyddsområden som utgörs av strand och svämskogar. Ett av dessa skogliga biotopsskyddsområden (NVR-ID: 2041798) går in i inventeringsområdet.

Inom en buffertzona på 1 km omkring inventeringsområdet bör följande skyddad natur (enligt 7 kap miljöbalken) nämnas: naturreservaten Stenbrohult (2014758) och Östra Tångarne (2040941). Områden enligt art- och habitatdirektivet: Linnés Råshult (SE0320157) som är utpekade för att bevara naturtyperna 6230 Stagg-gräsmarker, 6270 Silikatgräsmarker, 6410 Fuktängar, 6510 Slätterängar i låglandet, 7140 Öppna mossar och kärr, 9070 Trädklädd betesmark, 9110 Näringsfattig bokskog samt arterna slättersandbi, vädgökbi, storfibblebi, praktvaxskivling, klockgentiana och slättersgubbemal. Tångarne (SE0320223) som är utpekade för att bevara naturtyperna 6410 Fuktängar, 9010 Taiga 9020 Nordlig ädellövskog och 91E0 Svämlövskog och dessa områden har klassats som högsta och näst högsta i naturvårdsprogrammet för länet. I dessa områden finns även flera TUVA-ytor samt nyckelbiotoper, sumpskogar och andra naturvärden utpekade av Skogsstyrelsen (se figur 2).

Inventeringsområdet ligger inom Möckelnområdet är utpekade som riksintresse för naturvård då Möckeln är den största oreglerade näringsfattiga sjön på den sydsvealändska sjöslätten. Hela inventeringsområdet ligger också inom ett större område som är utpekade som riksintresse för friluftsliv och kulturmiljövård.

TECKENFÖRKLARING

 Inventeringsområde	 Kulturresevat	 Naturreservat
 300 meter buffertzoz	 Riksintresse_kulturmiljövård	 Nyckelbiotoper
 1 km buffertzoz	 TUVA (ängs- och betesmark)	 Naturvärden (Skogsstyrelsen)
 Analysportalen	 Biotopskyddsområde	 Sumpskogar
	 Natura 2000	 Våtmarksinventeringen



Kartproduktion: ©Calluna AB Datum: 2023-09-28 Koordinatsystem: SWEREFRS Copyright bakgrundskarta: ESRI World Imagery

Figur 2. Kartan/bilden visar områdesskydd och övrig relevant kunskap om området.

4.3 Naturvärdesinventeringens resultat

4.3.1. Naturvärdesobjekt

Vid inventeringen avgränsades totalt tre områden med klassning som naturvärdesobjekt (se figur 3 och tabell 3). Objektens sammanlagda yta är ca 11 ha, varav merparten ligger utanför inventeringsområdets avgränsning. Av objekten var 3 med *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3). Samtliga naturvärdesklassade områden beskrivs var för sig i bilaga 3, med motiven till naturvärdesklassningen liksom representativa bilder till objekten.

Miljöer belägna utanför de klassade områdena benämns *Övrigt område*, vilket innefattar områden med lågt naturvärde alternativt områden med positiv betydelse för biologisk mångfald

men mindre än uppdragets minsta karteringsenhet (d.v.s. ej inom ramen för inventeringens beställda detaljeringsgrad).

Tabell 3. Fördelning av avgränsade naturvärdesobjekt. Inventeringsområdet omfattar totalt 44 hektar.

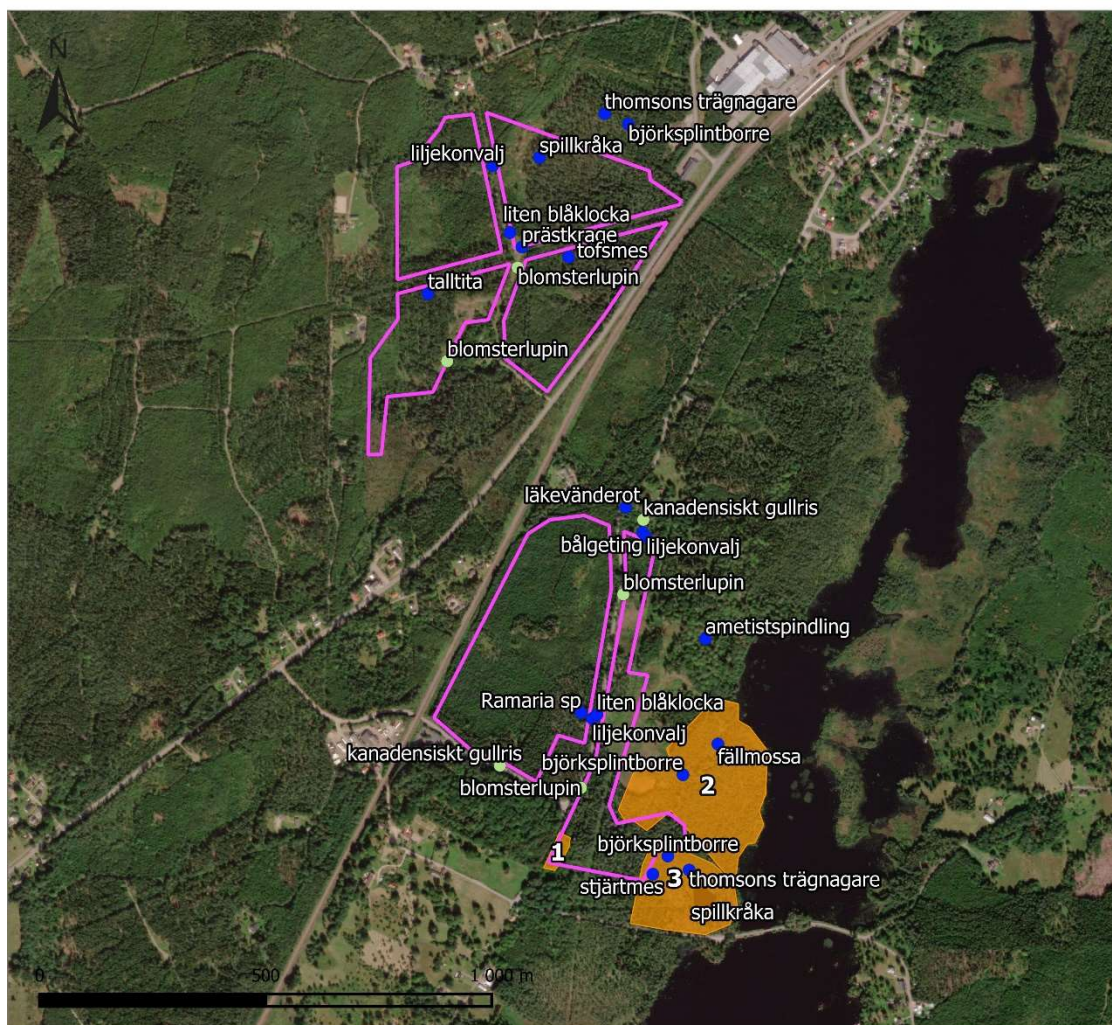
Naturvärdesklass	Antal objekt	Sammanlagd yta (ha)
1 högsta naturvärde	0	
2 högt naturvärde	0	
3 påtagligt naturvärde	3	10,791

De identifierade naturvärdesobjekten i området karaktäriseras av skogsområden med inslag av naturliga strukturer såsom äldre och grova träd, hålträd, död ved, hackspettshål och insektsnag.

Karaktären hos de områden som bedömts ha lågt naturvärde kan beskrivas som ungskog och slutavverkade ytor som saknar de typiska strukturerna för områden med hög biologisk mångfald.

TECKENFÖRKLARING

- Inventeringsområde
- Naturvårdsarter
- Invasiva kärlväxter
- Naturvärdesobjekt
- 1 Högsta naturvärde (ej noterat)
- 2 Högt naturvärde (ej noterat)
- 3 Påtagligt naturvärde



Figur 3. Kartan visar inventeringsområdet med naturvärdesobjekt och deras naturvärdesklassning enligt Callunas naturvärdesinventering.

4.3.2. Arter

Naturvårdsarter

Vid Callunas inventering noterades⁵ 10 relevanta naturvårdsarter⁶. I utsök från Analysportalens databaser återfanns ytterligare 56 relevanta naturvårdsarter.

⁵ OBS! Noterade naturvårdsarter vid inventeringen är endast de arter som påträffades vid inventeringen. Det kan förekomma fler naturvårdsarter.

⁶ **Naturvårdsarter** – Ett samlingsbegrepp för arter som är skyddsvärda genom att de indikerar att ett område har höga naturvärden, eller i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald (Hallingbäck, 2013). Omfattar bl.a. skyddade arter, rödlistade arter, typiska arter i identifierade Natura 2000-naturtyper, ansvarsarter och signalarter. Arterna kan finnas i officiella listor (t.ex. Skogsstyrelsens signalarter) eller bedömas uppfylla definitionen för en naturvårdsart av inventeraren själv.

Relevanta naturvårdsarter redovisas i bilaga 3 tillsammans med motivering till varför de har utpekats som naturvårdsarter samt i de flesta fall en kortfattad beskrivning av varje arts ekologi.

Av relevanta naturvårdsarter i området var följande rödlistade⁷:

- Starkt hotad (EN): grönfink.
- Sårbar (VU): stare och storfibblebi.
- Nära hotad (NT): spillkråka, talltita, björktrast, buskskvätta, entita, grönsångare, gulsparrv, kråka, mindre hackspett, svartvit flugsnappare, ärtsångare, bredbrämrad bastardsvärmare, mindre bastardsvärmare, sexfläckig bastardsvärmare, ängsmetallvinge och spenslig murargeting.

Utöver relevanta naturvårdsarter återfanns i utsökningen även flera naturvårdsarter som rensades bort som irrelevanta naturvårdsarter⁸.

Vid Callunas inventering och via utdrag från Artdatabanken återfanns fynd (från åren 2000 - 2023) av en art som är skyddad enligt Artskyddsförordningen och som även är en så kallad skyddsklassad art⁹ arter. Sekretess medför att fyndet inte redovisas närmre i rapporten.

Skyddade arter

Vid Callunas inventering noterades 3 arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845) och i utsök från SLU Artdatabankens databaser återfanns ytterligare 17 arter. Dessa skyddade arter redovisas i bilaga 4 och utgörs av:

- Fågelarter (som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen) prioriterade enligt Naturvårdsverket (se faktaruta nedan): spillkråka, talltita, ärtsångare, svartvit flugsnappare, stare, nötkråka, mindre hackspett, kungsfågel, kråka, järnsparrv, göktyta, gulsparrv, grönsångare, grönsiska, grönfink, entita, buskskvätta, björktrast.
- Arter skyddade enligt 9 §: liljekonvalj.

⁷ **Rödlistade arter** – Rödlistningen visar risken att en art dör ut. Bedömningen görs bl.a. genom att jämföra artens populationsstorlek, populationsförändring, utbredning och grad av habitatfragmentering mot ett antal kriterier. Som rödlistad benämns de arter som uppfyller kriterierna för någon av kategorierna: Nationellt utdöd (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Nära hotad (NT) samt Kunskapsbrist (DD). Arter i kategorierna CR, EN och VU benämns som hotade. Rödlistningsangivelser i denna utredning följer den senaste rödlistan från SLU Artdatabanken.

⁸ **Irrelevant naturvårdsart** – Kan exempelvis vara att observationen är mycket gammal eller rör en art som är utgången i inventeringsområdet. Det kan även handla om arter som är rödlistade som vildväxande i Sydsverige men som frekvent förekommer som trädgårdsrymlingar i andra delar av landet, arter som har påträffats i trakten men där det saknas skäl att anta att den även förekommer i inventeringsområdet, fågelarter som säkert inte normalt är hemmahörande i området (som häckfågel eller knuten till en specifik rastplats), eller att fyndplatsen är så pass diffust rapporterad att det inte går att säga var arten hör hemma. Även *Skyddade arter* kan vara irrelevanta för naturvärdesbedömning (om sådana förekommer i området redovisas dessa i en separat lista).

⁹ **Skyddsklassad art** – Innebär att artens förekomstdata är skyddad av 20 kap. 1 § sekretesslagen.

REKOMMENDATION GÄLLANDE PRIORITERING AV FÅGELARTER

Alla vilt förekommande fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen. När syftet med en åtgärd är annat än att fånga eller döda fåglar kan utredningen begränsas i det enskilda fallet och en bedömning göras för fågelarter där en tillfredställande nivå för populationen riskerar att inte kunna upprätthållas. Kriterier för sådana fågelarter är:

- **Arter markerade med B i artskyddsförordningens bilaga 1** (betyder att de är upptagna i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv)
- **Rödlistade arter**
- **Arter vars populationer har minskat med 50% sedan 1980**

(Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen, 2022)

IDENTIFIERA FÅGELARTER MED MINSKANDE TREND – CALLUNAS METOD

För att identifiera vilka arter vars populationer har minskat med 50% eller mer sedan 1980 använder Calluna den lista på fåglar som Sverige i den s.k. Artikel 12 rapporteringen för fågeldirektivet, har rapporterat till EU (Eionet, 2019). Rapportering av fågeldirektivet görs vart sjätte år. Den senaste rapporteringen skedde 31 juli 2019 och där gjordes en trenduträkning för perioden 1980–2018. SLU Artdatabanken sammanställer rapporteringen av artikel 12 tillsammans med Lunds universitet på uppdrag av Naturvårdsverket (NV). Eionet är hemsidan där all data som Sverige rapporterade 2019 enligt fågeldirektivet finns publicerad.

4.3.3. Generellt biotopskydd

Vid Callunas inventering noterades inga ytor eller objekt med generellt biotopskydd.

5 Slutsatser

Naturvärdesinventeringen utgör ett stöd för att kunna tillämpa miljöbalkens portalparagraf 1 kap 1§ liksom 2 kap miljöbalkens allmänna hänsynsregler, 3 kap 3§ om ekologiskt känsliga områden och 3 kap 4§ om skydd av jordbruksmark, samt 6 kap om miljökonsekvensbeskrivning och annat beslutsunderlag. NVI:n kan även utgöra stöd för att tillämpa artskyddsförordningen, samt användas som underlag för att utveckla ekologisk kompensation, klimatkompensation och bevarande av biologisk mångfald.

Skyddade arter (artskyddsförordningen) kan påverka fortsatt process. Vid denna naturvärdesinventering har skyddade arter enligt artskyddsförordningen noterats (se avsnitt 4.3).

Skyddade områden (7 kap miljöbalken) kan tydligare påverka fortsatt process än hänsyn till oskyddade naturvärden enligt de allmänna hänsynsreglerna (2 kap miljöbalken). Det aktuella projektet kommer att göra intrång i skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken (se avsnitt 4.2). Avgränsningen för projektområden går för nuvarande in i kulturresevatet Komministerbostället Råshult samt gör även intrång i ett skogligt biotopskyddsområde (NVR-ID: 2041798).

I det aktuella projektet förekommer oskyddade naturvärden i form av naturvärdesobjekt, landskapsobjekt och naturvårdsarter enligt avsnitt 4.3.

Generellt gäller att naturvärdesobjekt av klass 1 och 2 har så höga värden för biologisk mångfald att påverkan bör undvikas. Även naturvärdesobjekt med lägre naturvärdesklass (3 och 4) och landskapsobjekt kan ha sådana naturvärden och vara särskilt känsliga från ekologisk synpunkt att påverkan bör undvikas, annars om möjligt minimeras. I landskap där naturvärdena över lag är låga kan även påverkan på objekt med klass 3 och 4 behöva undvikas.

Generellt gäller även att naturvärdesobjekt ofta är i den storleken att man kan utgå ifrån att det behövs en skyddszon runt objektet för att undvika eller minimera påverkan inne i naturvärdesobjektet.

Genom att ta hänsyn till NVI-objekten och artförekomsterna kan NVI-rapporten bidra till uppfyllnad av miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden samt de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmål.

Referenser

- Boverket (2018). *Frivillig ekologisk kompensation i planering och byggande*. [online] Tillgänglig: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kompensation/>. [2018-06-13].
- Eionet (2019). *Article 12 web tool: Species trends at the Member State level – SE*. [online] Tillgänglig: <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/report?period=3&country=SE>.
- Hallingbäck, T. (red.) (2013). *Naturvårdsarter*. SLU Artdatabanken, Uppsala.
- Leidenberger, S., Käck, M., Karlsson, B. & Kindvall, O. (2016). *The Analysis Portal and the Swedish LifeWatch e-infrastructure for biodiversity research*. Biodiversity Data Journal 4: e7644. doi: 10.3897/BDJ.4.e7644.
- Naturvårdsverket (2021). *Invasiva främmande arter – fakta och information per art*. [online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/Invasiva-frammande-arter/>. [Listor hämtade: 2021-05-05]
- Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen (2022). *PM 2022-09-29 – Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma tolkning av förändringarna i 4 § artskyddsförordningen om fridlysning av fåglar i samband med skogsbruk*. [online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/media/dokument/vagledning/nv-vagledning-tolkning-av-forandringar-i-artskyddsforordningen-fridlysning-faglar-i-samband-med-skogsbruk.pdf>. Diarienummer: Naturvårdsverket Nv-04718-22, Skogsstyrelsen 2022/1756.
- Nitare, J. (2010). *Signalarter*. Skogsstyrelsens förlag.
- Nitare, J. (2019). *Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsens förlag.
- SIS (2014). *SS 19900:2014, Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*. Utvecklad av SIS-kommitté Naturvärdesinventering.
- SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala.
- SLU Artdatabanken (2021). *Nationellt skyddsklassade arter*. [online] Tillgänglig: <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/fynddata/skyddsklassade-arter/>. [Sida daterad: 2021-04-14].
- SLU Artdatabanken (2023-08-31). *Dyntaxa – Svensk taxonomisk databas*. [online] Tillgänglig: <www.dyntaxa.se>. [Hämtad 2023-09-27]

Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI (SIS standard, 2014)

Denna bilaga innehåller en kort sammanfattande metodbeskrivning för SIS standard SS 199000:2014 Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning¹⁰.

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 avgränsning av områden, naturvärdesklassning, objektbeskrivningar, artlista med naturvårdsarter samt en övergripande rapport. Naturvärdesbedömning görs utifrån bedömningsgrunderna biotop och arter (figur 1).

Bedömningsgrund biotop

Denna bedömningsgrund omfattar två aspekter: *biotopkvalitet* och *sällsynthet/hot*. En helhetsbedömning av biotopvärdet görs utifrån bedömningar av båda aspekterna. Biotopvärdet bedöms på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt), se figur 1.

Biotopkvalitet är olika faktorer som formar biotopen, t.ex. grad av naturlighet (påverkan), ekologiska processer, strukturer, element, naturgivna förutsättningar etc.

Sällsynta biotoper avser biotoper som är mindre vanliga inom ett visst geografiskt område.

Bedömningsgrund arter

Denna bedömningsgrund omfattar två aspekter: *naturvårdsarter* och *artrikedom*. Artvärdet bedöms på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt), se figur 1.

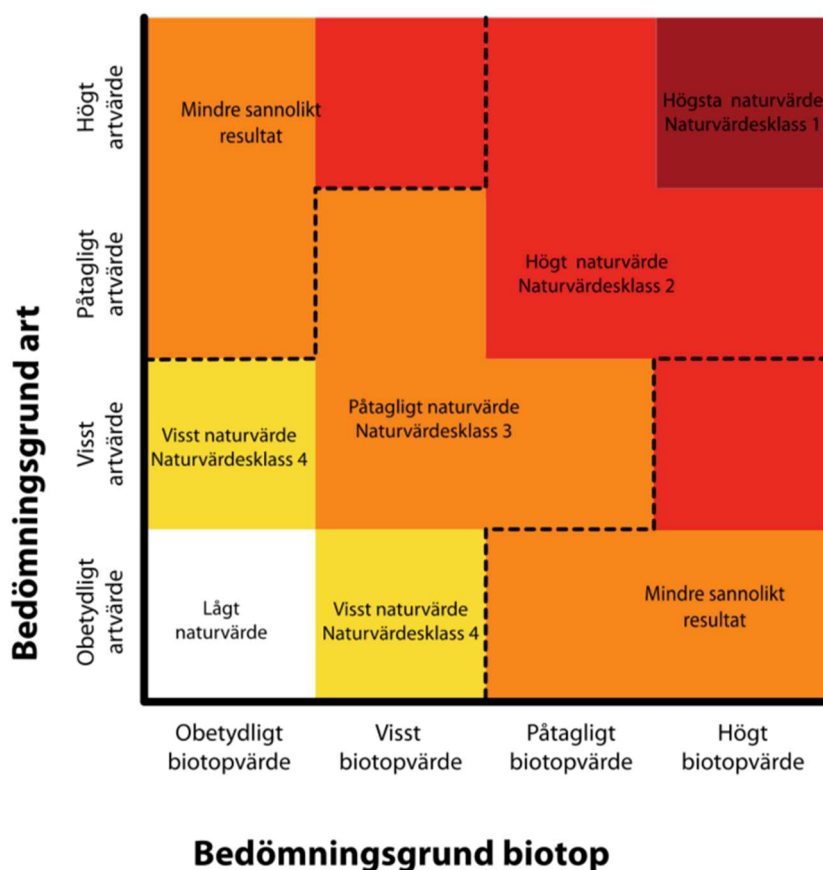
Naturvårdsarter indikerar att ett område har naturvärde, att området har förutsättningar att vara artrikt eller att naturvårdsarten i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för bl.a. skyddade arter enligt artskyddsförordningen, rödlistade arter, typiska arter (Natura 2000) och signalarter (ex. framtagna artlistor från Skogsstyrelsen och Jordbruksverket). Bedömningen för naturvårdsarter ska grunda sig på faktiska fynd av arter från inventeringen, Artportalen eller annat kunskapsunderlag och värdet bedöms utifrån både antalet olika naturvårdsarter, arternas livskraft och hur goda indikatorer de är för naturvärde.

Artrikedom ska bedömas utifrån artantal eller artdiversitet och är en viktig bedömningsgrund framförallt i naturtyper där kunskapen om naturvårdsarter är bristfällig.

Naturvärdesklasser

En samlad bedömning av det inventerade objektets naturvärdesklass görs utifrån utfallet för bedömningsgrunderna biotop och arter. I standarden finns en matris som ger inventeraren vägledning till vilken klass som ska sättas utifrån områdets biotopvärde och artvärde (figur 1). Om inventeraren inte kan ge ett säkert resultat för naturvärdesklass ska det anges att bedömningen är preliminär.

¹⁰ Version publicerad 2014. Standarden i sin helhet kan köpas från SIS förlag.



Figur 1. Bedömningsgrunderna för NVI. Matrisen visar hur utfall av bedömningsgrunderna art respektive biotop leder till en viss naturvärdesklass. Figur hämtad ur standarden (SIS, 2014).

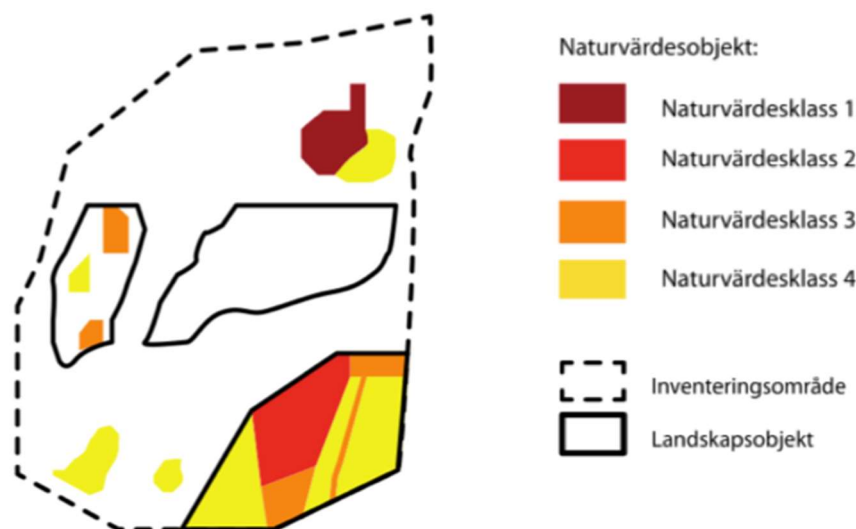
Objekt med naturvärdesklass utgör *naturvärdesobjekt*. I standarden finns följande naturvärdesklasser:

- **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 (*Naturvärdesklass 4 är ett tillägg och ingår inte i beställning enligt grundutförande*)

Landskapsobjekt kompletterar naturvärdesobjekt och innebär att naturvärde av landskapsekologisk karaktär ska redovisas som geografiska områden (se figur 2). Dessa kan avgränsas när landskapets betydelse för biologisk mångfald uppenbart är större eller av annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens betydelse.

Lågt naturvärde är de områden som inte uppfyller kriteriet för att utgöra naturvärdesobjekt och dessa märks inte ut på kartor. Områdenas karaktär ska dock beskrivas i rapporten tillsammans med den allmänna beskrivningen av hela inventeringsområdets natur.

Övrigt område kallas den yta som ingår i inventeringsområdet men som inte avgränsas som naturvärdesobjekt. Området kan då antingen utgöras av lågt naturvärde (se ovan) eller av naturvärde men att objektet är mindre än den minsta karteringsenheten i beställd detaljeringsgrad (se nedan).



Figur 2. Schematisk bild av ett inventeringsområde med naturvärdesobjekt och landskapsobjekt. Figur hämtad ur standarden (SIS, 2014).

Nivå och detaljeringsgrad

En NVI kan beställas och utföras på olika nivåer och med olika detaljeringsgrad. Det finns dels *förstudienivå* (där fältinventering inte ingår) och dels *fältnivå* (där både förstudiearbete och fältinventering ingår).

Vid *NVI på förstudienivå* identifieras naturvärdesobjekt utifrån studier av kartor och flygbilder samt tillgängligt kunskapsunderlag. Vid denna nivå är det tillåtet att låta bli att klassa områdena till naturvärdesklass, det räcker att ange "potentiellt naturvärde". Naturvärdesbedömning på förstudienivå har alltid statusen preliminär bedömning.

Vid *NVI på fältnivå* identifieras områden med naturvärdesklass 1, 2 och 3 och kan göras med olika detaljeringsgrad (se tabell 1 nedan). Identifiering av naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 4 är ett tillägg (se nedan) och ingår inte i ordinarie NVI på fältnivå.

Tabell 1. Storlek på naturvärdesobjekt som ska kunna identifieras för NVI fältnivå med olika detaljeringsgrader.

Detaljeringsgrad	Storlek på naturvärdesobjekt
Fält – översikt	En yta av >1 ha alternativt ett linjeformat objekt med en längd på >100 meter och en bredd på >2 meter.
Fält – medel	En yta av >0,1 ha alternativt ett linjeformat objekt med en längd på >50 meter och en bredd på >0,5 meter.
Fält – detalj	En yta av >10 m ² alternativt ett linjeformat objekt med en längd på >10 meter och en bredd på >0,5 meter.

Tillägg

NVI på förstudienivå och NVI på fältnivå kan kompletteras med ett eller flera av nedanstående tillägg. Dessa tillägg kan avse hela eller delar av inventeringsområdet.

Naturvärdesklass 4

Tillägget *Naturvärdesklass 4* innebär att även naturvärdesobjekt av denna klass avgränsas. Tillägget kan göras på både förstudie- och fältnivå.

Generellt biotopskydd

Tillägget *Generellt biotopskydd* innebär att alla områden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken 7 kap 11§ och förordningen om områdesskydd ska identifieras och kartläggas, oavsett storlek.

Värdeelement

Tillägget *Värdeelement* innebär att element som är särskilt viktiga för inventeringsområdets naturvärde ska eftersökas, kartläggas och redovisas. Detta för att det ska vara möjligt att kunna se var värdeelementen i området förekommer, oavsett om de ligger inom ett naturvärdesobjekt eller inte. Tillägget ska göras i fält.

Kartering av Natura 2000-naturtyp

Tillägget *Kartering av Natura 2000-naturtyp* innebär att eventuella Natura 2000-naturtyper inom inventeringsområdet ska identifieras och avgränsas, samt att dess status ska bedömas. Detta görs enligt Naturvårdsverkets manualer för inventering av olika Natura 2000-naturtyper. Tillägget ska göras i fält.

Detaljerad redovisning av artförekomst

Tillägget *Detaljerad redovisning av artförekomst* innebär att förekomster av naturvårdsarter ska redovisas på karta eller med koordinater med en noggrannhet på 10–25 meter (beroende på satellitmottagning). Tillägget innebär inte att arterna eftersöks noggrannare, men att varje påträffad förekomst redovisas med större noggrannhet. Tillägget ska göras i fält.

Fördjupad artinventering

Tillägget *Fördjupad artinventering* innebär att specifika arter eller artgrupper inventeras. Metodik och tidpunkt anpassas efter de arter/artgrupper som eftersöks samt efter syftet med naturvärdesinventeringen. Inventeringen ska utföras under den säsong då arten/artgruppen är möjlig att identifiera och lämplig att inventera. Tillägget ska göras i fält.

Genomförande

Standarden beskriver hur en NVI ska genomföras med avseende på förarbete, utförande samt vad en rapport och redovisning måste innehålla. Där finns även anvisningar för hur ett naturvärdesobjekt ska avgränsas, det vill säga vad som får ingå i samma naturvärdesobjekt.

I standarden finns definitioner och beskrivningar av naturtypsindelning. I den tekniska rapporten finns även en vägledning vid naturvärdesbedömning för varje naturtyp.

Fynd av naturvårdsarter ska registreras i Artportalen eller motsvarande nationell databas för artobservationer i samband med redovisningen.

Bilaga 2 – Informationskällor

Tabell 1. Redovisning av genomgångna informationskällor relevanta som kunskapsunderlag för NVI. Resultatet av informationssökningen redovisas i avsnittet Resultat.

Informationskälla	Utsök	Kommentarer	Utfall
Artobservationer:			
Naturvårdsarter och skyddade arter Fynduppgifter för inrapporterade observationer av arter. Data nedladdad från Svenska LifeWatch Analysportal (Leidenberger et al., 2016), där följande databaser användes vid utsök: Artportalen samt Analysportalens samtliga övriga databaser för artobservationer.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökningen begränsad till tidsperioden 2000 - 2023. Utsök av naturvårdsarter ¹¹ och skyddade arter enligt Callunas filter för utsök av naturvårdsarter.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.3.
Invasiva arter Fynduppgifter för inrapporterade observationer av arter. Data nedladdad från Svenska LifeWatch Analysportal (Leidenberger et al., 2016), där följande databaser användes vid utsök: Artportalen samt Analysportalens samtliga övriga databaser för artobservationer.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökningen begränsad till tidsperioden 1990 - 2023. Utsök av arter enligt Callunas filter för utsök av invasiva arter, skapat från Naturvårdsverkets listor (Naturvårdsverket, 2021).	Sökningen gav inga resultat.
Skyddsklassade artobservationer Inhämtat utdrag från SLU Artdatabanken ¹² . Fynduppgifter för inrapporterade skyddsklassade observationer av arter. Skyddsklassningen innebär att fynduppgifter för specifika arter döljs eller diffuseras i varierande grad, antingen för att skydda dem mot olika hot eller för att uppgiftslämnaren har begärt att observationen ska döljas. Skyddet berör främst orkidéer och vissa rovfåglar.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Calluna följer SLU Artdatabankens regler för sekretess och rumslig diffusering vid information om och produktion av kartor med skyddsklassade artobservationer.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.3.
IVL Svenska Miljöinstitutet:			
Kustklassning GIS-skikt med klassning av kusttyper och strändernas beskaffenhet, användning samt lämplighet för bad- och friluftsliv.	Utsök gjordes ej.	Ej tillämpligt.	Ej tillämpligt.
Havs- och vattenmyndigheten:			
Värdefulla vatten En sammanställning (GIS-skikt) av Sveriges mest värdefulla sötvattensmiljöer för miljö kvalitetsmålet <i>Levande sjöar och vattendrag</i> .	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
Jordbruksverket:			

¹¹ **Naturvårdsart** – indikerar att området har naturvärde, att området har förutsättningar att vara artrikt eller att arten i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsart är ett begrepp inom SIS-standard för NVI, läs mer i bilaga 1.

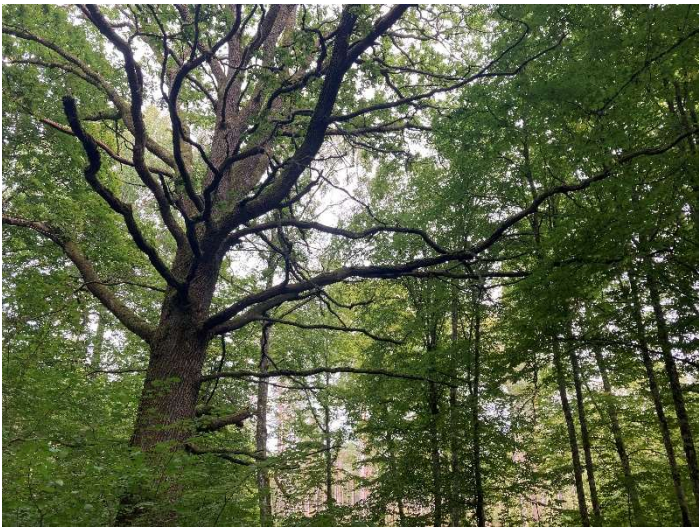
¹² **Skyddsklassade observationer** – fynduppgifter som inte visas öppet för allmänheten, men som kan erhållas från SLU Artdatabanken av aktörer med avtal för utdrag av sådana uppgifter (SLU Artdatabanken, 2021).

Informationskälla	Utsök	Kommentarer	Utfall
Jordbruksblock GIS-skikt med uppgifter om betesmark och åkermark i Sverige som lantbrukare har sökt stöd för vid något tillfälle (<i>Blockdatabasen</i>).	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2
Ängs- och betesmarker GIS-skikt med data från <i>Svenska ängs- och betesmarksinventeringen</i> (TUVA), innehållande både ängs- och betesmarksobjekt och naturtypsytor.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2
Naturvårdsverket:			
Kulturresevat Skyddade områden enligt 7 kap MB med värdefulla kulturpräglade landskapsområden.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
Natura 2000-områden GIS-skikt med skyddade områden enligt 7 kap. 27 § MB. Naturtypskarta med kartering av Natura 2000-naturtyper för de naturtyper som ingår i EU:s <i>Art- och habitatdirektiv, bilaga 1 (EEG 92/443)</i> samt ett urval av andra naturtyper.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2
Naturresevat GIS-skikt med skyddade områden enligt 7 kap. MB med syfte att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftslivet.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
RAMSAR-områden GIS-skikt med internationellt värdefulla våtmarksområden skyddade av <i>Ramsarkonventionen</i> .	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav inga resultat.
Riksintressen natur och friluftsliv GIS-skikt med områden som av riksdagen har utpekats som riksintresse för <i>naturvård</i> (3 kap. 6 § MB), <i>friluftsliv</i> (3 kap. 6 § MB) samt <i>rörligt friluftsliv</i> (4 kap. 2 § MB).	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
Vattenskyddsområden Områden till skydd för en grund- eller ytvattentillgång som utnyttjas eller kan antas komma att utnyttjas för vattentäkt (7 kap. 21-22 §§ MB).	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
Våtmarksinventeringen GIS-skikt med våtmarker som pekats ut som värdefulla vid Naturvårdsverkets inventering. I norra Sverige har alla våtmarker >50 ha inventerats (med några undantag), i södra Sverige alla våtmarker som var >10 ha.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
Andra skyddade områden Skyddade områden enligt 7 kap MB utöver ovanstående. Naturminnen, naturvårdsområden, djur- och växtskyddsområden, biotopskyddsområden, skyddade älvar, nationalparker och nationalstadsparker.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav inga resultat.


Informationskälla	Utsök	Kommentarer	Utfall
Riksantikvarieämbetet:			
Riksintresse kulturmiljövård Områden som har utpekats som riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6§ MB.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
Skogsstyrelsen:			
Forn- och kulturlämningar GIS-skikt (<i>Skog & Historia</i>) med information om forn- och kulturlämningar i skogsmark, exempelvis stenrösen och kolbottnar.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
Naturvårdsavtal GIS-skikt med tidsbestämt skyddade områden som t.ex. är beroende av skötsel för att bevara naturvärden eller där naturvärdena gynnas bäst av fri utveckling utan skogsbruk. Avtalstid kan vara 1–50 år.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav inga resultat.
Nyckelbiotoper och naturvärden GIS-skikt med naturvärden inventerade av Skogsstyrelsen på småskogsbrukets mark samt från skogsbolags och större markägares egna inventeringar.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
Sumpskogar GIS-skikt med skogsklädd våtmark från inventering av Skogsstyrelsen.	Utsök gjordes 12 juni 2023.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffert om 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.

Bilaga 3 – Objektförteckning NVI


Naturvärdesobjekt nr 1

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
3 Påtagligt naturvärde	Skog och träd	Ädellövskog	Påtagligt biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Stora grova ädellövträd med grov grenstruktur och inslag av håligheter.			-	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Ädellövskog bestående av 4–5 grova ekar varav en mycket grov, tillsammans med yngre bokskog som dominerar mellanskiktet. Värdena är främst kopplade till förekomsten av gamla träd som påvisar långvarig kontinuitet av lövträd.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,245
			Inventerare	
			Samuel Keith	
			Inventeringsdatum	
			8/31/2023	
Bild			Övriga kommentarer	
			Objektet är en del av kulturresevat Komministerbostället Råshult, men delas av en väg. Sträcker sig in i projektområdet.	

Naturvärdesobjekt nr 2

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
3 Påtagligt naturvärde	Skog och träd	Sumpskog	Påtagligt	Visst artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Varierad trädålder och inslag av gamla träd, grov död ved, blöta partier och varierat krontäcke. Område med förekomst av viktiga element och strukturer som bidrar till livsmiljöer för flera organismsamhällen.			Björksplintborre, fällmossa.	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
<p>Blandskog på sumpig mark. Stora, gamla och grova tallar förekommer rikligt, även gott om grov asp, björk och ek. Rikligt med död ved och inslag av grövre gränslågor i olika nedbrytningsstadier. Ansluter till en ädellövskog i norr. Mycket naturlig struktur, en viss påverkan längs med naturstigen där träd har fällts men den döda veden ligger kvar.</p> <p>Sumpskogen är utpekad som biotopskyddsområde och naturvärdesobjektets avgränsning följer biotopskyddsområdets.</p>			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	7,046
			Inventerare	
			Samuel Keith	
Bild			Inventeringsdatum	
			8/31/2023	
			Övriga kommentarer	
			Nästan hela objektet ligger utanför projektområdet.	

Naturvärdesobjekt nr 3

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
3 Påtagligt naturvärde	Skog och träd	Sumpblandskog	2 Påtagligt biotopvärde	3 Visst artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Allmänt med död ved, rörligt markvatten samt viktiga element såsom skogsgölen. Bidrar med goda förutsättningar för hackspettar och andra fåglar, groddjur, skalbaggar och kryptogamer.			Stjärtmes, björksplintborre, thomsons trägnagare, spillkråka	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Blandskog av tall och björk, visa tallar är av hög ålder. Bärris, ljung, vitmossa och pors i fältskiktet. Fin skogsgöl ligger i östra kanten av objektet. Död ved allmänt förekommande, dels grov tallved. Tickor på träd allmänt, men triviala arter.			-	
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	3,52
			Inventerare	
			Samuel Keith	
			Inventeringsdatum	
			8/31/2023	
Bild			Övriga kommentarer	
			En vandringsled som tillhör naturreservatet skär genom objektet i öst. Delen av objektet som hamnar innanför projektområdet är lite yngre men allmänt med död ved.	

Bilaga 4 – Naturvårdsarter

I tabellerna nedan redovisas naturvårdsarter från Callunas fältinventering och från Callunas utsök av arter i Analysportalen och övriga källor. Arterna presenteras med information om sällsynthet, signalvärde och ekologi.

De arter som listas är relevanta för denna NVI och kan knytas till inventeringsområdet. Naturvårdsarter som knyts till något av naturvärdesobjekten listas även i bilagan för naturvärdesobjekt, som visar i vilket naturvärdesobjekt arten påträffats.

Callunas fältinventering

Förklaringar till tabellrubrikernas förkortningar:

RL 20 = rödlistan från år 2020

RL 15 = rödlistan från år 2015

ÅGP = åtgärdsprogram för hotade arter

Tu = Tuva signalarter, 2017 (ängs- och betesmarksinventering)

Si = signalarter Skogsstyrelsen

N2 = typiska arter Natura 2000 (funna i Natura 2000-habitat)

AD = arter listade i bilaga 2, 4, 5 i EU:s Art- och habitatdirektiv

FD = fågelarter listade i bilaga 1-3 i EU:s fågeldirektiv

ASF = skyddad art enligt Artskyddsförordningen

50% = negativ trend för fåglar, 50 % minskning sedan 1980

PFS = prioriterade fågelarter Skogsvårdslagen

Ca = Callunas naturvårdsart

Sk = skyddsklass (fynduppgifter)

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information
Fåglar														
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)						x	4 §		x			Rödlistekriterium 2020: A2bc Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses. Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information
Stjärtmes <i>Aegithalos caudatus</i>												x		Förekommer i löv- och blandskog. Ökande art som dock kräver ett stort inslag av lövträd och fungerar möjligen bäst som signalart i bland- och barrskog.
Talltita <i>Poecile montanus</i>	Nära hotad (NT)								4 §	x	x	x		Rödlistekriterium 2020: A2bc Talltita (<i>Poecile montanus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Ganska stationär, rör sig inte långt bort från reviren utanför häckningstid. Platser där de påträffas utanför häckningstid i allmänhet nära häckplatser sommartid. Förekommer främst i barrskog med inslag av murken ved, främst av lövträd, där bon hackas ut.
Tofsmes <i>Lophophanes cristatus</i>												x		Ganska stationär, rör sig inte långt bort från reviren utanför häckningstid. Platser där de påträffas utanför häckningstid i allmänhet nära häckplatser sommartid. Förekommer i fuktig barrskog med rik förekomst av död ved. Visar på god tillgång på död ved, bl.a. i olika typer av produktionsskog.
Kärlväxter														
Liljekonvalj <i>Convallaria majalis</i>									9 §					Liljekonvalj (<i>Convallaria majalis</i>) är fridlyst enligt 9 § på Öland i Kalmar län, Kronobergs, Stockholms och Södermanlands län.
Prästkrage <i>Leucanthemum vulgare</i>				x										Arten är en signalart för hävd.

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information
Mossor														
Fällmossa <i>Antitrichia curtipendula</i>					x									Fällmossa är en pålitlig signalart och signalerar i stort sett alltid områden med höga naturvärden. På lokaler där arten förekommer finner man ofta ett flertal rödlistade mossor och lavar.
Skalbaggar														
Björksplint- borre <i>Scolytus ratzeburgii</i>					x									
Thomsons trägnagare <i>Cacotemnus thomsoni</i>					x							x		Grov, död granved, oftast i äldre bestånd. Tidigare rödlistad art. Arten är fortfarande sällsynt eller mindre vanlig samt knuten till specifika, ofta ovanliga substrat.
Steklar														
Bålgeting <i>Vespa crabro</i>												x		Äldre lövträdsmiljöer med hålträd

Analysportalen och övriga källor

Utsök av arter i Analysportalen har gjorts med hjälp av Callunas filter för utsök av potentiella naturvårdsarter. Sökningen begränsades till tidsperioden 2000 - 2023. Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt inom en buffertzona på 200 m.

Förklaringar till tabellrubrikernas förkortningar:

RL 20 = rödlistan från år 2020

RL 15 = rödlistan från år 2015

ÅGP = åtgärdsprogram för hotade arter

Tu = Tuva signalarter, 2017 (ängs- och betesmarksinventering)

Si = signalarter Skogsstyrelsen

FD = fågelarter listade i bilaga 1-3 i EU:s fågeldirektiv

ASF = skyddad art enligt Artskyddsförordningen

50% = negativ trend för fåglar, 50 % minskning sedan 1980

PFS = prioriterade fågelarter Skogsvårdslagen

Ca = Callunas naturvårdsart

N2 = typiska arter Natura 2000 (funna i Natura 2000-habitat)
 AD = arter listade i bilaga 2, 4, 5 i EU:s Art- och habitatdirektiv

Sk = skyddsklass (fynduppgifter)

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Sk	Information
Fjärilar														
Bredbrämrad bastard- svärmare <i>Zygaena lonicerae</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)				x								Rödlistekriterium 2020: A2c Silikatgräsmarker (6270) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Stagg-gräsmarker (6230)
Brunfläckig pärlemorfjäril <i>Boloria selene</i>						x								Silikatgräsmarker (6270) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Stagg-gräsmarker (6230)
Hagtornsfjäril <i>Aporia crataegi</i>												x		Knuten till träd- och buskbärande ängar, träd- och buskbärande hagmark.
Makaonfjäril <i>Papilio machaon</i>												x		Knuten till träd- och buskbärande ängar, strandängar, sidvallsängar.

Mindre bastard-svärmare <i>Zygaena viciae</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)				x							Rödlistekriterium 2020: A2c Stagg-gräsmarker (6230) Silikatgräsmarker (6270) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Kalkgräsmarker (6210)
Prydlig pärlemorfjäril <i>Boloria euphrosyne</i>						x							Silikatgräsmarker (6270) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Stagg-gräsmarker (6230)
Sexfläckig bastard-svärmare <i>Zygaena filipendulae</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)				x							Rödlistekriterium 2020: A2c Stagg-gräsmarker (6230) Silikatgräsmarker (6270) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Kalkgräsmarker (6210)

Silver- blåvinge <i>Polyommatus s. amandus</i>													x		Knuten till öppen ängsmark, träd- och buskbärande ängar, sidvallsängar, träd- och buskbärande hagmark, alvar.
Silver- streckad pärlmorfjäril <i>Argynnis paphia</i>													x		Knuten till träd- och buskbärande ängar, träd- och buskbärande hagmark, betad skog.
Skogsnätfjäril <i>Melitaea athalia</i>						x							x		Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Slätterängar i låglandet (6510) Knuten till öppen ängsmark, träd- och buskbärande ängar, strandängar, sidvallsängar, träd- och buskbärande hagmark, strandbeten, alvar, enbuskmarker.
Skogs- pärlmorfjäril <i>Fabriciana adippe</i>						x							x		Silikatgräsmarker (6270) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Stagg-gräsmarker (6230) Knuten till träd- och buskbärande ängar, träd- och buskbärande hagmark, betad skog.
Skogs- vitvinge <i>Leptidea sinapis</i>						x									Trädklädd betesmark (9070) Lövängar (6530)

Slättergräs- fjäril <i>Maniola jurtina</i>						x							x	Stagg-gräsmarker (6230) Silikatgräsmarker (6270) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Kalkgräsmarker (6210) Öppen ängsmark, träd- och buskbärande ängar, sidvallsängar, strandbeten, alvar, enbuskmarker
Svartribbad vitvinge- mätare <i>Siona lineata</i>													x	Knuten till öppen ängsmark.
Vitfläckig guldvinge <i>Lycaena virgaureae</i>						x								Silikatgräsmarker (6270) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Stagg-gräsmarker (6230)

Ängsmetallvinge <i>Adscita statices</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)					x						x	<p>Rödlistekriterium 2020: A2c</p> <p>Silikatgräsmarker (6270)</p> <p>Slåtterängar i låglandet (6510)</p> <p>Lövängar (6530)</p> <p>Trädklädd betesmark (9070)</p> <p>Kalkgräsmarker (6210)</p> <p>Stagg-gräsmarker (6230)</p> <p>En relativt god signalart för insektsrika marker. Ängsmetallvingen är knuten till örtrika gräsmarker, exempelvis ängar (både torra och friska), sandhedar, extensiva betesmarker och täkter.</p>
Ängspärlemorfjäril <i>Speyeria aglaja</i>							x						x	<p>Lövängar (6530)</p> <p>Stagg-gräsmarker (6230)</p> <p>Silikatgräsmarker (6270)</p> <p>Trädklädd betesmark (9070)</p> <p>Slåtterängar i låglandet (6510)</p> <p>Knuten till träd- och buskbärande ängar, träd- och buskbärande hagmark, betad skog.</p>
Ängssmygar <i>Ochlodes sylvanus</i>													x	<p>Knuten till öppen ängsmark, öppen hagmark, träd- och buskbärande hagmark, strandbeten, alvar, enbuskmarker.</p>

Fåglar													
Björkrast <i>Turdus pilaris</i>	Nära hotad (NT)								4 §				Rödlistekriterium 2020: A2b Björkrast (<i>Turdus pilaris</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.
Buskskvätta <i>Saxicola rubetra</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)							4 §				Rödlistekriterium 2020: A2ab Buskskvätta (<i>Saxicola rubetra</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.
Domherre <i>Pyrrhula pyrrhula</i>											x		Förekommer i olika typer av barr- och blandskogar, förutsatt att det finns lövträd. Signalart främst för lövrika blandskogar eller barrskogar med lövinslag. Den typen av skogar ofta med naturvärden.
Enkelbeckasin <i>Gallinago gallinago</i>						x							Fuktängar (6410)
Entita <i>Poecile palustris</i>	Nära hotad (NT)					x			4 §	x	x	x	Rödlistekriterium 2020: A2b Lövsumpskog (9080) Entita (<i>Poecile palustris</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Ganska stationär, rör sig inte långt bort från reviren utanför häckningstid. Platser där de påträffas utanför häckningstid i allmänhet nära häckplatser sommartid. Knuten till ofta fuktiga lövträdsmiljöer med god tillgång på död ved, hackar ut egna bohål i murken ved. Lokaltrogen.

Grönfink <i>Chloris chloris</i>	Starkt hotad (EN)								4 §				Rödlistekriterium 2020: A2be Grönfink (<i>Chloris chloris</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.
Gröngöling <i>Picus viridis</i>		Nära hotad (NT)									x		Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Grönsiska <i>Spinus spinus</i>								4 §	x				Grönsiska (<i>Spinus spinus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.
Grönsångare <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Nära hotad (NT)							4 §					Rödlistekriterium 2020: A2b Grönsångare (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	Nära hotad (NT)	Sårbar (VU)						4 §	x		x		Rödlistekriterium 2020: A2b Gulspurv (<i>Emberiza citrinella</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. 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.
Gök <i>Cuculus canorus</i>											x	x	Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Förekommer oftast i olika typer av öppen eller halvöppen mark. Lever i stor utsträckning av fjärilslarver och förekommer därför främst i insektsrika miljöer, t.ex. småbrutna odlingslandskap, en miljö där det ofta förekommer en lång rad andra skyddsvärda arter.

Göktyta <i>Jynx torquilla</i>									4 §	x	x			Göktyta (<i>Jynx torquilla</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Järnsparv <i>Prunella modularis</i>									4 §	x				Järnsparv (<i>Prunella modularis</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.
Kråka <i>Corvus corone</i>	Nära hotad (NT)								4 §					Rödlistekriterium 2020: A2be Kråka (<i>Corvus corone</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.
Kungsfågel <i>Regulus regulus</i>		Sårbar (VU)							4 §	x				Kungsfågel häckar i granskog och har mycket små revir. Klimatförändringar, igenväxning och avverkning misstänks påverka arten negativt. Kungsfågel (<i>Regulus regulus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.
Mindre hackspett <i>Dryobates minor</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)							4 §	x	x			Rödlistekriterium 2020: A2bc Landhöjningsskog (9030) Fjällbjörkskog (9040) Lövsumpskog (9080) Svämlövsskog (91E0) Taiga (9010) Mindre hackspett (<i>Dendrocopos minor</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.

Nötkråka <i>Nucifraga caryocatactes</i>		Nära hotad (NT)				x			4 §		x		Taiga (9010) Nötkråka (<i>Nucifraga caryocatactes</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)				x	x		4 §		x		Rödlistekriterium 2020: A2bc Skogsbevuxen myr (91D0) Taiga (9010) Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses. Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.

Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)						4 §	x			<p>Rödlistekriterium 2020: A2bc</p> <p>Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Mellan 1975-1998 halverades det svenska beståndet. Minskningen har sedan fortsatt successivt och under femtonårsperioden före 2014 har ytterligare 40-50% av alla starar försvunnit. Staren häckar i anslutning till jordbrukslandskap, i tätorter eller andra öppna marker. Staren är under häckningstid helt beroende av öppna gräsmarker med kortvuxet fältskikt. Den utnyttjar också gräsmattor, vägkanter, nysådda åkrar och liknande. Boet läggs i befintliga håligheter, t.ex. ett gammalt bohål av större hackspett eller gröngöling, i holkar eller under tegelpannor. Oftast häckar de i alléer, dungar eller skogsbyn.</p>	
Stenknäck <i>Coccothraustes coccothraustes</i>											x	<p>Lövskogsfågel. Gynnas av god tillgång på stenfrukter, t.ex. körsbär. Signalartsvärdet är större ju längre norrut man kommer i Sverige.</p>	
Stjärtmes <i>Aegithalos caudatus</i>												x	<p>Landhöjningsskog (9030)</p> <p>Lövsumpskog (9080)</p> <p>Svämlövskog (91E0)</p> <p>Taiga (9010)</p> <p>Förekommer i löv- och blandskog. Ökande art som dock kräver ett stort inslag av lövträd och fungerar möjligen bäst som signalart i bland- och barrskog.</p>

Svartvit flugsnappare <i>Ficedula hypoleuca</i>	Nära hotad (NT)								4 §				Rödlistekriterium 2020: A2b Svartvit flugsnappare (<i>Ficedula hypoleuca</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.
Talltita <i>Poecile montanus</i>	Nära hotad (NT)								4 §	x	x	x	Rödlistekriterium 2020: A2bc Talltita (<i>Poecile montanus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Ganska stationär, rör sig inte långt bort från reviren utanför häckningstid. Platser där de påträffas utanför häckningstid i allmänhet nära häckplatser sommartid. Förekommer främst i barrskog med inslag av murken ved, främst av lövträd, där bon hackas ut.
Törnsångare <i>Curruca communis</i>												x	Förekommer i öppet landskap med rik högrötsvegetation. Den typen av buskmarker där arten främst påträffas är ofta artrika, bl.a. Med ett rikt insektsliv
Ängspiålräcka <i>Anthus pratensis</i>	Nära hotad (NT)											x	Förekommer på olika typer av öppen mark. Igenväxningskänslig, men kan hålla sig kvar ganska länge.
Ärtsångare <i>Curruca curruca</i>	Nära hotad (NT)								4 §				Rödlistekriterium 2020: A2b Ärtsångare (<i>Sylvia curruca</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.

Steklar														
Bivarg <i>Philanthus triangulum</i>													x	En relativt god signalart för blomrika sand- och hedmarker, miljöer där ett stort antal andra sandmarksinsekter kan förväntas. Där det finns större bokolonier går det nästan alltid att hitta rödlistade bin och andra insekter.
Blåklocks- humla <i>Bombus soroensis</i>													x	Miljöer med god tillgång på blåklockor
<i>Cerceris rybyensis</i> (en rovstekel)													x	Grusiga och sandiga, insektsrika marker. Rovdjur. Marklevande.
<i>Lestica subterranea</i> (en rovstekel)													x	Sandiga gräsmarker, miljöer där ett stort antal andra sandmarksinsekter kan förväntas. Minskande.
Bålgeting <i>Vespa crabro</i>													x	Äldre lövträdmiljöer med hålträd
Finmoväg- stekel <i>Arachnospila abnormis</i>													x	Solexponerade skogskanter och betesmarker i sandiga trakter, miljöer där ett stort antal andra sandmarksinsekter kan förväntas
Lundmurarbi <i>Osmia pilicornis</i>													x	Skogsmiljöer, främst gles ädellövskog med lungört och gökärt. Vedlevande.

Småfibblebi <i>Panurgus calcaratus</i>												x	En god signalart för insektsrika sand- och grusmarker, där den förekommer rikligt finns ofta många andra rödlistade insekter. Småfibblebiet gräver ut sitt bo i solexponerade markblottor, gärna på ställen med varm och packad sand som strövstigar och sandiga markvägar. Pollen samlas enbart från fibblor.
Spenslig murargeting <i>Ancistrocerus gazella</i>	Nära hotad (NT)												Rödlistekriterium 2020: B2ab(i,ii,iv,v)
Storfibblebi <i>Panurgus banksianus</i>	Sårbar (VU)	Nära hotad (NT)	x									x	Rödlistekriterium 2020: B2ab(ii,iii,iv)c(iv) Storfibblebiet är en mycket god signalart för varma och blomsterrika sandmarker där man ofta kan hitta många andra rödlistade insekter som bin och fjärilar. Storfibblebiets livsmiljö är varma sandmarker med rika bestånd av blommande fibblor.
Sälgsandbi <i>Andrena vaga</i>						x						x	Åsbarrskog (9060) Signalerar höga naturvärden sandmark och öppen urban mark. Honan samlar enbart pollen på Salix som föda åt larven och gräver ut sitt bo på solexponerade ställen med blottad sand. Sälgsandbiet är en bra indikatorart för artrika sandmarker, eftersom man i anslutning till större bokolonier i stort sett alltid hittar mer sällsynta och rödlistade sandmarksarter.
Vallhumla <i>Bombus subterraneus</i>												x	Ängsmarker med god tillgång på getväppling, rödklöver, blåeld, vallört och andra långpipiga blommor
Videsandbi <i>Andrena clarkella</i>						x							Åsbarrskog (9060)

Väddsandbi <i>Andrena hattorfiana</i>													x	Signalerar höga naturvärden i äng och öppen urban mark. Dess värdväxt är åkervädd. Biet trivs i alla typer av soliga miljöer med bestånd av åkervädd, som ängar, vägkanter, grustäkter och trädesåkrar.
Tvåvingar														
Humlelik pälsblom-fluga <i>Criorhina ranunculi</i>													x	Skogar och hagmarker med gamla träd och död ved
Svartfotad trädblom-fluga <i>Spilomyia manicata</i>													x	Gläntor i löv- och blandskog med död ved



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping