



Naturvärdesinventering (NVI)

Vid Solhöjden, Timrå kommun, inför etablering av nytt bostadsområde, 2022



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

OM RAPPORTEN:

Titel: Naturvärdesinventering (NVI) – Vid Solhöjden, Timrå kommun, inför etablering av nytt bostadsområde, 2022

Version/datum: 2022-12-08

Rapporten bör citeras enligt följande: Gustafsson, R (2022). *Naturvärdesinventering (NVI) vid Solhöjden*, Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB

Omslag: bilden föreställer äldre barrblandskog

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Timrå kommun

Uppdragsgivarens kontaktperson: Torbjörn Nylander

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: Rickard Gustafsson (Calluna AB)

Kartproduktion: Marlijn Sterenborg (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Magnus Stenmark (Calluna AB)

Callunas interna projektkod: MSK0056

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..... | 11 |
| 4 | Resultat | 12 |
| 4.1 | Allmän beskrivning av inventeringsområdet | 12 |
| 4.2 | Skyddad natur och övrig känd kunskap om området..... | 12 |
| 4.3 | Naturvärdesinventeringens resultat | 13 |
| 5 | Slutsatser | 18 |
| 5.1 | Behov av ytterligare inventeringar eller utredningar | 20 |
| | Referenser | 21 |
| | Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI (SIS standard, 2014) | 22 |
| | Bilaga 2 – Objektförteckning NVI | 26 |
| | Bilaga 3 – Naturvårdsarter | 31 |
| | Bilaga 4 – Övriga artfynd | 37 |

1 Sammanfattning

Calluna AB har 2022 på uppdrag av Timrå kommun utfört en naturvärdesinventering (NVI) av det planerade bostadsområdet Solhöjden i Timrå. Bakgrunden till inventeringen är att kommunen detaljplan för 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 detaljnivå med detaljeringsgrad detalj, samt med tilläggen detaljerad redovisning av artförekomst. Fältinventering utfördes 8–9 juni 2022. Inventeringsområdet bestod i huvudsak av olika skogstyper såsom barrblandskog, tallskog och lövdominerad sumpskog, ytor som nyligen slutavverkats samt äldre avverkningsytor. Ett kompletterande fältbesök utfördes 30 september för att eftersöka och dokumentera naturvärden kopplade till svamp.

Vid inventeringen avgränsades totalt 5 naturvärdesobjekt (totalt 10,48 ha av inventeringsområdets 34,8 ha). Av dessa saknades objekt med klassen *högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1), 1 objekt tillskrevs *högt naturvärde* (naturvärdesklass 2) och 2 med *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3) samt 2 med *visst naturvärde* (naturvärdesklass 4).

Vid Callunas inventering noterades 23 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 11 naturvårdsarter. Vid ett fältbesök utfört av Linnea Glav Lundin, ekolog på Timrå kommun tillkom ytterligare 1 naturvårdsart. Totalt ger detta 35 konstaterade naturvårdsarter för inventeringsområdet (ytterligare naturvårdsarter än de som påträffats kan dock förekomma¹).

Callunas inventering och tidigare fynduppgifter från området visar på förekomst av 12 skyddade arter enligt artskyddsförordningen (2007:845), exempelvis spillkråka, rödvingetrast, björkrast, nattviol och knärot. Av dessa är 4 fågelarter prioriterade enligt Naturvårdsverkets rekommendation.

De högsta naturvärdena i inventeringsområdet består av äldre barrskogar av naturlig karaktär som har inslag av död ved i olika nedbrytningsstadier, träd i olika åldrar och där artmångfalden är påtaglig. Klass 1 och 2 utgörs av objekt som har så höga naturvärden att de skulle kunna ingå i naturreservat med syfte att bevara biologisk mångfald.

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 2022 på uppdrag av Timrå kommun utfört en naturvärdesinventering (NVI) av området Solhöjden, i Timrå kommun.

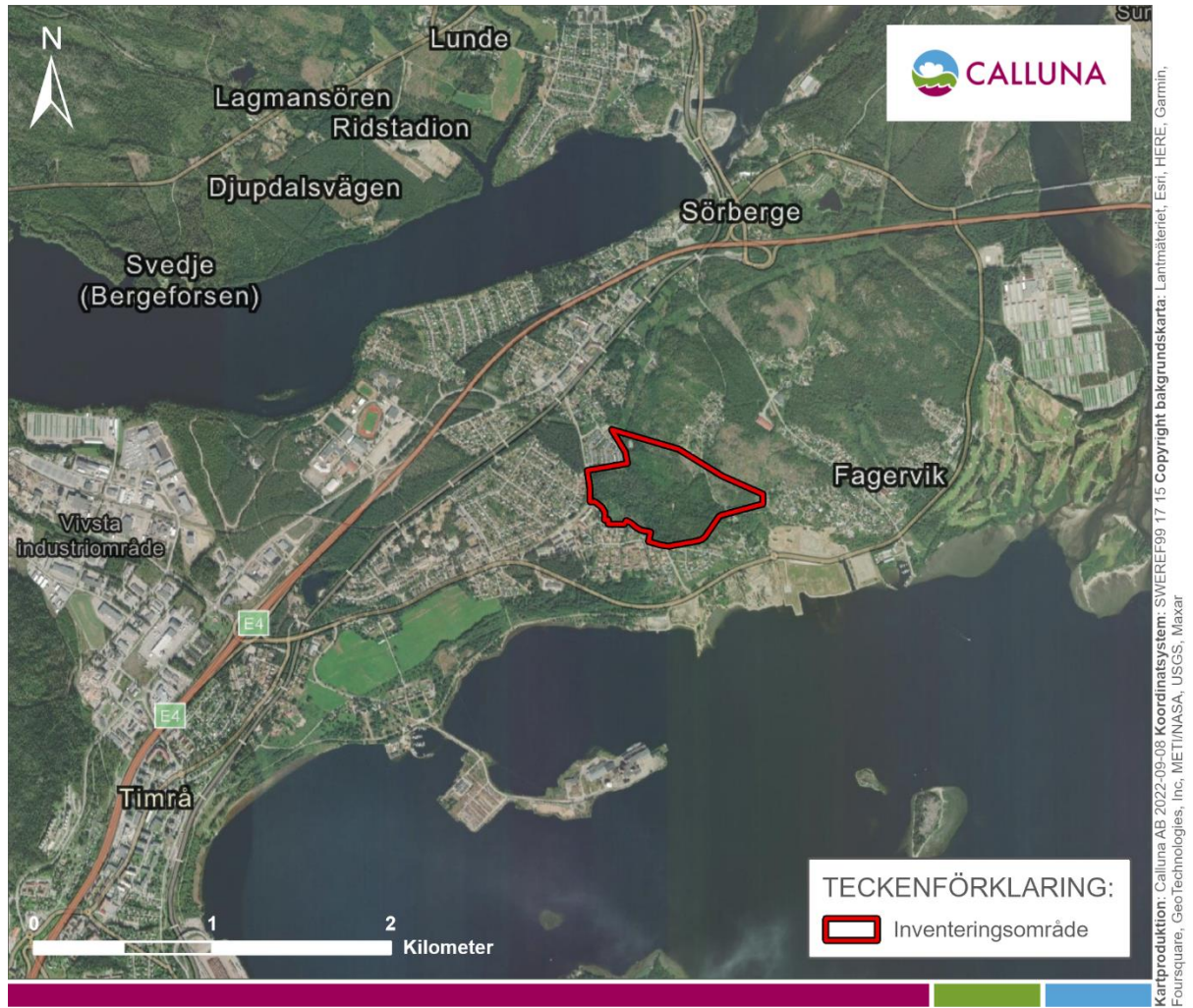
Bakgrunden till inventeringen är att kommunen planerar att bygga nya bostäder på fastigheten Timrå Böle 1:150 med flera. Resultaten från Callunas naturvärdesinventering ska utgöra underlag för den fortsatta planeringsprocessen.

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 omfattar ca 34 ha och består i av olika skogstyper såsom barrblandskog, tallskog och lövdominerad sumpskog, ytor som nyligen slutavverkats samt 15–20 åriga avverkningsytor med överståndare av tall och tät underväxt av björk och gran. Marken används idag för skogsbruk samt friluftsliv.



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

3 Metod och genomförande

3.1 Metodbeskrivning

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

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 |
|-----------|--------------------------|-----------|--|
| Ja | Naturvärdesklass 4 | Nej | Kartering av Natura 2000-naturtyp |
| Nej | Generellt biotopskydd | Ja | Detaljerad redovisning av artförekomst |
| Nej | Värdeelement | Ja | Fördjupad artinventering |

Naturvärdesinventering

Naturvärdesinventeringen vid Solhöjden 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 *detalj*. Detaljeringsgraden detalj innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet är 10 m² eller för linjeformade objekt 10 meter.

En NVI på fältnivå inleds med förarbete där inventeringsområdet och det omkringliggande landskapet studeras genom tillgängliga underlag och informationskällor. Inventeringsområdet har avgränsats av beställaren till ett område som omfattar 34 ha. De källor som har granskats redovisas i avsnitt 3.3. 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 sökfiler (version: 2022) 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 3 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, 2020). Alla hänvisningar till den svenska rödlistan gäller den senaste upplagan (SLU Artdatabanken, 2020).

Tillägg: Naturvärdesklass 4

Naturvärdesinventeringen vid Solhöjden har utförts med standardens tillägg *Naturvärdesklass 4*. Tillägget omfattar hela inventeringsområdet.

Tillägg: Detaljerad redovisning av artförekomst

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

Tillägg: Fördjupad artinventering av svamp

En fördjupad artinventering av svamp har beställts och fältbesök utfördes 30 september 2022 av Magnus Stenmark. Svampinventeringen redovisas i ett separat PM, men påverkan på naturvärdesobjekt vägs in i denna rapport.

3.2 Tidpunkt för arbetet och utförande personal

NVI-uppdraget genomfördes under juni 2022. Datum för utsök av underlagsdata redovisas vid respektive källa i avsnitt 3.3 nedan. Fältinventeringen genomfördes 8–9 juni 2022. Förarbetet med eftersökning och granskning av tillgängliga underlag och tidigare artobservationer gjordes av GIS-specialist Milad Avalinejad-Bandari från Calluna AB. Fältinventering och naturvärdesbedömning utfördes av Rickard Gustafsson 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. Tabell 2 nedan redovisar 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.

Tabell 2. 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 16 juni 2022. | Sökningen begränsad till tidsperioden 2000 - 2022. / Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzona om 200 m. Utsök av naturvårdsarter ⁵ 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 16 juni 2022. | 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 ⁶ . 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. | Utdrag gjordes ej. | Calluna följer SLU Artdatabankens regler för sekretess och rumslig diffusering vid information om och produktion av kartor med skyddsklassade artobservationer. | Bedömningen gjordes att skyddsklassade artobservationer med största sannolikhet inte finns inom området, och därför gjordes inget utdrag. |
| IVL Svenska Miljöinstitutet: | | | |
| Kustklassning GIS-skikt med klassning av kusttyper och strändarnas beskaffenhet, användning samt lämplighet för bad- och friluftsliv. | Utsök gjordes 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzona om 1 km. | Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2 |
| Havs- och vattenmyndigheten: | | | |
| Värdefulla vatten En sammanställning (GIS-skikt) av Sveriges mest värdefulla sötvattensmiljöer för miljökvalitetsmålet <i>Levande sjöar och vattendrag</i> . | Utsök gjordes 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzona om 1 km. | Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2. |
| Jordbruksverket: | | | |

⁵ **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.

⁶ **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 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzoon 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 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzoon om 1 km. | Sökningen gav inga resultat. |
| Naturvårdsverket: | | | |
| Kulturresevat Skyddade områden enligt 7 kap MB med värdefulla kulturpräglade landskapsområden. | Utsök gjordes 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzoon om 1 km. | Sökningen gav inga resultat. |
| 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 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzoon om 1 km. | Sökningen gav inga resultat. |
| 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 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzoon om 1 km. | Sökningen gav inga resultat. |
| RAMSAR-områden GIS-skikt med internationellt värdefulla våtmarksområden skyddade av <i>Ramsarkonventionen</i> . | Utsök gjordes 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzoon 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 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzoon 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 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzoon om 1 km. | Sökningen gav inga resultat. |
| 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 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzoon om 1 km. | Sökningen gav inga resultat. |
| Andra skyddade områden Skyddade områden enligt 7 kap MB utöver ovanstående. Naturminnen, naturvårdsområden, djur- och växtskyddsområden, biotopskyddsområden, skyddade älvar, nationalparker och nationalstadsparker. | Utsök gjordes 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzoon 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 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzona om 1 km. | Sökningen gav inga resultat. |
| Skogsstyrelsen: | | | |
| Forn- och kulturlämningar GIS-skikt (<i>Skog & Historia</i>) med information om forn- och kulturlämningar i skogsmark, exempelvis stenrösen och kolbottnar. | Utsök gjordes 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzona om 1 km. | Sökningen gav inga resultat. |
| Naturvårdsavtal GIS-skikt med tidsbestämt skyddade områden som till exempel 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 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzona 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 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzona om 1 km. | Sökningen gav inga resultat. |
| Sumpskogar GIS-skikt med skogsklädd våtmark från inventering av Skogsstyrelsen. | Utsök gjordes 8 september 2022. | Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzona om 1 km. | Sökningen gav inga resultat. |

3.4 GIS och fältdatafångst

Fältdatafångst har utförts med hjälp av ESRI:s fältapplikation Collector på en smartphone. Lägesnoggrannheten för denna enhet är 5 – 10 m. Den geodatabas som Calluna använder i Collector har de attribut som specificeras i SIS standard 199000 (SIS, 2014). GIS-skikt med naturvärdesobjekt samt landskapsobjekt, biotopskyddsobjekt, värdeelement, artregistreringar och Natura 2000-naturtyper från inventeringen har upprättats. Till GIS-skikten finns även tillhörande metadatablad med bland annat beskrivningar av attributdata.

4 Resultat

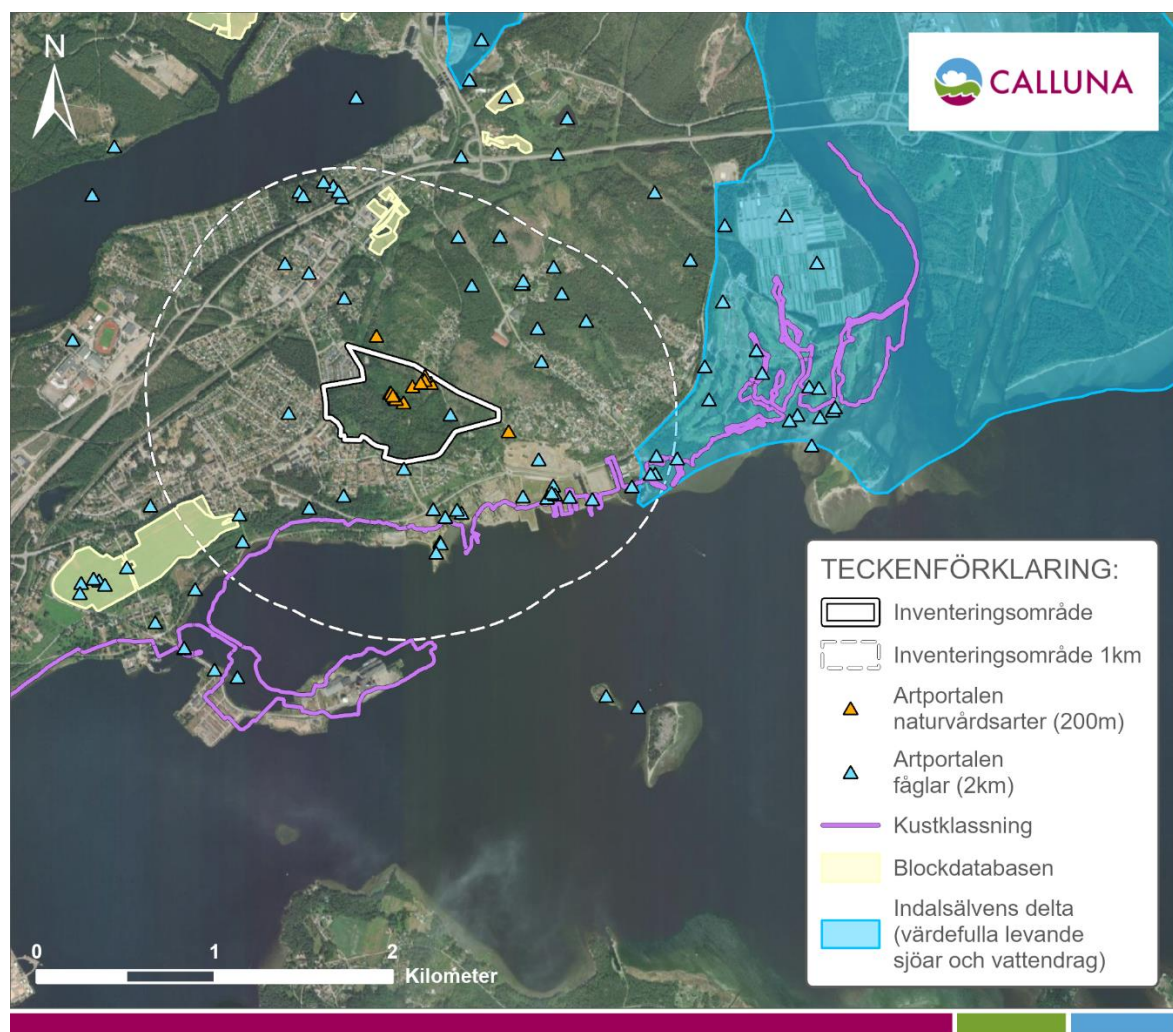
4.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet

Inventeringsområdet består av olika skogstyper såsom barrblandskog, tallskog och lövdominerad sumpskog, ytor som nyligen slutavverkats samt 15–20 åriga avverkningsytor med överståndare av tall och tät underväxt av björk och gran. Skogsmarken är präglad av skogsbruk men har fortfarande inslag av partier med äldre skog av naturlig karaktär. De högsta naturvärdena i inventeringsområdet består av äldre grandominerad skog med stort inslag av liggande och stående död ved, träd i olika åldrar, stora block och flera naturvårdsarter.

4.2 Skyddad natur och övrig känd kunskap om området

Förarbetets informationssökning visar att det inom inventeringsområdet inte finns skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken.

Inom en buffertzona på 1 km omkring inventeringsområdet förekommer ingen skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken. Indalsälvens delta har utpekats som riksintresse för *naturvård* (3 kap. 6 § MB) och det finns ett par jordbruksblock strax norr om inventeringsområdet samt i sydväst (se figur 2).



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

4.3 Naturvärdesinventeringens resultat

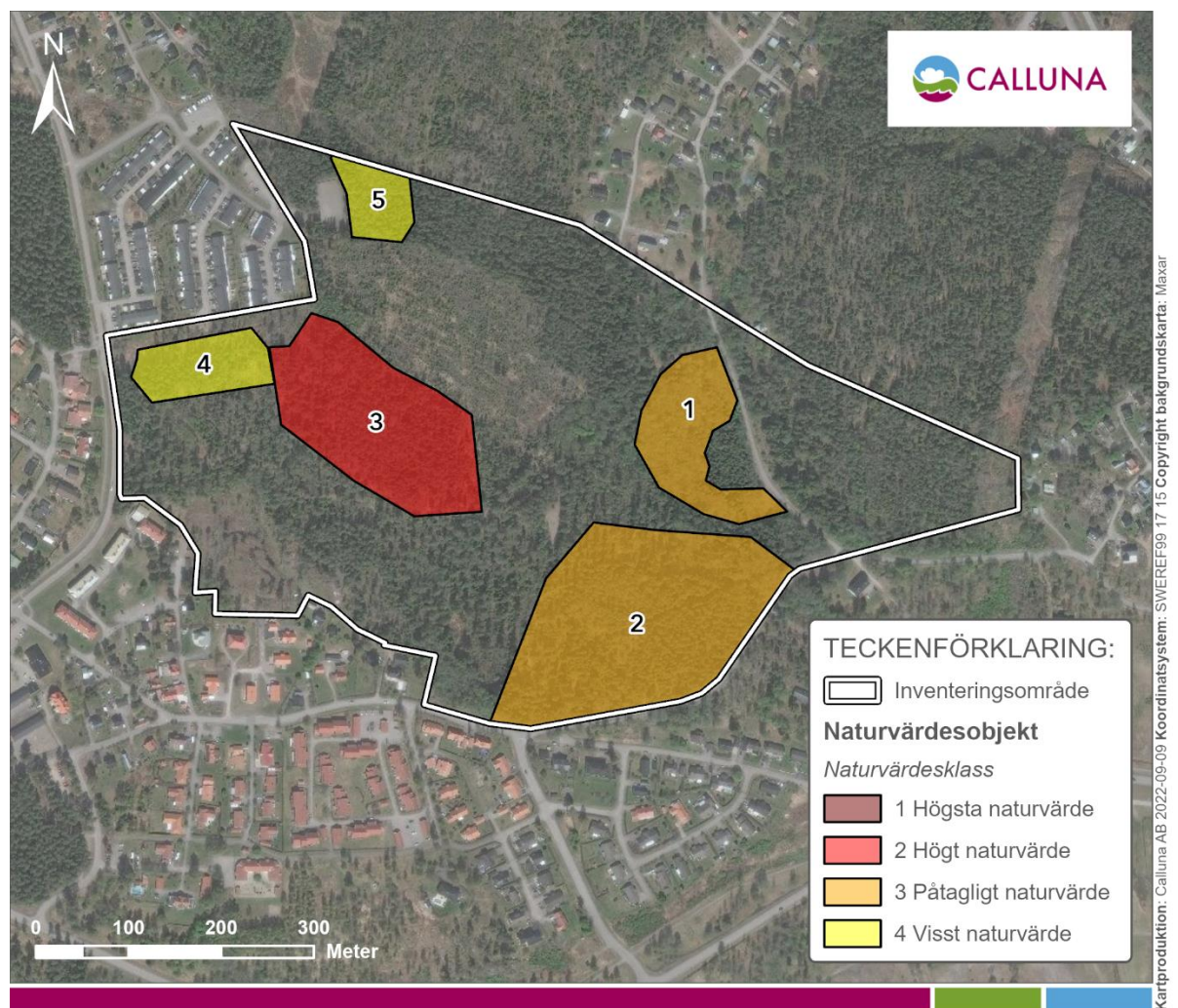
4.3.1. Naturvärdesobjekt

Vid inventeringen avgränsades totalt 5 områden med klassning som naturvärdesobjekt (se figur 3 och tabell 3). Dessa utgjorde totalt 10,5 ha av inventeringsområdets 34,8 ha. Av objekten var 0 med *högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1), 1 med *högt naturvärde* (naturvärdesklass 2) och 2 med *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3) samt 2 med *visst naturvärde* (naturvärdesklass 4). Samtliga naturvärdesklassade områden beskrivs var för sig i bilaga 2, 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 34,8 hektar.

| Naturvärdesklass | Antal objekt | Sammanlagd yta (ha) | % av inventeringsområdets yta |
|------------------------|--------------|---------------------|-------------------------------|
| 1 högsta naturvärde | | | |
| 2 högt naturvärde | 1 | 2,95 | 8,4 |
| 3 påtagligt naturvärde | 2 | 6,1 | 17,5 |
| 4 visst naturvärde | 2 | 1,43 | 4,1 |



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

4.3.2. Arter

Naturvårdsarter

Vid Callunas inventering noterades⁷ 23 relevanta naturvårdsarter (se faktaruta nedan med förklaring av begreppet naturvårdsart). I utsök från Analysportalens databaser återfanns ytterligare 11 relevanta naturvårdsarter. Vid ett fältbesök utfört under juli 2022 av Linnea Glav Lundin, ekolog på Timrå kommun noterades en till naturvårdsart.

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.

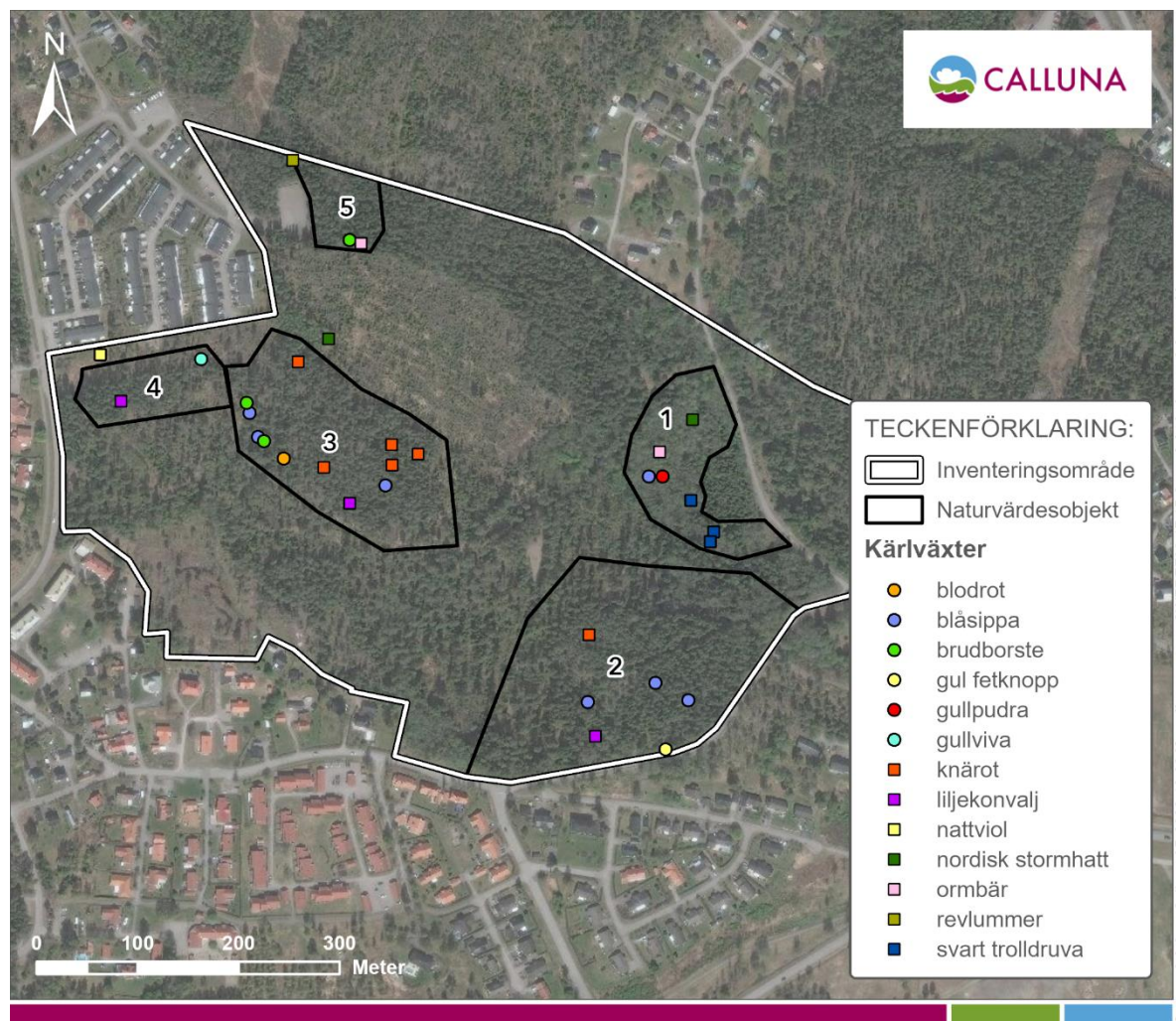
Bland naturvårdsarterna i området kan särskilt nämnas knärot, ullticka, rosenticka, garnlav och spillkråka, varpå alla är typiska arter för äldre barrskog och visar på att området har höga naturvärden.

Av relevanta naturvårdsarter i området var följande rödlistade (se faktaruta nedan med förklaring av begreppet rödlistning):

⁷ Observera att noterade naturvårdsarter vid inventeringen endast är de arter som påträffades vid inventeringen. Det kan finnas fler naturvårdsarter.

- Sårbar (VU): Knärot
- Nära hotad (NT): Rosenticka, doftskinn, ullticka, garnlav, spillkråka, rödvingetrast, björktrast

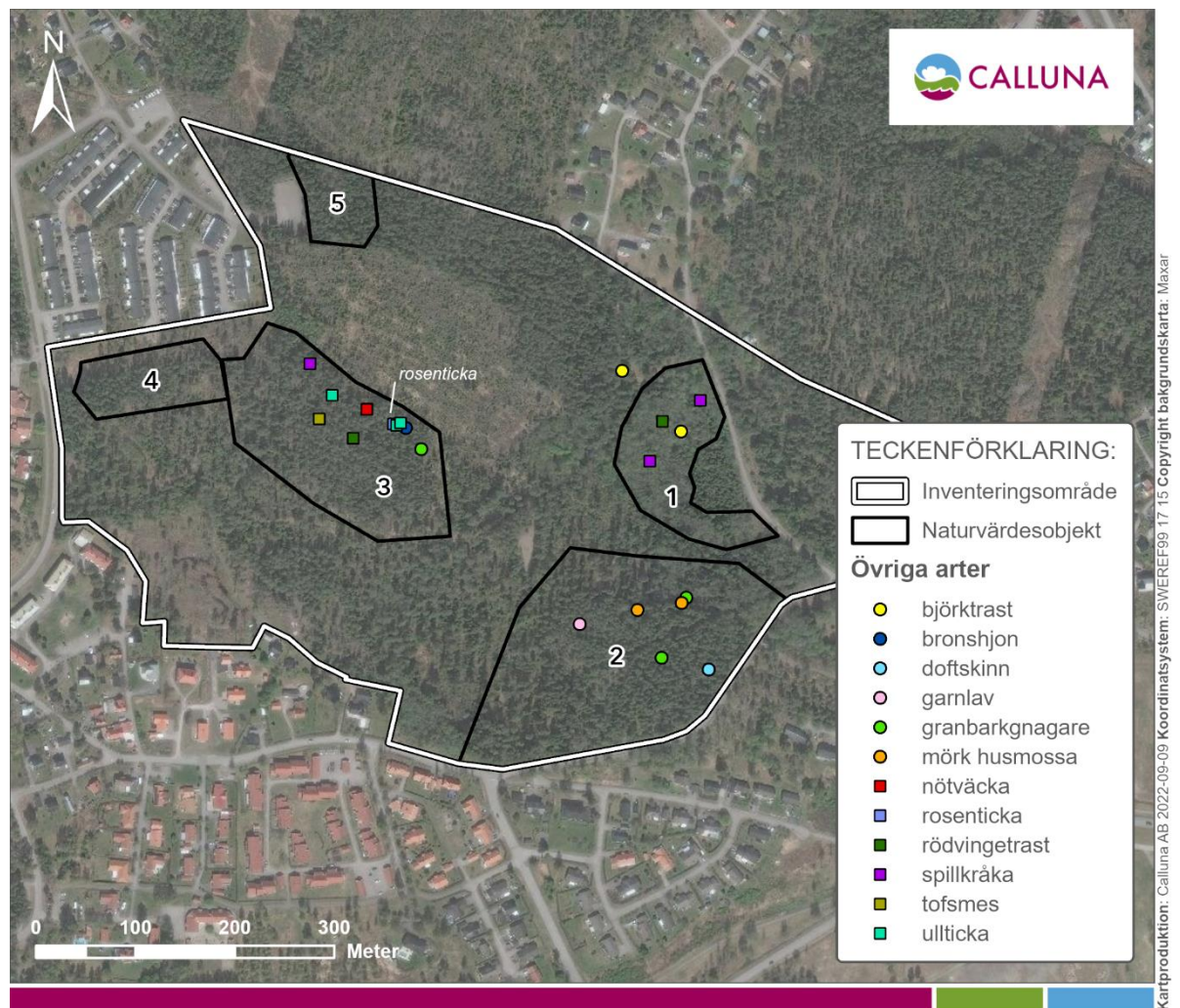
Utöver relevanta naturvårdsarter återfanns i utsökningen även några naturvårdsarter som rensades bort som irrelevanta naturvårdsarter⁸.



Figur 4. Kartan visar naturvårdsarter av kärlväxter påträffade vid Callunas inventering.

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).



Figur 5. Kartan visar naturvärdsarter av fåglar, lavar, vedsvampar, insekter och mossor påträffade vid Callunas inventering.

NATURVÅRDSARTER

Begreppet naturvårdsarter lanserades av SLU Artdatabanken som ett verktyg vid naturvärdesbedömning. Det är en samlingsterm 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).

Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för skyddade arter, rödlistade arter, typiska arter i identifierade Natura 2000-naturtyper, ansvarsarter, signalarter etc. Arterna kan finnas i upprättade officiella listor (t.ex. Skogsstyrelsens signalarter) eller vara sådana som inventeraren själv bedömer uppfyller definitionen för en naturvårdsart.

Calluna har upprättat ett eget verktyg med listor över naturvårdsarter och motiv till varför dessa anses vara naturvårdsarter. Verktuget används vid bl.a. naturvärdesinventeringar.

RÖDLISTADE ARTER

Rödlistningen visar risken att en art dör ut. Bedömningen görs bl.a. genom att jämföra artens populationsstorlek, populationsförändring, utbredning samt grad av habitatfragmentering mot en uppsättning 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)
- Kunskapsbrist (DD)

Som **hotad** benämns de rödlistade arter som kategoriseras som antingen CR, EN eller VU.

Rödlistningsangivelser i denna utredning följer den senaste rödlistan från SLU Artdatabanken.

Skyddade arter

Vid Callunas inventering samt vid ett fältbesök utfört av Linnea Glav Lundin, ekolog på Timrå kommun noterades sammanlagt 8 arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845) och i utsök från SLU Artdatabankens databaser återfanns ytterligare 4 arter. Dessa skyddade arter redovisas i bilaga 3 och 4 och utgörs av:

- *Fågelarter (som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen) prioriterade enligt Naturvårdsverket (se faktaruta):* spillkråka, björktrast, rödvingetrast, tofsmes, nordlig gransångare, tallbit
- *Arter skyddade enligt 8 §:* knärot, nattviol, skogs nattviol, tvåblad
- *Arter skyddade enligt 9 §:* blåsippan, gullviva

NATURVÅRDSVERKET'S REKOMMENDATION GÄLLANDE PRIORITERING AV FÅGELARTER

Alla vilt förekommande fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen. Naturvårdsverkets handbok för artskyddsförordningen (Naturvårdsverket, 2009) säger dock att följande grupper bör prioriteras även om alla fågelarter omfattas:

- 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 % eller mer under perioden 1975–2005.

Calluna väljer att endast redovisa enligt Naturvårdsverket prioriterade fågelarter. *OBS: Enligt en dom i målen C-473/19 och C-474/19 på ett förhandsutlåtande från EU-domstolen kan Naturvårdsverkets prioritering dock behöva ses över. Även andra fåglar som inte omfattas av de tre ovanstående kriterierna kan komma att prövas. Mark- och miljööverdomstolen väntas inom kort komma med avgöranden som kan påverka vilken tillämpning Sverige kommer att ha gällande fridlysning av fåglar enligt 4§.*

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 berör inte några skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken (se avsnitt 4.2). I det aktuella projektet förekommer oskyddade naturvärden i form av naturvärdesobjekt, landskapsobjekt och naturvårdsarter enligt avsnitt 4.3. Följande artgrupper har identifierats som viktiga att lyfta eftersom de kan komma att påverka fortsatt miljöprocess:

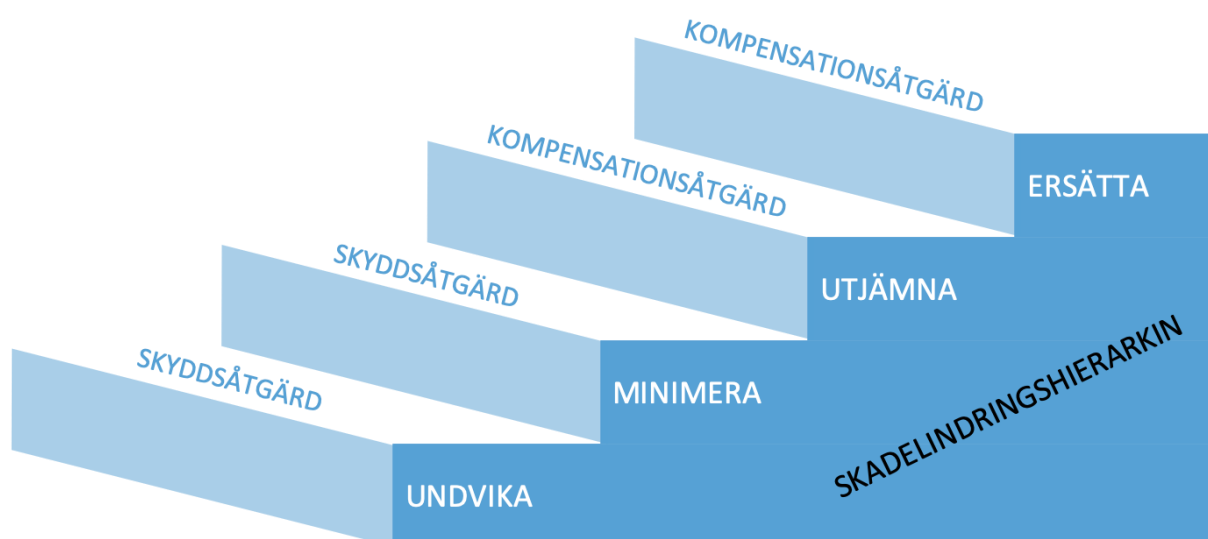
- Bland fåglar påträffades flera arter som ingår i Naturvårdsverkets prioritering av skyddade fågelarter: spillkråka, björkrast, rödvingetrast, tofsmes, nordlig gransångare och tallbit. Under fältinventering påträffades möjliga häckningsplatser för spillkråka och dessa finns inom naturvärdesobjekt 1 och 3.
- Bland kärlväxter finns inom området en rapport från 2017 om ett bestånd av tvåblad. Detta bestånd kunde inte påträffas under fältbesöken 2022, möjligen på grund av att habitatet försvunnit då skogsmarken är avverkad. Utöver tvåblad har *Calluna* lyft knärot och skogsnattviol bland de kärlväxter som berörs av Artskyddsförordningen. Knärot påträffades inom naturvärdesobjekt 2 under fältbesöken. Skogsnattviol har inte påträffats inom inventeringsområdet, men en rapport från 2015 rapporter registrerade arten strax norr om området. Miljön har bedömts som passande för skogsnattviol inom naturvärdesobjekt 2, och kanske skulle arten kunna påträffas om fältbesöken hade gjorts under juni när skogsnattviol är i blom och då lättare att upptäcka. Även blåsippan och gullviva berörs av Artskyddsförordningen och förekommer inom området.
- Bland kryptogamer saknades arter inom området som berörs av Artskyddsförordningen. Inom naturvärdesobjekt 2 och 3 finns bra biotoper för en artrik flora av kryptogamer och här påträffades de rödlistade arterna doftskinn, ullticka och garnlav. Hela området besöktes i september i samband med svampinventeringen. Syftet med svampinventeringen var att klargöra om det finns höga naturvärden kopplade till svampfloran. I synnerhet eftersöktes de i närheten tidigare rapporterade arterna hyacintvaxskivling *Hygrophorus hyacinthinus* EN, svartvit taggsvamp *Phellodon connatus* NT och klotsporig murkla *Gyromitra sphaerospora* VU. Alla tre arterna har mer eller mindre ekologisk koppling till tall- eller barrskog och signalerar höga naturvärden där de påträffas. Ingen av dessa arter påträffades under fältbesöket 2022. Under fältbesöket den 30 september påträffades 42 arter av andra svampar, i synnerhet marksvamp. Resultaten har använts för att få en säkrare bedömning av naturvärden i naturvärdesobjekten, men har inte påverkat naturvärdesobjektens avgränsning eller naturvärdesklass. Svampinventeringen kommer redovisas i ett separat PM.
- Under inventeringen påträffades inga arter av fladdermöss, och sådana observationer finns inte heller från andra källor från denna del av Timrå. Alla arter av fladdermöss, och i Sverige finns 19 arter, är upptagna på Artskyddsförordningen där det enligt 4 § 4 punkten är förbjudet att störa fladdermöss men också att skada eller förstöra fortplantningsområden (koloniplatser) och viloplats (övervintringsplatser). I Timrå

kommun finns uppgifter om 7 arter av fladdermöss, och det är troligt att tallskogen och sluttningarna med barrblandskog vid Solhöjden är födosöksområden för flera arter. Nordfladdermus *Eptesicus nilssonii* NT, mustaschfladdermus *Myotis mystacinus*, tajgafladdermus *Myotis brandtii* och gråskimlig fladdermus *Vespertilio murinus* är 4 arter som kan finnas vid Solhöjden. Dessa 4 arter förekommer ofta i tätortsnära skogsområden där de jagar och ibland parar sig, bildar koloniplatser och går i dvala på övervintringsplatserna. Under en naturvärdesinventering är identifiering av hålträd, ödehus, jordkällare och andra strukturer en del av metoden. I samband med naturvärdesinventeringen påträffades viss förekomst av hålträd i naturvärdesobjekt 3 och 4. Inga jordkällare, ödehus, grottor eller andra strukturer påträffades som kan vara viktiga övervintringsmiljöer för fladdermöss. Callunas slutsats är att Solhöjden med största sannolikhet används som födosöksområde, troligen av flera arter av fladdermöss. En eventuell exploatering tar förstas bort en viss födosöksresurs, men förhoppningsvis kan också en exploatering genomföras så att en stor del av trädmiljöerna finns kvar inom projektområdet – och därmed kommer en del av födosöksmiljön att kvarstå. Sannolikheten för att fladdermöss använder Solhöjden för koloniplatser i till exempel hålträd bedömer Calluna som liten eftersom lämpliga större hålträd och andra strukturer för koloniplatser saknas. Sannolikheten för att fladdermöss använder Solhöjden som övervintringsplats bedömer Calluna som mycket liten eftersom inga sådana lämpliga strukturer och miljöer påträffades under naturvärdesinventeringen. Sammantaget bedömer därför Calluna att en fördjupad artinventering av fladdermöss inte är nödvändig inom projektområdet.

- Inga grod- eller kräldjur påträffades inom området. I naturvärdesobjekt 5 fanns en damm som kanske kan vara föryngringsplats för grodor eller salamandrar, men Calluna bedömer att sannolikheten är liten eftersom dammen saknar bra strukturer som varma miljöer, varierad vattenvegetation och strandzon.

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.

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. Skadelindringshierarkin (se figur 4 nedan) är ett rekommenderat verktyg för att få struktur på hänsynstagandet när ett projekt ger negativ påverkan på naturmiljön (Boverket, 2018).



Figur 4. Skadelindringshierarkin eller kompensationsstrappan. Vid exploatering ska man i första hand försöka undvika eller minimera påverkan, genom skyddsåtgärder. Först om detta inte är möjligt kan kompensation övervägas.

5.1 Behov av ytterligare inventeringar eller utredningar

Calluna bedömer att den genomförda naturvärdesinventeringen haft goda förutsättningar att identifiera huvudsakliga naturvärden. Den fördjupade artinventeringen med fokus på svamp kommer att stärka kunskapen för artvärdet i naturvärdesobjekten och övriga områden inom inventeringsområdet. Calluna rekommenderar i nuläget inga ytterligare fördjupade artinventeringar men vill flagga för följande kunskapsbrist:

- I naturvärdesobjekt 5 finns en damm som kan vara ett groddjurshabitat. Inga groddjur påträffades under fältinventeringen. En uppföljande inventering eller provtagning med e-dna kan avfärda eller bekräfta dammen som habitat för groddjur.
- I naturvärdesobjekt 1 påträffades spillkråka (Artskyddsförordningen 4 § samt fågeldirektivet bilaga 1). Spillkråka är en av naturvårdsarterna som bildar artvärdet i naturvärdesobjektet. Det är oklart om spillkråka häckar i naturvärdesobjektet och i vilken utsträckning som andra miljöer utanför naturvärdesobjektet används för födosök.

Flera arter som påträffats omfattas av Artskyddsförordningen och därför föreslår vi att en artskyddsutredning utförs innan eventuell exploatering eller annat skifte av markanvändning av hela eller delar av området. En artskyddsutredning genomförs som ett skrivbordsarbete och bedömer kunskapsläget för arter som omfattas av förordningen och ger förslag på eventuella risker och åtgärder. En artskyddsutredning kan utföras för samtliga arter som bedöms finnas i eller i nära anslutning till ett projektområde, men kan också utföras för en specifik art.

Referenser

- Boverket (2018). *Frivillig ekologisk kompensation i planering och byggande*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kompensation/>. (besökt 2019-12-16).
- 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 (2009). *Handbok för artskyddsförordningen del 1 – fridlysning och dispenser*. Handbok 2009:2, utgåva 1.
- 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]
- Nitare, J. (2010). *Signalarter*. Skogsstyrelsens förlag.
- Nitare, J. (2019). *Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsens förlag.
- SIS (2014). *SS 199000:2014, 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 (2020). *Dyntaxa – Svensk taxonomisk databas*. [online] Tillgänglig: <www.dyntaxa.se>. [Hämtad 2022-09-27]

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 redovisning⁹.

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, till exempel grad av naturlighet (påverkan), ekologiska processer, strukturer, element, naturgivna förutsättningar etcetera

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.

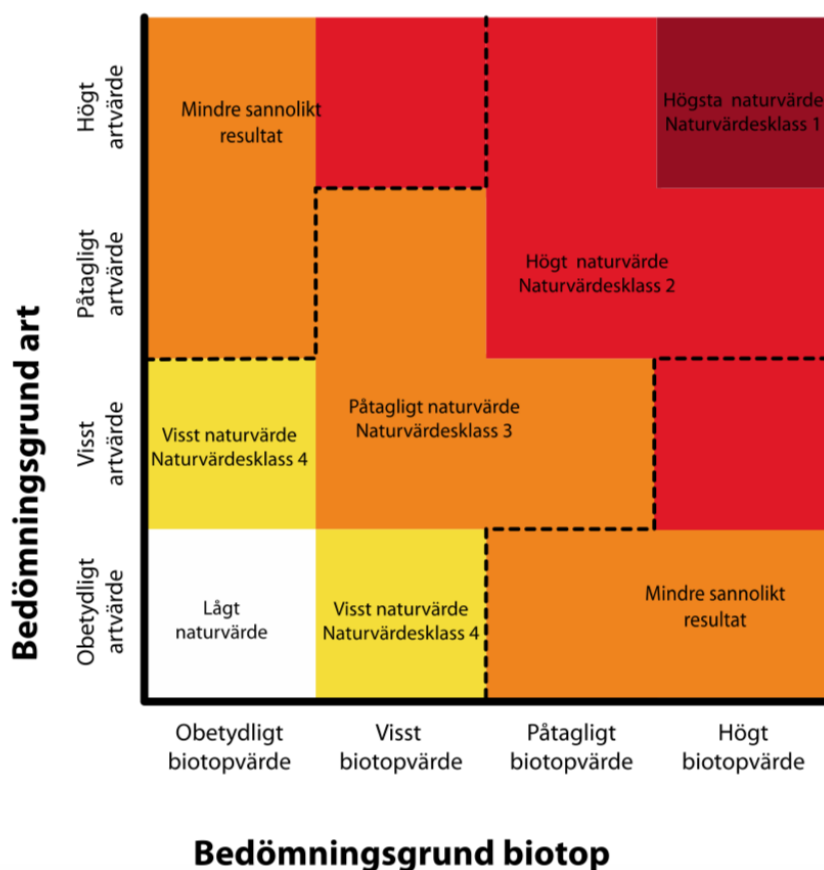
Naturvårdsarter indikerar att ett område har naturvärde, att området har förutsättningar att vara artrikt eller att naturvårdsarten i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för bland annat skyddade arter enligt artskyddsförordningen, rödlistade 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 framför allt 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.

⁹ 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).

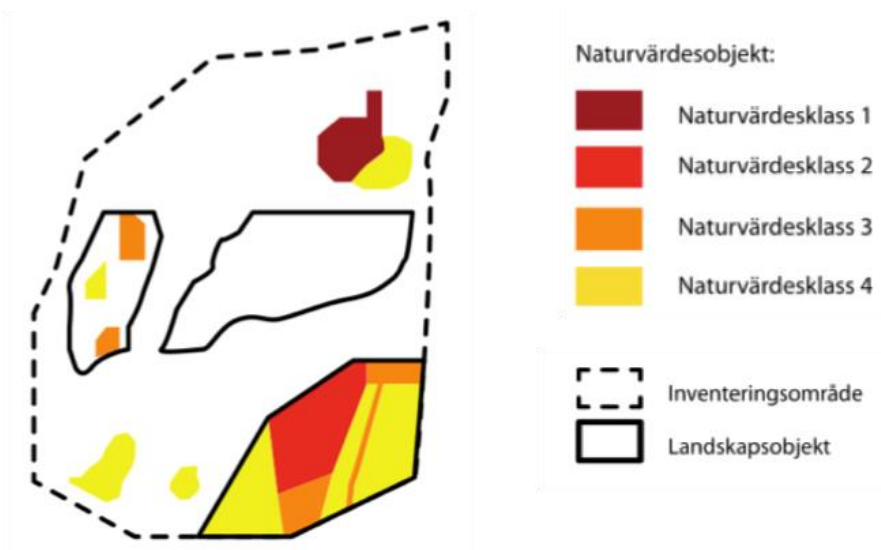
Objekt med naturvärdesklass utgör *naturvärdesobjekt*. I standarden finns följande naturvärdesklasser:

- **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), 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 – Objektförteckning NVI


Naturvärdesobjekt nr 1

| Naturvärdesklass | Naturtyp | Biotop | Biotopvärde | Artvärde |
|---|---------------|-------------|---|------------------|
| 3 Påtagligt naturvärde | Skog och träd | Lövsumpskog | 3 Visst biotopvärde | 3 Visst artvärde |
| Motivering naturvärdesklass | | | Naturvårdsarter | |
| Mycket död ved och intressant flora, flera fåglar verkar häcka i biotopen varpå det troligen finns ett rikt insektsliv också. Rika förekomster av svart trolldruva vilket tyder på långvarig ekologisk kontinuitet och beskuggning. | | | Svart trolldruva, blåsippa, rödvingetrast, spillkråka, björktrast | |
| Beskrivning | | | Natura 2000-naturtyp | |
| Gråalsumpskog med kalkinslag och örtrikt fältskit, rikligt med exempelvis ormbunkar, blåsippa, ormbär, gullpudra och svart trolldruva. Död ved i olika nedbrytningsstadier och mossbeklädda trädstammar. | | | Säker eller preliminär bedömning | |
| | | | Säker | |
| | | | Areal (ha) | |
| | | | 1,4 ha | |
| | | | Inventerare | |
| | | | Rickard Gustafsson | |
| | | | Inventeringsdatum | |
| | | | 8 juni 2022 | |
| Bild | | | Övriga kommentarer | |
|  | | | | |


Naturvärdesobjekt nr 2

| Naturvärdesklass | Naturtyp | Biotop | Biotopvärde | Artvärde |
|---|---------------|---------------|--|----------------------|
| 3 Påtagligt naturvärde | Skog och träd | Barrblandskog | 3 Visst biotopvärde | 2 Påtagligt artvärde |
| Motivering naturvärdesklass | | | Naturvårdsarter | |
| Biotopen innehåller en mängd värdefulla strukturer såsom lodytor, stora block, stående och liggande död ved. Finns ett par signalarter och rödlistade arter. Riklig förekomst av mörk husmossa i kantzonen till alsumpskogen, vilket är en bra signalart för skog med lång kontinuitet. | | | Knärot, garnlav, blåsippa, mörk husmossa, doftskinn, granbarkgnagare, liljekonvalj | |
| Beskrivning | | | Natura 2000-naturtyp | |
| Barrblandskog med kalkinslag. Förekomst av lodytor, stora block, liggande samt stående död ved och äldre träd. Födosökshack från spillkråka och rikligt med insektsnag på träden. I fältskiktet finns en örtrik flora med ormbär, liljekonvalj, brudborste, blåsippa och violer. | | | Säker eller preliminär bedömning | |
| | | | Areal (ha) | |
| | | | Säker | |
| | | | 4,7 ha | |
| | | | Inventerare | |
| | | | Rickard Gustafsson | |
| | | | Inventeringsdatum | |
| | | | 8 juni 2022 | |
| Bild | | | Övriga kommentarer | |
|  | | | | |


Naturvärdesobjekt nr 3

| Naturvärdesklass | Naturtyp | Biotop | Biotopvärde | Artvärde |
|---|---------------|---------------|---|----------------------|
| 2 Högt naturvärde | Skog och träd | Barrblandskog | 2 Påtagligt biotopvärde | 2 Påtagligt artvärde |
| Motivering naturvärdesklass | | | Naturvårdsarter | |
| Liggande och stående död ved i olika nedbrytningsstadier, olikåldrigt och flerskiktat trädsnitt, stora block, lodytor, hänglavsrikt. Rödlisade vedsvampar, signalarter av insekter, spillkråka och örter såsom knärot och blåsippa. | | | Knärot, rosenticka, ullticka, granbarkgnagare, bronshjon, blåsippa, tofsmes, spillkråka, rödvingetrast. | |
| Beskrivning | | | Natura 2000-naturtyp | |
| Flerskiktad och olikåldrig grandominerad skog med inslag av hållmarkstallskog på toppen. Varierande fältskikt, från hedartad vegetation med blåbär, lingon och trivialmossor som ställvis övergår i ett mer örtrikt fältskikt med ormbunkar, brudborste, ormbär och blåsippa. Rikligt med liggande och stående död ved, ofta med spår av insektsgnag. Små- till storblockig terräng samt lodytor i sydväst. | | | Säker eller preliminär bedömning | |
| | | | Areal (ha) | |
| | | | Säker | |
| | | | 2,95 ha | |
| | | | Inventerare | |
| | | | Rickard Gustafsson | |
| | | | Inventeringsdatum | |
| | | | 8 juni 2022 | |
| Bild | | | Övriga kommentarer | |
|  | | | | |

Naturvärdesobjekt nr 4

| Naturvärdesklass | Naturtyp | Biotop | Biotopvärde | Artvärde |
|--|---------------|----------|---|-----------------------|
| 4 Visst naturvärde | Skog och träd | Tallskog | 3 Visst biotopvärde | 4 Obetydligt artvärde |
| Motivering naturvärdesklass | | | Naturvårdsarter | |
| Inslag av hålträd, död ved, solbelysta hällar, block och enstaka äldre spärrgreniga tallar. | | | Gullviva, liljekonvalj | |
| Beskrivning | | | Natura 2000-naturtyp | |
| Till stor del likåldrig talldominerad skog med överståndare av tall och inslag av yngre gran som övergår i äldre granskog. Blockig terräng, inslag av enstaka hålträd och död ved. | | | | |
| | | | Säker eller preliminär bedömning | Areal (ha) |
| | | | Säker | 0,86 ha |
| | | | Inventerare | |
| | | | Rickard Gustafsson | |
| | | | Inventeringsdatum | |
| | | | 9 juni 2022 | |
| Bild | | | Övriga kommentarer | |
|  | | | | |

Naturvärdesobjekt nr 5

| Naturvärdesklass | Naturtyp | Biotop | Biotopvärde | Artvärde |
|---|---------------|---------------|---|-----------------------|
| 4 Visst naturvärde | Skog och träd | Barrblandskog | 3 Visst biotopvärde | 4 Obetydligt artvärde |
| Motivering naturvärdesklass | | | Naturvårdsarter | |
| Visst inslag av spärrgreniga tallar med platt krona och en mindre damm som kan vara ett potentiellt groddjurshabitat. | | | Revlumner, brudborste, ormbär. | |
| Beskrivning | | | Natura 2000-naturtyp | |
| Likåldrig barrblandskog med inslag av enstaka äldre tallar samt en liten damm. Fältskiktet är örtrikt med brudborste, violer och ormbär. Död ved förekommer sparsamt. | | | | |
| | | | Säker eller preliminär bedömning | Areal (ha) |
| | | | Säker | 0,57 ha |
| | | | Inventerare | |
| | | | Rickard Gustafsson | |
| | | | Inventeringsdatum | |
| | | | 8 juni 2022 | |
| Bild | | | Övriga kommentarer | |
|  | | | | |

Bilaga 3 – 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, så där kan alltså utläsas i vilket naturvärdesobjekt arten hittats.

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 1975-2005

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 | | | | | | | | | | | | | | |
| Björktrast <i>Turdus pilaris</i> | Nära hotad (NT) | | | | | | | | 4 § | | | | | Rödlistekriterium 2020: A2b |
| Rödvingetrast <i>Turdus iliacus</i> | Nära hotad (NT) | | | | | | | | 4 § | | | | | Rödlistekriterium 2020: A2b |
| 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. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. |

| Art | RL 20 | RL 15 | ÅGP | Tu | Si | N2 | AD | FD | ASF | 50% | PFS | Ca | Sk | Information |
|--|-------------|-----------------|-----|----|----|----|----|----|----------|-----|-----|----|----|--|
| 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 sommardag. Förekommer i fuktig barrskog med rik förekomst av död ved. Visar på god tillgång på död ved, bland annat i olika typer av produktionskog. |
| Kärlväxter | | | | | | | | | | | | | | |
| Blåsippa <i>Hepatica nobilis</i> | | | | | | | | | 8 §, 9 § | | | | | Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>) är fridlyst dels enligt 8 § i Hallands, Skåne, Stockholms och Västerbottens län, i Göteborgs, Härryda, Kungälv, Lysekils, Munkedals, Mölndals, Orusts, Partille, Sotenäs, Stenungsunds, Strömstads, Tanums och Uddevalla kommuner i Västra Götalands län samt på fastigheterna Håcksnäs 3:1 och Torpa 3:1 i Tranemo kommun i Västra Götalands län, dels enligt 9 § i hela landet. |
| Gullviva <i>Primula veris</i> | | | | x | | | | | 8 §, 9 § | | | | | Gullviva (<i>Primula veris</i>) är fridlyst dels enligt 8 § i Hallands, Skåne och Örebro län, dels enligt 9 § i hela landet. |
| Gullpudra <i>Chrysosplenium alternifolium</i> | | | | | | | | | | | | | | Gullpudra är en karaktärsart för källpåverkade marker och typisk i lövsumpskogar. |
| Knärot <i>Goodyera repens</i> | Sårbar (VU) | Nära hotad (NT) | | | | | | | 8 § | | | | | Rödlistekriterium 2020: A2bc+4abc Orkidéer (samtliga arter i familjerna Orchidaceae och Cypripediaceae utom de som anges i bilaga 1) är fridlysta enligt 8 § i hela landet. |
| Liljekonvalj <i>Convallaria majalis</i> | | | | | | x | | | 9 § | | | | | Liljekonvalj (<i>Convallaria majalis</i>) är fridlyst enligt 9 § på Öland i Kalmar län, Kronobergs, Stockholms och Södermanlands län. |
| Revlumner <i>Lycopodium annotinum</i> | | | | | | | v | | 8 §, 9 § | | | | | Arten har enligt art- och habitatdirektivet ett sådant unionsintresse att insamling i naturen och exploatering kan bli föremål för särskilda förvaltningsåtgärder. Arten finns upptagen i bilaga 5 till art- och habitatdirektivet. Lummerväxter: samtliga arter av släktet <i>Lycopodium</i> är |

| Art | RL 20 | RL 15 | ÅGP | Tu | Si | N2 | AD | FD | ASF | 50% | PFS | Ca | Sk | Information |
|--|-----------------|-----------------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|--|
| | | | | | | | | | | | | | | fridlysta enligt 8 § i Blekinge län och samtliga arter av familjen Lycopodiaceae är fridlysta enligt 9 § i hela landet. |
| Svart trolldruva <i>Actaea spicata</i> | | | | | x | | | | | | | | | Svart trolldruva är en kalkgynnad växt och en signalart som indikerar lundskogar med långvarig ekologisk kontinuitet och beskuggning. |
| Lavar | | | | | | | | | | | | | | |
| Garnlav <i>Alectoria sarmentosa</i> | Nära hotad (NT) | Nära hotad (NT) | | | | | | | | | | | | Rödlistekriterium 2020: A2bc+3c+4c |
| Mossor | | | | | | | | | | | | | | |
| Mörk husmossa <i>Hylocomiastrum umbratum</i> | | | | | x | | | | | | | | | Mörk husmossa förekommer ofta i fuktig och örtrik gammal granskog och är en signalart som huvudsakligen växer i skogar med lång skoglig kontinuitet och hög luftfuktighet. |
| Skalbaggar | | | | | | | | | | | | | | |
| Bronshjon <i>Callidium coriaceum</i> | | | | | x | | | | | | | | | Bronshjon är en signalart som visar på långsamt växande naturskogsbestånd. |
| Granbarknagare <i>Microbregma emarginatum</i> | | | | | x | | | | | | | | | Granbarknagare är en skoglig signalart. Granbarknagaren lägger ägg i granens ytterbark och föredrar grövre granar för detta. |
| Svampar | | | | | | | | | | | | | | |
| Doftskinn <i>Cystostereum murrayi</i> | Nära hotad (NT) | Nära hotad (NT) | | | | | | | | | | | | Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c |
| Rosenticka <i>Rhodofomes roseus</i> | Nära hotad (NT) | Nära hotad (NT) | | | | | | | | | | | | Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c |
| Ullticka <i>Phellinidium ferrugineofuscum</i> | Nära hotad (NT) | Nära hotad (NT) | | | | | | | | | | | | Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c |

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 - 2022. Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffertzona om 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

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 1975-2005

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 | | | | | | | | | | | | | | |
| Nordlig gransångare <i>Phylloscopus collybita abietinus</i> | | | | | | | | | 4 § | x | x | | | 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. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. |

| Art | RL 20 | RL 15 | ÅGP | Tu | Si | N2 | AD | FD | ASF | 50% | PFS | Ca | Sk | Information |
|--|--------------------|--------------------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|--|
| Tallbit <i>Pinicola enucleator</i> | Sårbar (VU) | | | | | x | | | 4 § | | x | | | Rödlistekriterium 2020: A4bc Taiga (9010) Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. |
| Kärlväxter | | | | | | | | | | | | | | |
| Dvärglummer <i>Selaginella selaginoides</i> | | | | x | | x | | | | | | | | Fuktängar (6410) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Rikkärr (7230) Aapamyrrar (7310) Kalkgräsmarker (6210) |
| Nattviol <i>Platanthera bifolia</i> | | | | x | | | | | 8 § | | | | | Orkidéer (samtliga arter i familjerna Orchidaceae och Cyripediaceae utom de som anges i bilaga 1) är fridlysta enligt 8 § i hela landet. |
| Skogsnattviol <i>Platanthera bifolia subsp. latiflora</i> | | | | | | | | | 8 § | | | | | Orkidéer (samtliga arter i familjerna Orchidaceae och Cyripediaceae utom de som anges i bilaga 1) är fridlysta enligt 8 § i hela landet. |
| Svedjenäva <i>Geranium bohemicum</i> | Nära hotad (NT) | Nära hotad (NT) | | | | x | | | | | | | | Rödlistekriterium 2020: B2ab(v) Taiga (9010) |
| Tvåblad <i>Neottia ovata</i> | | | | | x | | | | 8 § | | | | | Orkidéer (samtliga arter i familjerna Orchidaceae och Cyripediaceae utom de som anges i bilaga 1) är fridlysta enligt 8 § i hela landet. |

| Art | RL 20 | RL 15 | ÅGP | Tu | Si | N2 | AD | FD | ASF | 50% | PFS | Ca | Sk | Information |
|--|-----------------------|-----------------------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|--|
| Ögonpyrola <i>Moneses uniflora</i> | | | | | x | x | | | | | | | | Trädklädd betesmark (9070) Taiga (9010) |
| Svampar | | | | | | | | | | | | | | |
| Fransig jordstjärna <i>Geastrum fimbriatum</i> | | | | | x | | | | | | | | | |
| Klotsporig murkla <i>Gyromitra sphaerospor a</i> | Sårbar (VU) | Sårbar (VU) | | | | | | | | | | | | Rödlistekriterium 2020: D1 |
| Svartvit taggsvamp <i>Phellodon connatus</i> | Nära hotad (NT) | Nära hotad (NT) | | | | | | | | | | | | Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c |

Bilaga 4 – Övriga artfynd

Redovisning av de för inventeringsområdet relevanta övriga artfynd, utöver naturvårdsarterna i bilaga 3, inklusive information om deras sällsynthet, signalvärde och ekologi.

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 1975-2005

PFS = prioriterade fågelarter Skogsvårdslagen

Sk = skyddsklass (fynduppgifter)

K = källa (C=Callunas fynd, A=Artportalen, Ö=övriga fynd).

| Art | RL 20 | RL 15 | ÅGP | Tu | Si | N2 | AD | FD | ASF | 50% | PFS | Ca | Sk | Information | K |
|---|-------|-------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-------------|---|
| Blodrot <i>Potentilla erecta</i> | | | | x | | | | | | | | | | | C |
| Brudborste <i>Cirsium heterophyllum</i> | | | | x | | | | | | | | | | | C |
| Gul fetknopp <i>Sedum acre</i> | | | | x | | | | | | | | | | | C |
| Nordisk stormhatt <i>Aconitum lycoctonum subsp. septentrionale</i> | | | | | | | | | | | | | | | C |

| Art | RL 20 | RL 15 | ÅGP | Tu | Si | N2 | AD | FD | ASF | 50% | PFS | Ca | Sk | Information | K |
|--|-------|-------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-------------|---|
| Ormbär <i>Paris quadrifolia</i> | | | | | | | | | | | | | | | C |



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

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping