

# 8

Naturvärdesinventering





# CALLUNA



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



## Naturvärdesinventering (NVI)

Stormossen, 2021

**OM RAPPORTEN:**

**Titel:** Naturvärdesinventering (NVI) – Stormossen, 2020

**Version/datum:** 2021-02-03

**Rapporten bör citeras enligt följande:** Mattsson, J. (2021). *Naturvärdesinventering (NVI) – Stormossen, 2020*. Calluna AB.

**Foton i rapporten:** © Calluna AB där inget annat anges.

**Omslag:** bilderna är tagna i inventeringsområdet.

**OM UPPDRAGET:**

**På uppdrag av:** wpd Scandinavia AB

**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Madeleine Weinholm, m.weinholm@wpd.se

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

**Projektledare:** Jonas Mattsson (Calluna AB)

**Rapportförfattare:** Jonas Mattsson (Calluna AB)

**Fältarbete:** Frida Nettelblatt, Erik Edvardsson, Tor Hansson Frank, Olof Rosenqvist, Jonas Mattsson, Josefina Pehrson (Calluna AB)

**Kartproduktion:** Jonas Mattsson (Calluna AB)

**Kvalitetssäkring:** Erik Edvardsson (Calluna AB)

**Språkgranskning:** Elisabeth Östlund Fält (Calluna AB)

**Callunas interna projektkod:** AXN0025

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Inledning</b>	<b>5</b>
2.1	Vad är en naturvärdesinventering? .....	5
2.2	Bakgrund, förutsättningar och uppdragets syfte.....	5
<b>3</b>	<b>Metod och genomförande</b>	<b>6</b>
3.1	Metodbeskrivning .....	6
3.2	Tidpunkt för arbetet och utförande personal .....	7
3.3	Informationskällor och referenslitteratur .....	7
3.4	GIS och fältdatafångst.....	9
<b>4</b>	<b>Resultat</b>	<b>10</b>
4.1	Allmän beskrivning av inventeringsområdet.....	10
4.2	Skyddad natur och övrig känd kunskap om området .....	10
4.3	Naturvärdesinventeringens resultat.....	12
<b>5</b>	<b>Slutsatser och diskussion</b>	<b>22</b>
5.1	Skyddade arter .....	22
5.2	Behov av ytterligare inventeringar .....	23
	<b>Referenser</b>	<b>24</b>
	<b>Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI (SIS standard)</b>	<b>25</b>
	<b>Bilaga 2 – Objektförteckning NVI (separat pdf)</b>	<b>29</b>
	<b>Bilaga 3 – Naturvårdsarter</b>	<b>30</b>

# 1 Sammanfattning

Calluna AB har på uppdrag av wpd Scandinavia AB utfört en naturvärdesinventering (NVI) av ett utpekade område nära Sandviken och Hofors. Bakgrunden till inventeringen är att etablering av vindkraftverk planeras inom området som är ca 3000 ha stort. Resultaten från denna naturvärdesinventering ska utgöra underlag till framtida planeringar och ge en samlad bild av områdets naturvärden.

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 och den utfördes på fältnivå med detaljeringsgrad medel, samt med tillägget ”*Detaljerad redovisning av artförekomst*”. Fältinventeringen utfördes den 27/9 – 9/10, 2020. I denna inventering har markytor med skog under 50 år undantagits från att besökas eftersom sådana ytor aldrig uppnår en högre naturvärdesklass. Den totala ytan som besöktes i fält var omkring 1200 ha.

Majoriteten av inventeringsområdet (84%) består i dagsläget av hyggen i olika igenväxningsstadiet samt produktionsartad skog med låga naturvärden. Områden som avgränsats som naturvärdesobjekt (16 %) består till största delen av barrskog, myrmarker, sjöar och vattendrag, sumpskogar samt blandskog med ett stort lövinslag.

Vid inventeringen avgränsades totalt 126 naturvärdesobjekt. Av dessa objekt var två med *högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1), 42 med *högt naturvärde* (naturvärdesklass 2) och 82 med *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3). Strax utanför inventeringsområdet förekommer skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken i form av fem Natura 2000-områden, fem naturreservat och två riksintressen för naturvård.

Totalt 96 naturvårdsarter har noterats (både av Calluna och från tidigare källor) som har livsmiljöer inom området och av dessa är 29 rödlistade enligt 2020 års rödlista. Många av naturvårdsarterna utgörs av lavar, fåglar och svampar men även kärlväxter, mossor och däggdjur förekommer. Inom inventeringsområdet finns det fläckvis värdefulla skogspatier vilket i kombination med öppet vatten och relativt opåverkade myrmarker är bidragande faktorer till det relativt stora antalet naturvårdsarter. Vid denna NVI har också 27 skyddade arter noterats och i artskyddsförordningen finns information om vad som gäller för respektive art.

I denna utredning har ingen bedömning gjorts kring hur en byggnation skulle påverka naturvärden och arter. En generell hänsyn bör tas till de utpekade naturvärdesobjekten samt en skyddszon runt objekten för att undvika eller minimera påverkan inne i naturvärdesobjekten.

Inventeringar fågelarter som är känsliga för vindkraftverk är redan inplanerad under våren 2021. Förutom det ser vi ett behov av en översiktlig inventering av fladdermöss. Gällande andra artgrupper kan vi i dagsläget inte bedöma om ytterligare inventeringar behövs eftersom vi inte har sett en detaljerad plan för området. Om naturvärdesobjekten inte påverkas bedöms det inte behövas några ytterligare artinriktade inventeringar.

## 2 Inledning

### 2.1 Vad är en naturvärdesinventering?

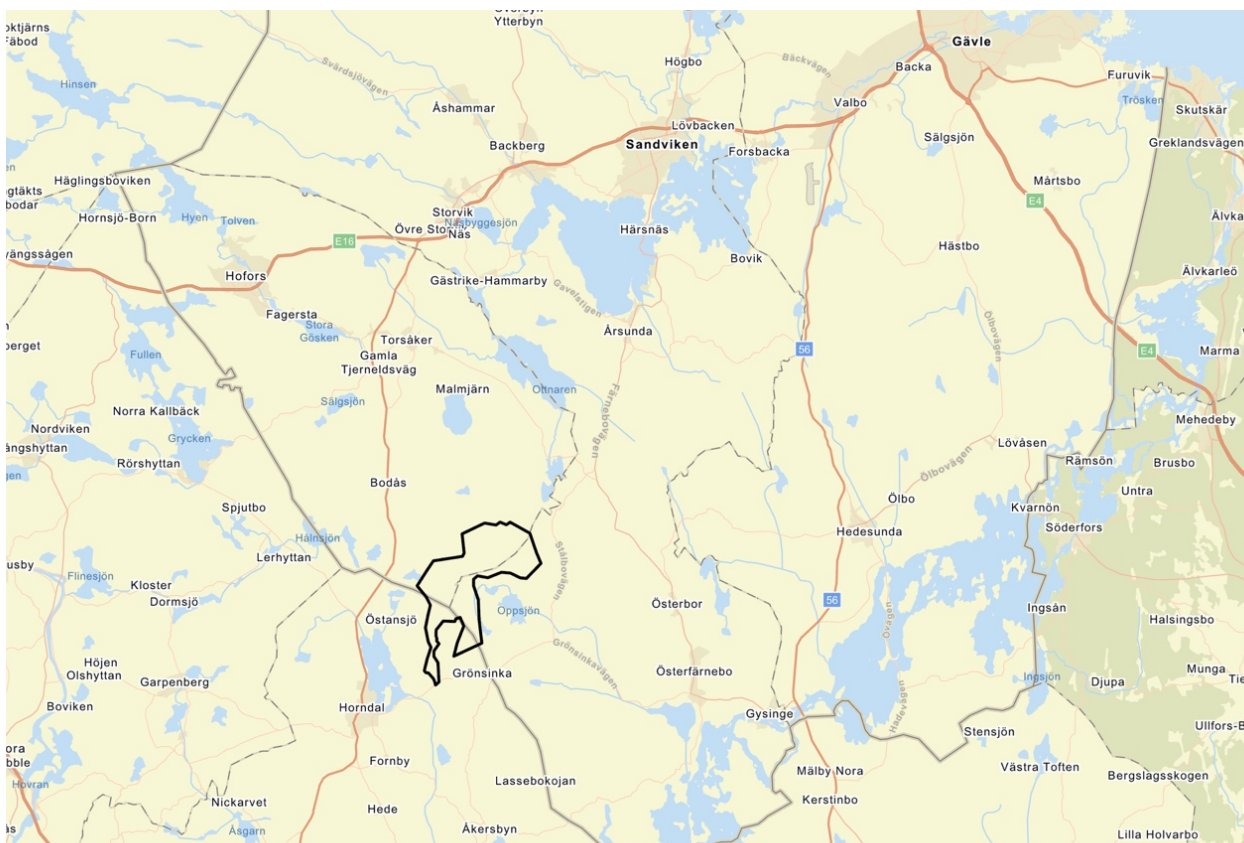
Syftet med en naturvärdesinventering (förkortas NVI) är att beskriva och värdera naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. Bedömningen av naturvärdet görs utifrån de två bedömningsgrunderna biotop (typ av naturmiljö) och arter. En NVI resulterar i avgränsningar av områden, 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 inventeringar av andra miljöaspekter än naturmiljö (t.ex. friluftsliv, kulturmiljö, geologi, landskapsbild och ekosystemtjänster), konsekvensbedömning med mera, men bedömningar av sådana värden ingår inte i NVI-resultatet. Naturvärdesinventeringen omfattar inte heller en analys av ifall risk för att förbud enligt artskyddsförordningen kan föreligga. En sådan analys görs inom en artskyddsutredning. En NVI är dock ett användbart underlag till sådana bedömningar och ska om möjligt uppmärksamma om en sådan utredning behövs.

### 2.2 Bakgrund, förutsättningar och uppdragets syfte

Miljökonsultföretaget Calluna AB har på uppdrag av wpd Scandinavia AB utfört en naturvärdesinventering (NVI) av ett utpekad område öster om väg 68 sydväst om Sandviken (figur 1). Området ligger i Gävleborgs län och i Dalarnas län inom kommunerna Avesta, Sandviken och Hofors. Bakgrunden till inventeringen är att uppförande av vindkraftverk planeras inom området.

Inventeringsområdet omfattar ca 3135 ha. Resultaten från denna naturvärdesinventering ska utgöra underlag till framtida planeringar och ge en samlad bild av områdets naturvärden.



Figur 1. Avgränsning av inventeringsområdet (svartmarkerat).

## 3 Metod och genomförande

### 3.1 Metodbeskrivning

#### Naturvärdesinventering

Inventeringen har utförts enligt SIS standard SS 199000:2014 ”Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning”. Metoden finns beskriven i sin helhet i standarden<sup>1</sup> och en kortfattad metodbeskrivning finns i bilaga 1. Calluna är ackrediterade<sup>2</sup> av SWEDAC för NVI i stränder och terrestra naturtyper.

I detta uppdrag har inventeringen utförts på fältnivå med detaljeringsgrad medel vilket betyder en yta av >0,1 ha alternativt ett linjeformat objekt med en längd på >50 meter och en bredd på >0,5 meter. Inventeringen har utförts med de tillägg enligt standarden som redovisas i tabell 1 nedan.

**Tabell 1.** De tillägg som har markerats med ”Ja” är de som har beställts och utförts inom ramen för detta uppdrag.

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

Inventeringsområdet har avgränsats av beställaren till ett område som omfattar 3135 hektar (se figur 1). I förstudien har även det omkringliggande landskapet studerats genom tillgängliga informationskällor. Utifrån förstudiens resultat där skogsbruksplanens GIS-skikt använts har markytor med skog under 50 år undantagits från att fältinventeras eftersom sådana ytor aldrig uppnår en högre naturvärdesklass. Den totala ytan som besöktes i fält var omkring 1200 ha.

I sedan tidigare utpekade nyckelbiotoper och VMI-objekt (våtmarksinventeringen) har inventeringen inte utförts enligt SIS Standarden utan i dessa objekt har naturvärdet bedömts preliminärt i fält och naturvårdsarter eftersöktes inte i detalj. Anledningen till detta är att dessa ytor redan planeras undantas från någon form av exploatering.

Förstudien omfattade en genomgång av tidigare kända naturvärden och andra relevanta landskapsdata. I rapporten redovisas påträffade naturvårdsarter enligt Callunas filtrering av artuppgifter från Svenska LifeWatch Analysportal (Leidenberger et al., 2016). I artlistan i bilaga 3 framgår motiven till varför de utgör naturvårdsarter, samt vilka arter som inte finns på nationella listor men som Calluna själva definierar som naturvårdsarter. I faktarutan i avsnitt 4.3.2 finns en förklaring av begreppet naturvårdsart. Arters benämningar följer så långt det är möjligt SLU:s taxonomiska databas Dyntaxa (SLU Artdatabanken, 2020). Alla hänvisningar till rödlistan gäller den senaste upplagan (SLU Artdatabanken, 2020).

<sup>1</sup> Standarden kan köpas från SIS förlag: <https://www.sis.se/standardutveckling/tksidor/tk500599/sistk555/>.

<sup>2</sup> 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. Ackrediteringen innebär att Calluna kontrolleras årligen och får visa att vi har personal med rätt kompetens samt rutiner, metoder och verktyg för att utföra NVI enligt standarden med god kvalitet.



## Tillägg: Detaljerad redovisning av artförekomst

Uppdraget omfattar de områden som inventerades i fält. Tillägget innebär inte att arter eftersöks noggrannare, men de noteras med större geografisk noggrannhet och illustreras på en karta.

### 3.2 Tidpunkt för arbetet och utförande personal

Förstudien genomfördes den 17-19 augusti 2020. Arbetet med analys av GIS-underlag och utdrag av tidigare artobservationer utfördes av GIS-specialist Marlijn Sterenberg och ekolog Jonas Mattsson från Calluna AB.

Fältinventeringen utfördes den 27/9 – 9/9, 2020. Fältinventering och naturvärdesbedömning utfördes av ekologerna Frida Nettelblatt, Erik Edvardsson, Tor Hansson Frank, Olof Rosenqvist, Jonas Mattsson och Josefina Pehrson från Calluna AB.

### 3.3 Informationskällor och referenslitteratur

Inför fältbesöket har en skrivbordsstudie gjorts där ett antal informationskällor genomsöktes efter information om platsens tidigare kända naturvärden och skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken. Tabell 2 nedan redovisar de källor som genomsöktes och användes som underlag vid bedömningar och avgränsningar.

Under 2020 genomförde Calluna fågelinventeringar, vilka har använts som underlag i denna NVI. Såvitt Calluna vet har inga andra NVI:er eller utförliga artinventeringar gjorts tidigare inom inventeringsområdet.

Som stöd vid uppdragets bedömning av naturvärden användes SIS-standarden 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 (datum)	Kommentarer	Utfall
<b>Artobservationer:</b>			
<b>Naturvårdsarter och skyddade arter</b> Fynduppgifter för inrapporterade observationer av arter. Data nedladdad från Svenska LifeWatch Analysportalen (däribland Artportalen) (Leidenberger et al., 2016). Sökningen av arter avgränsades till perioden 2000 - 2020.	Utsök gjordes den 2020-08-19.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 300 m. Utsök av naturvårdsarter <sup>3</sup> och skyddade arter enligt Calluna AB:s filter för utsök av naturvårdsarter.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.3.2.
<b>Havs- och vattenmyndigheten:</b>			
<b>Värdefulla vatten</b> En sammanställning (GIS-skikt) av Sveriges mest värdefulla sötvattensmiljöer för miljö kvalitetsmålet <i>Levande sjöar och vattendrag</i> .	Utsök gjordes den 2020-08-19.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en omkringliggande buffertzonen på 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
<b>Jordbruksverket:</b>			

<sup>3</sup> **Naturvårdsart** – indikerar att området har naturvärde, 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.

Informationskälla	Utsök (datum)	Kommentarer	Utfall
<b>Ängs- och betesmarker</b> GIS-skikt med data från <i>Svenska ängs- och betesmarksinventeringen (TUVA)</i> , innehållande både ängs- och betesmarksobjekt och naturtypsytor.	Utsök gjordes den 2020-08-26.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Inga resultat.
<b>Naturvårdsverket:</b>			
<b>Natura 2000-områden</b> 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 den 2020-08-19.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
<b>Naturreservat</b> 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 den 2020-08-19.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
<b>RAMSAR-områden</b> GIS-skikt med internationellt värdefulla våtmarksområden, skyddade av <i>Ramsarkonventionen</i> .	Utsök gjordes den 2020-08-19.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Inga resultat.
<b>Riksintressen natur och friluftsliv</b> 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 den 2020-08-19.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
<b>Andra skyddade områden</b> Skyddade områden enligt 7 kap Miljöbalken utöver ovanstående. Naturminnen, naturvårdsområden, djur- och växtskyddsområden, biotopskyddsområden, skyddade älvar, nationalparker och nationalstadsparker.	Utsök gjordes den 2020-08-19.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Inga resultat.
<b>Skogsstyrelsen:</b>			
<b>Naturvårdsavtal</b> GIS-skikt med där skyddade områden är tidsbestämda. Exempelvis är de 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 den 2020-08-19.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Inga resultat.
<b>Nyckelbiotoper och naturvärden</b> GIS-skikt med naturvärden, inventerade av Skogsstyrelsen på småskogsbrukets mark samt från skogsbolags och större markägares egna inventeringar.	Utsök gjordes den 2020-08-19.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.
<b>Sumpskogar</b> GIS-skikt med skogsklädd våtmark, från inventering av Skogsstyrelsen.	Utsök gjordes den 2020-08-19.	Sökområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Sökningen gav resultat, se avsnitt 4.2.

Informationskälla	Utsök (datum)	Kommentarer	Utfall
Lövskogsinventeringen – Länsstyrelsens inventeringar.	Utsök gjordes den 2020-08-19.	Söksområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Inga resultat.
Skyddsvärda träd - Länsstyrelsens inventeringar.	Utsök gjordes den 2020-08-19.	Söksområdet omfattade inventeringsområdet samt en buffer på 1 km.	Inga resultat.
<b>Underlag från kund</b>			
<b>Skogsbruksplan</b>	-	Information om skogsålder samt sammansättningen av trädslag har använts.	-

### 3.4 GIS och fältdatafångst

Fältdatafångsten har gjorts i ESRI:s fältapplikation Collector på en smartphone. Lägesnoggrannheten för denna enhet ca 5-10 m. Den geodatabas som Calluna använder i Collector har de attribut som specificeras i SIS standard 199000.

GIS-skikt med naturvärdesobjekt och artregistreringar från inventeringen har upprättats. GIS-underlaget har beställts av och levererats till uppdragsbeställaren.

## 4 Resultat

### 4.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet

Stora delar av skogsmarken i området består i dagsläget av hyggen i olika igenväxningsstadier samt produktionsartad ungskog. Dessa ytor har inte fältbesökts eftersom de hyser låga naturvärden generellt. Områden som avgränsats som naturvärdesobjekt består till största delen av barrskog med tall- och gran respektive blandskog med ett lövinslag av bland annat björk, sälg och rönn.

Inom området finns också betydande arealer med myrmarker och sumpskogar, där vattenstörningar över tid tydligt påverkat vegetationen. Dock har flertalet av dessa områden påverkats negativt i form av utdikning. I dessa dikade ytor sker idag en igenväxning av tidigare mer öppen myrmark. Flera av myrmarkerna innehåller dock fortfarande naturliga strukturer och element som gamla träd, döda stående tallar samt en varierad markfuktighet, vilket ger upphov till en artrikedom av mossor, kärlväxter och insekter. Det saknas i nästan helt bostadshus i området men innehåller gott om skogsbilvägar.

Flera sjöar och vattendrag i området har en naturlig karaktär med höga naturvärden knutna till själva vattenmiljöerna, men även till deras kantzoner. Det finns också många mindre, uträtade och dikade vattendrag med lägre naturvärden.

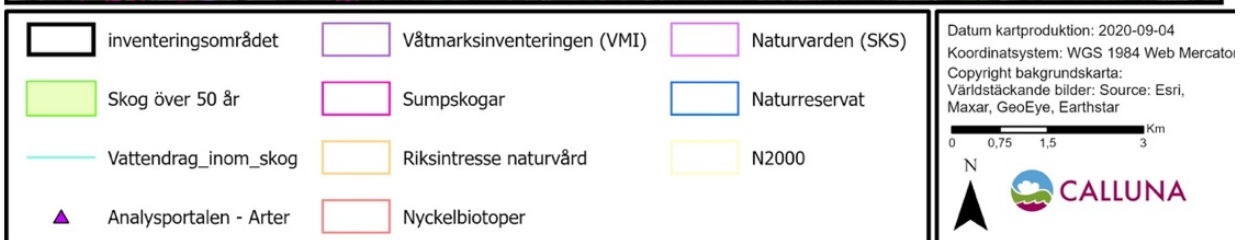
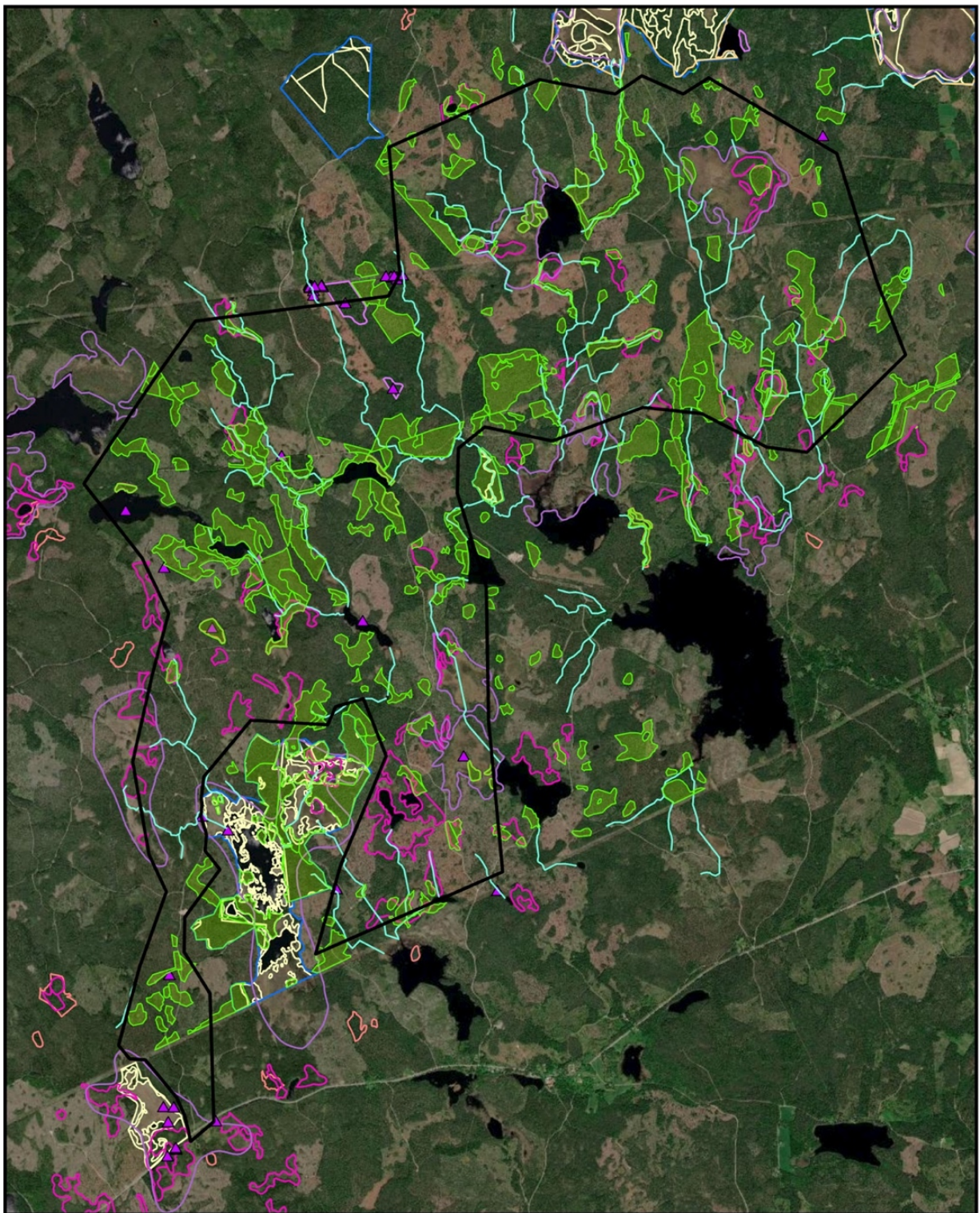
### 4.2 Skyddad natur och övrig känd kunskap om området

Resultatet av förstudien redovisas i figur 2. Inom inventeringsområdet finns ingen skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken. Inom en buffertzona på 1 km kring inventeringsområdet förekommer dock skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken i form av:

- **Fem Natura 2000-områden:** Tolvmossen (SE 0620285), Bärsån (SE0630005), Kårsberget (SE0630006), Köpmansmossen (SE0630007), Gammelstilla-Bredmossen (SE0630163)
- **Fem naturreservat:** Gårdsjöarna (ID: 2022850), Bärsåns domänreservat (ID: 2000295), Kårsberget (ID: 2013964), Köpmansmossens domänreservat (ID: 2000307), Gammelstilla-Bredmossens domänreservat (ID: 2000300)
- **Två riksintressen för Naturvård:** Köpmansmossen och Bredmossen-Ystmyran-Gammelstilla

Huruvida det förekommer strandskydd i området eller ej har inte utretts i denna NVI. Det finns ett antal utpekade nyckelbiotoper, ytor med naturvärden, sumpskogar samt VMI-ytor vilka redovisas i figur 2, där också skog över 50 år markerats.

Ett stort antal naturvårdsarter har sedan tidigare registrerats inom och strax utanför området (buffert 300 m). Flera av dessa är exempelvis fåglar som kan räknas som förbiflygande. De kan därmed inte knytas till miljöer inom inventeringsområdet eftersom livsmiljöer som används vid rastning, födosök och/eller häckning saknas. Dessa arter har sållats bort och kvar i bilaga 3 redovisas endast relevanta naturvårdsarter vilka tros uppehålla sig regelbundet/växer inom inventeringsområdet.



Figur 2. Kartan visar områdesskydd, tidigare artobservationer och övrig relevant kunskap om området.

## 4.3 Naturvärdesinventeringens resultat

### 4.3.1. Naturvärdesobjekt

Vid inventeringen avgränsades totalt 126 områden med klassning som naturvärdesobjekt, fördelade enligt tabell 3 som visar att ca 16 % av inventeringsområdet innehåller naturvärden med klass 3 och uppåt. Naturvärdesobjekten visas översiktligt i figur 3 och figur 5-9 visar olika delar mer i detalj. Ungefär 84 % av inventeringsområdets yta består av naturmiljöer med låga naturvärden och karaktären i dessa ytor kan generellt beskrivas som homogen produktionsskog, ofta i form av ungskog och hyggen. I bilaga 2 finns objektbeskrivningar för alla naturvärdesklassade områden, med ID nr som även redovisas i kartan (figur 3). Där framgår också motiven till naturvärdesklassningen, samt representativa bilder till objekten.

De högsta naturvärdena i området är kopplade till skogsmiljöer och myrmarker med den högsta naturvärdesklassen (klass 1). Dessa två objekt var utpekade sedan innan och består av ett VMI objekt (ID 304) och en nyckelbiotop (ID 401).

Områden med ett högt naturvärde (klass 2) uppgick till 42 stycken, där 15 bestod av sjöar med en preliminär klassning. Resterande klass 2-objekt bestod av främst myrar, sumpskogar, barrskog och mindre vattendrag. I sju av dessa objekt fanns inga värden utpekade före denna inventering (ID: 16, 36, 103, 211, 214, 311 och 313).

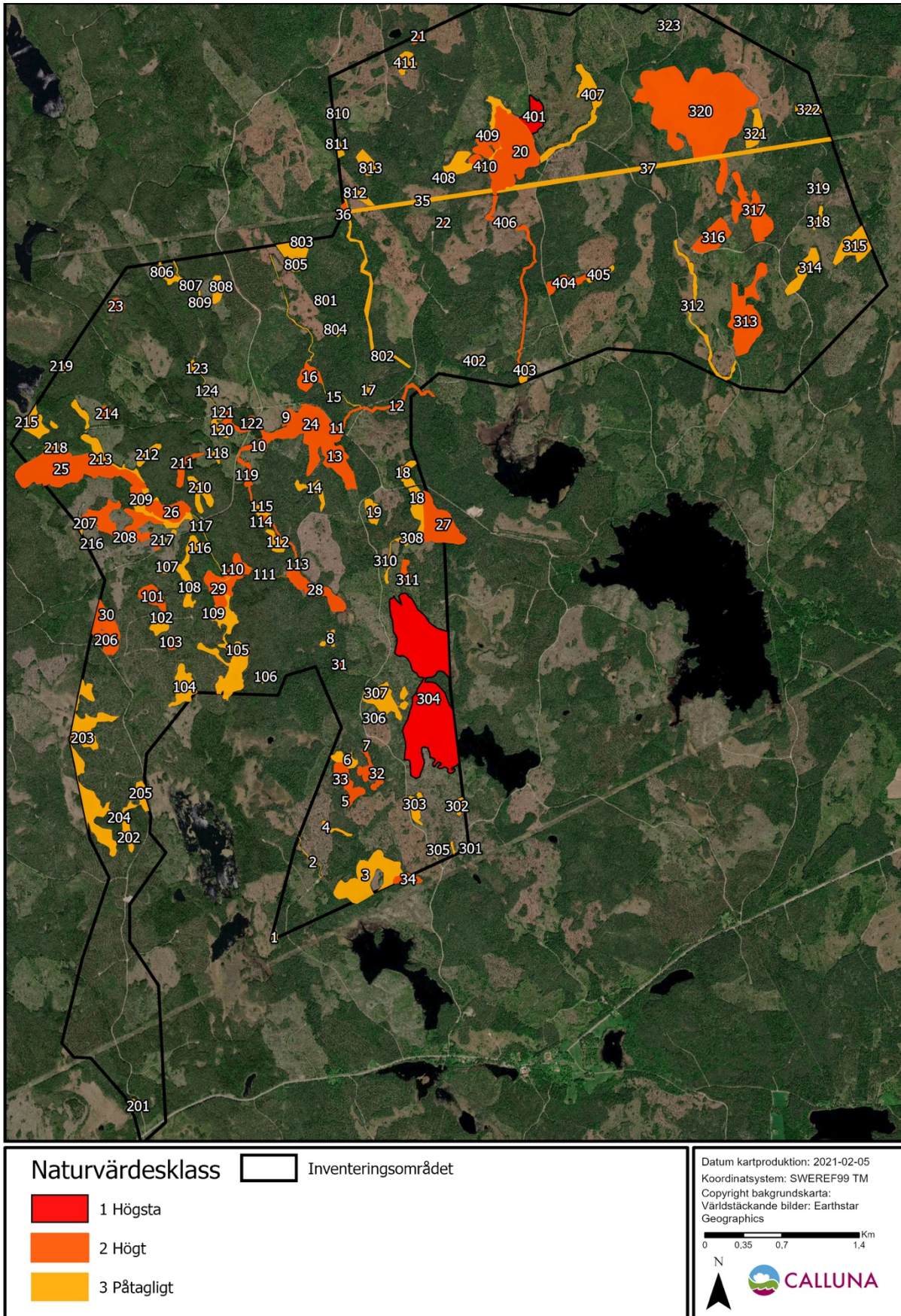
Resterande 82 naturvärdesobjekt fick naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde. Dessa bestod bland annat av skogsmiljöer, myrar och mindre vattendrag.

Naturvärdet i sjöar och vattendrag har i de flesta fall bedömts preliminärt, eftersom det inte har tagits vattenkemiprover eller gjorts undersökningar av bottenfaunan i denna inventering. Även enstaka andra objekt har fått en preliminärklassning utifrån exempelvis inventeringens tidpunkt. Det totala antalet objekt med en preliminär klassning är 38 och av dessa består 28 av vattenmiljöer.

Miljöerna utanför de klassade områdena är så kallat *Övrigt område*, vilket innefattar områden med lågt naturvärde. De kan även omfatta områden som har positiv betydelse för biologisk mångfald men som är mindre än uppdragets minsta karteringsenhet (d.v.s. inom ramen för inventeringens beställda detaljeringsgrad).

**Tabell 3.** Fördelning av identifierade naturvärdesobjekt. Inventeringsområdet omfattar totalt 3135 hektar.

Naturvärdesklass	Antal objekt	Sammanlagd yta(ha)	% av inventeringsområdets yta
1 högsta naturvärde	2	60,8	1,94
2 högt naturvärde	42	238,5	7,60
3 påtagligt naturvärde	82	201,8	6,44
<b>Totalt</b>	<b>126</b>	<b>501,1</b>	<b>15,98</b>



**Figur 3.** Kartan visar inventeringsområdet med resultaten från Callunas naturvärdesinventering där naturvärdesobjekten och deras naturvärdesklass framgår.

### 4.3.2. Arter

#### Naturvårdsarter

Vid Callunas inventering noterades<sup>4</sup> 63 relevanta<sup>5</sup> naturvårdsarter (se faktaruta nedan med förklaring av begreppet naturvårdsart). Förekomsten av arter redovisas i figur 4 – 9 och har också levererats som GIS-skikt (shapefil) med koordinater. I utsök från Artdatabankens databaser återfanns ytterligare 33 relevanta naturvårdsarter vilket ger totalt 96 naturvårdsarter i området. De relevanta naturvårdsarterna redovisas i bilaga 3. Där finns motiveringar till varför de har utpekats som naturvårdsarter, samt övrig information som exempelvis rödlistekategori och juridiskt skydd.

Bland naturvårdsarterna i området kan särskilt nämnas ett antal arter som signalerar en skoglig kontinuitet, som violettgrå tagellav (NT), vedtrappmossa (NT), tallticka (NT) och ullticka (NT). Dessa signalerar också att det finns potential för fler naturvårdsintressanta arter ur andra artgrupper i området. Skogshöns som orre, järpe och tjäder noterades också som är knutna till ett varierat landskap som innehåller en naturlig variation där äldre skog blandas med öppna myrmarker.

Av de relevanta naturvårdsarterna från Callunas inventering och Artdatabanken i området var 29 arter rödlistade (se faktaruta nedan med förklaring av begreppet rödlistad):

#### NATURVÅRDSARTER

Begreppet naturvårdsarter lanserades av 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 uppfylla definitionen för en naturvårdsart.

Calluna har upprättat ett eget verktyg med listor över naturvårdsarter och motiv till varför dessa anses vara naturvårdsarter. Verktyget 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 Artdatabanken.

<sup>4</sup> Observera att noterade naturvårdsarter vid inventeringen endast är de arter som hittades vid inventeringen. Det kan finnas fler naturvårdsarter.

<sup>5</sup> 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.



*Skyddade arter*

Totalt 27 arter omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845). Av dessa är åtta noterade sedan innan (Artdatabanken) och 20 arter under denna inventering. De skyddade arterna redovisas i bilaga 3 och utgörs av:

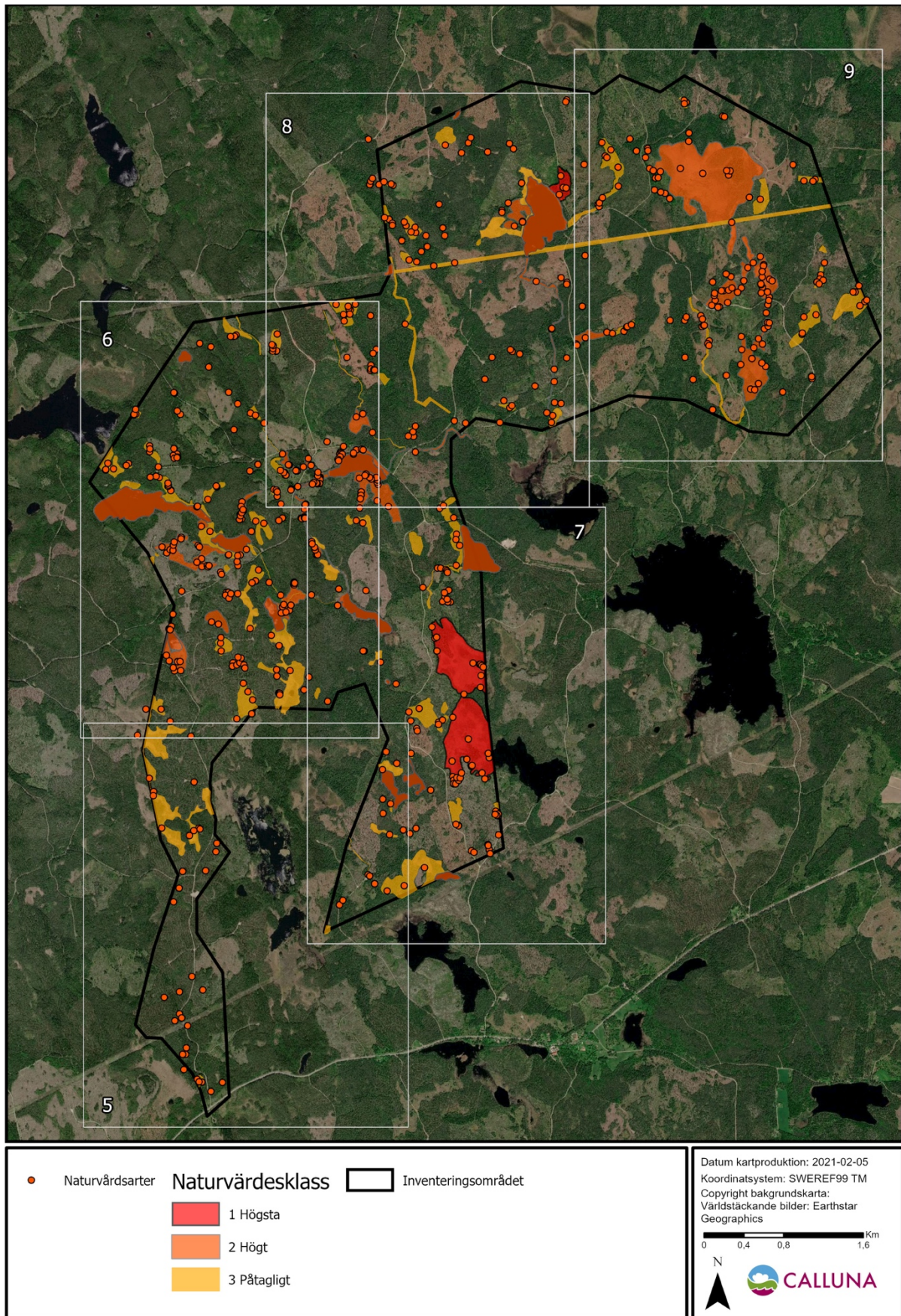
- **Fyra däggdjur skyddade enligt 4 §:** Brunlångöra (NT), nordfladdermus (NT) och brunbjörn (NT).
- **Tretton fågelarter (som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen) prioriterade enligt Naturvårdsverket (se faktaruta):**
  - Bergfink (50 % minskning)
  - Domherre (50 % minskning)
  - Duvhök (NT)
  - Järpe (NT) (Bilaga 1)
  - Orre (Bilaga 1)
  - Rödvingetrast (NT)
  - Talltita (NT)
  - Tjäder (Bilaga 1)
  - Kungsörn (NT) (Bilaga 1)
  - Storlom (Bilaga 1)
  - Mindre hackspett (NT)
  - Spillkråka (NT)
  - Svartvit flugsnappare (NT)
- **En amfibieart skyddad enligt 4 § samt listad i bilaga 2 och 4:** Större vattensalamander
- **En amfibieart skyddad enligt 5 § och 6 § samt listad i bilaga 5:** Vanlig groda
- **En amfibieart skyddade enligt 6 §:** Vanlig padda
- **En fjäril skyddad enligt 6 § och upptagen i bilaga 2:** Väddnätfjäril
- **Fem kärlväxter skyddade enligt 9 §:** Lopplummer, mattlummer, plattlummer, revlummer och strandlummer.
- **Två kärlväxter skyddade enligt 8 §:** Fläcknycklar.

**NATURVÅRDSVERKET'S REKOMMENDATION GÄLLANDE PRIORITERING AV FÅGELARTER**

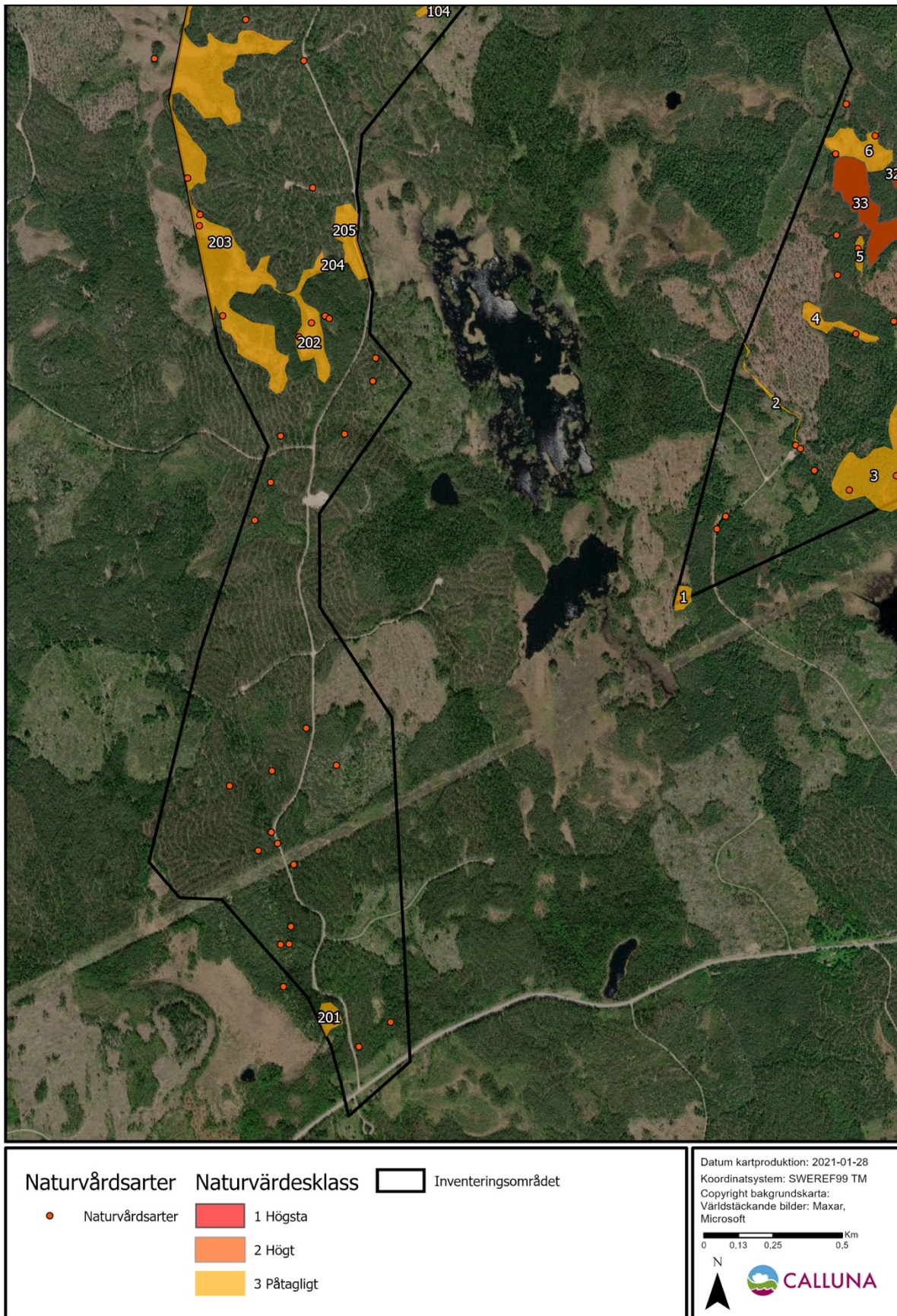
Alla vilt förekommande fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen. Naturvårdsverkets handbok för artskyddsförordningen (Naturvårdsverket, 2009) säger dock att följande grupper bör prioriteras även om alla fågelarter omfattas:

- Arter markerade med B i artskyddsförordningens bilaga 1 (betyder att de är upptagna i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv).
- Rödlisterade arter.
- Arter vars populationer har minskat med 50 % eller mer under perioden 1975–2005.

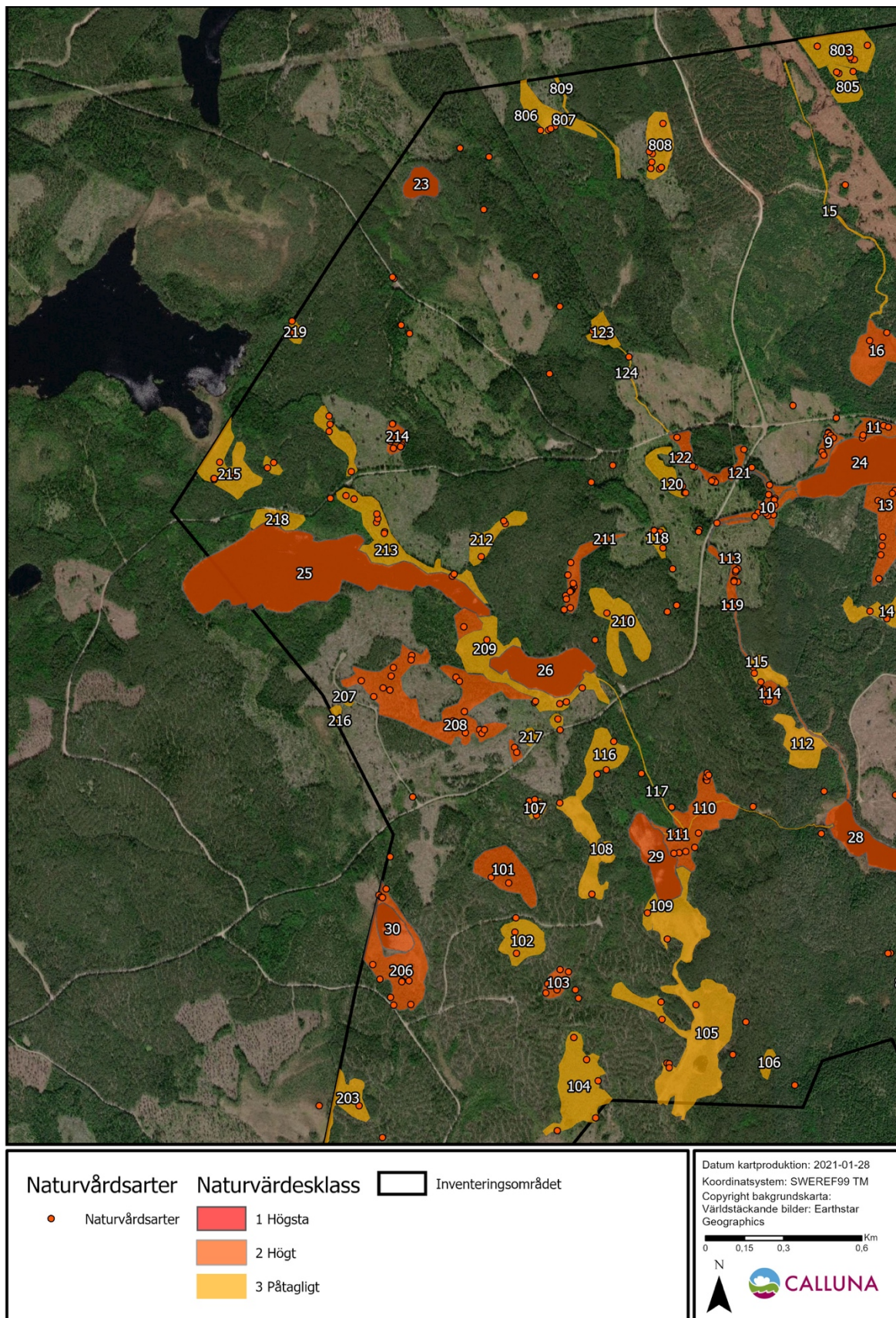
Denna prioritering har fått stort genomslag och därför väljer Calluna att endast redovisa dessa prioriterade fågelarter.



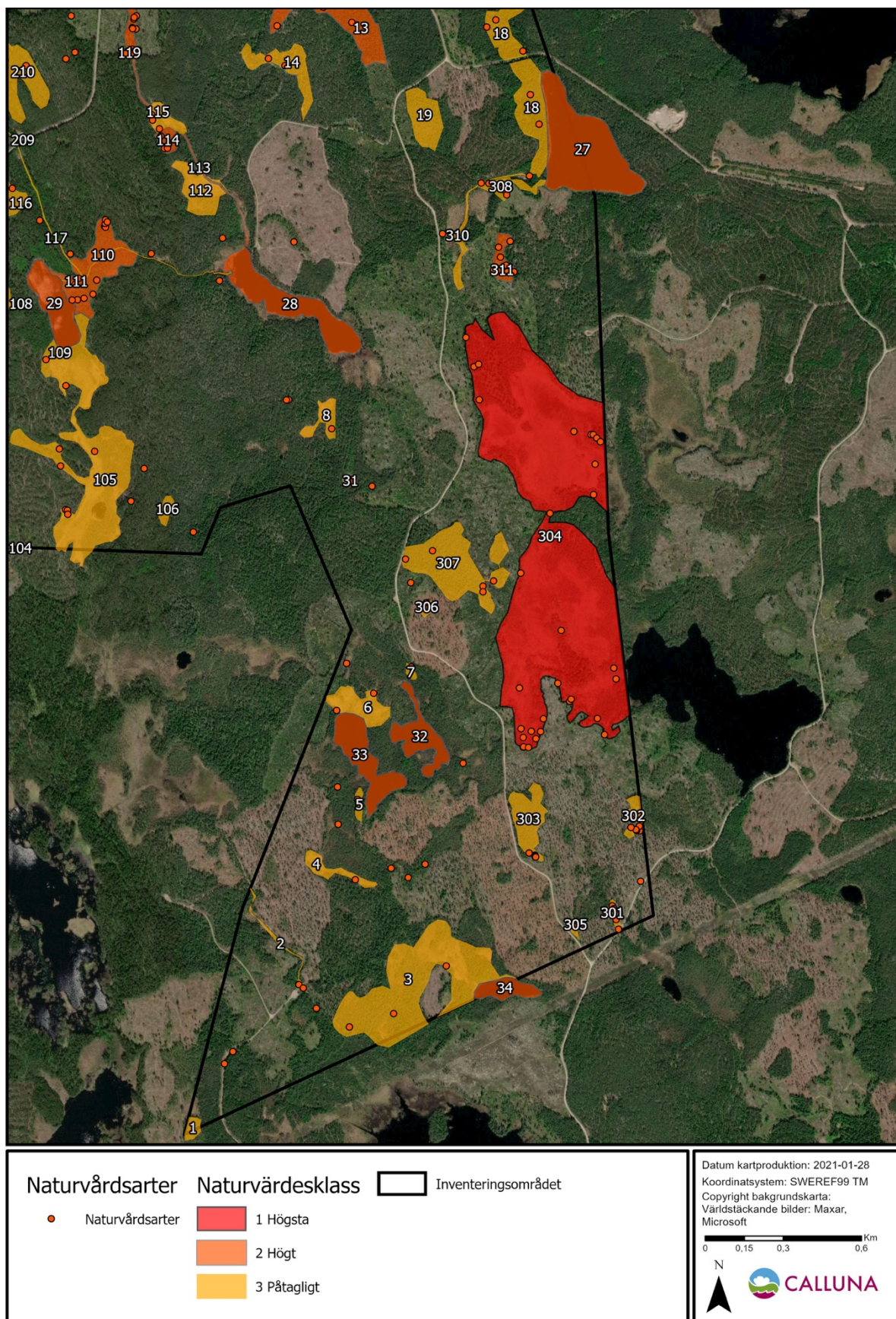
**Figur 4.** Översikt över förekomster av naturvårdsarter i området som också tydliggör i vilket område de inzoomade kartorna (figur 5 - 9) på efterföljande sidor visar. I GIS-skiktet som levererats syns det vilken art respektive punkt motsvarar.



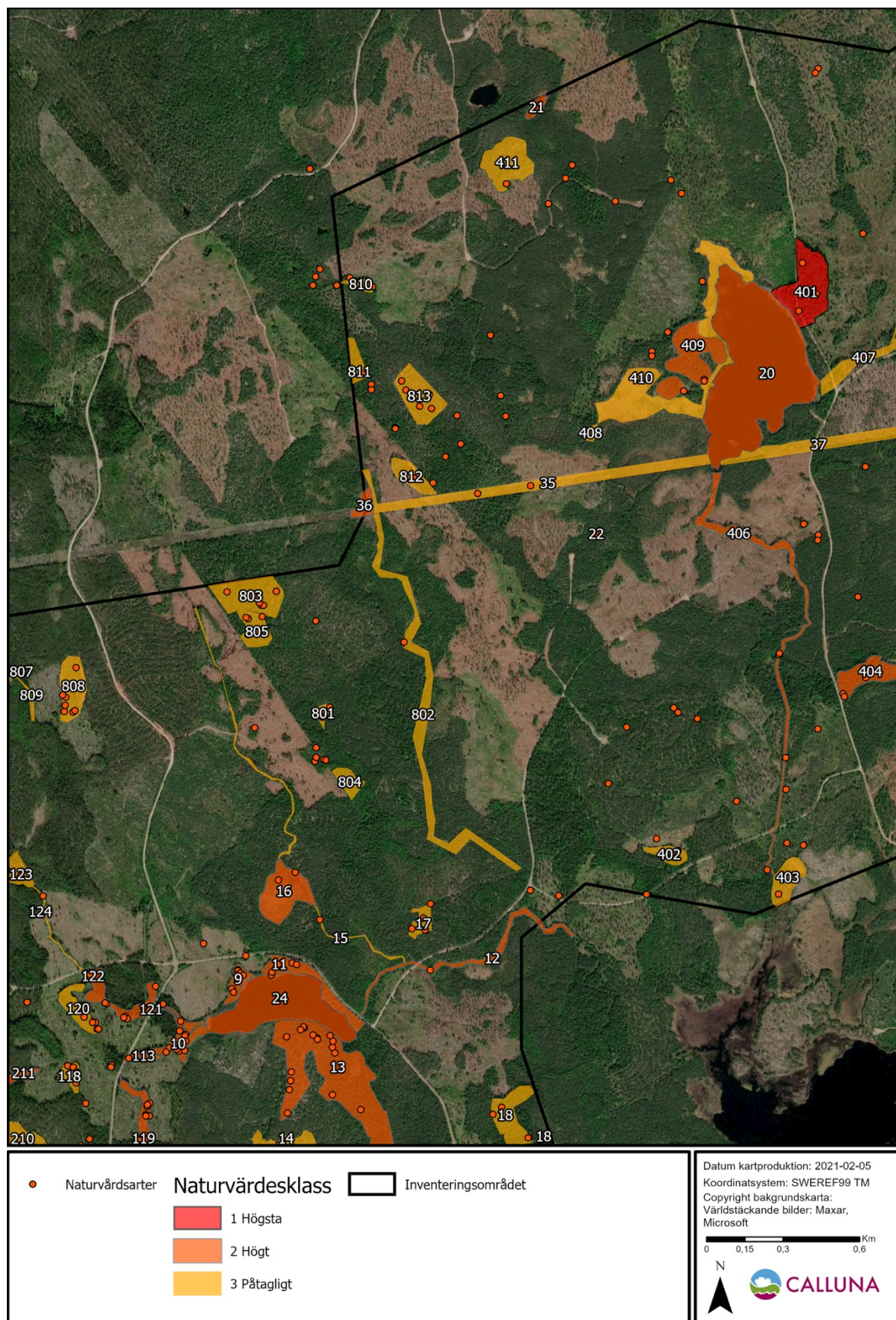
**Figur 5.** Kartan visar fynd av naturvårdsarter under Callunas naturvärdesinventering.



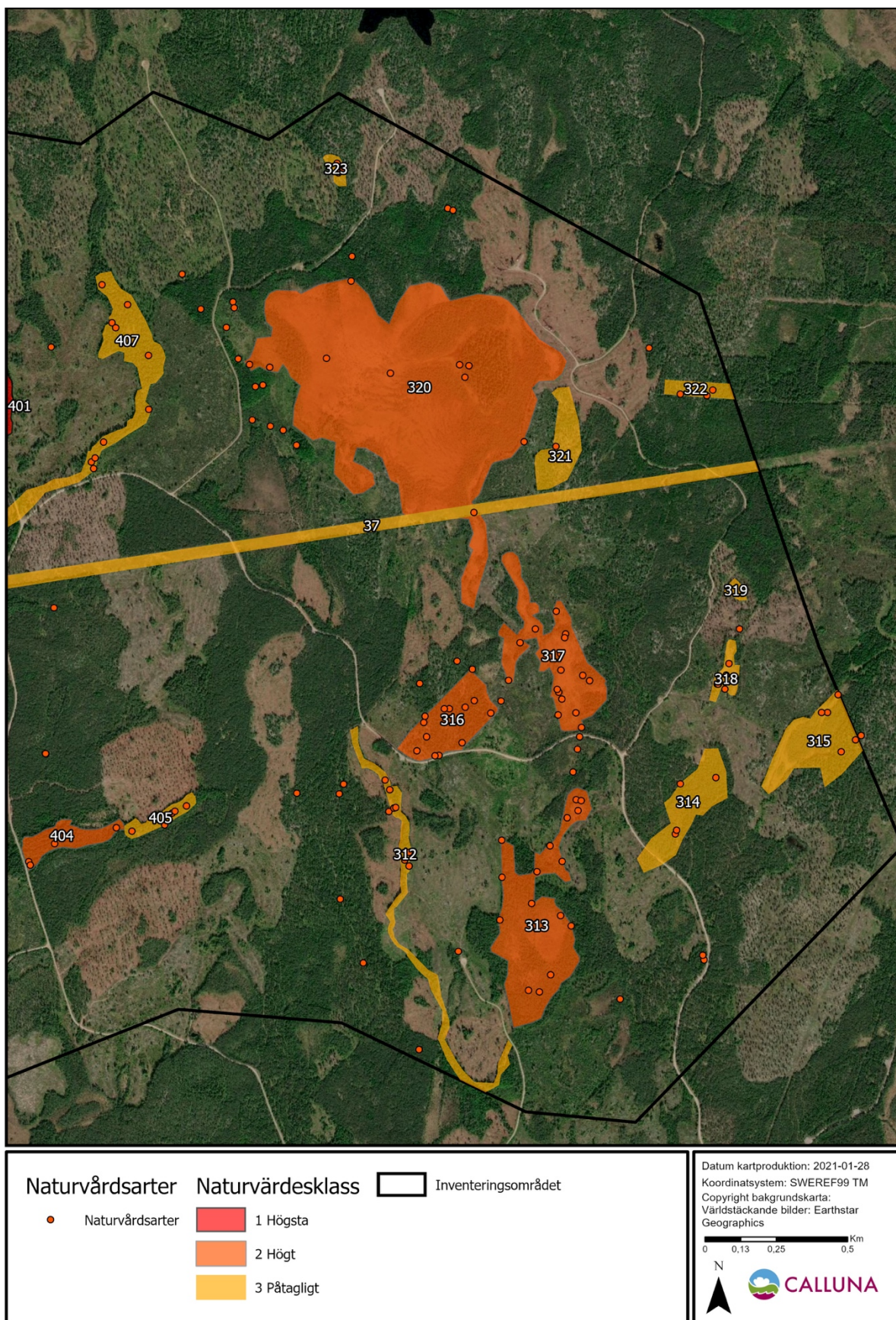
Figur 6. Kartan visar fynd av naturvårdsarter under Callunas naturvärdesinventering.



Figur 7. Kartan visar fynd av naturvårdsarter under Callunas naturvärdesinventering.



Figur 8. Kartan visar fynd av naturvärdsarter under Callunas naturvärdesinventering.



Figur 9. Kartan visar fynd av naturvårdsarter under Callunas naturvärdesinventering.

## 5 Slutsatser och diskussion

Under inventeringen avgränsades 127 objekt med naturvärden och majoriteten består av tall- och granskog, myrmarker och vattenmiljöer. Naturvärdet är i de allra flesta fall kopplat till att det finns en obruten kontinuitet som skapat strukturer och förhållanden i skogsmiljöer, myrmarker och vattendrag. Naturliga element som död ved, äldre träd och hålträd förekommer inom objekten och är generellt en bristvara i dagens skogsbruk. En variation av trädålder finns också fläckvis inom området vilket ger förutsättningar för en högre artdiversitet.

Totalt 96 naturvårdsarter har noterats inom inventeringsområdet eller strax utanför. Många av naturvårdsarterna utgörs av lavar, fåglar och svampar, men även kärlväxter, mossor och däggdjur förekommer. Inom inventeringsområdet finns det fläckvis skogspartier med en kontinuitet. Dessa äldre skogar i kombination med öppet vatten och relativt opåverkade myrmarker är bidragande faktorer till det relativt stora antalet naturvårdsarter som noterats.

Naturvärdesinventeringen utgör ett stöd för att kunna tillämpa miljöbalkens portalparagraf 1 kap 1§ liksom 2 kap miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Det gäller också 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.

I denna NVI har ingen analys och bedömning gjorts kring hur en byggnation av vindkraftverk och vägar skulle påverka naturvärden och arter. 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) kan ha sådana naturvärden och vara särskilt känsliga från ekologisk synpunkt att påverkan bör undvikas, annars om möjligt minimeras. I landskap där naturvärdena överlag är låga kan även påverkan på objekt med klass 3 behöva undvikas vilket vi bedömer är fallet i Stormossen.

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. Anledningen är bland annat att flera arter i skogsmiljöer kräver att ljusinsläppet förblir opåverkat, vilket kan förändras om exempelvis avverkning sker precis i kanten till en sådan miljö. I andra fall handlar det om att undvika en hydrologisk påverkan i våtare mark och myrmarker. I dessa fall kan det behövas en större skyddszon beroende på hydrologin ser ut i området.

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.

### 5.1 Skyddade arter

Vid denna naturvärdesinventering har skyddade arter enligt artskyddsförordningen noterats. Se avsnitt 4.3.2 för vilka arter det rör sig om och bilaga 3 för mer information om respektive art och vilka miljöer de är knutna till. I artskyddsförordningen finns information om vad som gäller för respektive art.



## 5.2 Behov av ytterligare inventeringar

Inventeringar av fågelarter som är känsliga för vindkraftverk är redan inplanerade under 2021. Förutom det ser vi ett behov av en översiktlig inventering av fladdermöss, vilket i så fall sker under sommaren med start runt midsommar under fladdermössens fortplantningsperiod. Det finns vissa arter av fladdermöss som är högriskarter vid byggnation av vindkraftverk, bland annat eftersom de flyger högre upp över marken. Dessa är större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus och nordfladdermus. Beroende på topografi och förekomst kan även de mer sällsynta arterna dvärgpipistrell och trollpipistrell vara högriskarter.

Gällande andra artgrupper kan vi inte bedöma i dagsläget om ytterligare artinriktade inventeringar bör utföras eftersom vi inte har sett en detaljerad plan för området än. Om naturvärdesobjekten inte påverkas bedöms det inte behövas några ytterligare artinriktade inventeringar.

## Referenser

- 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 (2012). Biotopskyddsområden. Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken. Handbok 2012:1, utgåva 1.
- 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 (2018). Nationell skyddsklassning av arter. [online] Skrivelse daterad 29 maj 2018. Tillgänglig: <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/fynddata/skyddsklassade-arter/>.
- SLU Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.
- SLU Artdatabanken (2020). Dyntaxa – Svensk taxonomisk databas. [online] Tillgänglig: <www.dyntaxa.se>.

## Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI (SIS standard)

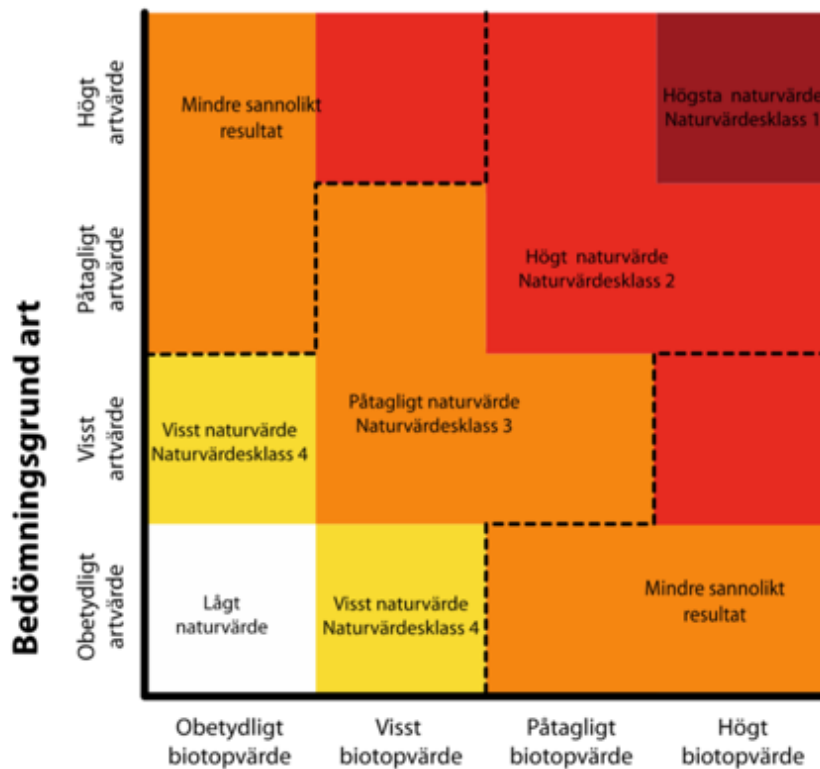
Denna bilaga innehåller en kort sammanfattande metodbeskrivning för SIS standard SS 199000:2014 Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning<sup>5</sup>.

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.



### Bedömningsgrund biotop

**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).

<sup>5</sup> Standarden i sin helhet kan köpas från SIS förlag.

*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

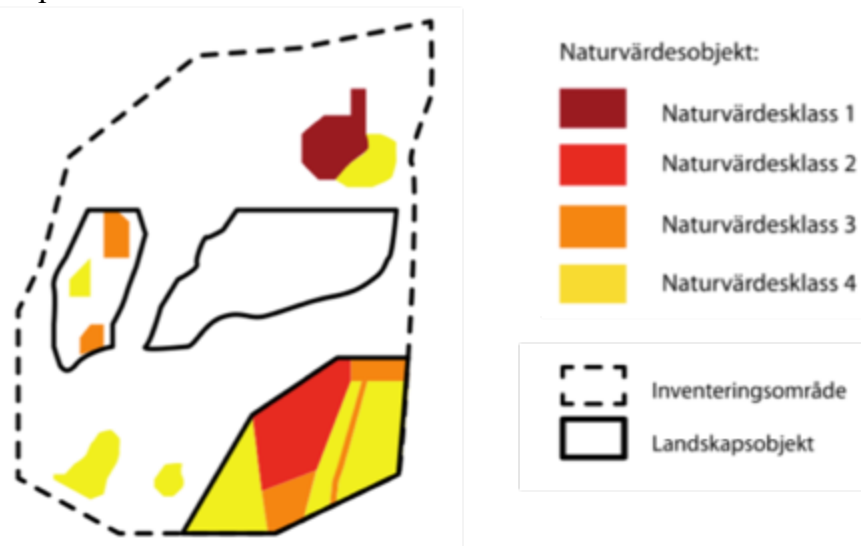
Denna bedömningsgrund omfattar två aspekter: *naturvårdsarter* och *artrikedom*. Artvärdet bedöms på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt), se figur 1.

*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 2). Om inventeraren inte kan ge ett säkert resultat för naturvärdesklass ska det anges att bedömningen är preliminär.



**Figur 2.** Schematisk bild av ett inventeringsområde med naturvärdesobjekt och landskapsobjekt. 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).

### 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 <sup>2</sup> 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 (separat pdf)

## Bilaga 3 – Naturvårdsarter

I den första delen av tabellen redovisas naturvårdsarter från Callunas fältinventering och längre ned finns arter från Callunas utsök av arter i Analysportalen (gråmarkerade), inklusive information om arternas sällsynthet, signalvärde och ekologi. De arter som listas är relevanta för denna NVI och kan knytas till inventeringsområdet. Naturvårdsarter som knytas till något av naturvärdesobjekten listas även i bilagan för naturvärdesobjekt, så där kan alltså utläsas i vilket naturvärdesobjekt arten hittats.

### Förklaringar till tabellrubrikernas förkortningar:

RL 20 = rödlistan från år 2020

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

50% = negativ trend för fåglar, 50 % minskning 1975-2005

PFS = prioriterade fågelarter Skogsvårdslagen

Ca = Callunas naturvårdsart

ASF = skyddad art enligt Artskyddsförordningen

Art	RL 20	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
<b>Däggdjur</b>												
Brunbjörn <i>Ursus arctos</i>	Nära hotad (NT)					IV		4 §, 5 §				Rödlistekriterium 2020: D1  Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet därför att den kräver noggrant skydd.  Arten är skyddsklassad vilket innebär att åtkomst till fynduppgifter måste begränsas. Koordinater som pekar ut platser där arten reproducerar sig får inte visas publikt med större noggrannhet än 25 x 25 km.
Bäver <i>Castor fiber</i>											x	En nyckelart genom att skapa förutsättningar för en lång rad andra arter.
<b>Fjärilar</b>												
Jättesvampmal <i>Scardia boletella</i>				x								



Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
<b>Fåglar</b>												
Bergfink <i>Fringilla montifringilla</i>					x			4 §	x			Fjällbjörkskog (9040)
Domherre <i>Pyrrhula pyrrhula</i>								4 §	x		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.
Duvhök <i>Accipiter gentilis</i>	Nära hotad (NT)							4 §			x	Rödlistekriterium 2020: A2bc  Knuten till äldre sammanhängande skog med grovstammiga träd. I den typ av skog som arten föredrar kan en lång rad andra krävande skogsarter förväntas.  Arten är skyddsklassad vilket innebär att åtkomst till fynduppgifter måste begränsas. Koordinater som pekar ut platser där arten reproducerar sig får inte visas publikt med större noggrannhet än 5 x 5 km.
Järpe <i>Tetrastes bonasia</i>	Nära hotad (NT)				x		x	4 §			x	Rödlistekriterium 2020: A2b  Lövsumpskog (9080) 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.
Mindre hackspett <i>Dendrocopos minor</i>	Nära hotad (NT)				x			4 §			x	Rödlistekriterium 2020: A2bc  Landhöjningsskog (9030) Fjällbjörkskog (9040) Lövsumpskog (9080)

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
												Svämlövskog (91E0) Taiga (9010)  Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Orre <i>Lyrurus tetrix</i>					x		x	4 §		x		Öppna mossar och kärr (7140)  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.
Rödvingetrast <i>Turdus iliacus</i>	Nära hotad (NT)							4 §				Rödlistekriterium 2020: A2b
Skogsduva <i>Columba oenas</i>										x	x	Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.  Förekommer i olika typer av skog. Häcker i trädhåll och kräver därför ofta äldre skog.
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	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.
Stjärtmes <i>Aegithalos caudatus</i>					x						x	Landhöjningsskog (9030) Lövsumpskog (9080) Svämlövskog (91E0) Taiga (9010)  Förekommer i löv- och blandskog. Ökande art som dock

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
												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  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.
Tjäder <i>Tetrao urogallus</i>					x		x	4 §		x		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.  Arten är skyddsklassad vilket innebär att åtkomst till fynduppgifter måste begränsas. Koordinater som pekar ut platser där arten reproducerar sig får inte visas publikt med större noggrannhet än 5 x 5 km.
Tofsmes <i>Lophophanes cristatus</i>					x						x	Taiga (9010)  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.
<b>Grod- och kräldjur</b>												

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Vanlig groda <i>Rana temporaria</i>						V		5 §, 6 §				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.  Vanlig groda ( <i>Rana temporaria</i> ) är fridlyst enligt 6 § i hela landet.
Vanlig padda <i>Bufo bufo</i>								6 §				Vanlig padda ( <i>Bufo bufo</i> ) är fridlyst enligt 6 § i hela landet.
<b>Kärlväxter</b>												
Blodrot <i>Potentilla erecta</i>			x		x							Höglänta slätterängar (6520) Fuktängar (6410)
Brudborste <i>Cirsium heterophyllum</i>			x		x							Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Fjällbjörkskog (9040) Näringsrik granskog (9050) Högörtängar (6430)
Fläcknycklar <i>Dactylorhiza maculata</i>			x	x	x			8 §				Alpina översilningskärr (7240)  Orkidéer (samtliga arter i familjerna Orchidaceae och Cyripediaceae utom de som anges i bilaga 1) är fridlysta enligt 8 § i hela landet.
Lopplummer <i>Huperzia selago</i>						V		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 familjen Lycopodiaceae är fridlysta enligt 9 § i hela landet.
Mattlummer <i>Lycopodium clavatum</i>					x	V		9 §				Taiga (9010)  Arten har enligt art- och habitatdirektivet ett sådant

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
												<p>unionsintresse att insamling i naturen och exploatering kan bli föremål för särskilda förvaltningsåtgärder. Arten finns upptagen i bilaga 5 till art- och habitatdirektivet.</p> <p>Lummerväxter: samtliga arter av familjen Lycopodiaceae är fridlysta enligt 9 § i hela landet.</p>
Plattlummer <i>Lycopodium complanatum</i>				x	x	V		9 §				<p>Rissandhedar (2320) Taiga (9010)</p> <p>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.</p> <p>Lummerväxter: samtliga arter av familjen Lycopodiaceae är fridlysta enligt 9 § i hela landet.</p>
Prästkrage <i>Leucanthemum vulgare</i>			x		x							<p>Arten är en signalart för hävd.</p> <p>Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Silikatgräsmarker (6270)</p>
Revlummer <i>Lycopodium annotinum</i>						V		9 §				<p>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.</p> <p>Lummerväxter: samtliga arter av familjen Lycopodiaceae är fridlysta enligt 9 § i hela landet.</p>
Ängsvädd <i>Succisa pratensis</i>			x		x							<p>Torra hedar (4030) Enbuskmarker (5130) Stagg-gräsmarker (6230) Silikatgräsmarker (6270) Fuktängar (6410) Svämängar (6450)</p>

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
												Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Fukthedar (4010)
<b>Lavar</b>												
Gammelgranslav <i>Lecanactis abietina</i>					x						x	Trädklädd betesmark (9070)
Garnlav <i>Alectoria sarmentosa</i>	Nära hotad (NT)			x	x							Rödlistekriterium 2020: A2bc+3c+4c Trädklädd betesmark (9070) Taiga (9010)
Glansfläck <i>Arthonia spadicea</i>				x	x							Arten signalerar skyddsvärda lövskogsbestånd och lever främst på värdträdets bas eller rötter. Trädslag är främst ask, bok, ek alm och hassel som oftast står i skuggiga och fuktiga lägen.  Näringsfattig ekskog (9190)
Kattfotslav <i>Felipes leucopellaeus</i>				x	x							Näringsrik ekskog (9160) Ek-avenbokskog av måratyp (9170) Näringsfattig ekskog (9190) Taiga (9010)
Kolflarnlav <i>Carbonicola anthracophila</i>	Nära hotad (NT)				x							Rödlistekriterium 2020: C1  Taiga (9010)
Korallblylav <i>Parmeliella triptophylla</i>				x	x							Trädklädd betesmark (9070) Näringsrik ekskog (9160) Ädellövskog i branter (9180) Näringsfattig ekskog (9190) Nordlig ädellövskog (9020)

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Kortskaftad ärgspik <i>Microcalicium ahlneri</i>	Nära hotad (NT)			x								Rödlistekriterium 2020: A2bc+3c+4c
Nästlav <i>Bryoria furcellata</i>				x	x							Taiga (9010)
Skuggblåslav <i>Hypogymnia vittata</i>				x	x							Taiga (9010)
Vedflamlav <i>Ramboldia elabens</i>	Nära hotad (NT)			x								Rödlistekriterium 2020: A2b+3d+4c; D1
Vedskivlav <i>Hertelidea botryosa</i>	Nära hotad (NT)			x	x							Rödlistekriterium 2020: A2bc+3bc+4bc Taiga (9010)
Violettgrå tagellav <i>Bryoria nadvornikiana</i>	Nära hotad (NT)			x	x							Rödlistekriterium 2020: A2bc+3bc+4bc Taiga (9010)
Vitmosslav <i>Imadophila ericetorum</i>				x								
<b>Mossor</b>												
Flagellkvastmossa <i>Dicranum flagellare</i>				x	x							Skogsbevuxen myr (91D0) Taiga (9010)
Liten hornflikmossa	Sårbar (VU)			x								Rödlistekriterium 2020: C1+2a(i)

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
<i>Lophozia ascendens</i>												
Långfliksmossa <i>Nowellia curvifolia</i>				x								På lågor finner man signalarten långfliksmossa. Långfliksmossan växer huvudsakligen i barrnaturskog och annan gammal skog. Arten indikerar skog med hög luftfuktighet där det funnits en rik och jämn tillgång på ved i olika nedbrytningsstadier.
Stor revmossa <i>Bazzania trilobata</i>				x								
Vedtrappmossa <i>Crossocalyx hellerianus</i>	Nära hotad (NT)			x	x							Rödlistekriterium 2020: A3c+4c Taiga (9010)
<b>Skalbaggar</b>												
Bronshjon <i>Callidium coriaceum</i>				x	x							Bronshjon är en signalart som visar på långsamt växande naturskogsbestånd. Taiga (9010)
Mindre mägborre <i>Tomicus minor</i>				x	x							Åsbarrskog (9060)
Vågbandad barkbock <i>Semanotus undatus</i>				x								
<b>Steklar</b>												
Bålgeting <i>Vespa crabro</i>											x	Äldre lövträds miljöer med hålträ



Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
<b>Svampar</b>												
Brandticka <i>Pycnoporellus fulgens</i>				x								
Dropptaggsvamp <i>Hydnellum ferrugineum</i>				x	x							Taiga (9010)
Fjällig taggsvamp s.str. <i>Sarcodon imbricatus s.str.</i>				x								
Gränsticka <i>Phellopilus nigrolimitatus</i>	Nära hotad (NT)			x	x							Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c Taiga (9010)
Kandelabersva mp <i>Artomyces pyxidatus</i>	Nära hotad (NT)			x	x							Rödlistekriterium 2020: C1 Taiga (9010)
Kötticka <i>Leptoporus mollis/erubescen s</i>				x	x							Landhöjningsskog (9030) Taiga (9010)
Motaggsvamp <i>Sarcodon squamosus</i>	Nära hotad (NT)			x	x							Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c Taiga (9010)
Mönjevaxskivlin g <i>Hygrocybe miniata</i>				x								

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Rynkskinn <i>Phlebia centrifuga</i>	Sårbar (VU)			x	x							Rödlistekriterium 2020: A2c+4c  Landhöjningsskog (9030) Näringsrik granskog (9050) Taiga (9010)
Rödgul trumpetsvamp <i>Craterellus lutescens</i>				x								
Tallticka <i>Porodaedalea pini</i>	Nära hotad (NT)			x	x							Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c  Tallticka visar på skyddsvärda tallbestånd med höga naturvärden. Där den växer förekommer ofta flera andra ovanliga och rödlistade arter.  Åsbarrskog (9060) Taiga (9010)
Ullticka <i>Phellinidium ferrugineofuscu m</i>	Nära hotad (NT)			x	x							Rödlistekriterium 2020: A2c+3c+4c  Landhöjningsskog (9030) Näringsrik granskog (9050) Taiga (9010)
Vedticka <i>Fuscoporia viticola</i>				x	x							Taiga (9010)
Nedanför listas naturvårdsarter som inte noterades vid Callunas inventering men som registrerats sedan tidigare inom eller strax utanför inventeringsområdet (300 m buffer).												
<b>Däggdjur</b>												
Brunlångöra <i>Plecotus auritus</i>	Nära hotad (NT)				x	IV		4 §, 5 §				Rödlistekriterium 2020: A2bc  Grottor (8310)

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
												Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet därför att den kräver noggrant skydd.
Nordfladdermus <i>Eptesicus nilssonii</i>	Nära hotad (NT)					IV		4 §, 5 §				Rödlistekriterium 2020: A2bc  Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet därför att den kräver noggrant skydd.
<b>Fjärilar</b>												
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.
Väddnätfjäril <i>Euphydryas aurinia</i>	Sårbar (VU)	x				II		6 §				Rödlistekriterium 2020: B2b(ii,iii,iv,v)c(iv)  Arten har enligt art- och habitatdirektivet ett sådant unionsintresse att särskilda bevarandeområden behöver utses. Arten finns upptagen i bilaga 2 till art- och habitatdirektivet.  Väddnätfjäril ( <i>Euphydryas aurinia</i> ) är fridlyst enligt 6 § i hela landet.
<b>Fåglar</b>												
Kungsörn <i>Aquila chrysaetos</i>	Nära hotad (NT)						x	4 §			x	Rödlistekriterium 2020: D1  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	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
												Arten är skyddsklassad vilket innebär att åtkomst till fynduppgifter måste begränsas. Koordinater som pekar ut platser där arten reproducerar sig får inte visas publikt med större noggrannhet än 25 x 25 km.
Storlom <i>Gavia arctica</i>					x		x	4 §				Ävjestrandsjöar (3130) Sublittoral sandbankar (1110) Näringsfattiga slättsjöar (3110)  Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.
Svartvit flugsnappare <i>Ficedula hypoleuca</i>	Nära hotad (NT)							4 §				Rödlistekriterium 2020: A2b
<b>Grod- och kräldjur</b>												
Större vattensalamand er <i>Triturus cristatus</i>						II, IV		4 §, 5 §				Arten är listad i bilaga 2 till art- och habitatdirektivet eftersom den har sådant unionsintresse att särskilda bevarandeområden behöver utses. Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet därför att den kräver noggrant skydd.
<b>Kärlväxter</b>												
Blåsuga <i>Ajuga pyramidalis</i>			x		x							Blåsuga är en indikatorart för slätter och beteshävd och ogödslade marker.  Stagg-gräsmarker (6230) Silikatgräsmarker (6270) Trädklädd betesmark (9070) Torra hedar (4030)

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Brudborste <i>Cirsium heterophyllum</i>			x		x							Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Fjällbjörkskog (9040) Näringsrik granskog (9050) Högörtängar (6430)
Darrgräs <i>Briza media</i>			x		x							Fuktängar (6410) Slätterängar i låglandet (6510) Fertila plantor. Lövängar (6530) Silikatgräsmarker (6270)
Dvärglummer <i>Selaginella selaginoides</i>			x		x							Fuktängar (6410) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Rikkärr (7230) Aapamyrrar (7310) Kalkgräsmarker (6210)
Hirsstarr <i>Carex panicea</i>			x		x							Silikatgräsmarker (6270) Fuktängar (6410) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Torra hedar (4030)
Repestarr <i>Carex loliacea</i>				x	x							Lövsumpskog (9080)
Slätterblomma <i>Parnassia palustris</i>			x		x							Fuktängar (6410) Svämängar (6450) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Rikkärr (7230) Aapamyrrar (7310) Strandängar vid Östersjön (1630)
Slätterfibbla <i>Hypochaeris maculata</i>	Nära hotad (NT)		x		x							Rödlistekriterium 2020: A2b Stagg-gräsmarker (6230)

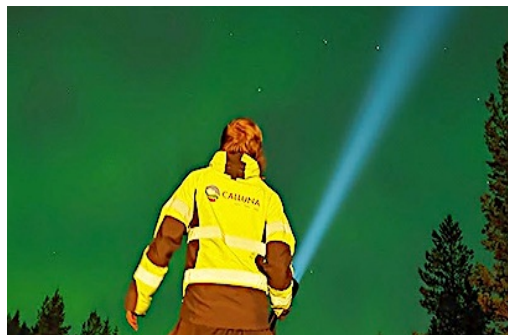
Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
												Silikatgräsmarker (6270) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Åsbarrskog (9060) Trädklädd betesmark (9070) Rullstensåsöar i Östersjön (1610)
Stor blåklocka <i>Campanula persicifolia</i>			x		x							Slätterängar i låglandet (6510) Silikatgräsmarker (6270)
Strandlummer <i>Lycopodiella inundata</i>	Nära hotad (NT)				x	V		9 §				Rödlistekriterium 2020: A2b  Fukthedar (4010)  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 Lycopodium är fridlysta enligt 8 § i Blekinge län och samtliga arter av familjen Lycopodiaceae är fridlysta enligt 9 § i hela landet.
<b>Lavar</b>												
Gelélavar <i>Collema</i>				x								
<b>Mossor</b>												
Björnvitmossa <i>Sphagnum lindbergii</i>					x							Öppna mossar och kärr (7140)
Blek skedmossa <i>Straminergon stramineum</i>					x							Öppna mossar och kärr (7140)

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Drågvitmossa <i>Sphagnum pulchrum</i>					x							Aapamyrrar (7310) Öppna mossar och kärr (7140)
Flaggvitmossa <i>Sphagnum balticum</i>					x							Terrängtäckande mossar (7130) Öppna mossar och kärr (7140) Aapamyrrar (7310) Högmossar (7110), Skadade högmossar (7120)
Knoppvitmossa <i>Sphagnum teres</i>					x						x	Aapamyrrar (7310) Öppna mossar och kärr (7140)  Indikator på naturvärde i skogsvattendrag. Arten är särskilt knuten till rinnande vatten eller missgynnad eller hotad av skogsbruk.
Krokvitmossa <i>Sphagnum subsecundum</i>					x							Aapamyrrar (7310) Öppna mossar och kärr (7140)
Kärrkrokmossa <i>Sarmentypnum exannulatum</i>					x							Källor och källkärr (7160) Aapamyrrar (7310) Öppna mossar och kärr (7140)
Piskvitmossa <i>Sphagnum jensenii</i>					x							Öppna mossar och kärr (7140)
Praktvitmossa <i>Sphagnum magellanicum s. lat.</i>					x							Terrängtäckande mossar (7130) Öppna mossar och kärr (7140) Högmossar (7110), Skadade högmossar (7120)
Rubinvitmossa <i>Sphagnum rubellum</i>					x							Öppna mossar och kärr (7140) Högmossar (7110), Skadade högmossar (7120)

Art	RL 20	ÅG P	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Rufsvitmossa <i>Sphagnum majus</i>					x							Terrängtäckande mossar (7130) Öppna mossar och kärr (7140) Högmossar (7110), Skadade högmossar (7120)
Sotvitmossa <i>Sphagnum papillosum</i>					x							Öppna mossar och kärr (7140)
<b>Skalbaggar</b>												
Raggbock <i>Tragosoma depsarium</i>	Sårbar (VU)	x		x	x							Rödlistekriterium 2020: B2ab(iii,iv) Åsbarrskog (9060) Taiga (9010)







**CALLUNA**

Hemsida: [www.calluna.se](http://www.calluna.se) • E-post: [info@calluna.se](mailto:info@calluna.se) • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping



*Vindkraftspark*

# Stormossen



**Kompletterande Naturvärdesinventering**



**Ansvarig för naturvärdesinventering**

Björn Grinder

b.grinder@wpd.se

wpd Scandinavia AB

Surbrunnsgatan 12

114 27 Stockholm

Ort och datum

Stockholm 2021-10-27

## 1. Bakgrund och sammanfattning

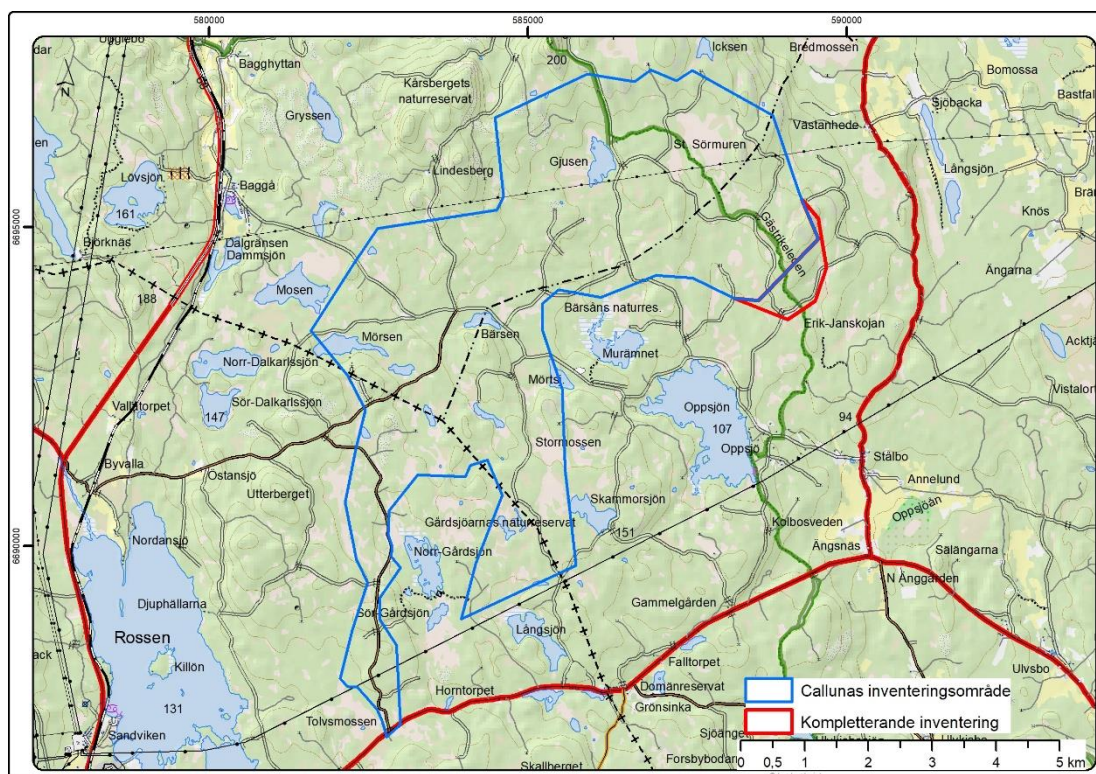
wpd Scandinavia AB driver ett vindkraftsprojekt kallat Stormossen i gränstrakten där Avesta, Hofors och Sandvikens kommuner möts. Inför tillståndsansökan med miljökonsekvensbeskrivning behöver hela projektområdet för vindkraftsparken inventeras i en naturvärdesinventering.

Miljökonsultföretaget Calluna AB har på uppdrag av wpd Scandinavia AB utfört en naturvärdesinventering av projektområdet under sommaren 2000. Projektområdets utbredning har dock förändrats sedan Callunas inventering gjordes bland annat genom att ett mindre område på 75 hektar i öster har lagts till, se figur 1.

Syftet med denna naturvärdesinventering är att komplettera Callunas inventering med det 75 hektar stora området så att hela projektområdet blir inventerat för naturvärden. Denna inventering är tänkt att utgöra underlag för tillståndsansökan och miljökonsekvensbeskrivning. Arbetet innefattar en genomgång av bakgrundsmaterial i kombination med en fältinventering.

Naturvärdesinventeringen (NVI) har utförts enligt svensk standard för naturvärdesinventering, SS 199 000:2014 på fältnivå med detaljeringsgraden medel. Denna ambitionsnivå innebär en minsta obligatorisk karteringsenhet för ytor om minst 0,1 ha och för linjeformade objekt minst längden 50 m och bredden 0,5 m. I NVI ingår att naturvärdesbedöma alla typer av naturmiljöer, vilket även inkluderar vattenmiljöer som våtmarker och vattendrag.

Totalt bedömdes tre objekt ha naturvärden enligt kriterierna för svensk standard för naturvärdesinventering. Av dessa bedömdes ett objekt ha Högt naturvärde (naturvärdesklass 2) respektive två objekt ha Påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Identifierade objekt redovisas i kapitel 5.



Figur 1. Översiktsskarta med det kompletterande inventeringsområdet och Callunas område.

## 2. Områdesbeskrivning

Inventeringsområdet består ett nymåneformat område i västra kanten av projektområde Stormossen och är helt beläget inom Sandvikens kommun. De centrala och norra delarna utgörs av en höjdrygg med tallskog. I öster och söder finns myrmarker. Inventeringsområdet korsas av en kraftledning och två skogsbilvägar samt gästrikeleden. Skogarna i området är sedan lång tid kraftigt påverkade av ett aktivt skogsbruk. Ett stort hygge i mitten av inventeringsområdet omges av 40-50 år gammal planterad produktionsskog.

## 3. Syfte och inventeringsmetodik

Syftet med en naturvärdesinventering (NVI) är att inom inventeringsområdet upptäcka och dokumentera områden som är av positiv betydelse för biologisk mångfald. Fältinventering vid Stormossen utfördes av Björn Grinder den 5 oktober 2021. Björn som har studerat biologi vid Uppsala Universitet och även har en examen i Miljö- och Hälsoskydd från Stockholms universitet. Björn har mångårig erfarenhet av biologiska fältinventeringar för flera olika företag. Sedan år 2011 är han anställd vid wpd Scandinavia AB.

Innan fältinventeringen påbörjas görs en förstudie av tidigare känd information om naturen i inventeringsområdet med omgivning. Genom flygbildstolkning identifieras potentiella naturvärdesobjekt som sen besöks i fältinventeringen där de slutliga bedömningarna rörande naturvärdesobjekten görs. Även områden som i förstudien bedöms sakna naturvärden studeras översiktligt i fält.

Efter att fältinventeringen är genomförd kategoriseras områden med påträffade naturvärden naturvärdesklasser enligt en tregradig skala:

**Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1.** Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå. Till exempel vissa orörda Natura 2000-naturtyper.

**Högt naturvärde - naturvärdesklass 2.** Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. Till exempel Skogsstyrelsens nyckelbiotoper.

**Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3.** Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Till exempel Skogsstyrelsens naturvärdesobjekt.

## 4. Tidigare kända naturvärden

I kartläggningen av lokala naturvärden har information hämtats från Skogsstyrelsens databas, Artdatabankens databas, länsstyrelsens GIS-lager och från markägaren Sveaskog AB.

### 4.1. Kända naturvärden i inventeringsområdet.

I den södra delen av inventeringsområdet har markägaren Sveaskog identifierat en 1,7 hektar stort skogskifte där naturvårdande skötsel skall genomföras för att bevara ett område som utsatts för skogsbrand.

Calluna har i sin inventering funnit ett område med naturvärden som angränsar till inventeringsområdet. Området består av en gradient av äldre skog från högre liggande hållmarkstallskog till via blocklig granskog till öppen myrmark. Området har nr 315 i Callunas inventering och har naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde.

Inom inventeringsområdet har enligt Artdatabanken tidigare rapporterats de fridlysta arterna Mattlumner, Fläcknycklar och Äkta ängsnycklar samt signalarten Nästlav.



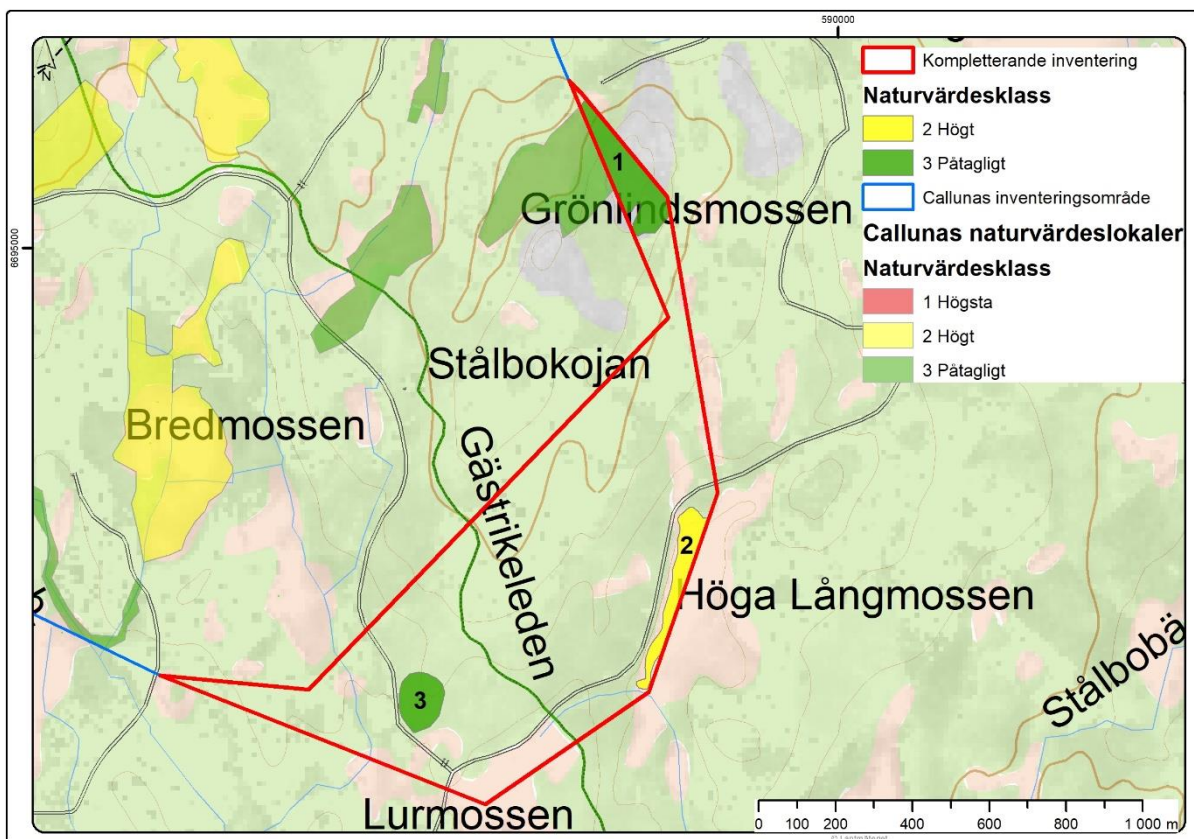
Figur 2. Typisk natur i projektområdet.



## 5. Resultat av fältinventeringen

Området besöktes i fält den 5 oktober 2021 och en systematisk genomgång av inventeringsområdet genomfördes. Identifierade objekt avgränsades med GPS, beskrevs i fältanteckningar och fotograferades.

Sammanlagt identifierades tre naturvärdesobjekt i inventeringsområdet. De påträffade objekten klassificerades enligt kriterierna för svensk standard för naturvärdesinventering. Av de tre objekten klassades ett objekt som Högt naturvärde (naturvärdesklass 2) och två objekt klassades som Påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Inget objekt bedömdes uppfylla kriterierna för Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1. Samtliga objekt finns numrerade på kartan i Figur 3 och i beskrivs närmare i avsnitt 5.1.



Figur 3. Identifierade naturvärdesobjekt i inventeringsområdet.

## 5.1. Beskrivning av påträffade naturvärdesobjekt

### 1. Hällmarkstallskog, 3 hektar. Påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3).

Höjdparti med hällmarkstallskog där markskiktet bestående av ljung och fönsterlav. En del gamla knotiga tallar och måttligt med död ved. I norr övergår tallskogen i en blockig granskog som i sin tur övergår i en tallbevuxen våtmark. Objektet angränsar till naturvärdesobjekt nr 315 i Callunas inventering. Enligt Artdatabanken har det i objektet påträffats den fridlysta orkidén Fläcknycklar och signalarten Nästlav.



## 2. Höga Långmossen. Öppen myr 2 hektar, Högt naturvärde (naturvärdesklass 2).

Öppen myr med trädbevuxna kanter, större delen av myren ligger utanför inventeringsområdet. I de trädklädda delarna växer tall, björk och gran. En mindre myrgöl med öppet vatten är belägen längst i söder. En väg går längs myrens västra sida och den omges på alla sidor av yngre produktionsskogar. Trots detta är myren opåverkad av dikningar och körskador och den har utvecklade strukturer som flarkar och strängar. Enligt ArtDatabanken har det i objektet påträffats de fridlysta arterna Mattlumner och orkidén Äkta ängsnycklar.



### **6. Brandområde, 1,4 hektar. Påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3).**

Område med 40-50 år gammal tallskog med tydliga spår av skogsbrand. Brandpåverkade områden var vanligare förr men har nuförtiden blivit alltmer sällsynta. En del växters frön kräver de speciella förhållanden som uppstår i marken efter en skogsbrand för att de ska gro. Brandnäva och Svedjenäva är exempel på sådana arter. Deras frön kan ligga mycket länge i marken och "vänta på att det ska brinna". De gror, blommar och bildar nya frön först efter en brand. Vissa lavar kan enbart leva på bränd ved. Kolflarnlaven är en sådan specialiserad art som numera är hotad på grund av bristen på bränd ved. Eftersom skogsbränder numera är ovanliga är det viktigt att spara de brandområden som ändå uppstår för att bevara sällsynta brandgynnade arter.



## 6. Rekommendationer

Myren Höga Långmossen (nr 2) som bedöms som Högt naturvärde (naturvärdesklass 2) bör helt undantas från anläggningen av vindkraftverk med anslutningsvägar och övrig relaterad infrastruktur.

De två skogsområdena (nr 1 & 3) med Påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) bör undantas från exploatering om så är möjligt. Om dessa områden behöver ianspråktagas så bör man sträva efter att enbart göra ingrepp i utkanten av området för att undvika fragmentering.

## 7. Slutsatser

Projektområdet består i huvudsak av produktionsskog och dikade marker med spridda inslag av områden med skyddsvärda naturvärden. Om givna rekommendationer efterföljs bedöms uppförandet av en vindkraftspark i området inte innebära några negativa långsiktiga effekter på naturmiljön och därmed vara ekologiskt hållbar.

## 8. Källförteckning

Mattsson, J. (2021). *Naturvärdesinventering (NVI) – Stormossen, 2020*. Calluna AB.

Övriga källor:

Sveaskog 2021. Naturvärdesbedömningar och nyckelbiotoper: <https://www.sveaskog.se/vart-skogsbruk/vart-naturvardsarbete/sveaskogs-naturvardsbedomning/naturvardsbedomningar-och-nyckelbiotoper/>

Sveaskogs karttjänst 2021: <http://www.sveaskog.se/Om-Sveaskog/Karta-over-vart-markinnehav/>

ArtDatabanken 2021: [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)

SGU:s kartvisare 2021: <https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/>

Skogsstyrelsens karttjänst 2021: <https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/skogliga-grunddata/>

Länsstyrelsens GIS-kartor 2021: <http://extra.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/default.aspx>

Naturvårdsverkets kartor över naturskydd: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>