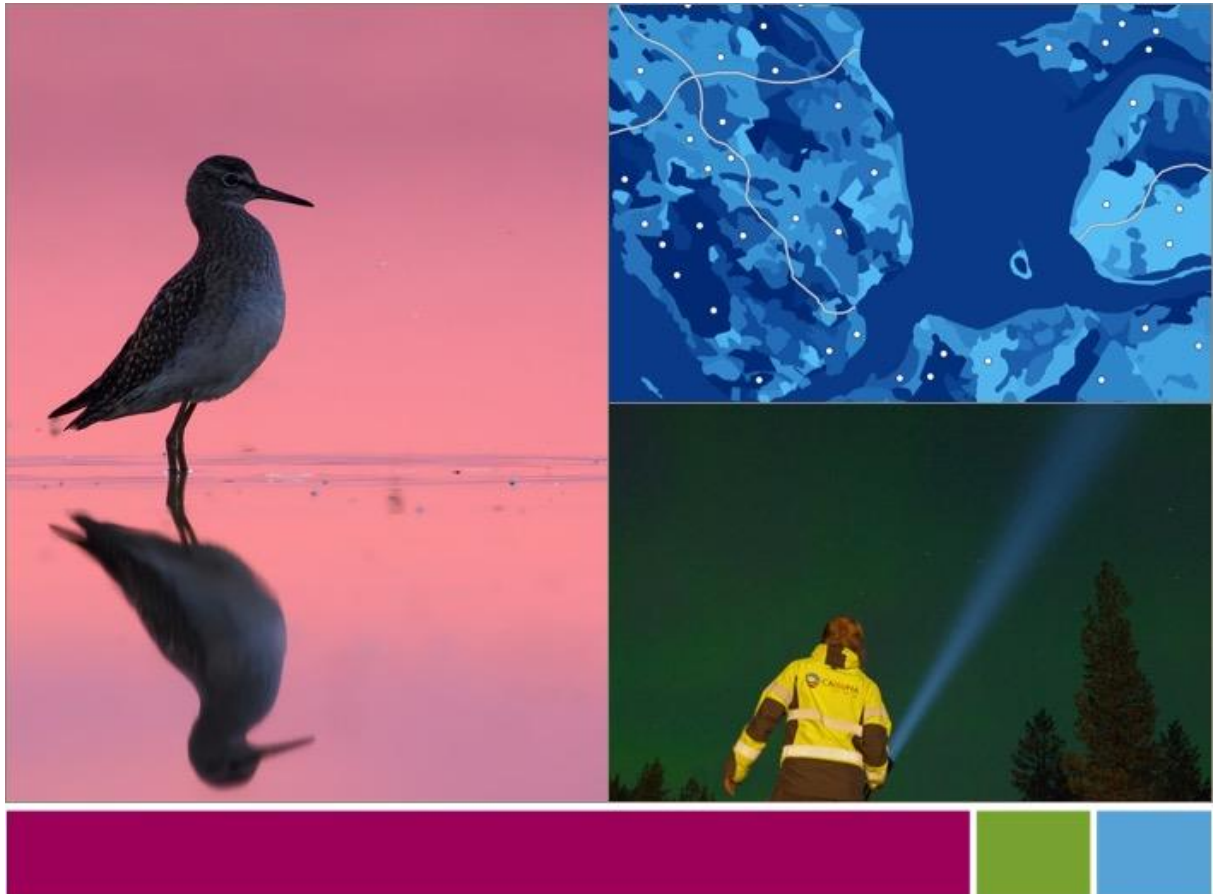




Kompletterande artinventeringar i Bjärnared 2024

Hackspettar, orre, groddjur och havsörn

OM RAPPORTEN:

Titel: Kompletterande artinventeringar – Bjärnared, 2024. Hackspettar, orre, groddjur och havsörn.

Version/datum: 2024-06-28

Rapporten bör citeras enligt följande: Andersson, H. (2024). Kompletterande artinventeringar – Bjärnared, 2024. Hackspettar, orre, groddjur och havsörn. Calluna AB.

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

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: AFRY (Organisationsnummer: 556185-2103 Kontaktuppgifter: Hallenborgs gata 4, 211 74 Malmö)

Uppdragsgivarens kontaktperson: Nathalie Jancsak

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: Håkan Andersson (Calluna AB)

Rapportförfattare: Håkan Andersson, David Alvunger och Matilda Granberg (Calluna AB)

Deltagande personal: Fältarbete groddjur genomfördes av André Dabolins; Rapportarbete groddjur genomfördes av André Dabolins och Matilda Granberg. Fältarbete och rapportarbete hackspettar och orre genomfördes av David Alvunger och Frida Nettelbladt; Skrivbordsstudie havsörn genomfördes av Håkan Andersson.

Kartproduktion: Torge Gerwin (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Annika Delbanco (Calluna AB)

Mall versionsdatum: 2023-02-24

Callunas interna projektkod: HAN0246 Bjärnared artinventeringar 2024

Innehåll

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Uppdraget	4
1.3	Områdesbeskrivning	4
2	Metod och genomförande	5
2.1	Metodbeskrivning	5
2.2	Tidpunkt för arbetet och utförande personal	7
3	Resultat	7
3.1	Groddjur	7
3.2	Hackspettar	11
3.3	Övriga fågelarter	14
3.4	Orre	16
3.5	Havsörn	16
4	Viktiga områden för fåglar	16
5	Slutsatser och rekommendationer	19
5.1	Groddjur	19
5.2	Hackspettar	19
5.3	Orre	20
5.4	Havsörn	20
5.5	Viktiga ytor för fåglar i allmänhet	20
6	Referenser	21
Bilaga 1 Analys av e-DNA		23
Bilaga 2 Områdesbeskrivningar		24
	Småvatten	24
Bilaga 3 Information om groddjursarter		33
	Ekologi	33

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Miljökonsultföretaget Calluna AB genomförde 2023 på uppdrag av AFRY en kartläggning av biologisk mångfald genom naturvärdesinventering (NVI) och fördjupad inventering av generellt skyddade biotopskyddsområden inom området Bjärnared, i Falkenbergs och Halmstads kommuner (Nordstrand et al. 2023).

Det planeras att anlägga en solcellspark på området.

Naturvärdesinventeringen visade att det fanns behov av fördjupade inventeringar av några arter och artgrupper. Denna rapport redovisar resultatet av dessa fördjupade inventeringar som genomfördes under våren och försommaren 2024.

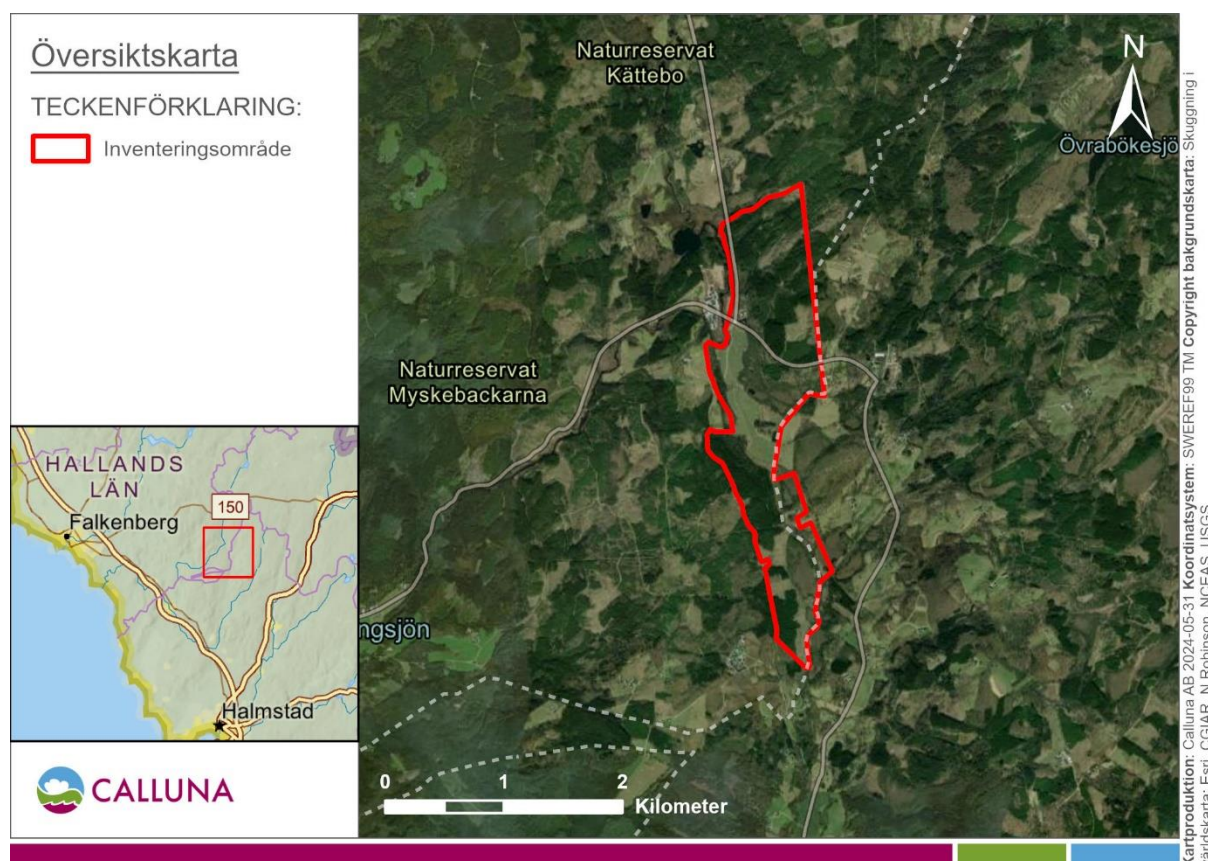
1.2 Uppdraget

Uppdraget bestod i att genomföra fördjupade inventeringar av följande arter och artgrupper:

- Hackspettar – Vid naturvärdesinventeringen 2023 noterades flera arter av hackspettar. Eftersom naturvärdesinventeringen genomfördes under hösten fanns ett behov att ta reda på vilken roll inventeringsområdet har för häckande hackspettar. Som ett tillägg önskade kunden också en kort redogörelse för vilka områden som kan vara viktiga för fåglar i allmänhet och hackspettar i synnerhet.
- Orre – Det fanns sedan tidigare observationer av orre i inventeringsområdet. Eftersom det finns miljöer som passar som spelplatser för orre (främst mossar, men även öppna gräsmarker) fanns ett behov av att ta reda på om det förekommer spelplatser för orre i området.
- Groddjur – Vid naturvärdesinventeringen noterades flera lämpliga lekvatten för groddjur, främst ett par mossegölar och en större damm på tomtmark, men även flera diken. Även lämpliga miljöer för övervintrande groddjur noterades (stenmurar, odlingsrösen). Detta mynnade ut i ett behov av att ta reda på om det finns lekvatten för groddjur och vilka arter det i så fall handlar om.
- Havsörn – Det finns sedan tidigare en observation av överflygande havsörn över inventeringsområdet. Det finns dessutom uppgifter om häckning av havsörn någonstans i trakten. Uppdraget här gick ut på att ta reda på var denna häckplats är belägen och om den i så fall skulle ligga så pass nära att byggandet av solcellsparken skulle kunna störa häckningen.

1.3 Områdesbeskrivning

Inventeringsområdet, som avgränsats av beställaren, omfattar ca 228 hektar och består av skogsmark med inslag av myrmarker, åkermark, vattendrag och ett fåtal privatbostäder (figur 1). Marken används idag övervägande till skogsbruk och lantbruk.



Figur 1. Kartan visar inventeringsområdets avgränsning och hur inventeringsområdet är beläget i förhållande till Falkenberg, Falkenbergs kommun.

2 Metod och genomförande

2.1 Metodbeskrivning

Groddjur

Urval av dammar

Val av dammar och småvatten för inventering gjordes utifrån resultatet av den tidigare naturvärdesinventeringen (Nordstrand et al., 2023) samt efter komplettering av inventeraren under fältbesöken. Totalt inventerades nio dammar på groddjur i Bjärnared 2024 (figur 2, tabell 2).

Dagtid före de nattliga fältbesöken utfördes beskrivning av småvatten och fotografering liksom provtagning av eDNA.

Metodbeskrivning fältbesök

Inventering av adulta individer gjordes genom audiell och visuell inventering med lampa nattetid under perioden för groddjurens lek, i detta fall i slutet av april (figur 2, tabell 2).

Inventeringen genomfördes genom att inventeraren gick runt dammen efter mörkrets inbrott och lyste i vattnet med en stark lampa och noterade de groddjur som förekom.

Metodbeskrivning för eDNA-provtagning och analys

För att komplettera visuell och audiell inventering gjordes provtagning av eDNA. Dessa provtagningar genomfördes på de lokaler eller områden där osäkerhet rådde avseende förekomst av en eller flera arter av groddjur (figur 3, tabell 3).

För de delområden som omfattade flera dammar bedömdes eDNA-undersökningen utgöra en tillräcklig metod för att få ett representativt svar på förekomst av groddjur. På de lokaler där provtagning inte utfördes bedömdes de inventeringsinsatser som genomfördes med audiell/visuell metod vara tillräckligt för att få ett representativt resultat.

Vattenprover togs på flera platser kring respektive damm för att få med så mycket löst eDNA i vattenmassan som möjligt. Totalt provtogs tre dammar vilka analyserades på förekomst av groddjur. Vattenproverna skickades därefter till Centrum för genetisk identifiering (CGI) på Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm där de filtrerades genom Sylphium-filter. Analysen genomfördes på förekomst av de fem groddjursarter som kan förväntas förekomma i Bjärnared (större vattensalamander, mindre vattensalamander, vanlig padda, vanlig groda och åkergroda).

Extraktion av DNA gjordes med Kingfisher™ Cell and Tissue DNA Kit och Kingfisher extraktionsrobot enligt tillverkarens instruktioner. Detektion av målorganism-DNA har gjorts enligt Thomsen et al. (2012) med ett Bio-Rad CFX96 instrument. För varje prov har tre tekniska replikat gjorts (bilaga 1).

Hackspettar

Metoden som användes var en förenklad revirkartering riktad mot hackspettar.

Inventeraren strövade vid varje besök genom utvalda delar av området med handkikare. Fokus låg på områden som avgränsats med naturvärdesklasser under naturvärdesinventeringen 2023 (Nordstrand et al. 2023), samt områden som bedömdes som särskilt lämpliga miljöer för hackspettar. I Field Maps noterades art, inventerarens namn, datum, antal fågelindivider, aktivitet och häckningsindicium, till exempel en revirmarkerande hane, par i lämplig häckningsbiotop eller upprörda eller varnande fåglar. Även miljöerna som bedömdes som viktiga för hackspettar avgränsades på karta med hjälp av satellitbilder över området. Dessa områden är områden med högre inslag av ädellövträd och/eller spår av hackspettar.

Orre

Metodiken för orre följde i stora drag den som användes för hackspettar, då både orre och hackspettar inventerades under varje besök. Här låg fokus på myrarna och gräsyterna, miljöer med störst chans för spelande orrar. Inventerarna stod också på höjdpunkter inom inventeringsområdet och lyssnade efter orrspel, vilket brukar kunna höras på långt håll.

Havsörn

Arbetet med att ta fram läge för eventuell häckning av havsörn utgörs av en skrivbordstudie som bestod av två delar:

1. Utsök i artportalen efter sekretessbelagda fynd av havsörn med kriterierna *Säker häckning* eller *Trolig häckning*.
2. Intervjuer med personer med god kännedom om länets havsörnar och var de häckar.

2.2 Tidpunkt för arbetet och utförande personal

Groddjur

Groddjursinventeringens två första besök gjordes under april. Under inventeringens andra besök genomfördes också provtagning av eDNA. Samtliga inventeringsmoment utfördes av André Dabolins, Calluna AB.

Hackspettar och orre

Inventeringsarbetet genomfördes av en person per besök, enligt tabell 1 nedan.

Deltagande konsulter i fältarbetet var biologerna David Alvunger och Frida Nettelbladt.

Tabell 1. Inventeringsbesökens datum, tidpunkter, väder samt de som genomfört inventeringen.

Inventerings-omgång	Datum	Tidpunkt	Väder	Inventerare
1	14 mars 2024	Morgon	Omväxlande, ibland lätt regn men annars uppehåll, svag vind	David Alvunger
2	9 april 2024	Morgon	Klart, svag-måttlig vind	David Alvunger
3	27 april 2024	Morgon	Mulet efter regnig natt, svag vind	Frida Nettelbladt
4	7 maj 2024	Morgon	Soligt, stilla	Frida Nettelbladt
5	23 maj 2024	Morgon	Soligt, måttlig vind	Frida Nettelbladt

Havsörn

Arbetet genomfördes under maj och juni 2024 och utfördes av biologerna Alexander Nordstrand och Håkan Andersson, Calluna AB.

3 Resultat

3.1 Groddjur

Skrivbordsinventering

Vid artutsök för tidigare fynd av groddjur vid Bjärnared (Artportalen, 2024) finns det tidigare fynd av vanlig groda inom utredningsområdet.

Fältinventering

Totalt gjordes åtta observationer av groddjur under fältinventeringen vid Bjärnared 2024 (tabell 2, figur 2, bilaga 2).

- Mindre vattensalamander observerades i en damm (ID 9).
- Åkergroda observerades i två dammar (ID 8 och 9).
- Vanlig groda observerades vid tre lokaler (ID 1, 5 och 9).
- Vanlig padda observerades vid 2 lokaler (ID 8 och 9).

Observationer gjordes också av romklumpar av obestämda brungroda. Romklumparna kan tillhöra både åkergroda och vanlig groda. Observationerna gjordes vid ID 5, 7 och 9.

I bilaga 1 återfinns resultat av utförd e-DNA analys och i bilaga 2 finns korta beskrivningar av respektive småvatten. De arter groddjur som kunde förväntas vid inventeringen presenteras i bilaga 3.

Tabell 2. Tabellen visar vilka arter som noterades vid fältbesök vid respektive småvatten. SV = större vattensalamander, MV = mindre vattensalamander, ÅG = åkergroda, VG = vanlig groda, VP = vanlig padda, OB = obestämd brungroda. För mer detaljer om artfynd se bilaga 1.

ID	SV	MV	ÅG	VG	VP	OB (ägg)
1	-	-	-	X	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	X	-	X
6	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	X
8	-	-	X	-	X	-
9	-	X	X	X	X	X

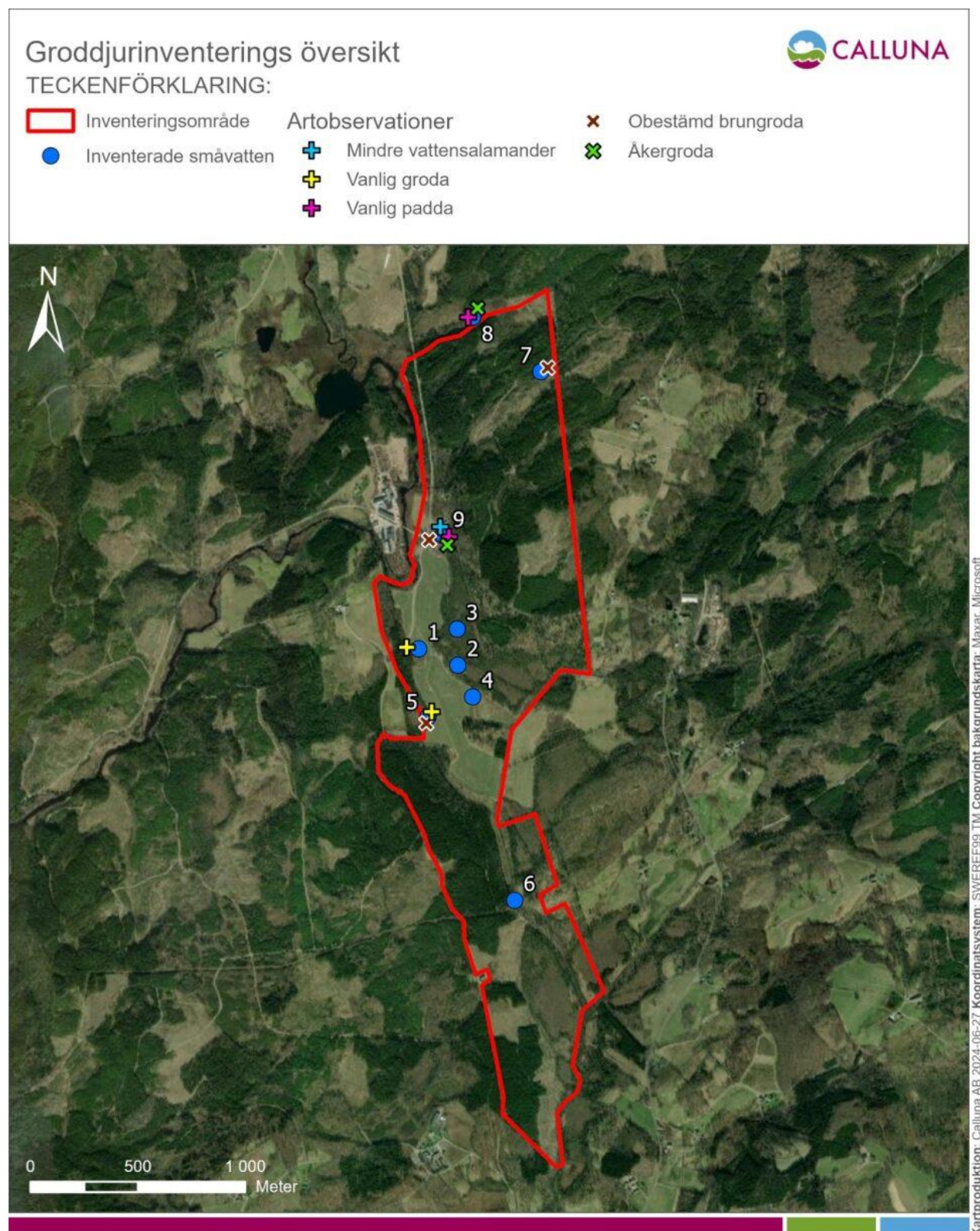
Analys av eDNA

Av de tre analyserade prov som togs under våren 2024 visade två positivt för förekomst av groddjur, lokalerna ID2 och ID9 (se tabell 3 och figur 3). Arter som inte observerats under inventeringen men som visat positivt resultat i analysen för eDNA vid lokal 2 (figur 2) var mindre vattensalamander, åkergroda och vanlig groda. De fyra arter som påträffats vid lokal 9 under fältinventeringen var också de arter som gav positivt utslag vid analysen. Således kunde inte större vattensalamander påträffas i denna damm. Större vattensalamander kunde över huvud taget inte påträffas under inventeringen i Bjärnared 2024.

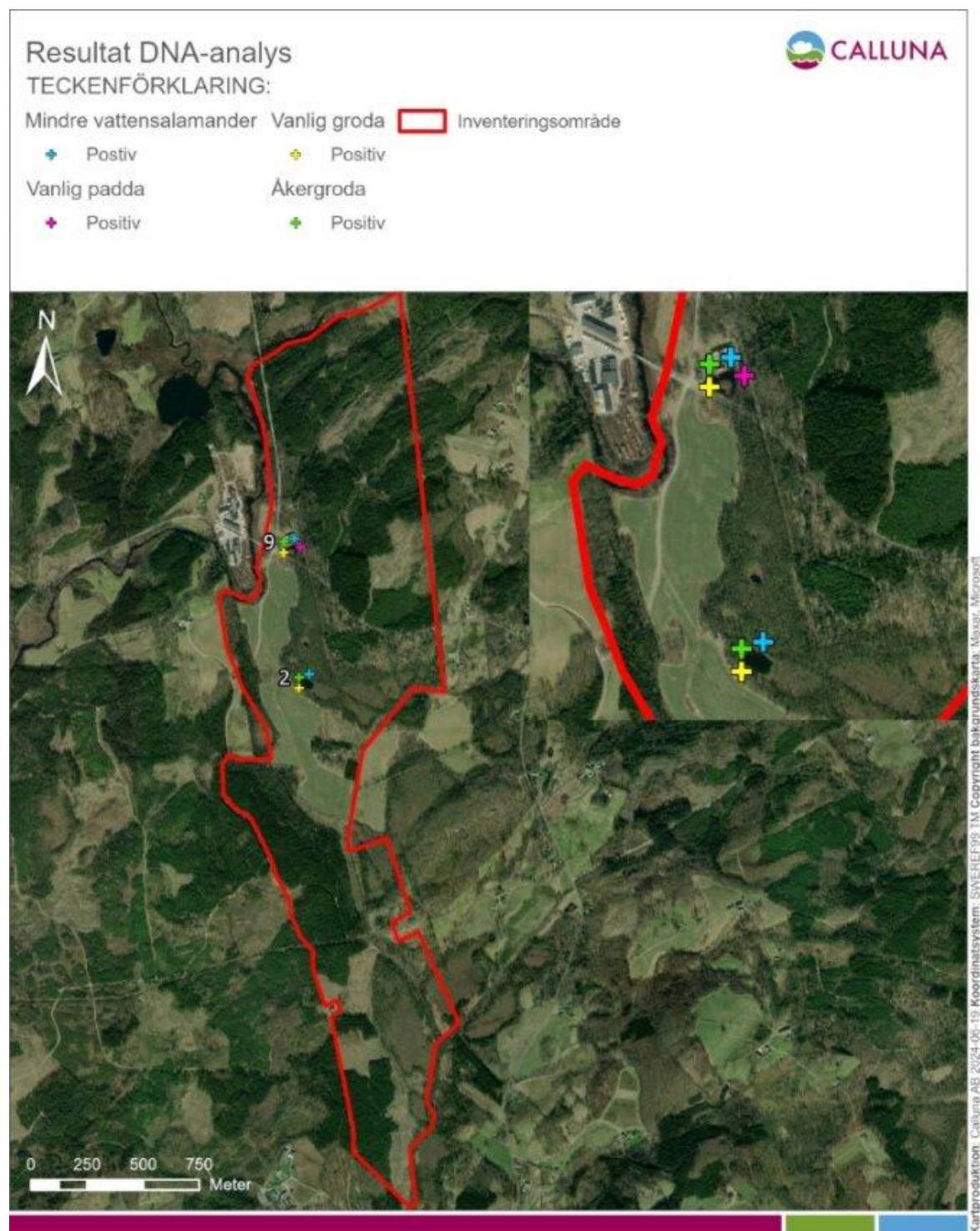
För sammanfattning och mer information se figurerna 2 och 3 samt bilagorna 1 och 2.

Tabell 3. Tabellen visar vilka arter som påvisats vid analysen av eDNA. SV = större vattensalamander, MV = mindre vattensalamander, ÅG = åkergroda, VG = vanlig groda, VP = vanlig padda. För mer information se figur 5 och bilaga 1.

Prov	VP	MV	ÅG	VG	SV
ID2	Negativ	Positiv	Positiv	Positiv	Negativt
ID3	Negativ	Negativt	Negativ	Negativt	Negativt
ID9	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Negativt



Figur 2. Kartan visar de inventerade vattnen (blå prickar med ID 1-9) samt artobservationer av mindre vattensalamander, vanlig groda, vanlig padda och åkerroda. Observera att inga fynd av större vattensalamander gjordes.



Figur 3. Kartan visar positiva svar i analysen av eDNA-provtagning. Arterna som gav träff var mindre vattensalamander, vanlig groda, vanlig padda och åkergröda. Provtagningen gav inga positiva svar för större vattensalamander.

3.2 Hackspettar

Sammanlagt noterades fyra arter av hackspettar under inventeringen: gröngöling, göktyta, spillkråka och större hackspett. En femte art, mindre hackspett, noterades inte men hördes vid naturvärdesinventeringen 2023 då den noterades i närområdet. De hackspettsarter som noterades finns redovisade i tabell 4 nedan och i kartan i figur 4. Även miljöer som bedömdes som särskilt värdefulla för hackspettar redovisas i kartan i figur 4 som vita polygoner. Observera att symbolerna har olika färg beroende vid vilket inventeringstillfälle som observationen gjorts. En art med flera färger på ungefär samma plats är då en starkare indikation på ett revir än bara en observation vid ett tillfälle.

Tabell 4. Hackspettar som påträffades vid den fördjupade inventeringen i Bjärnared våren 2024. Tabellen visar art, rödlistning enligt senaste rödlista (Artdatabanken 2020), fridlysning enligt artskyddsförordningen (Riksdagen 2016), om arten är upptagen i EU:s fågeldirektiv (Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU 2013), om arten har minskat med 50 % eller mer mellan åren 1980 och 2018 (Naturvårdsverket 2018), om arten är prioriterad i skogsvårdslagen (Skogsstyrelsen 2020), inventeringens resultat samt vilka miljöer arten kan återfinnas (enligt Artdatabankens Artfakta).

Art	Rödlistning, fridlysning, signalvärde i naturvården	Förekomst	Kommentar
Gröngöling <i>Picus viridis</i>	Fridlyst enligt § 4 artskyddsförordningen. Prioriterad art enligt skogsvårdslagen Visst-påtagligt signalvärde, vilket innebär att arten på ett tydligt sätt visar på områden med hög biologisk mångfald.	Noterad med revirhävdande hanar på fyra platser under tre av besöken. Tre av dessa fyra områden ligger utanför projektområdet. Arten påträffades huvudsakligen inom miljöer som bedömts som viktiga för hackspettar.	Knuten till (ädel-)lövsskogs-miljöer och öppna gräsytor. Noterades huvudsakligen i anslutning till lövskogspartier. Häckar troligen i närområdet, men inga indikationer på häckning inom projektområdet fanns.
Göktyta <i>Jynx torquilla</i>	Fridlyst enligt § 4 artskyddsförordningen. Minskat med 50%. Prioriterad art enligt skogsvårdslagen. Visst-påtagligt signalvärde, vilket innebär att arten på ett tydligt sätt visar på områden med hög biologisk mångfald.	Endast noterad vid besöket 7 maj, då sjungande. Påträffades utanför projektområdet, strax öster om de centrala delarna av inventeringsområdet.	Förekommer i löv- och blandskog, gärna med gläntor och kantzoner. Vanligast i kulturlandskap med hagmarker och glesa skogar. Svårt att bedöma om arten häckar i närområdet då den endast påträffades vid ett tillfälle.
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	Fridlyst enligt § 4 artskyddsförordningen. Nära hotad (NT) Upptagen i EU:s fågeldirektiv. Prioriterad art enligt skogsvårdslagen. Visst-påtagligt signalvärde, vilket innebär att arten på ett tydligt sätt visar på områden med hög biologisk mångfald.	Endast noterad vid ett tillfälle under besöket den 7 maj 2024. Noterades då utanför projektområdet i anslutning till miljö som bedömts som värdefull för hackspettar.	Förekommer i barr- och blandskog men också ren lövskog. Behöver grova träd för häckning. Födosöker gärna på högstubbar, ofta på hyggen. Häckar troligen i närområdet då många träd bär spår av arten, men inga indikationer på häckning inom projektområdet fanns.

Art	Rödlistning, fridlysning, signalvärde i naturvården	Förekomst	Kommentar
Större hackspett <i>Dendrocopos major</i>	Fridlyst enligt § 4 artskyddsförordningen. Lågt-till visst signalvärde, vilket innebär att arten är så pass vanlig och med ett generellt uppträdande att den inte signalerar områden med hög biologisk mångfald.	Noterad med revirhävdande hanar på 8 platser (totalt 10 observationer, plus observation av förmodat bohål). Tre av observationerna gjordes inom projektområdet. Arten påträffades huvudsakligen inom miljöer som bedömts som viktiga för hackspettar.	Förekommer i både barr- och lövskogar. En generalist som även påträffas inne i städer. Häckar troligen i närområdet, men inga indikationer på häckning inom projektområdet fanns.
Mindre hackspett <i>Dryobates minor</i>	Fridlyst enligt § 4 artskyddsförordningen. Nära hotad (NT) Minskat med 50% Prioriterad art enligt skogsvårdslagen. Visst-högt signalvärde, vilket innebär att arten på ett mycket tydligt sätt visar på områden med hög biologisk mångfald.	Noterades inte vid inventeringen 2024 men uppmärksammades vid naturvärdesinventeringen hösten 2023, och då med ropande fåglar strax utanför inventeringsområdet. Resultatet av 2024 års inventering tolkas som att arten inte häckar i inventeringsområdet, men att lövskogs-miljöer strax utanför inventeringsområdet är viktiga för arten.	Trivs i lövskogar med grova ädellövträd, men även i sumpskogar med mycket död ved. Boet hackas ut i murkna stammar, t.ex. klibbal, björk eller asp. Reviren är stora och innehåller oftast flera olika naturtyper som utnyttjas vid olika tider på året.

HAN0046

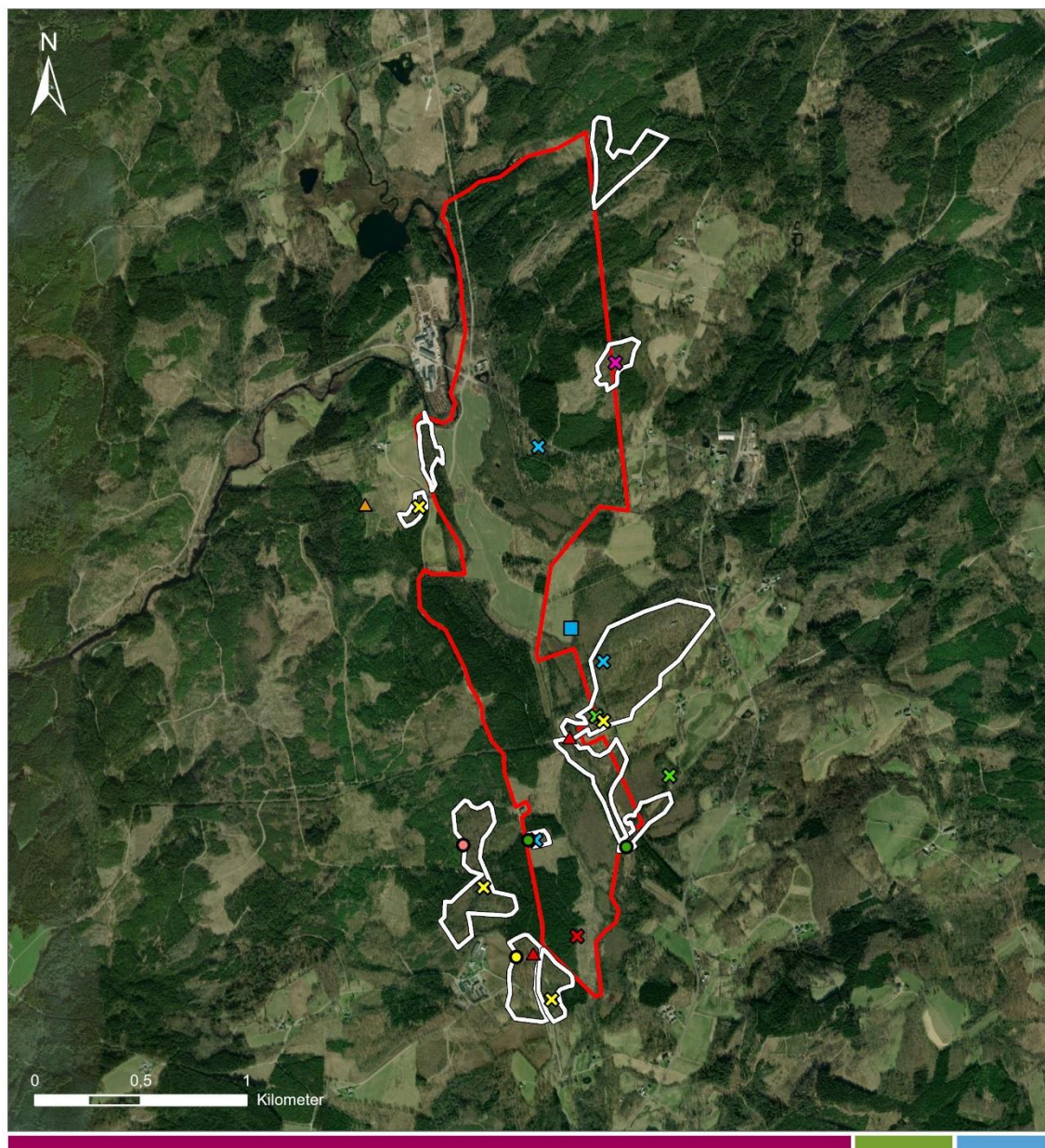
Hackspett



TECKENFÖRKLARING:

ART & DATUM

 Inventeringsområde	● gröngöling, 2024-03-14	▲ spillkråka, 2024-03-14	✕ större hackspett, 2024-04-27
 Värdefullt område	● gröngöling, 2024-04-09	▲ spillkråka, 2024-05-07	✕ större hackspett, 2024-05-07
	● gröngöling, 2024-04-27	✕ större hackspett, 2024-03-28	✕ större hackspett, 2024-05-23
	■ göktyta, 2024-05-07	✕ större hackspett, 2024-04-09	



Figur 4. Observationer av revirhävande gröngöling, större hackspett, spillkråka och göktyta i lämplig biotop. De vita polygonerna är områden som har bedömts som särskilt värdefulla för hackspettar.

3.3 Övriga fågelarter

Förutom hackspettarna ovan noterades en del arter som har ett skyddsvärde. Dessa arter redovisas sammanfattningsvis i tabell 5 nedan, tillsammans med de miljöer där de förekommer. Fynd av skyddsvärda fågelarter presenteras också i figur 5.

Tabell 5. Övriga intressanta fågelfynd vid inventeringsbesöken i Bjärnared våren 2024. Tabellen visar art, rödlistning enligt senaste rödlista (Artdatabanken 2020), fridlysning enligt artskyddsförordningen (Riksdagen 2016), om arten är upptagen i EU:s fågeldirektiv (Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU 2013), om arten har minskat med 50% eller mer mellan åren 1980 och 2018 (Naturvårdsverket 2018), om arten är prioriterad i skogsvårdslagen (Skogsstyrelsen 2020), inventeringens resultat samt vilka miljöer arten kan återfinnas (enligt Artdatabankens Artfakta).

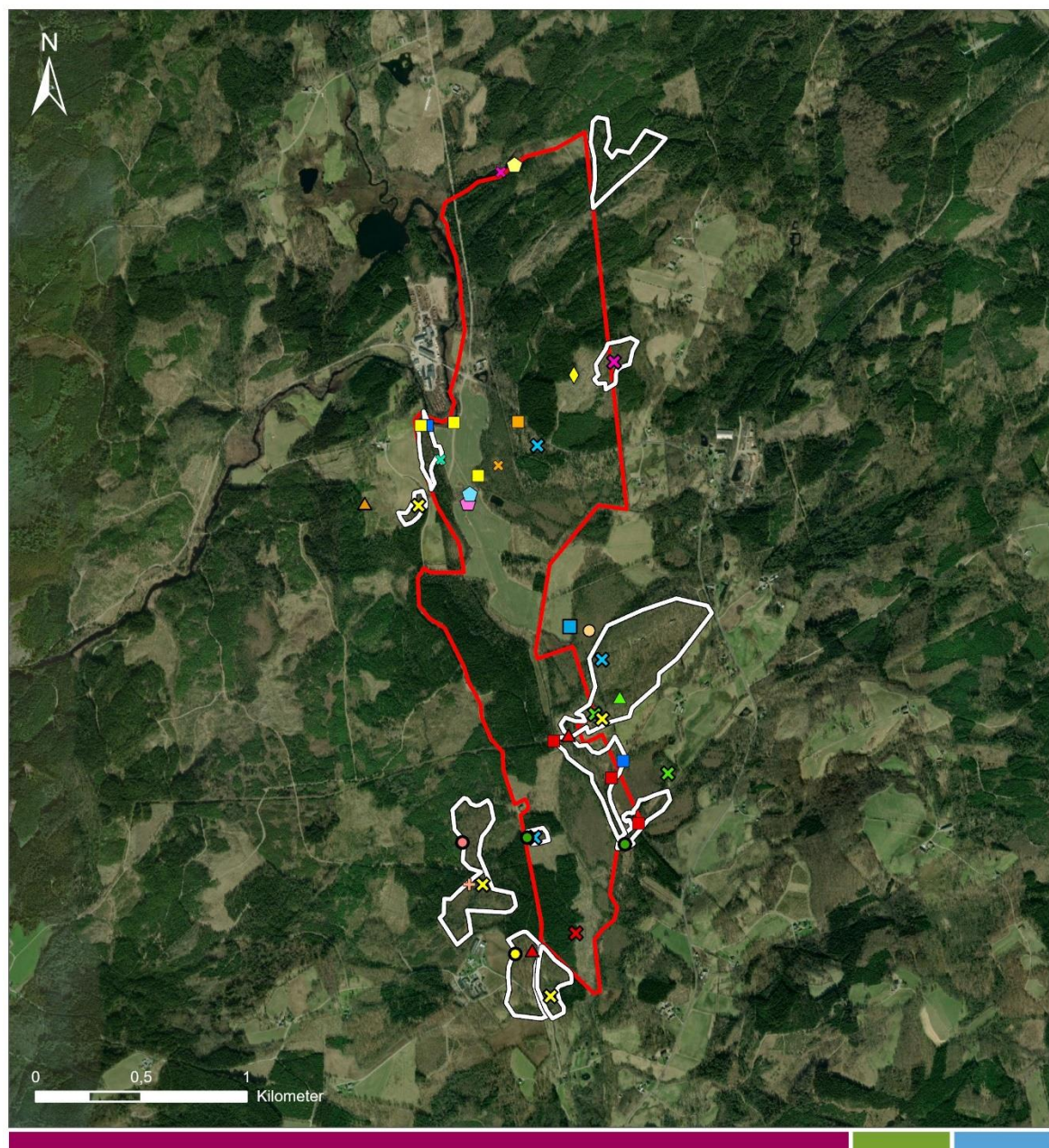
Art	Rödlistning, skydd	Kommentar
Buskskvätta <i>Saxicola rubetra</i>	NT (Nära hotad) Artskydd §4 artskyddsförordningen.	Arten trivs på öppen mark med buskar.
Entita <i>Poecile palustris</i>	NT (Nära hotad) Artskydd §4 artskyddsförordningen. Minskat med 50% Prioriterad art enligt skogsvårdslagen	Häcker i lövskogar, gärna lite fuktiga miljöer med god tillgång på död ved där bon hackas ut i murkna stubbar. Lokaltrogen, vistas vintertid inte långt från sina sommarrevir.
Grönsångare <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT (Nära hotad) Artskydd §4 artskyddsförordningen.	Förekommer främst i högstammig barr- och blandskog.
Gulsparr <i>Emberiza citrinella</i>	NT (Nära hotad) Artskydd §4 artskyddsförordningen. Minskat med 50%	Förekommer främst i anslutning till odlingslandskap, t.ex. buskmarker, trädbärande betesmarker, bryn och trädgårdar.
Kricka <i>Anas crecca</i>	VU (Sårbar) Artskydd §4 artskyddsförordningen.	Häcker främst vid mindre sjöar och tjärnar och andra inlandsvatten men även längs kusten. De starkaste bestånden finns i Norrland men arten häcker i hela Sverige.
Skogsduva <i>Columba oenas</i>	Artskydd §4 artskyddsförordningen. Minskat med 50% Prioriterad art enligt skogsvårdslagen	Förekommer i löv- och blandskog, främst i anslutning till jordbruksmark.
Trana <i>Grus grus</i>	Artskydd §4 artskyddsförordningen. Fågeldirektivet Prioriterad art enligt skogsvårdslagen	Arten häcker på myrar samt vid sjöar och vattendrag med sankastränder.

HAN0046
ARTOBS



TECKENFÖRKLARING: ART, ANTAL & DATUM

 Inventeringsområde	● buskskvätta, 1, 2024-05-07	▲ grönsångare, 1, 2024-05-07	+ skogsduva, 1, 2024-04-27
 Värdefullt område	■ entita, 1, 2024-04-27	◆ gulspurv, 1, 2024-05-23	◇ trana, 1, 2024-04-27
	■ entita, 1, 2024-05-07	✕ kricka, 2, 2024-05-23	◇ trana, 2, 2024-04-27
	■ entita, 1, 2024-05-23	✕ kricka, 4, 2024-04-27	◇ trana, 2, 2024-05-07
	■ entita, 2, 2024-04-27	✕ kricka, 4, 2024-05-07	



Kartproduktion: Calluna AB 2024-06-24 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Maxar, Microsoft

Figur 5. Observationer av övriga fågelarter värda att lyfta fram. Liksom i figur 4 visas också vita polygoner som är områden som har bedömts som särskilt värdefulla för hackspettar i synnerhet men även för andra fågelarter.

Förutom de arter som presenterades i tabell 4 och 5 ovan noterades en lång rad andra arter, till exempel mycket vanliga arter som blåmes, bofink, kaja, koltrast, lövsångare och talgoxe.

3.4 Orre

Inga observationer av orre gjordes under något av inventeringsbesöken.

3.5 Havsörn

Vid e-postkontakt med Thomas Andersson (sakkunnig då det gäller havsörn i Halland) kände han inte till om det förekommer några havsörnsrevir i närheten av Bjärnared.

Kontakt har tagits med Bo och Sonja Kranje, som sedan många år ringmärker rovfåglar, inklusive havsörn och ugglor i Halland. Inte heller de känner till någon häckning av havsörn i närheten av inventeringsområdet i Bjärnared.

Vid utsök av skyddsklassade fynd på Artportalen identifierades inga häckningar av havsörn. Det närmaste fyndet under häckningstid och i lämplig biotop ligger ca 3,7 kilometer från inventeringsområdet.

Inte heller vid inventeringsbesöken för hackspettar och orre gjordes några observationer som kan tyda på att det finns en häckplats för havsörn i närheten.

4 Viktiga områden för fåglar

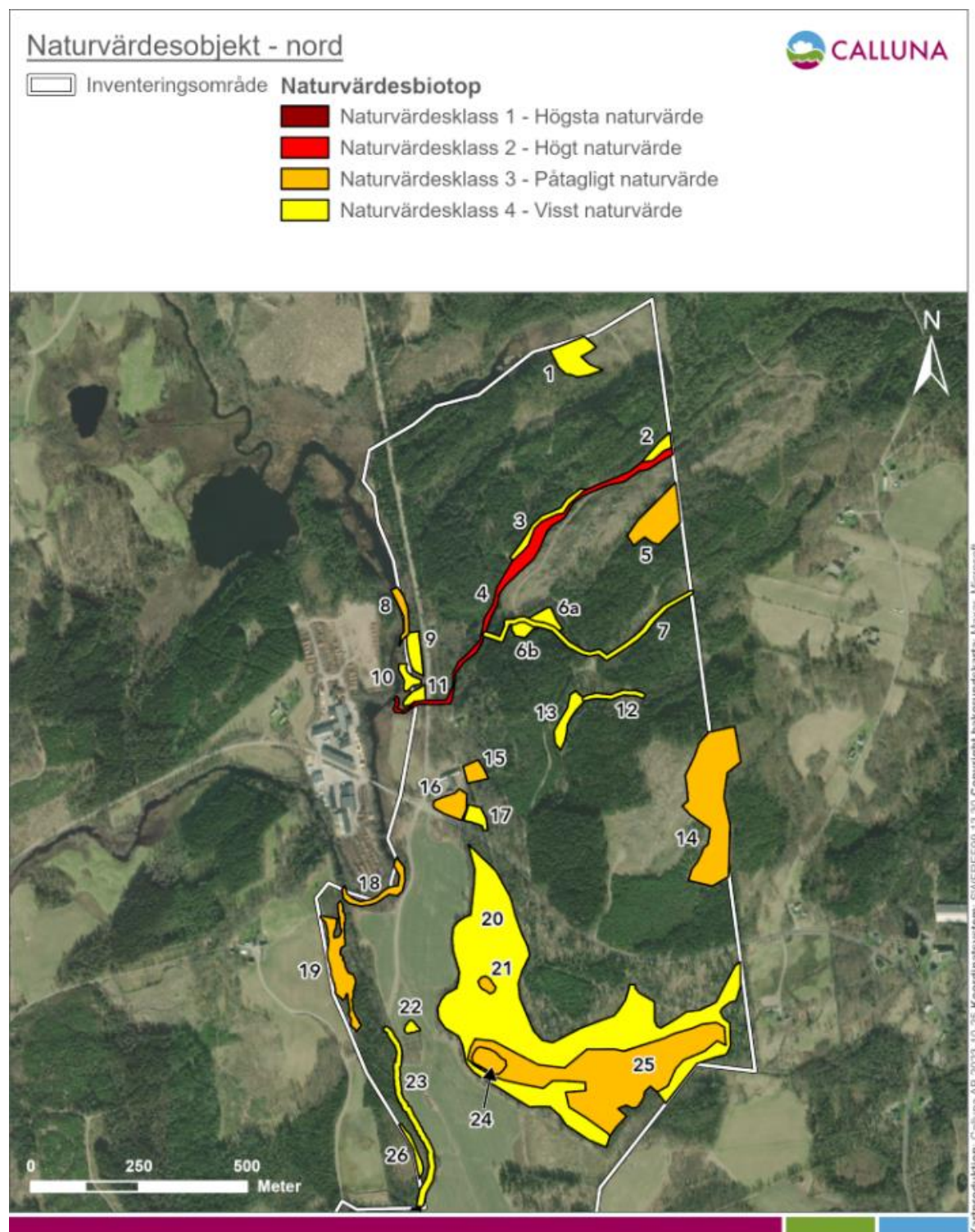
Vid naturvärdesinventeringen 2023 (Nordstrand et al. 2023) avgränsades totalt 38 områden med klassning som naturvärdesbiotoper (se figur 6 a-b).

De identifierade naturvärdesbiotoperna utgörs av olika typer av vattenmiljöer (såsom myr- och mossmarker, åar) och skogsbiotoper (såsom blandskog, sumpskog, ädellövskog), samt av gräsmarker som tidigare varit åker eller betats och nu är under igenväxning. Kvalitetsindikatorer omfattar stenrösen, tillgång på död ved och god ekologisk kontinuitet i vissa delar av området.

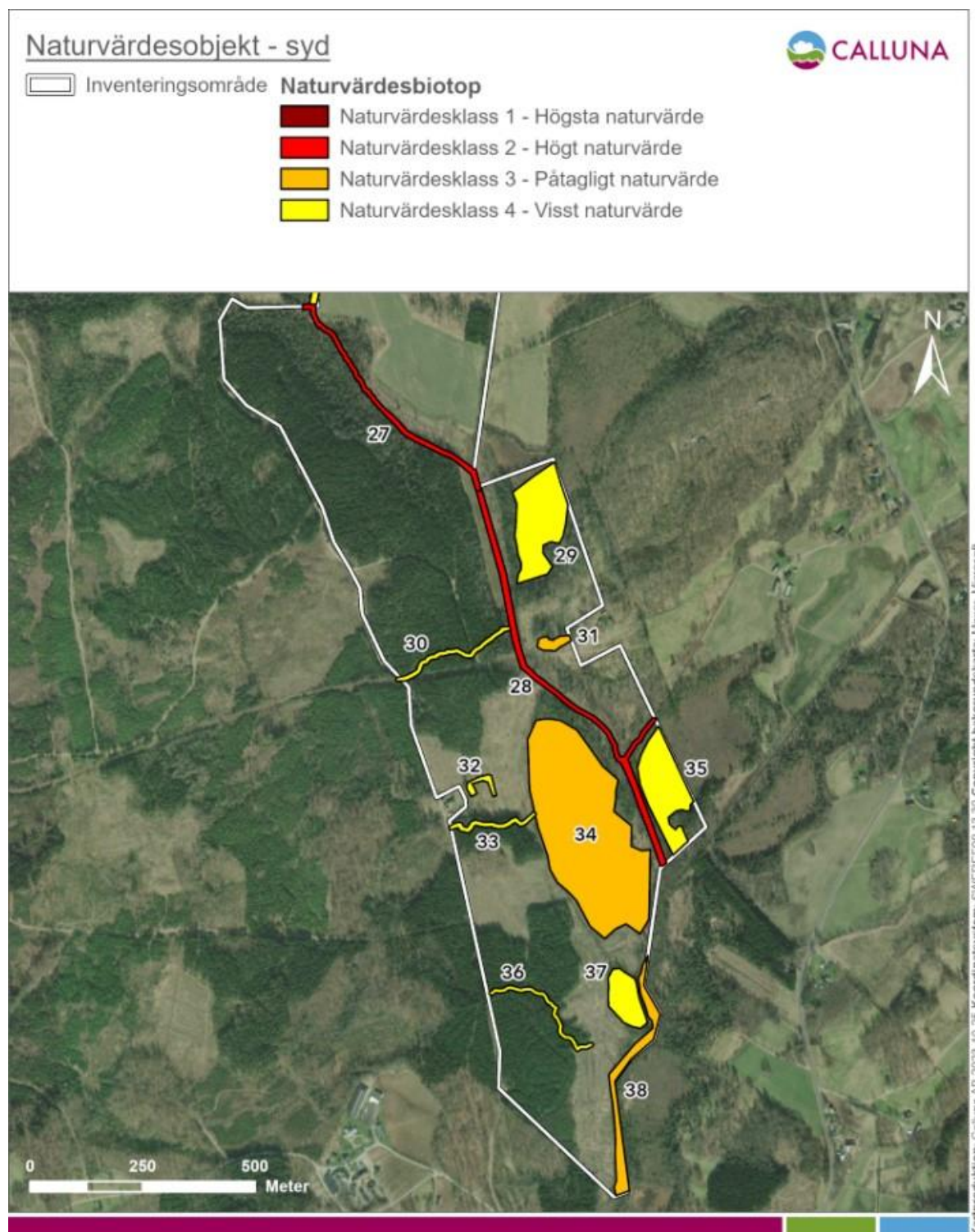
De högsta naturvärdena (naturvärdesklass 2 – högt naturvärde) registrerades i de med varandra anslutna vattendragen Slien, Slissån och Flybobäcken, här och var meandrande och med små öar, med varierande flöden och omgivande fuktiga marker. Vattendragen ger en viktig konnektivitet och vandringsvägar för bland annat fiskar.

Naturvärdesbiotoper med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) består av granskog med blockiga branter och död ved, Suseån med kringliggande fuktmarker, ädellövskogar med god kontinuitet, igenväxande men blomrika betesmarker och småvatten. Centralt i området finns också öppen myr- och mossmark med två myrgölar.

Naturvärdesbiotoper med visst naturvärde (naturvärdesklass 4) består till stor del av liknande miljöer som de som uppnår klass 3. Här finns sump- och lövskogar av yngre ålder, skogsbäckar, yngre trädklädda myrar, diken samt en liten våtmark på åkermark.



Figur 6 a. Kartan visar inventeringsområdet norra del med naturvärdesbiotoper och deras naturvärdesklassning enligt Callunas naturvärdesinventering (Nordstrand et al. 2023). Naturvärdesbiotoper i klass 1 återfanns ej vid inventeringen.



Figur 6 b. Kartan visar inventeringsområdet södra del med naturvärdesbiotoper och deras naturvärdesklassning enligt Callunas naturvärdesinventering (Nordstrand et al. 2023). Naturvärdesbiotoper i klass 1 återfanns ej vid inventeringen.

Eftersom områden viktiga för biologisk mångfald fångas in vid en naturvärdesinventering (NVI) och att den biologiska mångfalden även omfattar fåglar, kan man utgå från att de områden som identifierats som naturvärden också är viktiga för fåglar.

De ytor som bedömdes ha låga värden (de som inte klassades som naturvärdesobjekt) bestod i huvudsak av brukad skog (barrträdsplanteringar och hyggen) samt öppen gräsmark som tidigare nyttjats som åkrar. Om man anlägger solcellsparken på sådana ytor och sparar de ytor som bedömts ha naturvärden enligt naturvärdesinventeringen borde påverkan på fågellivet bli liten eller försumbar.

5 Slutsatser och rekommendationer

5.1 Groddjur

Inga artobservationer gjordes i den södra delen av inventeringsområdet. Flest artobservationer gjordes i den norra delen av inventeringsområdet. Lokalerna 5, 7 och 9 (se figur 2) har även visat sig vara leklokaler för obestämd brungröda då romklumpar funnits på dessa lokaler.

Planerade solcellsanläggningar bedöms inte påverka groddjurspopulationerna i området negativt så länge identifierade lekvatten och potentiella lekvatten i området inte påverkas negativt. Negativ påverkan kan vara beskuggning eller dränering av vatten i form av diken.

Viktiga strukturer för groddjur och platser för övervintring. Sådana kan finnas i till exempel stenmurar och rösen, och det är därför viktigt att inte ta bort sådana eller uppföra solcellspaneler som beskuggar murar och rösen.

Viktiga positiva skyddsåtgärder skapas om anläggning sker av ett eller flera småvatten i öppen gräsmark eller i anslutning till denna i området mellan ID 1-5 (se figur 2). Här kan också med fördel anläggas faunadepåer, för ökade övervintringsmöjligheter.

Inga artobservationer gjordes i den södra delen av inventeringsområdet, men under den tidigare NVIn (Nordstrand et al. 2023), observerades en vanlig groda vid ID 6, varpå endast mindre lek eller spridning bedöms förekomma i södra delen och då främst kopplad till bäckfåran med tillhörande översvämningsszon.

Åkergröda hade störst population vid ID 8 (se figur 2) med bedömning av 50-100 spelande hanar. Denna lokal ligger dock strax norr om inventeringsområdet i Bjärnared.

5.2 Hackspettar

Spritt inom projektområdet finns enstaka områden med goda värden för hackspettar, såsom grövre träd (ofta asp eller tall) och högre andel lövinslag. Spår av hackspettar i form av hål efter födosök eller gamla bohål finns inom projektområdet. Gemensamt för dessa platser inom projektområdet är dock att de inte utgör värdekärnor för hackspettar, då det endast rör sig om enstaka spridda träd. Den huvudsakliga aktiviteten av hackspettar under samtliga besök noterades utanför själva projektområdet, inom miljöer som bedömdes som särskilt värdefulla för hackspettar. Dessa miljöer utgörs huvudsakligen av (ädel)lövskogar med ek och bok, men också med inslag av exempelvis björk och asp.

En art som ställer lite högre krav på sin livsmiljö är gröngöling som är en utpräglad myrätare. Den kräver betade eller av andra skäl kortvuxna gräsmarker där den enkelt kan hitta myror. Dessutom krävs tillgång på boträd, helst aspar, men även bok används. Eftersom det finns rätt typer av miljöer, och att arten faktiskt noterades med revirhävdande hanner, kan man nog förutsätta att häckningar förekommer. Dessa häckningar bedöms dock i så fall förekomma utanför projektområdet, exempelvis inom det skogliga biotopskyddsområdet sydväst om projektområdet.

Strax söder om projektområdet finns ett skogsparti med högre inslag av lövträd (björk, klibbal, asp) som är sumpigt och borde vara en god livsmiljö för mindre hackspett (vilken noterades under naturvärdesinventeringen 2023, men inte under fågelinventeringen 2024). Då goda

livsmiljöer för mindre hackspett finns strax söder om projektområdet samt i anslutning till vattendraget söder om sågverket kan man inte med säkerhet utesluta att mindre hackspett inte använder området för födosök.

Calluna bedömer att man vid anläggande av solcellsparken bör undanta ytor som pekats ut som särskilt värdefulla områden för hackspettar från exploatering, då de är värdefulla både för födosökning och potentiellt också häckning för flera arter av hackspettar, och garanterat för grüngöling och större hackspett. Detta gäller alltså både bården av lövträd längs vattendraget samt de utpekade värdefulla miljöerna enligt karta i figur 4 ovan. Utöver detta bedömer Calluna att ingen övrig särskild hänsyn behöver visas hackspettarna vid anläggandet eller driften av solcellsparken.

Sammanfattningsvis är vissa ytor av inventeringsområdet värdefulla ur ett hackspettsperspektiv, men för olika arter. Ett sätt att både behålla livsmiljöer för fåglar och att tillgodose behovet av verksamhetsmark kan vara noggrann planering, där viktiga miljöer och samband för fåglar kan sparas och kanske optimeras med avseende på livsmiljöernas kvalitet, till exempel enligt en skötselplan.

5.3 Orre

Inventeringsområdet och projektområdet håller fina miljöer för orre, och då särskilt de lite större myrområdena i de södra och mer centrala delarna av projektområdet. Inga observationer av orre gjordes dock under inventeringen, vare sig av individer eller övriga spår, såsom spillning. Troligen ligger dessa miljöer i ett för fragmenterat landskap för att orrarna ska hitta hit, och det är också möjligt att störningen från sågverket (som kan höras ifrån stora delar av projektområdet) och det aktiva skogsbruket inom området påverkar orrarna för mycket för att de ska vilja spela och häcka inom området.

Calluna bedömer att det inte finns något särskilt behov av hänsyn gentemot orre vid uppförandet av solcellsparken, då de ändå inte verkar nyttja området i dagsläget.

5.4 Havsörn

Generellt sett utgör inte en solcellspark i sig någon störning för havsörn, men de kan bli störda om uppförande av en solcellspark sker i närheten av ett bo. Av den anledningen måste man ta hänsyn till förekomst av ett bo och hålla ett tillräckligt stort avstånd så att inte havsörnarna störs.

Den skrivbordsstudie som genomförts visar dock att det inte förefaller finnas någon häckning av havsörn inom ett riskabelt avstånd från projektområdet.

5.5 Viktiga ytor för fåglar i allmänhet

Naturvärdesinventering (NVI) som metod fångar upp områden som är viktiga för biologisk mångfald. Eftersom fåglar är en del av den biologiska mångfalden kan man utgå ifrån att områden som är viktiga för biologisk mångfald, det vill säga ytor med naturvärdesklassning, generellt sett också är viktiga för fåglar. Här är ytor med höga värden (naturvärdesklass 1 och 2) viktigare att lämna opåverkade än områden med lägre naturvärden (till exempel naturvärdesklass 4), om man vill värna fågellivet. Områden med flera naturvärdesobjekt i närheten av varandra är också viktiga eftersom det då ofta handlar om större, sammanhängande ytor.

Två naturvärdesobjekt med Klass 2 (Högt naturvärde), som bör undantas exploatering är objekten 5 och 14. Större ytor med flera naturvärdesobjekt i närheten av varandra och som därför är särskilt viktiga är våtmarksområdena ganska centralt (naturvärdesobjekten 20, 21, 24 och 25) och i den södra delen av inventeringsområdet (naturvärdesobjekten 34, 35, 37 och 38).

De ytor som bedömdes ha låga värden (de som inte klassades som naturvärdesobjekt) bestod i huvudsak av brukad skog (barrträdsplanteringar och hyggen) samt öppen gräsmark som tidigare nyttjats som åkrar. Om man anlägger solcellsparken på sådana ytor och sparar de ytor som bedömts ha naturvärden enligt naturvärdesinventeringen borde påverkan på fågellivet bli liten eller försumbar.

6 Referenser

- Ahlen, I., Andren, C. & Nilson, G. (1995). *Sveriges grodor, ödlor och ormar*. Helsingborg.
- Andersson, Thomas. *Muntlig kommunikation om häckningar av havsörn i Bjärnaredstrakten*. [2024-06-11]
- Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Artdatabanken (2024). *Artfakta*. Artdatabanken SLU. Uppsala
- Artportalen (2024). (online) Tillgänglig: <<https://www.artportalen.se>> (2024-03-08)
- CGI. Centrum för genetisk identifikation. Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm. eDNA-analys av tagna vattenprover 2024.
- Fog, Kåre; Schmedes, Adam; Rosenørn de Lasson, Dorte (2001) [1997] (på danska). *Nordens padder og krybdyr*. København
- Gustafson, D. (2011). *Choosing the best of both worlds – the double life of the Great crested newt*. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae.
- Heusser, H. & Ott, J. (1968). *Migration urge and population-specific onset of the breeding migration in the toad Bufo bufo (L.)*. Rev Suisse Zool. 75(4):1005-22.
- Kranje, Bo & Sonja. *Muntlig kommunikation om häckningar av havsörn i Bjärnaredstrakten*. [2024-06-16]
- Malmgren, J. 2007. *Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer*. Naturvårdsverket Stockholm.
- Naturvårdsverket (2013). Fågeldirektivet. www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Natura-2000/
- Naturvårdsverket (2018). *Minskande fågelpopulationer 1980-2018*. www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-0160-5.pdf
- Nordstrand, A., Andersson, H. & Schäpers, A. (2023). *Naturvärdesinventering (NVI) – Vid Bjärnared, Falkenberg och Halmstad kommuner, 2023*. Calluna AB.
- Riksdagen (2016). *Artskyddsförordningen*. www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsforordning-2007845_sfs-2007-845/
- Skogsstyrelsen. (2020). *Vägledning för hänsyn till fåglar*. <https://www.skogsstyrelsen.se/lag-och-tillsyn/artskydd/vagledningar-och-kunskapsstod-artskydd/vagledning-for-hansyn-till-faglar/>
- Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU. (2013). *Fågeldirektivet*. www.slu.se/Global/externwebben/centrumbildningar-projekt/artdatabanken/Dokument/fageldirektivet-artlista.pdf
- Thomsen, P.F. et al. (2012). Monitoring endangered freshwater biodiversity using environmental DNA. *Molecular Ecology* 21 (11), pp. 2565-2573.



Bilaga 1 Analys av e-DNA

Nedan följer utklipp från rapport från CGI (Centrum för genetisk identifiering) på Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm. Analysrapport bifogas leveransen av denna rapport.

- *Bufo bufo* = vanlig padda
- *Lissotriton vulgaris* = mindre vattensalamander
- *Rana arvalis* = åkergroda
- *Rana temporaria* = vanlig groda
- *Triturus cristatus* = större vattensalamander

Tabell 1. Resultat DNA-analys. För varje prov har tre tekniska replikat gjorts (inom parentes ges antal positiva/antal replikat). Alla positiva prover innehåller DNA-spår. När ett eller två replikat är positiva kan det bero på mindre DNA-mängder i provet. NA betyder inga analyser.

Prov	<i>Bufo bufo</i>	<i>Lissotriton vulgaris</i>	<i>Rana arvalis</i>	<i>Rana temporaria</i>	<i>Triturus cristatus</i>
Bjärnared 2	Negativ (0/3)	Positiv (2/3)	Positiv (3/3)	Positiv (2/3)	Negativ (0/3)
Bjärnared 3	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)	Negativ (0/3)
Bjärnared 9	Positiv (3/3)	Positiv (3/3)	Positiv (3/3)	Positiv (3/3)	Negativ (0/3)

Bilaga 2 Områdesbeskrivningar

Småvatten

ID 1

Koordinater	SWEREF99 TM: N 6307797, E 369647
Fynd groddjur	• Vanlig groda
Beskrivning	Helt uttorkat trots mycket nederbörd. Bör grävas ut för att skapa ett perfekt lekvatten för groddjur i området



Detta och samtliga foton i bilaga 2: André Dabolins, Calluna AB.

ID 2

Koordinater	SWEREF99 TM: 6307713, E 369827
Fynd groddjur	eDNA gav utslag på mindre vattensalamander, vanlig groda och åkergroda
Beskrivning	Gungfly svårt att inventera salamander.



ID 3

Koordinater	SWEREF99 TM: 6307890, E 369824
Fynd groddjur	Inga fynd av groddjur
Beskrivning	Göl med gungfly. Audiellt och provtagning med eDNA med provtagningsarm



ID 4

Koordinater	SWEREF99 TM: 6307528, E 369902
Fynd groddjur	• Inga fynd
Beskrivning	Relativt öppet dike med humusfärgat vatten. Sannolikt sporadisk lek av grodor och paddor. Bra spridningskorridor



ID 5

Koordinater	SWEREF99 TM: 6307414, E 369528
Fynd groddjur	• Vanlig groda samt romklumpar av obestämd brunroda
Beskrivning	Dike med vass ganska brett ca 2 meter. Bra för paddor och grodor



ID 6

Koordinater	SWEREF99 TM: 6306594, E 370100
Fynd groddjur	Inga fynd
Beskrivning	Bäck med strömmande vatten, kan på vissa håll (där fördämningar och skåror finns) vara okej lekvatten för grodor och paddor.



ID 7

Koordinater	SWEREF99 TM: 6309087, E 370250
Fynd groddjur	• Romklumpar av obestämd brunroda
Beskrivning	Uppdelning av vattendrag, översvämningszon och träsk skapar mera stillastående vatten. Fläckvis bra lekvatten för både padda och grodor



ID 8

Koordinater	SWEREF99 TM: 6309168, E 369982
Fynd groddjur	• Åkergroda • Vanlig padda
Beskrivning	Mosse med öppet i mitten. Starkt spel av åkergroda vid kl 17:00 9 april. Lokal lämpar sig fint för åtminstone grodor och paddor.



ID 9

Koordinater	SWEREF99 TM: 6308315, E 369750
Fynd groddjur	• Vanlig padda • Åkergroda • Mindre vattensalamander • Vanlig padda • eDNA gav utslag på vanlig groda, vanlig padda, åkergroda och mindre vattensalamander. • Romklumpar av obestämd brungroda
Beskrivning	Gammal gårdsdamm med gris och myskankor. Enligt ägarna finns mindre vattensalamander, åkergroda, vanlig groda och vanlig padda. Mest vecketåg i kanterna. Abborre finns. Vatten grumligt.



Bilaga 3 Information om groddjursarter

Ekologi

I det geografiska området vid Bjärnared bedöms fem groddjursarter kunna förekomma: större vattensalamander, mindre vattensalamander, åkergroda, vanlig groda och vanlig padda. Nedan följer beskrivningar för respektive art.

Större vattensalamander (*Triturus cristatus*)

Större vattensalamander (figur 1) är bedömd som livskraftig, LC, enligt den senaste rödlistan (SLU Artdatabanken 2020). Arten är fridlyst enligt 4a § artskyddsförordningen.

Den större vattensalamandern finns i stora delar av södra och mellersta Sverige. Den förekommer i en mängd olika miljöer men företrädesvis i mosaikartade landskap med äldre löv- eller blandskog i anslutning till öppna marker och god tillgång till lämpliga reproduktionslokaler. Barrskog anses vara ett mindre lämpligt landhabitat för arten (Gustafson 2011).



Figur 1. Större vattensalamander. Honor överst och hanar i lekdräkt nederst. Illustration : Calluna AB

I landmiljöerna är god tillgång på fuktiga gömställen för skydd och övervintringsmöjligheter viktigt. Sådana gömställen kan utgöras av olika typer av håligheter under till exempel murkna trädstammar och stubbar, i smågnagargångar eller under stenar i blockterräng. Även gömställen av antropogent ursprung, såsom husgrunder, jordkällare eller skräphögar används ofta.

Den större vattensalamanderns larver har förhållandevis lång utvecklingsperiod. På grund av detta är den större vattensalamandern relativt begränsad i val av lekmiljö. Arten fortplantar sig i små och gärna solbelysta permanenta vattensamlingar, företrädesvis där fisk och kräftor saknas. Exempel på lekvatten kan vara gårds-, kreaturs- och branddammar men också naturliga småvatten såsom skogstjärnar eller hållkar kan nyttjas för lek. Småvatten lämpade för lek har ofta hög mångfald av vattenväxter och ryggradslösa djur (ArtDatabanken 2020). Många gånger påträffas vuxna djur i vatten där reproduktion inte sker. Det rör sig då om miljöer som endast används som tillfälliga uppehålls- eller födosökslokaler.

Spridningsförmågan skiljer sig åt mellan de olika groddjursarterna. Den ovanligare arten större vattensalamander lever i så kallade metapopulationer, det vill säga i ett system av flera lokala populationer som är rumsligt separerade från varandra och några populationer är så små att de riskerar att dö ut, men de lokala utdöendena kompenseras av att nya lokala populationer uppstår genom kolonisationer.

Mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*)

Mindre vattensalamander är bedömd som livskraftig, LC, enligt den senaste rödlistan (Artdatabanken, 2020). Arten är fridlyst enligt 6 § artskyddsförordningen.

Mindre vattensalamander återfinns i många typer av miljöer. Den leker i olika typer av sötvattneshabitat, framför allt i stillastående vatten med låg förekomst av rovfisk. Efter leken, som varar i 1–2 månader, lämnar de vuxna djuren vattnet för att vistas på land. Under vistelsen på land uppehåller sig mindre vattensalamander i fuktiga mikrohabitat, företrädesvis i fuktig hagmark och blandskog. Artens habitatval är förhållandevis generalistiskt så länge det finns

tillgång på fuktiga gömställen och tillräckliga mängder av små evertetrater, vilket utgör deras födokälla. Mindre vattensalamander övervintrar på frostfria platser; stenrösen, hålor och skrevor brukar utgöra passande övervintringsplatser (Artdatabanken, 2021).

Vanlig groda (*Rana temporaria*)

Vanlig groda är bedömd som livskraftig, LC, enligt den senaste rödlistan (Artdatabanken, 2020). Arten är fridlyst enligt 6 § artskyddsförordningen.

Vanlig groda finns i nästan hela landet men tycks saknas i sydöstra Småland och på Öland. Arten förekommer i många olika typer av miljöer, gärna i fuktiga skogshabitat samt i öppet till halvöppet kulturlandskap med ängs- och hagmark.

Fortplantning sker helst i fiskfria småvatten såsom dammar och kärr. Vanlig groda kan även leka i marginalen av sjöar där den kan tolerera närvaro av rovfisk om det finns grunda vegetationsrika strandzoner där yngel kan undkomma predation genom att gömma sig (Artdatabanken, 2021).

Vanlig padda (*Bufo bufo*)

Vanlig padda är bedömd som livskraftig, LC, enligt den senaste rödlistan (SLU Artdatabanken 2020). Arten är fridlyst enligt 6 § artskyddsförordningen.

Vanlig padda finns i stora delar av landet men saknas i Norrlands inland och på högre altituder i fjällkedjan. Den lever i många typer av miljöer. Den är anpassad till torrare miljöer än övriga arter som beskrivs i denna rapport. Fortplantningen sker i olika typer av småvatten, ofta även i mindre eller större sjöar. Reproduktion i sjöar möjliggörs av att den vanliga paddans yngel inte är särskilt känsliga för predation från fisk då ynglen är milt giftiga och illasmakande.

Vanlig padda har förmågan att röra sig flera kilometer från fortplantningslokalen till sina hemområden som vanligen är belägna inom 500–1500 m från fortplantningslokalen. Dock kan vissa individer röra sig så mycket som 3 kilometer från fortplantningslokalen (Heusser 1968).

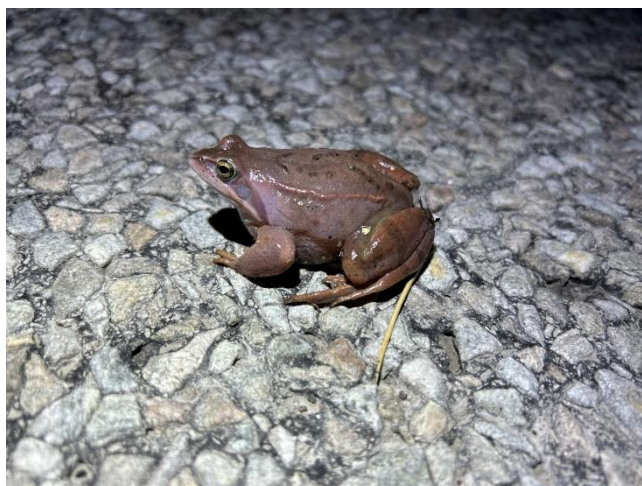
Åkergröda (*Rana arvalis*)

Åkergrodan är bedömd som livskraftig, LC, enligt den senaste rödlistan (SLU Artdatabanken 2020). Arten är fridlyst enligt 4a § artskyddsförordningen.

Åkergröda förekommer i större delen av Sverige, utom i fjällkedjan. Den skiljs enklast från vanlig groda genom sin spetsigare nos och större grävknöl. Färgen varierar från brunt till brungult men under lekperioden kan hanen utveckla en blå färg (Figur 2).

Arten återfinns i många typer av habitat, däribland sjöstränder och sankmark, i fuktiga områden i skogar, samt på ängar och i mindre vattensamlingar.

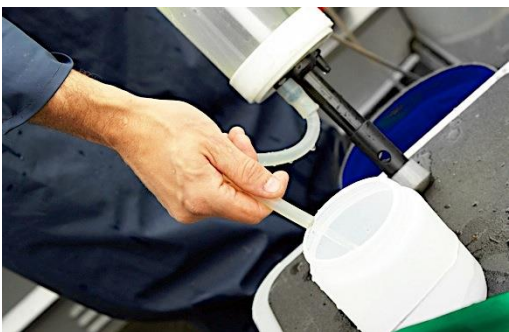
Reproduktionen sker helst i fiskfria småvatten och leken sker från mars i södra Sverige till juni i norra Sverige. Åkergröda kan även förekomma längre från vatten exempelvis på åkrar och andra odlade områden (ArtDatabanken 2020).



Figur 2. Åkergröda, hane i lekdräkt. Foto: ©André Dabolins







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

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping