



Naturvärdesinventering (NVI)

- Vid Kode, Kungälv kommun, inför översiktsplan, 2023

OM RAPPORTEN:

Titel: Naturvärdesinventering (NVI) – vid Kode, Kungälv kommun, inför fördjupad översiktsplan, 2023

Version/datum: 2023-10-31

Rapporten bör citeras enligt följande: Björk, J. (2023). *Naturvärdesinventering (NVI) – vid Kode, Kungälv kommun, inför fördjupad översiktsplan, 2023*. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: Bilden föreställer en bäck i lövskog (vänster), betesmark med kor (övre höger) och brandticka (nedre höger).

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Kungälv kommun

Uppdragsgivarens kontaktperson: Linda Andreasson

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: Eric Wahlsteen (Calluna AB)

Rapportförfattare: Julia Björk (Calluna AB)

Fältarbete: Julia Björk (Calluna AB)

Kartproduktion: Marlijn Sterenborg (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Eric Wahlsteen (Calluna AB)

Mall versionsdatum: 2023-07-13

Callunas interna projektkod: EWN0105

Innehåll

Sammanfattning	4
Läsanvisning	6
1 Inledning	8
1.1 Uppdraget och kartläggningens syfte	8
1.2 Inventeringsområdet och förstudieområdet	8
2 Metod och genomförande	10
2.1 Metodbeskrivning naturvärdesinventering (NVI).....	10
2.2 Genomförande av NVI samt fördjupade inventeringar.....	15
3 Resultat	22
3.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet	22
3.2 Känd kunskap om området och eventuell förekomst av skyddad natur.....	22
3.3 Redovisning av vattensystem	23
3.4 Landskapsområden	25
3.5 Naturvärdesbiotoper.....	26
3.6 Arter.....	29
3.7 Fördjupade inventeringar.....	31
4 Slutsatser	33
4.1 Sammanfattande slutsatser	33
4.2 Behov av ytterligare fältbesök eller fördjupade inventeringar p.g.a. begränsningar i uppdraget.....	33
4.3 Naturvärdesinventeringens resultat i relation till miljöbalken och skadelindringshierarkin	33
Referenser	35
Bilaga 1 Referens till underlag med miljöinformation (separat bilaga)	36
Bilaga 2 Objektsredovisning av landskapsområden	37
Bilaga 3 Objektsredovisning av naturvärdesbiotoper	38
Bilaga 4 Artförteckning över Callunas påträffade värdearter, rödlistade och fridlysta arter	62
Bilaga 5 Artförteckning över rödlistade och fridlysta arter kända sedan tidigare	69
Bilaga 6 Artförteckningar över invasiva främmande arter	91

Sammanfattning

Calluna AB har 2023 på uppdrag av Kungälv kommun utfört en naturvärdesinventering (NVI) av Kode. Bakgrunden till inventeringen är att området ingår i en ny fördjupad översiktsplan. En NVI syftar till att kartlägga, beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område.

Uppdraget har utförts enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar SS 199000:2023. NVI:n utfördes enligt kartläggningstypen detaljeringsgrad medel - naturvärdesklass 1-3 och med tillägget fördjupade inventeringar av särskilt skyddsvärda träd och generellt skyddade biotopskyddsområden. Fältinventering utfördes under 11–16 september samt 2 – 6 oktober 2023.

Inventeringsområdet utgörs av ett mosaiklandskap med många olika naturtyper. Stora delar av området är kuperat, inte minst där det idag är bevuxet med skog eller förekommer bete. I inventeringsområdets centrala del ligger själva tätorten Kode som främst utgörs av villor och infrastruktur i form av vägar, cykelbanor, butiker och järnväg. Utanför tätorten finns jordbruksmark i form av åkermark, betesmark och fodervallar. Betesmarkerna har ofta inslag av klipphällar, block, fuktstråk, småvatten och stenmurar. Inom inventeringsområdet finns även olika typer av skogsbiotoper såsom lövskog, blandskog, barrblandskog och granproduktionsskogar.

Vid inventeringen avgränsades totalt två landskapsområden, varav ett är värdelandskap. Värdelandskap är ett landskapsområde med särskild betydelse för biologisk mångfald.

Vid inventeringen avgränsades totalt 23 naturvärdesbiotoper (totalt 43,9 ha av inventeringsområdets 516 ha). Av dessa biotoper var inga med *högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1), ett med *högt naturvärde* (naturvärdesklass 2) och 22 med *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3).

Vid Callunas inventering noterades 23 värdearter¹. En värdeart är en art som har särskild betydelse för biologisk mångfald. En värdeart kan även indikera att ett område har särskild betydelse för biologisk mångfald och därför bedömts lämplig att använda för naturvärdesbedömning. Genomgång av artutsök från SLU Artdatabankens databaser för artobservationer som gjorts med hjälp av Analysportalen visar att 15 rödlistade och/eller fridlysta värdearter finns rapporterade inom inventeringsområdet eller kan knytas till inventeringsområdet. Inga av dessa värdearter påträffades under inventeringen, men Calluna gör bedömningen att de ej påträffade värdearterna rimligen förekommer inom inventeringsområdet.

Bland de påträffade värdearterna finns några särskilt intressanta fynd. Spillkråka och mindre hackspett är knutna till bland- och lövskog med förekomst av äldre lövträd, döda träd och/eller grova träd. Arterna missgynnas av gallring av lövträd, avverkning av grova träd och avverkning av äldre lövträd.

Callunas inventering och tidigare fynduppgifter från området visar på förekomst av 74 fridlysta arter enligt artskyddsförordningen (2007:845), exempelvis entita och smörbollor. Av de fridlysta arterna förekommer 59 fågelarter som är prioriterade enligt Naturvårdsverkets rekommendation.

I inventeringsområdet avgränsades 158 generellt skyddade biotopskyddsområden. Sammanfattningsvis utgörs biotopskyddsområdena främst av stenmurar, diken, småvatten, åkerholmar, odlingsröse och alléer.

¹ I rapporten (bilaga 4) listas de värdearter som observerades vid Callunas inventering. Det kan dock förekomma ytterligare värdearter som ännu inte påträffats, identifierats eller rapporterats.

Callunas bedömning utifrån utförd trädinventering är att det finns 16 särskilt skyddsvärda träd inom inventeringsområdet. De särskilt skyddsvärda träden fördelas på följande trädslag: fem björkar (vårtbjörk och glasbjörk), fyra sälgar, tre skogsekar, en klibbal, en tall, en pil och ett dött träd (förmodligen skogsalm).

De högsta naturvärdena i inventeringsområdet (preliminärt naturvärdesklass 2 – högt naturvärde) består av en betesmark med pågående hävd och intressanta strukturer (småvatten, fuktstråk, hållar, stenmurar och/eller hävdflora). Naturvärdesklass 1 och 2 utgörs av naturvärdesbiotoper med så höga naturvärden att biotoperna skulle kunna ingå i naturreservat med syfte att bevara biologisk mångfald.

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

Läsanvisning

Denna NVI-rapport syftar till att kartlägga, beskriva och värdera naturområdet X: s betydelse för biologisk mångfald enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar SS 199000:2023 (SIS, 2023a). Beroende på vilken roll du som läsare har i förhållande till naturområdet har du också ett specifikt syfte med din läsning och således kanske större intresse av vissa delar av rapporten än andra. Avsikten med rapporten är att du oavsett roll enkelt ska kunna hämta in relevant information.

NVI-rapporten för Kode består av en huvudrapport samt sex bilagor.

Rapportens huvuddel består av 4 kapitel och presenterar bakgrund och syfte, metod och genomförande, resultat och slutsatser.

Inledning med syfte. Den inledande delen (kapitel 1) presenterar uppdraget och dess bakgrund, syftet med den beställda naturvärdesinventering (NVI) samt vad en NVI enligt SIS standard innebär. En kortfattad beskrivning av inventeringsområdets avgränsning, läge och karaktär ingår också.

Metod och genomförande. Metod- och genomförandedelen (kapitel 2) förklarar metoden för NVI, den valda kartläggningstypen, de eventuella fördjupade inventeringar som ingår i den utförda NVI:n samt hur förarbetet och fältarbetet har genomförts. Om det funnits osäkerheter och begränsningar vid genomförandet lyfts också dessa fram. Dessutom redovisas de datakällor som genomförandet lyfts också dessa fram. Dessutom redovisas de datakällor som genomförandet lyfts också dessa fram. En presentation följer av medverkande personal och tidpunkter för fältinventeringar anges. Avslutningsvis finns information om de geodata som ingått i GIS-leveransen och till vilka datavärddar geodata levererats samt tidpunkt för leverans.

Resultat. Resultatdelen (kapitel 3) visar kartor över tidigare kända naturvärden och eventuell skyddad natur inom inventeringsområdet, dess vattensystem, resultatet från NVI:n vad gäller landskapsområden, naturvärdesbiotoper och de fördjupade inventeringar som beställts. Den löpande texten beskriver därefter inventeringsområdets natur, tidigare kända naturvärden samt naturvärdesinventeringens resultat inklusive en översikt över funna värdearter.

Slutsatser. I den avslutande delen (kapitel 4) sammanfattas resultatet av kartläggningen. Inventeringsområdets naturvärden beskrivs kortfattat, en orientering görs kring fridlysta arter och eventuella skyddade områden tas upp. Behov av ytterligare fältbesök, fördjupade inventeringar eller andra utredningar som kan behövas, exempelvis för att öka säkerheten i naturvärdesbedömningen eller tillmötesgå olika krav som kan finnas i projektets kommande process, beskrivs.

Bilagor. Rapportens bilagor består av

1. en sammanställning av genomförd miljöinformation och andra underlag samt utfallet av sökningen
2. en objektsredovisning av kartlagda landskapsområden inklusive värdelandskap
3. en objektsredovisning av alla naturvärdesbiotoper i vilken varje naturvärdesbiotop presenteras med de uppgifter som utgjort grunden för naturvärdesbedömningen samt ett foto
4. en artförteckning med värdearter påträffade vid Callunas fältinventering samt en artförteckning med rödlistade och fridlysta arter som påträffades vid fältinventeringen, men som inte har använts som värdearter vid naturvärdesbedömningen
5. en artförteckning med rödlistade och fridlysta arter i inventeringsområdet som är kända sedan tidigare enligt utsök i SLU Artdatabankens databaser för artobservationer

6. en artförteckning med invasiva främmande arter i inventeringsområdet påträffade i fält och/eller vid utsök i SLU Artdatabankens databaser för artobservationer.

1 Inledning

1.1 Uppdraget och kartläggningens syfte

Miljökonsultföretaget Calluna AB har 2023 på uppdrag av Kungälv kommun utfört en kartläggning av biologisk mångfald genom naturvärdesinventering (NVI) och fördjupad inventering av särskilt skyddsvärda träd och generella biotopskyddsområden i Kode, Kungälv kommun.

Bakgrunden till kartläggningen är att området ingår i en ny planerad fördjupad översiktsplan. Resultatet från Callunas naturvärdesinventering ska utgöra underlag för fortsatt planeringsprocess.

Syftet med en naturvärdesinventering är enligt SIS standarden att kartlägga, beskriva och värdera naturmiljöer av särskild betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. Bedömning av betydelsen för biologisk mångfald/naturvärde görs utifrån de två bedömningsgrunderna biotop² och arter. En NVI resulterar i avgränsning och värdering av landskapsområden, avgränsning av naturvärdesbiotoper med naturvärdesklassningar och beskrivningar samt artlistor med noterade värdearter, fridlysta arter och eventuella invasiva främmande arter. Redovisning av inventeringsområdets vattensystem ingår även. Resultatet av naturvärdesinventeringen presenteras i en övergripande rapport samt i leverans av geodata. Observera att listan över noterade värdearter inte är en total lista över förekommande arter i området. Fördjupad inventering av artförekomster ger mer detaljerad kunskap om arter.

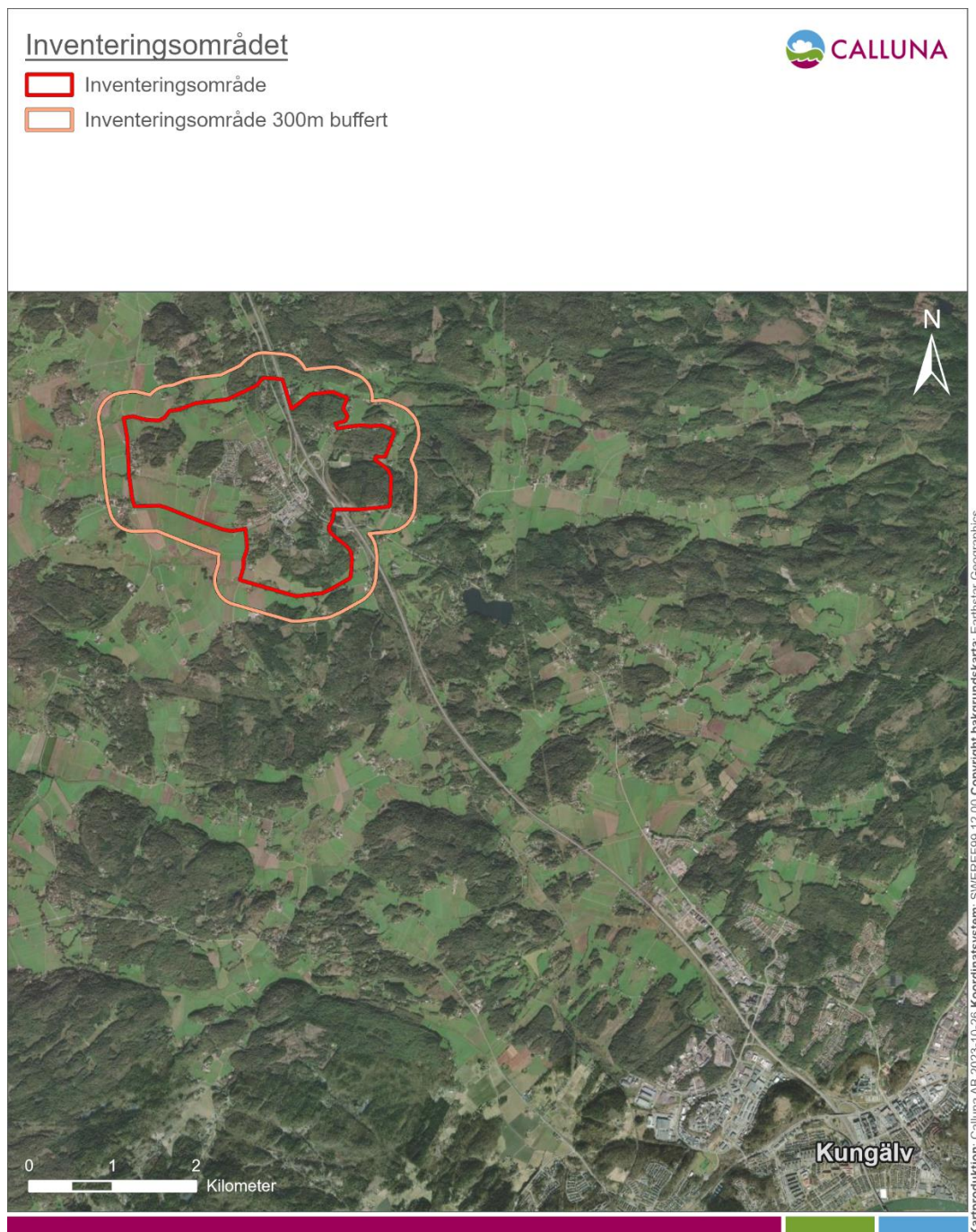
Inventeringar av andra miljöaspekter än naturmiljö, till exempel friluftsliv, kulturmiljö, geologi, landskapsbild och ekosystemtjänster, ingår inte i en NVI. En NVI omfattar inte heller konsekvensbedömningar men kan utgöra ett underlag för konsekvensbedömningar. Naturvärdesinventeringar innefattar inte heller en analys av huruvida risk för förbud enligt artskyddsförordningen föreligger. En sådan analys görs inom en artskyddsutredning. En NVI är dock ett användbart underlag till en artskyddsutredning och NVI:n ska om möjligt uppmärksamma om behov av en artskyddsutredning finns. Rekommendationer om anpassningar, hänsynsåtgärder, skyddsåtgärder, kompensationsåtgärder behandlas inte i NVI-standard.

En NVI genomförs enligt olika så kallade kartläggningstyper, se avsnittet Kartläggningstyp, omfattning och tillvägagångssätt. I detta uppdrag har uppdragsgivaren beställt följande kartläggningstyp: NVI medel – naturvärdesklass 1–3.

1.2 Inventeringsområdet och förstudieområdet

Inventeringsområdet, som avgränsats av beställaren, omfattar 516 ha och består av ett mosaiklandskap med åkermark, betesmark, vattendrag, infrastruktur och olika skogsbiotoper såsom granskog, barrblandskog, lövskog och ädellövskog (figur 1). Marken används idag till boende, jord-och skogsbruk, friluftsliv och rekreation. Utöver inventeringsområdet har även ett buffertområde/förstudieområde, som omfattar 868 ha, använts i uppdraget vid utsök av tidigare känd miljöinformation (figur 1).

² Biotop är ett område som kan beskrivas utifrån gemensamma ekologiska förutsättningar, egenskaper, företeelser och organismsamhällen.



Figur 1. Kartan visar inventeringsområdets samt förstudieområdets avgränsning och hur inventeringsområdet är beläget i förhållande till Kungälv.

2 Metod och genomförande

2.1 Metodbeskrivning naturvärdesinventering (NVI)

Naturvärdesinventeringen vid Kode har utförts enligt SIS standard SS 199000:2023 (SIS, 2023a) och metoden finns beskriven i sin helhet i standarden³.

Naturvärdesinventering (NVI) är en kartläggning av biologisk mångfald som bygger på fältinventering. NVI utgör den centrala kartläggningstypen i SIS-standarderna. Det finns ytterligare två huvudsakliga kartläggningstyper, nämligen fördjupade inventeringar av biotoper eller arter och så kallade förstudier. I en förstudie-NVI avgränsas, med hjälp av fjärranalys, preliminära naturvärdesobjekt, det vill säga geografiska områden eller objekt med särskild betydelse för biologisk mångfald. Alla fördjupade inventeringar kan dessutom göras som förstudier genom analys av befintlig miljöinformation.

En NVI genererar ett underlag som beskriver ett kartläggningsområdes betydelse för biologisk mångfald. I NVI:n ingår kartläggning, beskrivning och värdering av *landskapsområden* och biotoper med särskild betydelse för biologisk mångfald, så kallade *naturvärdesbiotoper*. Naturvärdesbiotoperna utgör basen i redovisningen av en NVI.

2.1.1. Naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper

Naturvärdesbiotoper tilldelas en naturvärdesklass genom naturvärdesbedömning. Naturvärdesbedömning är en process där de avgränsade biotopernas betydelse för biologisk mångfald bedöms med stöd av bedömningsgrunderna artvärde och biotopvärde samt beskrivning av naturvärdesklass. Utifrån fastställt artvärde och biotopvärde kan naturvärdesklassen utläsas med hjälp av standardens matris för sammanvägd naturvärdesbedömning (figur 2). Bedömningen görs med Sverige som referensram och med beaktande av betydelse för biologisk mångfald på regional och lokal nivå. Biotopernas naturvärde bedöms utifrån det tillstånd de befinner sig vid tiden för bedömning.

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

Artvärde	Mycket högt	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	Högt naturvärde	Högsta naturvärde	
	Högt			Högt naturvärde		
	Påtagligt	Mindre troligt utfall	Påtagligt naturvärde		Högt naturvärde	
	Visst	Visst naturvärde		Påtagligt naturvärde	Mindre troligt utfall	
	Lågt	Ej naturvärde	Visst naturvärde	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	
		Lågt	Visst	Påtagligt	Högt	Mycket högt
		Biotopvärde				

Figur 2. Figuren visar matris för sammanvägd naturvärdesbedömning utifrån biotopvärde och artvärde. Inventeraren fastställer biotopvärde och artvärde utifrån bedömningsgrunder i SIS-standarderna och kan sedan utläsa naturvärdesklassen från matrisen. Källa: SS 199000:2023.

Biotopvärdet bedöms utifrån förekomst av biotopkvaliteter vilka används för att bedöma hur vanlig, sällsynt eller hotad en biotop är, dess ekologiska funktion och dess tillstånd. Biotopvärdet kan därefter utläsas från matrisen för sammanvägd bedömning av biotopvärde (figur 3).

Tillstånd	Mycket bra tillstånd	Påtagligt biotopvärde	Högt biotopvärde	Mycket högt biotopvärde	Mycket högt biotopvärde
	Bra tillstånd	Visst biotopvärde	Påtagligt biotopvärde	Högt biotopvärde	Mycket högt biotopvärde
	Mellan bra och dåligt tillstånd	Lågt biotopvärde	Visst biotopvärde	Påtagligt biotopvärde	Högt biotopvärde
	Dåligt tillstånd	Lågt biotopvärde	Lågt biotopvärde	Visst biotopvärde	Påtagligt biotopvärde
		Vanlig biotop, endast med grundläggande ekologisk funktion	Mindre vanlig biotop eller biotop med viss särskild ekologisk funktion	Ovanlig biotop eller biotop med påtaglig ekologisk funktion	Sällsynt eller påtagligt minskande biotop eller biotop med hög ekologisk funktion
Sällsynthet och ekologisk funktion					

Figur 3. Figuren visar matrisen för sammanvägd bedömning av biotopvärde utifrån de tre bedömningsgrunderna sällsynthet, ekologisk funktion och biotopens tillstånd. Källa: SS 199000:2023.

Artvärde bedöms utifrån bedömningsgrunderna värdearter och/eller artdiversitet och värdefulla organismsamhällen. Arternas signalvärde bedöms utifrån bedömningsgrunden värdearter, det vill säga arter med särskild betydelse för biologisk mångfald eller arter som indikerar att området där de förekommer har särskild betydelse för biologisk mångfald. Signalvärde är artens styrka som indikator på naturvärde. Signalvärdet delas in i de fyra kategorierna mycket högt, högt, påtagligt och visst signalvärde. Värdearter som är rödlistade hamnar vanligen i klassen mycket högt eller högt signalvärde. Bedömningen av artvärde är baserat på värdearter och ska omfatta både arternas signalvärde och deras mängd (artantal och abundans). Artvärdet förs till en av de fem klasserna; mycket högt artvärde, högt artvärde, påtagligt artvärde, visst artvärde och lågt eller obetydligt artvärde. I standarden anges ett antal kännetecken av vilka signalvärden och mängd av värdearter utgör viktiga faktorer som hjälper inventeraren att fastställa artvärdet. Artdiversitet och förekomst är en bedömningsgrund som bidrar till en säkrare naturvärdesbedömning och avgränsning av värdefulla organismsamhällen. Artdiversitet ska bedömas i den omfattning det är möjligt. I vissa biotoptyper är artdiversitet och förekomst av värdefulla organismsamhällen en mer avgörande bedömningsgrund än värdearter.

De inventerade biotopernas betydelse för biologisk mångfald värderas och tilldelas en *naturvärdesklass*, se tabell 1. Naturvärdesklass uttrycker grad av naturvärde för mark- och vattenområden som uppnår sådana kvaliteter att de utgör naturvärdesbiotop.

Naturvärdesklasser rangordnar biotopernas betydelse för att upprätthålla mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.

Tabell 1. Tabellen visar en sammanställning av NVI-standardens fyra naturvärdesklasser med en förklaring av innebörden av respektive naturvärdesklass. Källa: SS 199000:2023. Observera att en inventering kan göras antingen med detaljeringsgrad omfattande naturvärdesklass 1-3 eller klass 1-4.

Högre naturvärde		
Naturvärdesbiotoper	Högsta naturvärde Naturvärdesklass 1	Mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald Omfattar biotoper som har god överensstämmelse med ett referenstillstånd för naturliga ekosystem. Innehåller mycket goda livsmiljöer för naturvårdsarter, och nästan alltid med inslag av rödlistade och hotade arter. Områden med högsta naturvärde är särskilt viktiga värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.
	Högt naturvärde Naturvärdesklass 2	Stor särskild betydelse för biologisk mångfald Omfattar biotoper som har väsentliga kvaliteter, typiska för naturliga ekosystem. Innehåller goda livsmiljöer för naturvårdsarter, ofta med inslag av rödlistade och hotade arter. Områden med högt naturvärde är värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.
	Påtagligt naturvärde Naturvärdesklass 3	Påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald Omfattar biotoper som har typiska kvaliteter för naturliga ekosystem men som kan vara delvis påverkade eller saknar längre kontinuitet och därför inte uppfyller kriterier för naturvärdesklass 1 eller 2. Innehåller oftast livsmiljöer för naturvårdsarter. Bidrar till en nationell och regional grön infrastruktur för biologisk mångfald. Den totala arealen av dessa områden har särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha stor särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.
	Visst naturvärde	
Visst naturvärde Naturvärdesklass 4	Viss särskild betydelse för biologisk mångfald Omfattar biotoper med vissa kvaliteter av betydelse för biologisk mångfald. Kan innehålla livsmiljöer för naturvårdsarter. Bidrar till grön infrastruktur för biologisk mångfald åtminstone på lokal nivå. Den totala arealen av dessa områden har viss särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.	

2.1.2. Avgränsning av naturvärdesbiotoper

Varje naturvärdesbiotop ska i sin helhet kunna tilldelas en och samma naturvärdesklass. Naturvärdesbiotopen ska kunna redovisas med en gräns som, så långt som möjligt, överensstämmer med verkliga och uppfattbara gränser i miljön. Naturvärdesbiotopen ska kunna definieras utifrån samma förutsättningar för biologisk mångfald i form av naturgivna förutsättningar, fysiska och biologiska processer, grad av påverkan och kontinuitet. Mosaikstrukturer, otydliga gradienter, eller annan naturlig variation av arter och element och naturgivna förutsättningar, som en biotop normalt kan ha, ska inte leda till att biotopen delas upp i olika naturvärdesbiotoper.

2.1.3. God säkerhet och preliminär naturvärdesbedömning

Inventeraren ska eftersöka och notera värdearter i tillräcklig omfattning för att naturvärdesbedömningen ska kunna göras med god säkerhet. Förekomster av värdearter ska noteras så noga att det är möjligt att redovisa vilka arter som påträffats inom respektive

naturvärdesbiotop. Det ska också vara möjligt att upprätta en total artlista för hela inventeringsområdet. Såvida inte tillägget detaljerad redovisning av artförekomster har beställts finns emellertid inte något krav på att artförekomster ska registreras med koordinater och exakt fyndplats i en NVI-rapport eller vid leverans av geodata till beställaren. Värdearter som använts i naturvärdesbedömningen för en naturvärdesbiotop ska listas i objektsbeskrivningen för den naturvärdesbiotopen. Naturvärdesbedömningens säkerhet är beroende av vilka inventeringar en NVI omfattat och vilken relevant miljöinformation som finns tillgänglig samt när under året fältinventeringen har genomförts. Ju noggrannare inventering, ju skickligare utförare och ju fler perspektiv som beaktats, desto säkrare naturvärdesbedömning. God säkerhet innebär att det är mindre sannolikt att ytterligare inventering eller kompletterande fördjupade inventeringar leder till att naturvärdesbedömningen uppenbart ska ändras. Om bedömning inte kan göras med god säkerhet ska naturvärdesklassen redovisas som preliminär. I SIS-standardens redovisas tillåtna anledningar till att göra en preliminär naturvärdesbedömning. Det är obligatoriskt att för varje naturvärdesbiotop ange om naturvärdesbedömningen är preliminär eller inte.

2.1.4. Detaljeringsgrader

En NVI utförs enligt olika så kallade kartläggningstyper med de tre detaljeringsgraderna; detalj, medel och översikt. Detaljeringsgraden anger hur noggrant inventeringsområdet ska genomsökas, hur små naturvärdesbiotoper som ska identifieras och vilka naturvärdesklasser som är obligatoriska. Naturvärdesklass 4 är obligatorisk i detaljeringsgrad detalj men utgör tillägg i detaljeringsgrad medel och översikt.

För detaljeringsgrad *översikt* gäller att inventeraren identifierar och redovisar alla naturvärdesbiotoper ner till en minsta karteringsenhet på 0,5 ha – eller annan valfri storlek – samt att fältinventering och avgränsningar får göras mer översiktligt än vid detalj och medel. Detaljeringsgrad *översikt* innebär också att fältinventering och avgränsningar får göras mer översiktligt än vid *detalj* och *medel*. Hela inventeringsområdet behöver inte besökas i fält. Inventering i fält får till exempel begränsas till områden som vid förarbetet bedömts vara naturvärdesbiotoper eller preliminära naturvärdesbiotoper. Om inget annat anges är minsta obligatoriska karteringsenhet generellt är 0,5 ha, men i detaljeringsgrad översikt får utföraren själv bestämma minsta karteringsenhet. Tillvägagångssättet ska klargöras i NVI-rapporten.

För detaljeringsgrad *medel* gäller att inventeraren ska identifiera och redovisa alla naturvärdesbiotoper ner till en minsta karteringsenhet på 0,1 ha.

För detaljeringsgrad *detalj* gäller att inventeraren ska identifiera och redovisa alla naturvärdesbiotoper ner till en minsta karteringsenhet på 100 m². Dessutom ska inventeraren identifiera och avgränsa alla naturvärdesobjekt som inte ingår i någon naturvärdesbiotop, även de naturvärdesobjekt som är mindre än 100 m². Dessa får avgränsas och redovisas som värdeelement, artförekomster, livsmiljöer eller naturvärdesbiotoper beroende på vad som bedöms vara bäst i det enskilda fallet.

2.1.5. Övriga biotoper – områden utanför de naturvärdesklassade områdena

Mark- och vattenområden belägna utanför de naturvärdesklassade områdena benämns *övriga biotoper*, vilket innefattar områden som saknar särskild betydelse för biologisk mångfald alternativt områden med särskild betydelse för biologisk mångfald men som är mindre än uppdragets minsta karteringsenhet (d.v.s. ej inom ramen för inventeringens beställda detaljeringsgrad). Även övriga biotoper kan kartläggas samt tilldelas en övrig värdeklass vid en fördjupad inventering.

2.1.6. Landskapsområden

Inventeringsområdet indelas i ett eller flera *landskapsområden*. Ett landskapsområde är ett landskapsavsnitt med karaktärsdrag som gör att det skiljer sig från angränsande

landskapsavsnitt. Landskapsområdena värderas, bland annat med hjälp av förekomsten av naturvärdesbiotoper, i endera av två klasser; värdelandskap eller ej värdelandskap. Ett värdelandskap är ett landskapsområde med särskild betydelse för biologisk mångfald.

2.1.7. Detaljerad redovisning av artförekomst

Detaljerad redovisning av artförekomst kan beställas som ett tillägg till en NVI och innebär att de arter som specificerats vid beställningen ska registreras så att fyndplatsen kan redovisas med koordinater. Vanligt är att detaljerad redovisning av artförekomst omfattar värdearter. Kravet innebär inte att arterna ska eftersökas mer noggrant än vad SIS-standardens anger, däremot innebär kravet att registreringen av gjorda observationer ska möjliggöra en mer noggrann redovisning. Om arterna ska eftersökas mer noggrant behöver i stället en fördjupad inventering av artförekomst genomföras.

2.1.8. Fördjupade inventeringar

För att få mer detaljerad information om ett kartläggningsområde kan fördjupade inventeringar genomföras i samband med en NVI eller fristående. Fördjupad inventering innebär att vissa biotoper, värdeelement eller arter eftersöks och inventeras mer noggrant än vad som ingår i grundkraven för NVI. Fördjupade inventeringar kan omfatta hela inventeringsområdet eller delar av inventeringsområdet, till exempel vissa naturtyper, landskapsområden eller naturvärdesbiotoper. Det finns 11 olika typer av fördjupade inventeringar som kan beställas enligt SS 199000:2023 (se tabell 2 i avsnittet Kartläggningstyp, omfattning och tillvägagångssätt). I avsnittet Genomförande av NVI samt fördjupade inventeringar, presenteras de fördjupade inventeringar och tillägg som ingått i uppdraget och metod och tillvägagångssätt beskrivs för dessa.

2.2 Genomförande av NVI samt fördjupade inventeringar

2.2.1. Kartläggningstyp, omfattning och tillvägagångssätt

Naturvärdesinventeringen vid Kode har beställts enligt SIS standard SS 199000:2023 med den kartläggningstyp och tillägg som markerats med kryss i tabell 2 nedan.

Tabell 2. Tabellen visar NVI-standardens olika kartläggningstyper. "X" markerar den/de kartläggningstyper som har beställts och utförts inom ramen för Callunas uppdrag. Detaljerad redovisning av artförekomst är ett vanligt tillägg till en NVI. I kolumnen *Omfattning* klargörs vilket inventeringsområde som gäller för kartläggningstypen och/eller huruvida omfattningen är reducerad och t.ex. enbart omfattar en viss naturtyp eller en viss naturvärdesklass. I kolumnen *Tillvägagångssätt och tillägg* beskrivs eventuella klargöranden för hur inventeringen genomfört kartläggningen med kriterier och beskrivning av vad som ingått i kartläggningen. I de fall en längre text behövs finns istället en hänvisning till avsnitt inlagd i tabellen.

Beställd	Naturvärdesinventering (NVI)	Omfattning	Tillvägagångssätt och tillägg
	NVI detalj – naturvärdesklass 1–4		
x	NVI medel – naturvärdesklass 1–3	Hela inventeringsområdet	
	NVI medel – naturvärdesklass 1–4		
	NVI översikt – naturvärdesklass 1–3		
	NVI översikt - naturvärdesklass 1–4		
Beställd	Tillägg till NVI	Omfattning	Tillvägagångssätt och tillägg
	Detaljerad redovisning av artförekomst		
Beställd	Fördjupad inventering	Omfattning	Tillvägagångssätt och tillägg

Beställd	Naturvärdesinventering (NVI)	Omfattning	Tillvägagångssätt och tillägg
	Värdeelement		
x	Särskilt skyddsvärda träd	Hela inventeringsområdet	Inventeringen genomfördes av samma personal och vid samma tidpunkt som naturvärdesinventeringen.
	Naturvärdesträd		
x	Generellt skyddade biotopskyddsområden	Hela inventeringsområdet	Inventeringen genomfördes av samma personal och vid samma tidpunkt som naturvärdesinventeringen.
	Natura 2000-naturtyp		
	Övriga biotoper		
	Vattendrag		
	Småvatten		
	Bottenmiljö		
	Artförekomster		
	Livsmiljöer		

Uppdragets NVI har beställts och utförts med detaljeringsgrad medel, vilket innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet är 0,1 ha.

Calluna är ackrediterade⁴ för naturvärdesinventeringar, vilket innebär årlig kontroll där företaget får visa att metoder, rutiner och verktyg för att utföra NVI enligt standarden håller god kvalitet och att personalen har rätt kompetens.

2.2.2. Klarläggande avseende vattenmiljöer

I NVI:n har vattenmiljöer inventerats utan särskilda hjälpmedel för inventering under vattenytan. Detta har medfört att en stor del av vattenbiotoperna har preliminär naturvärdesbedömning och avgränsning.

2.2.3. Fördjupad inventering av särskilt skyddsvärda träd

Naturvärdesinventeringen har även innefattat en fördjupad inventering av särskilt skyddsvärda träd vilket innebär att träd som uppfyller ett eller flera av kriterierna i Naturvårdsverkets aktuella definition för särskilt skyddsvärda träd (se faktaruta nedan) identifieras och redovisas. Stöd och viss vägledning finns i Naturvårdsverkets manual för undersökning: Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet (Naturvårdsverket, 2021).

⁴ Calluna AB är ackrediterade av SWEDAC sedan december 2017 för naturvärdesinventeringar i stränder och terrestra naturtyper enligt SIS-standarderna för NVI. Calluna var det första företaget att ackrediteras för inventeringar enligt standarden. Sedan 2023 är Calluna ackrediterade för NVI på land och i sötvatten.

SÄRSKILT SKYDDSVÄRT TRÄD

Enligt Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - Mål och åtgärder 2012–2016 (Rapport 6946, Naturvårdsverket 2012) avses med särskilt skyddsvärda träd: jätteträd, mycket gamla träd och grova hålträd av naturligt förekommande trädslag. I åtgärdsprogrammet beskrivs särskilt skyddsvärda träd enligt följande:

- **Jätteträd** = träd ≥ 1 meter i diameter på det smalaste stället upp till brösthöjd*.
- **Mycket gamla träd** = träd äldre än 200 år (gran, tall, ek och bok) eller 140 år (övriga trädslag).
- **Grova hålträd** = träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd* med utvecklad hålighet i huvudstammen.

De träd som bedöms vara särskilt skyddsvärda har stor betydelse för bevarandet av biologisk mångfald och för att uppfylla flera av riksdagen antagna miljö kvalitetsmål.

*brösthöjd = 1,3 meter över marken

Inventeringen av särskilt skyddsvärda träd omfattar hela inventeringsområdet.

2.2.4. Fördjupad inventering av generellt skyddade biotopskyddsområden

Naturvärdesinventeringen har även innefattat en fördjupad inventering av generellt skyddade biotopskyddsområden enligt miljöbalken 7 kap. 11 § och bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd. Sju typer av biotoper har ett generellt skydd i hela landet (tabell 3). Det gäller små biotoper som har minskat starkt och som är värdefulla för många växt- och djurarter i ett ofta homogent och fragmenterat landskap. De flesta av biotopskyddsområdena finns i jordbrukslandskapet. Alléer finns också i urbana landskap. En del av biotopskyddsområdena utgör också naturvärdesbiotoper. Biotopskyddsområdena redovisas dock separat på karta och levereras som separata geodata.

Tabell 3. Tabellen visar de sju typerna av generellt skyddade biotopskyddsområden och deras definitioner som finns i bilaga 1 till förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken.

Typ av generellt skyddat biotopskyddsområde	Definition
Allé	"Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd."
Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark	"Ett område i terräng där grundvatten koncentrerat strömmar ut och där den våtmark som uppkommer till följd av det utströmmande vattnet uppgår till högst ett hektar."
Odlingsröse i jordbruksmark	"På eller i anslutning till jordbruksmark upplagd ansamling av stenar med ursprung i jordbruksdriften."
Pilevall	"Hamlade pilar i en rad som består av antingen a) minst fem träd med ett inbördes avstånd av högst 100 meter i en i övrigt öppen jordbruksmark eller invid en väg där marken mellan pilträden är plan eller upphöjd till en vall, eller b) minst tre träd, om vallen är väl utbildad, mer än 0,5 meter hög och två meter bred. Biotopen omfattar trädradens längd med den bredd den vidaste trädkronans projektion på marken utgör. Om vallen är bredare än trädkronornas projektion på marken, omfattar biotopen vallen i sin helhet."
Småvatten och våtmark i jordbruksmark	"Ett småvatten eller en våtmark med en areal av högst ett hektar i jordbruksmark som ständigt eller under en stor del av året håller ytvatten eller en fuktig markyta såsom kärr, gölar, våtar, översilningsmarker, kalkällor, mangelgravar, öppna diken, dammar och högst två meter breda naturliga bäckfåror. Arealbegränsningen avser inte linjära element som öppna diken eller högst två meter breda naturliga bäckfåror. Dammar anlagda för bevattningsändamål innefattas inte i denna biotop."

Typ av generellt skyddat biotopskyddsområde	Definition
Stenmur i jordbruksmark	"En uppbyggnad av på varandra lagda stenar som har en tydlig, långsträckt utformning i naturen och som har eller har haft hägnadsfunktion eller som funktion att avgränsa jordbruksskiften eller någon annan funktion."
Åkerholme	"En holme av natur- eller kulturmark med en areal av högst 0,5 hektar som omges av åkermark eller kultiverad betesmark."

Inventeringen omfattar hela av inventeringsområdet.

2.2.5. Förarbete till NVI och fördjupade inventeringar

Insamling och bearbetning av relevant miljöinformation

En NVI inleds med ett förarbete där inventeringsområdet och det omkringliggande landskapet studeras med hjälp av tillgänglig miljöinformation och andra relevanta underlag. I denna process genomförs ett stort antal informationskällor efter upplysningar om platsens tidigare kända naturvärden och skyddade områden enligt 7 kap miljöbalken. De källor, underlag och rapporter som har undersökts redovisas i bilaga 1 Referens till underlag till miljöinformation och resultatet av informationssökningen redovisas i den löpande texten, i avsnittet Känd kunskap om området och eventuell förekomst av skyddad natur samt i avsnittet Redovisning av vattensystem. Förarbetets resultat har även använts som stöd vid avgränsning och klassning av naturvärdesbiotoper och landskapsområden under fältarbetet. Förstudieområde kallas det område som använts vid utsök av miljöinformation. Det är inventeringsområdet med 300 m buffert.

Utsök av tidigare kända arter i SLU Artdatabankens applikation

Ett utsök av fynduppgifter gällande värdearter inklusive rödlistade och fridlysta arter samt invasiva främmande arter har gjorts i SLU Artdatabankens applikation Fynddata vilken levererar fynd från olika datakällor. Utsöksområdet består av inventeringsområdet med en buffertzona på 300 m. Utsöket gjordes med hjälp av Callunas sökfiter Artverktyget (version: 3.2.2) som identifierar naturvårdsarter och invasiva främmande arter. Utsöket av naturvårdsarter utgör underlag för att identifiera tidigare kända värdearter, rödlistade arter och fridlysta arter. I avsnittet Arter, förklaras begreppen värdeart och naturvårdsart. Tidsperioden för utsöket var 2000 - 2023.

Datautsöket har använts i uppdraget till två syften, dels som underlag till fältinventeringen för att kunna eftersöka tidigare kända artobservationer av värdearter, rödlistade eller fridlysta arter och dels för att redovisa tidigare kända rödlistade och fridlysta arter inom inventeringsområdet i en rak artlista bilaga 5. redovisades artutsöket från SLU Artdatabanken på enbart rödlistade och fridlysta arter i en rak artlista i bilaga 5 Artförteckning över rödlistade och fridlysta arter kända sedan tidigare.

Artpunkter från artutsöket skapades och lades in i NVI-projektets GIS.

Artobservationerna publicerades i fältapplikationen för fältinventering så att tidigare fynduppgifter kunde ses i fält. I fält eftersöktes sedan värdearter, rödlistade arter och fridlysta arter. Påträffade värdearter samt påträffade rödlistade och fridlysta arter som inte använts som värdearter redovisas som en rak artlista i bilaga 4. Där framgår även motiven till varför de påträffade värdearterna utgör värdearter. Av artlistan framgår även vilka arter som Calluna definierar som värdearter – arter som inte finns med på någon officiell lista – tillsammans med motivering.

Calluna har även bett Artdatabanken göra ett utsök över skyddsklassade arter⁵. Utsöksområdet består av inventeringsområdet med en buffertzon på 300 m. Ingen tidsbegränsning användes.

I Bilaga 3 Objektsredovisning av naturvärdesbiotoper, anges även de artobservationer från artutsöket från SLU Artdatabanken som Calluna inte påträffade under fältinventeringen, men som bedömdes kunna finnas i den inventerade biotopen och som därmed använts som värdearter vid naturvärdesbedömningen. De artfynd från SLU Artdatabanken som även påträffades av Calluna under fältinventering listades under Callunas artfynd i objektsredovisningen i bilaga 3. Artobservationer som enligt standarden normalt inte ska beaktas i en NVI togs bort. Slutligen redovisades artutsöket från SLU Artdatabanken på enbart rödlistade och fridlysta arter i en rak artlista i bilaga 5 Artförteckning över rödlistade eller fridlysta arter kända sedan tidigare.

Fynd av invasiva främmande arter redovisas i bilaga 6.

2.2.6. Fältinventering NVI – Avgränsning och värdering av naturvärdesbiotoper

Fältinventeringen innebär att all mark som är tillgänglig genomsöks i fält. Hela inventeringsområdet, inklusive alla mark- och vattenområden, har överblickats eller genomsökts tillräckligt noggrant för att samtliga naturvärdesbiotoper som uppfyller kraven på minsta karteringsenhet ska ha identifierats. Detta innebär att biotoper, värdeelement, strukturer, processer, organismsamhällen och värdearter har eftersökts av en eller flera inventerare. Om en invasiv främmande art har påträffats har den noterats.

När en naturvärdesbiotop har identifierats har den undersökts tillräckligt noggrant och omfattande vad gäller arter och biotopkvaliteter för att kunna fastställa naturvärdesklass och gränser med god säkerhet samt för att kunna göra en områdesbeskrivning. Om god säkerhet inte kunnat uppnås och det inte fanns skäl för att göra en preliminär naturvärdesbedömning så har biotopen återbesökt gjorts av samma eller annan inventerare. I några fall kunde inte naturvärdesbedömningen göras med god säkerhet och objektet naturvärdesbedömdes som preliminär naturvärdesbiotop enligt vad som står i avsnittet God säkerhet och preliminär naturvärdesbedömning.

Förutom identifiering, avgränsning, naturvärdesbedömning samt beskrivning av naturvärdesbiotoper inklusive fotodokumentation ingår i naturvärdesinventeringen även bestämning av naturtyp, biotoptyp samt information om hela eller delar av naturvärdesbiotoperna uppfyller den svenska tolkningen av EU-definitionen för någon Natura 2000-naturtyp. Den terminologi som har använts vid bestämning av biotop typer i fält är hämtad från SIS/TS 199002 (SIS, 2023b).

Namn på arter följer så långt det är möjligt SLU Artdatabankens taxonomiska databas Dyntaxa (SLU Artdatabanken, 2023). Kulturväxter som inte finns i Dyntaxa har namngetts enligt Svensk kulturväxtdatabas, SKUD. Alla hänvisningar till den svenska rödlistan gäller den senaste upplagan (SLU Artdatabanken, 2020).

Som stöd vid uppdragets bedömning av naturvärden användes SIS-standarderna (SIS, 2023a), inhämtad miljöinformation och övriga relevanta informationskällor (se avsnittet Förarbete till NVI och fördjupade inventeringar och bilaga 1) samt den litteratur som listas i avsnittet Referenser.

⁵ **Skyddsklassad art** – Skyddsklassning av arter görs av SLU Artdatabanken och innebär att fynduppgifter för våra mest känsliga arter döljs eller diffuseras för att skydda dem mot olika hot som annars kan uppstå om de kommer till allmän kännedom. Skyddsklassningen bygger alltså på avvägningar mellan fördelarna respektive de hot som kan kopplas till öppen visning.

2.2.7. Avgränsning och värdering av landskapsområden

Landskapsområden avgränsades och värderades genom en kombination av fältbesök och skrivbordsstudier där flygbilder och tidigare kända underlag granskades. Arbetet utfördes av ekolog Julia Björk från Calluna AB.

2.2.8. Tidpunkt för arbetet och utförande personal

NVI-uppdraget genomfördes under maj-oktober 2023. Datum för utsök av miljöinformation och andra underlagsdata redovisas vid respektive källa i bilaga 1. Fältinventeringen genomfördes 11–16 september samt 2 – 6 oktober 2023.

Förarbetet med eftersökning och granskning av miljöinformation och andra underlag samt tidigare artobservationer gjordes av GIS-specialist Torge Gerwin från Calluna AB.

Fältinventering och naturvärdesbedömning utfördes av ekolog Julia Björk från Calluna AB. Landskapsområden avgränsades och värderades av ekolog Julia Björk från Calluna AB.

De fördjupade inventeringarna utfördes vid samma tidpunkt och av samma personal som naturvärdesinventeringen.

2.2.9. GIS och fältdatafångst

Fältdatafångst vid avgränsning av naturvärdesbiotoper, landskapsområden, generellt skyddade biotopskyddsområden samt särskilt skyddsvärda träd har utförts med hjälp av ESRI:s fältapplikation ArcGIS Field Maps på en smartphone. Lägesnoggrannheten för denna enhet är vanligen 5–10 meter eller bättre, förutom i tät skog eller nära höga byggnader då den kan vara något sämre.

Den geodatabas som Calluna använder i ArcGIS Field Maps har de attribut och datavärden som specificeras i teknisk specifikation SIS/TS 199002:2023 (SIS 2023b).

2.2.10. Begränsningar och osäkerheter vid genomförande

Betesmarker kan vara mycket artrika. Fältinventeringen genomfördes i september och oktober som inte är en optimal tid för att inventera kärlväxter och insekter i denna typ av miljöer, även om vissa hävdgynnade växter fortfarande gick att se vid fältbesöket.

Vattendrag, småvatten och andra blöta miljöer har studerats från strandkanten/fast mark.

2.2.11. Leveransinformation

Geodata med landskapsområden, naturvärdesbiotoper, artregistreringar från naturvärdesinventeringen samt geodata från de fördjupade inventeringarna av särskilt skyddsvärda träd samt generella skyddade biotopskyddsområden har upprättats och finns lagrade hos Calluna. Dessa geoobjektslager har de attribut och datavärden som specificeras som leveranskrav i teknisk specifikation SIS/TS 199002:2023 (SIS 2023b).

Vid GIS-leveransen levereras även tillhörande metadatablad med bland annat beskrivningar av attributdata.

Rapportering till Artportalen

SS:2023 anger att registreringen av artfynd i Artportalen minst ska omfatta de arter som påträffats under inventeringen och som använts som underlag för bedömning och avgränsning av naturvärdesbiotoper. Calluna har rapporterat de värdearter som påträffats under naturvärdesinventeringen och som använts som underlag för bedömning och avgränsning av naturvärdesbiotoper till Artportalen. Dessutom har värdearter som påträffats utanför naturvärdesbiotoper rapporterats in. I Artportalen kan artobservationer knytas till ett s.k.

projekt, vilket Calluna har gjort vid rapporteringen. Arterna kommer att inrapporteras på projektet "NVI Kode Kungälv 2023", vilket innebär att de kan sökas ut samlat på projektet.

Calluna har rapporterat de särskilt skyddsvärda träd som kartlagts i den fördjupade inventeringen till Artportalen. Träden kommer att inrapporteras på projektet "NVI Kode Kungälv 2023".

3 Resultat

3.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet

Inventeringsområdet kring Kode utgörs av ett mosaiklandskap med många olika naturtyper. Stora delar av området är kuperat, inte minst där det idag är bevuxet med skog eller förekommer bete. I inventeringsområdets centrala del ligger själva tätorten Kode som främst utgörs av villor och infrastruktur i form av vägar, cykelbanor, butiker och järnväg. Utanför tätorten finns jordbruksmark i form av åkermark, betesmark och fodervallar. Betesmarkerna har ofta inslag av klipphällar, block, fuktstråk, småvatten och stenmurar. Inom inventeringsområdet finns även olika typer av skogsbiotoper såsom lövskog, blandskog, barrblandskog och granproduktionsskogar.

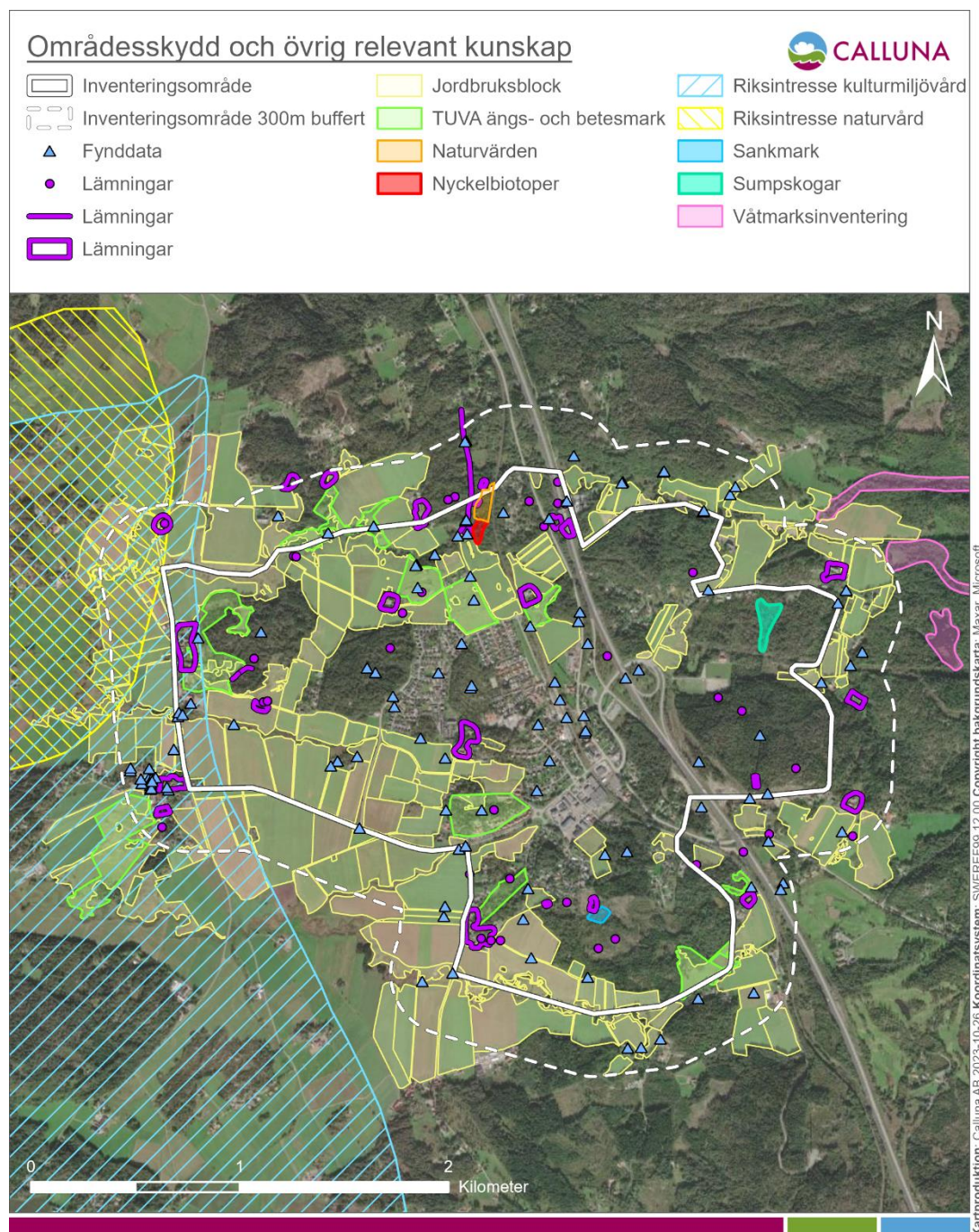
Det rinner tre större vattendrag inom inventeringsområdet, Vallby å i norr, Solbergaån i söder och ett biflöde från båda dessa i områdets centrala del. Vattendragens karaktär skiftar något beroende på vilket markslag som omger vattnet. Där vattendragen rinner i jordbruksmark är vattnet svagt meanderande och lugnflytande, samtidigt som strandbankarna vittnar om pågående erosion. Ofta skuggas vattnet av omgivande träd, huvudsakligen klibbal, med inslag av andra lövträd såsom ask, ek, björk och apel. Där terrängen blir mer kuperad (ofta i skogsmark) rinner vattnet snabbare och förekomsten av block och död ved i vattnet ökar.

3.2 Känd kunskap om området och eventuell förekomst av skyddad natur

Förarbetets informationssökning visar att det inom inventeringsområdet inte finns skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken. Inte heller inom en buffertzona på 300 m omkring inventeringsområdet förekommer någon skyddad natur enligt 7 kap miljöbalken, enligt förarbetets informationssökning. Observera dock att generellt skyddade biotopskyddsområden kan förekomma inom inventeringsområdet. Dessa, ofta små biotoper, är generellt skyddade i hela landet och förekommer främst i jordbrukslandskapet. De finns inte i någon databas utan måste kartläggas vid fältinventering.

Utöver ovanstående skyddad natur kan det även finnas områden som omfattas av strandskyddsbestämmelser enligt 7 kap miljöbalken 13 §. Det kan gälla både generellt strandskydd (100 m från strandlinje) och utökat strandskydd (300 m från strandlinje). Huruvida bestämmelser om strandskydd förekommer i området har inte utretts i denna NVI.

Vid förarbetets informationssökning framkom att det inom inventeringsområdet förekommer en nyckelbiotop med ädellövskog (N 5654-1994), ett naturvärde med lövskog (N 5619-1994), en sumpskog (ID 236081), flera TUVÅ-områden med betesmark eller restaureringsmöjligheter, flertalet jordbruksblock och fornlämningar. En liten del av västra inventeringsområdet omfattas av riksintresset för kulturmiljövård. Utanför inventeringsområdet finns ett område som omfattas av riksintresse naturvård (se figur 4).



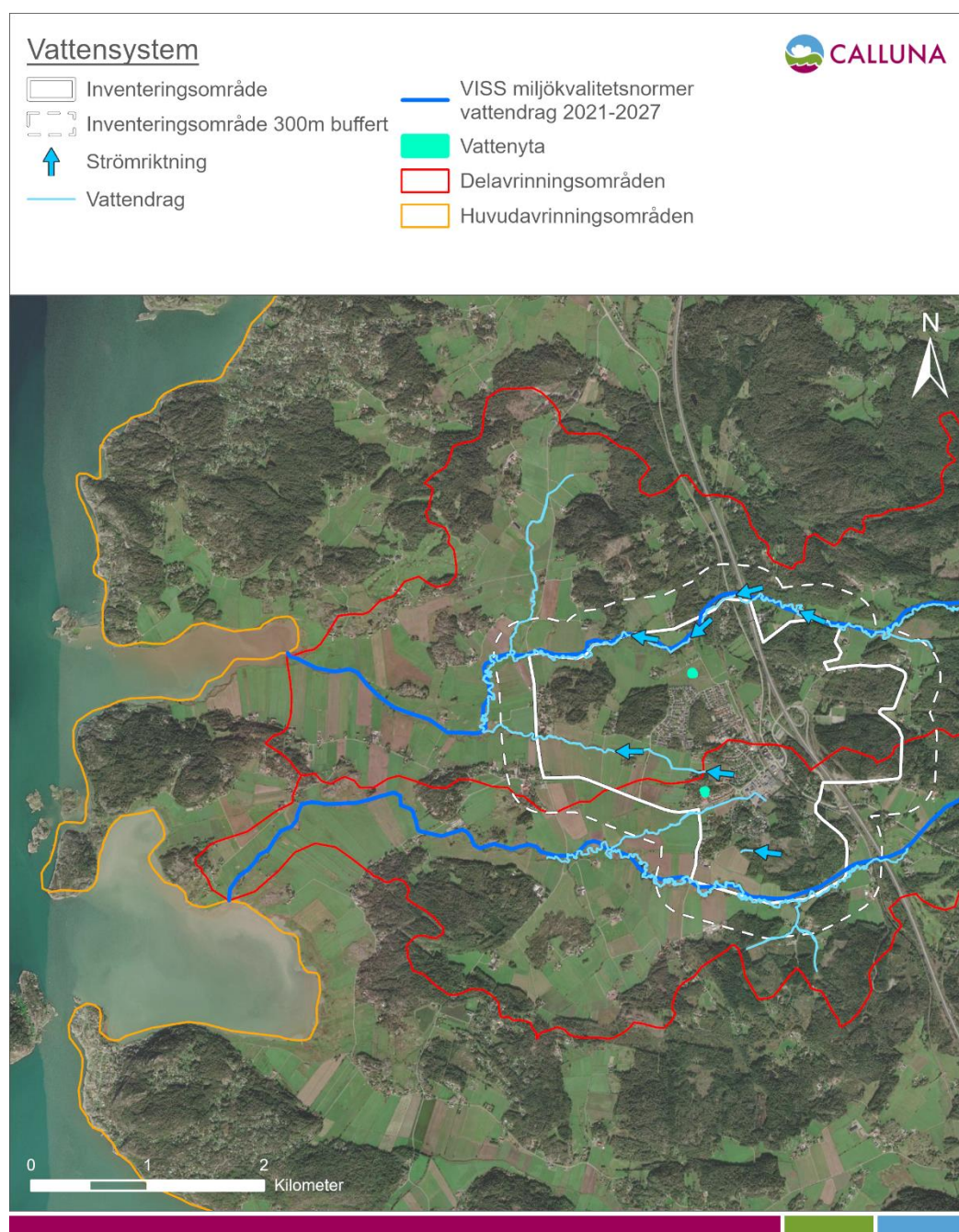
Figur 4. Kartan visar områdesskydd och övrig relevant kunskap om området.

3.3 Redovisning av vattensystem

Inom inventeringsområdet finns vattenförekomster i form av avrinningsområden och vattendrag. Dessa redovisas i figur 5. I tabell 4 redovisas även vattenförekomsternas ekologiska status/ekologiska potential enligt Vattenkartan (VISS).

Tabell 4. Tabellen visar en sammanställning över de vattenförekomster som förekommer inom inventeringsområdet med den senaste klassificeringen av ekologisk status eller ekologisk potential enligt Vattenkartan (VISS).

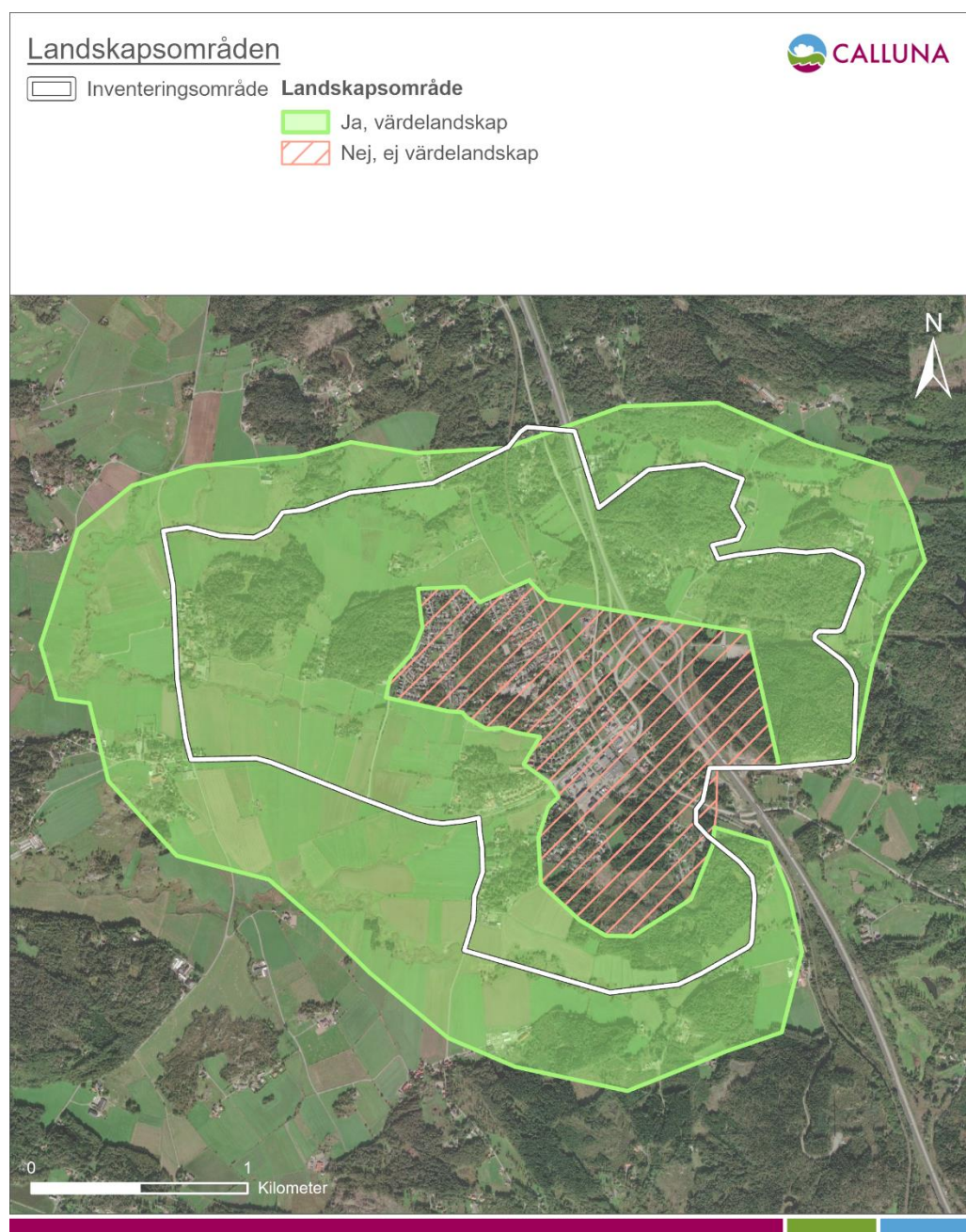
ID	Typ av vattenförekomst	Ekologisk status/ekologisk potential
SE643026-126722	Solbergaån (Kollerödsbäcken)	Måttlig
SE643228-126764	Vallby å	Måttlig
WA57235990	Delavrinningsområde	-
WA68131811	Delavrinningsområde	-
SE575700-114240	Huvudavrinningsområde Hake Fjord	Måttlig



Figur 5. Kartan visar de vattensystem som förekommer inom inventeringsområdet.

3.4 Landskapsområden

Landskapet inom inventeringsområdet karaktäriseras av ett mosaiklandskap med jordbruksmark (bete och åker), olika skogsbiotoper såsom lövskog, blandskog, barrblandskog och granproduktionsskog, infrastruktur, vattendrag och småvatten. I inventeringsområdet avgränsades två landskapsområden vid naturvärdesinventeringen. Av dessa bedömdes ett vara värdelandskap. De identifierade värdelandskapen har ekologisk funktion för bland annat fåglar, speciellt de arter som kräver småskaliga lantbruksmiljöer och mosaiklandskap, fladdermöss, grod- och kräldjur samt hävdgynnade växtarter. För en detaljerad redovisning av landskapsområdena, se Bilaga 2 Objektredovisning av landskapsområden.



Figur 6. Kartan visar inventeringsområdet med avgränsade landskapsområden från naturvärdesinventeringen.

3.5 Naturvärdesbiotoper

Vid inventeringen avgränsades totalt 23 områden med klassning som naturvärdesbiotoper (se figur 7-8 och tabell 5). Dessa utgjorde totalt 43,9 ha av inventeringsområdets 516 ha. Av de avgränsade naturvärdesbiotoperna har inga *högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1), ett har *högt naturvärde* (naturvärdesklass 2) och 22 har *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3). Samtliga naturvärdesklassade biotoper beskrivs var för sig i bilaga 3, med motiv till naturvärdesklassningen liksom representativa bilder till naturvärdesbiotoperna.

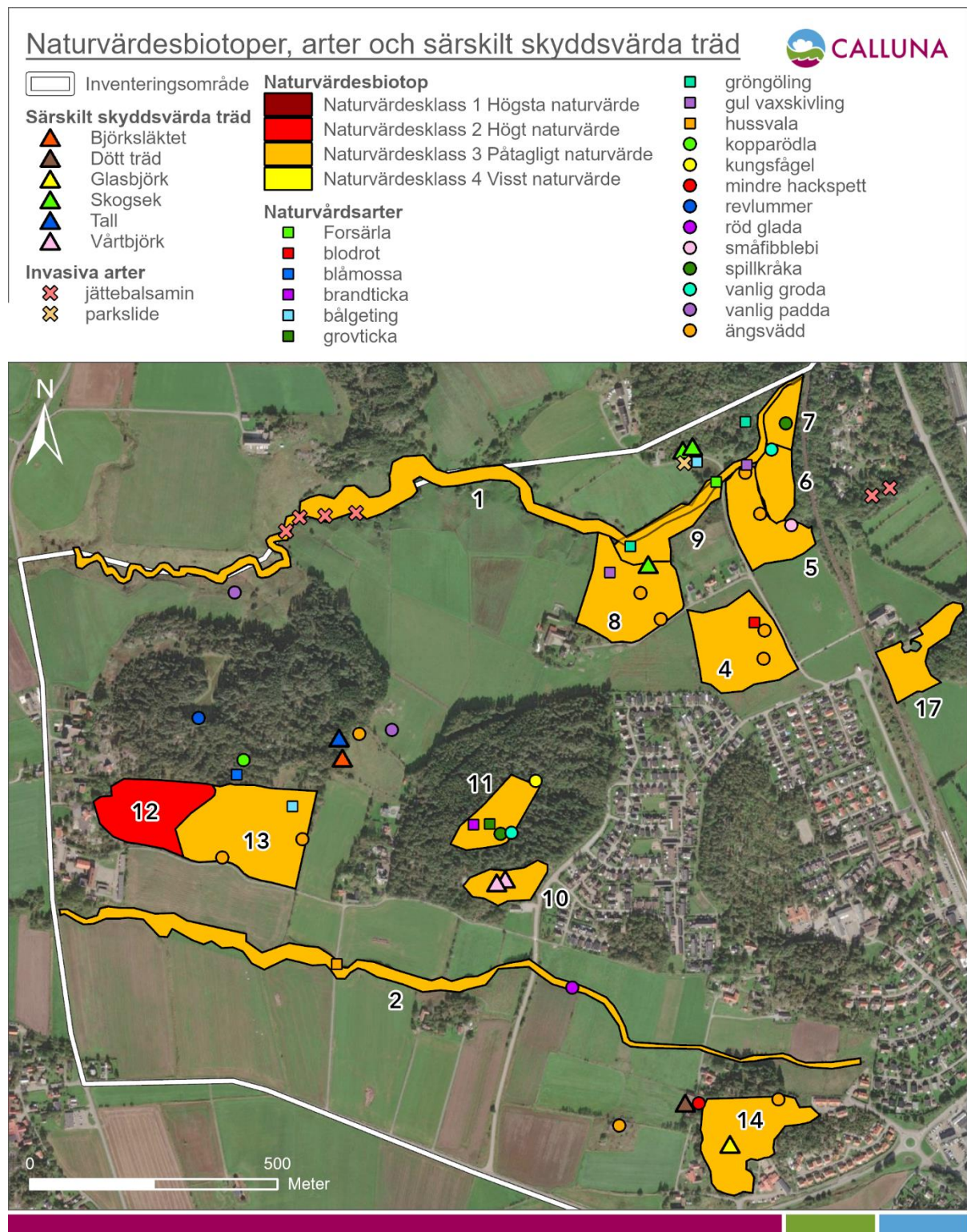
Tabell 5. Fördelning av identifierade naturvärdesbiotoper. Inventeringsområdet omfattar totalt 516 hektar.

Naturvärdesklass	Antal biotoper	Sammanlagd yta (ha)	% av inventeringsområdets yta
1 högsta naturvärde	-	-	-
2 högt naturvärde	1	2,4	0,5
3 påtagligt naturvärde	22	41,5	8,0

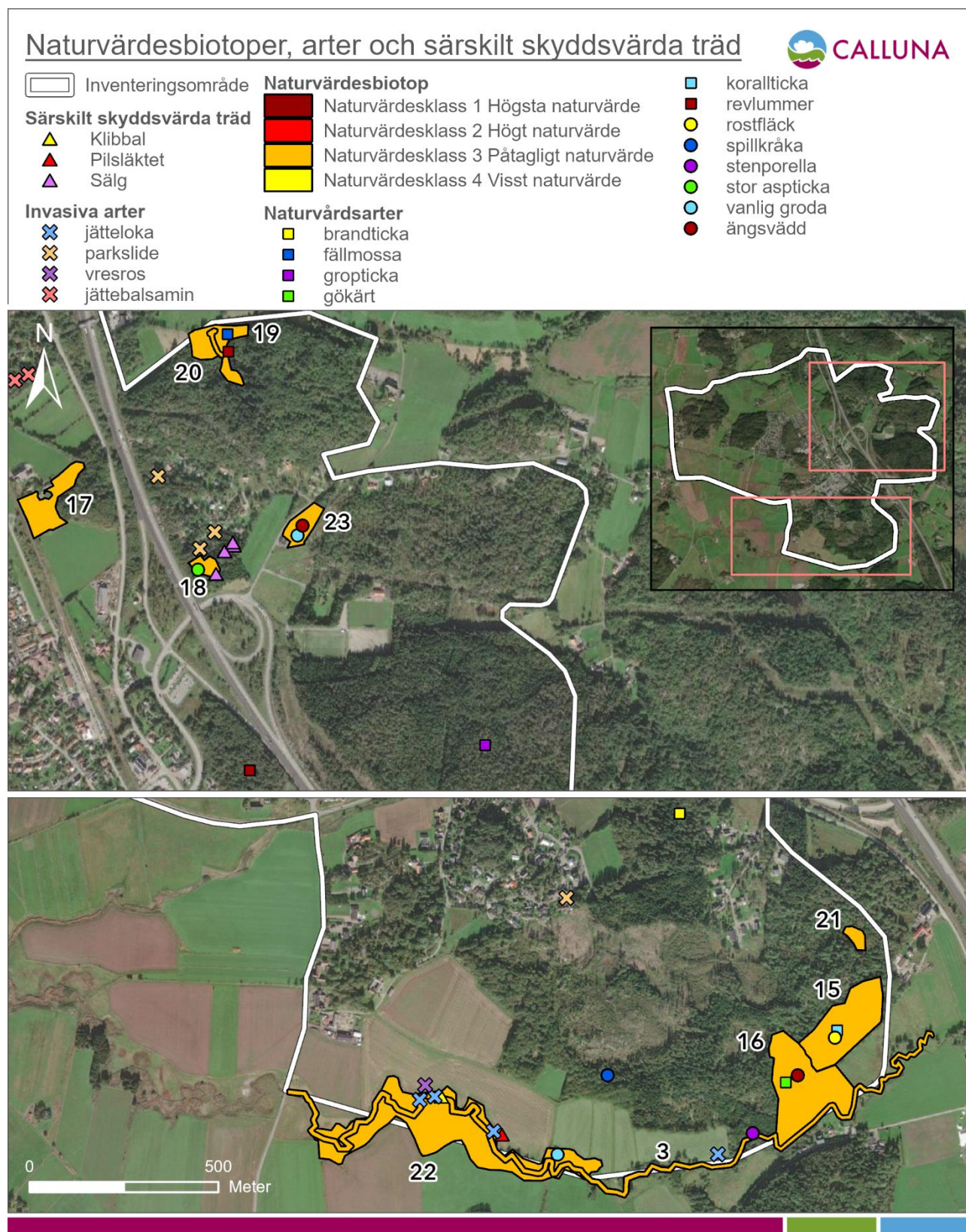
De identifierade naturvärdesbiotoperna i området karaktäriseras av betesmarker med hävdflora, olika skogsbiotoper såsom lövskog, barrblandskog med inslag av löv, meanderande vattendrag och våtmark. Alla vattendrag och betesmarker har fått ett preliminärt resultat.

De högsta naturvärdena (naturvärdesklass 2 – högt naturvärde) registrerades i en betesmark i inventeringsområdets västra del. Betesmarken har en mosaik av många spännande strukturer, exempelvis hällar, småvatten, fuktstråk samt ett varierande busk- och trädskikt.

Naturvärdesbiotoper med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) består av betesmarker med pågående hävd och intressanta strukturer (småvatten, fuktstråk, hällar, stenmurar och/eller hävdflora). Betesmarkerna är utspridda inom inventeringsområdet; fyra i norr, en i syd, en i öst och en i inventeringsområdets centrala del. Flera skogsbiotoper har även tilldelats påtagligt naturvärde. Dessa utgörs av lövskog, blandskog och barrblandskog med inblandning av löv, med död ved, kuperad terräng med berg och block och/eller en viss olikåldrighet i trädskiktet. Även flera meanderande vattendrag med förekomst av sten och död ved samt en våtmark med vitmossor har avgränsats som påtagligt naturvärde.



Figur 7. Kartan visar inventeringsområdet med naturvärdesbiotoper och deras naturvärdesklassning enligt Callunas naturvärdesinventering. Naturvärdesbiotoper i klass 1 återfanns ej vid inventeringen.



Figur 8. Kartan visar inventeringsområdet med naturvärdesbiotoper och deras naturvärdesklassning enligt Callunas naturvärdesinventering. Naturvärdesbiotoper i klass 1 återfanns ej vid inventeringen.

3.6 Arter

3.6.1. Rödlistade eller fridlysta arter som är kända sedan tidigare

Rödlistade eller fridlysta arter som är kända sedan tidigare redovisas i bilaga 5. Utsöket av artobservationer från SLU Artdatabanken visade efter att den granskning som beskrivits i metoddelen att 75 rödlistade och/eller fridlysta arter finns rapporterade inom inventeringsområdet eller kan knytas till inventeringsområdet.

En stor andel av de tidigare rapporterade rödlistade och/eller fridlysta arterna förekommer med stor sannolikhet inom inventeringsområdet, men låg noggrannhet på fyndets position, enstaka fynd av en enskild art eller noterade beteenden (exempelvis "förbiflygande" när det gäller fåglar som rör sig över större områden) har i en del fall gjort att arterna inte har kunnat kopplas till en särskild, avgränsad naturvärdesbiotop vid fältinventeringen. Landskapet som helhet är sannolikt av stor betydelse för biologisk mångfald för vissa artgrupper även om de enskilda arterna ej har använts som värdearter vid fältinventeringen av naturvärdesbiotoper. Ett exempel på sådana arter är hasselsnok, större vattensalamander (på land) och tornseglare.

3.6.2. Värdearter som använts vid naturvärdesbedömningen

Värdearter påträffade av Calluna redovisas i bilaga 4 med motivering till varför de har utpekats som värdearter samt i de flesta fall även med en kortfattad beskrivning av varje arts ekologi. Dessutom listas för varje naturvärdesbiotop de av Calluna påträffade värdearterna i bilaga 3 Objektsbilagan.

Vid Callunas inventering noterades⁶ 23 värdearter⁷. Det finns ytterligare värdearter kända sedan tidigare som inte påträffades vid Callunas inventering men som Calluna kunnat använda vid naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper. Dessa redovisas i bilaga 3 Objektsbilagan.

Bland värdearterna i området kan spillkråka och mindre hackspett nämnas. Dessa arter är knutna till bland- och lövskog med förekomst av äldre lövträd, döda träd och/eller grova träd. Arterna missgynnas av gallring av lövträd, avverkning av grova träd och avverkning av äldre lövträd.

Följande rödlistade⁸ arter har beaktats som värdearter och kan knytas till inventeringsområdet:

- Akut hotad (CR): ål

⁶ OBS! Noterade värdearter vid inventeringen är de arter som påträffades vid inventeringen. Det kan förekomma fler värdearter.

⁷ **Värdeart.** Naturvårdsart (se nedan) eller annan art som har särskild betydelse för biologisk mångfald eller indikerar att ett område har särskild betydelse för biologisk mångfald. Arten har därför bedömts lämplig att använda för naturvärdesbedömning. I naturvärdesbedömningen ingår att bilda sig en uppfattning om vilket signalvärde (indikation på naturvärde) som de påträffade värdearterna har. Utföraren ska endast beakta relevanta observationer av värdearter. Följande typer av observationer ska betraktas som relevanta: a) art som observerats av utföraren inom en naturvärdesbiotop, under förutsättning att arten bedöms behöva naturvärdesbiotopen som livsmiljö, b) art som tidigare observerats av annan person inom en naturvärdesbiotop, under förutsättning att observationen är trovärdig, att arten sannolikt finns kvar och att arten bedöms behöva naturvärdesbiotopen som livsmiljö, c) art som observerats i närheten av en naturvärdesbiotop, under förutsättning att det är uppenbart att arten även nyttjar och behöver naturvärdesbiotopen som livsmiljö.

Naturvårdsart. Term som infördes av Artdatabanken 2013 (Hallingbäck, 2013) och som utgör ett samlande begrepp för arter som kan användas för prioriteringar av åtgärder för att bevara *biologisk mångfald*, men också för övervakning av tillstånd och trender i miljön. Begreppet omfattar fridlysta arter, typiska arter, rödlistade arter, signalarter och ansvarsarter. Arterna kan finnas i officiella listor (till exempel Skogsstyrelsens signalarter). Begreppet värdeart har en liknande innebörd som naturvårdsart med den skillnaden att alla naturvårdsarter inte är användbara som indikatorer för biologisk mångfald eftersom vissa naturvårdsarter är vanliga och allmänt spridda utan särskilda krav på sin miljö.

⁸ **Rödlistad art.** Rödlistning visar risken att en art dör ut. Bedömningen görs bland annat genom att jämföra artens populationsstorlek, populationsförändring, utbredning och grad av habitatfragmentering mot ett antal kriterier. En art som benämns som rödlistad uppfyller kriterierna för någon av kategorierna: Nationellt utdöd (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Nära hotad (NT) samt Kunskapsbrist (DD). Arter i kategorierna CR, EN och VU benämns som hotade. Rödlistningsangivelser i denna utredning följer den senaste rödlistan från SLU Artdatabanken.

- Sårbar (VU): kungsfiskare, stare, slättergubbe
- Nära hotad (NT): buskskvätta, desmeknopp, entita, grönsångare, gulsparv, korallticka, rörsångare och sävsparv

Värdearterna delas enligt SIS standarden in i fyra olika kategorier utifrån deras signalvärde: mycket högt, högt, påtagligt, visst signalvärde. I den här NVI:n har arterna som noterats främst haft visst och påtagligt signalvärde. Det vanligast förekommande värdearten vid fältinventeringen var ängsvädd, som trots den sena säsongen noterades på flera platser.

3.6.3. Fördjupning kring fridlysta arter

Standaren anger att NVI-rapporten ska innehålla förteckning över fridlysta arter påträffade under inventeringen samt fridlysta arter kända sedan tidigare inom inventeringsområdet. Fridlysta fåglar behöver endast redovisas om de är betecknade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen eller är rödlistade.

Dessa fridlysta arter redovisas i bilaga 4 (arter påträffade under inventeringen) och bilaga 5 (arter kända sedan tidigare) och utgörs av

- fågelarter (som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen) prioriterade enligt Naturvårdsverket av skälen de utgör arter som är markerade med B i artskyddsförordningens bilaga 1 och/eller är rödlistade arter: backsvala, berguv, bivråk, björktrast, blå kärrhök, blåhake, brun kärrhök, brushane, buskskvätta, drillsnäppa, duvhök, entita, fiskgjuse, fiskmå, fjällpipare, fjällvråk, gråtrut, grönbena, grönfink, grönsångare, gulsparv, havsörn, hornuggla, hussvala, kråka, kungsfiskare, kungsörn, lappsparv, ljungpipare, mindre sångsvan, nattskär, pilgrimsfalk, pärluggla, raphöna, rosenfink, röd glada, rödstrupig piplärka, rödvingetrast, rörsångare, sparvuggla, stare, stenfalk, storspov, svart stork, svartsnäppa, svartvit flugsnappare, sångsvan, sävsparv, tallbit, tofsvipa, tornseglare, trana, trädlärka, törnskata, vaktel, vinterhämling, vit stork, vitkindad gås och ärtsångare
- andra vilt levande djurarter än fåglar, skyddade enligt 4 a §: hasselsnok, sandödlor, större vattensalamander, utter och åkergroda
- djurarter skyddade enligt 5 §: Bäver och mård
- växtarter skyddade enligt 6 §: kopparödlor, skogsödlor, vanlig groda, vanlig padda
- arter skyddade enligt 9 §: revlumner, smörbollor och tibast

Vid Callunas inventering och/eller via beställt artutdrag från SLU Artdatabanken återfanns fynd av en art/flera arter som är skyddad/skyddade enligt artskyddsförordningen och som även är en så kallad skyddsklassad art⁹/så kallade skyddsklassade arter. Sekretess medför att fyndet/fynden inte redovisas närmare i rapporten.

3.6.4. Rödlistade eller fridlysta arter påträffade vid inventeringen som inte beaktats vid naturvärdesbedömning

Fynd av rödlistade och/eller fridlysta arter som påträffats av Calluna vid inventeringen men som inte använts som värdearter vid naturvärdesbedömningen redovisas i bilaga 4 tabell 2 med motivering till varför de inte använts som värdearter för naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper eller landskapsområden.

⁹ Skyddsklassad art – Skyddsklassning av arter görs av SLU Artdatabanken och innebär att fynduppgifter för våra mest känsliga arter döljs eller diffuseras för att skydda dem mot olika hot som annars kan uppstå om de kommer till allmän kännedom. Skyddsklassningen bygger alltså på avvägningar mellan fördelarna respektive de hot som kan kopplas till öppen visning.

3.6.5. Invasiva främmande arter

Vid naturvärdesinventeringen hittades fem invasiva främmande arter inom inventeringsområdet. Dessa redovisas i bilaga 6. Arternas förekomster i enskilda naturvärdesbiotoper redovisas även i Bilaga 3 Objektredovisning av naturvärdesbiotoper.

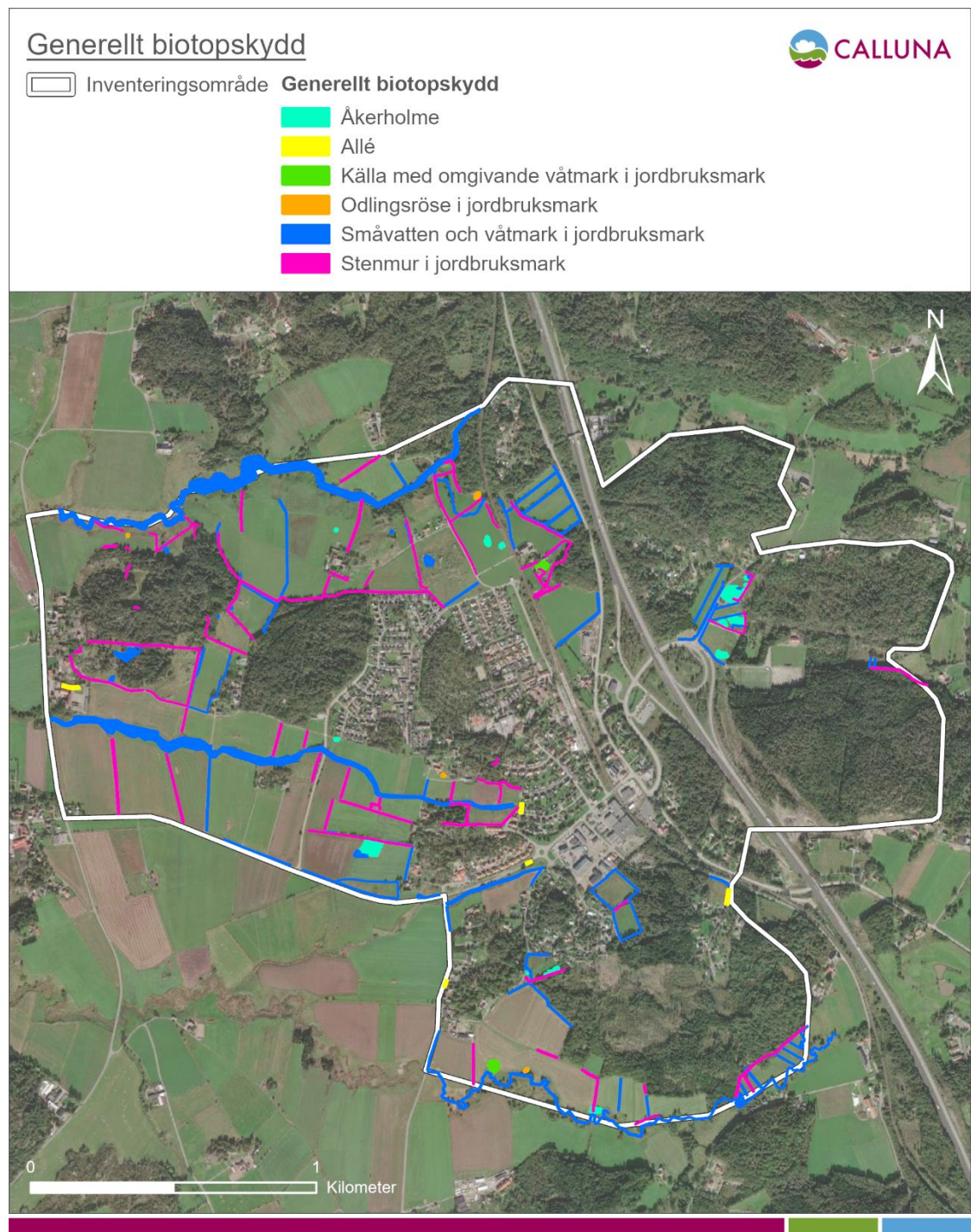
3.7 Fördjupade inventeringar

3.7.1. Särskilt skyddsvärda träd

För definition av särskilt skyddsvärt träd, se faktaruta i avsnittet 2.2.3. Fördjupad inventering av särskilt skyddsvärda träd. Callunas bedömning utifrån utförd trädinventering är att det finns 16 särskilt skyddsvärda träd inom inventeringsområdet. De särskilt skyddsvärda träden fördelas på följande trädslag: fem björkar (vårtbjörk och glasbjörk), fyra sälgar, tre skogsekar, en klibbal, en tall, en pil och ett dött träd (förmodligen skogsalm), se figur 7-8.

3.7.2. Generellt skyddade biotopskyddsområden

I inventeringsområdet avgränsades 158 generellt skyddade biotopskyddsområden (se karta i figur 9). Sammanfattningsvis utgörs biotopskyddsområdena främst av stenmurar, diken, småvatten, åkerholmar, odlingsröse och alléer.



Figur 9. Kartan visar inventeringsområdet med de generellt skyddade biotopskyddsområdena som kartlades vid Callunas fördjupade inventering.

4 Slutsatser

Inventeringsområdet utgörs av ett mosaiklandskap med många intressanta strukturer som är gynnsamma för olika organismgrupper. Inom inventeringsområdet finns flera betesmarker, småvatten och skogsbiotoper som har avgränsats som naturvärdesbiotoper. De områden som i fält inte avgränsades som naturvärdesbiotoper, exempelvis åkermark eller infrastruktur, kan ändå bidra till biologisk mångfald i värdelandskapet.

4.1 Sammanfattande slutsatser

Majoriteten av inventeringsområdet består av åkermark, ungskog, hyggen och infrastruktur som inte har avgränsats som naturvärdesbiotoper.

De naturvärden som noterats är följande:

- Ett värdelandskap med värde för fåglar, grod -och kräldjur, hävdgynnade växtarter och eventuellt även fladdermöss.
- 23 naturvärdesbiotoper.
- 158 objekt i den fördjupade inventeringen av generellt skyddade biotopskyddsområden.
- 16 särskilt skyddsvärda träd.
- 23 värdearter.

4.2 Behov av ytterligare fältbesök eller fördjupade inventeringar p.g.a. begränsningar i uppdraget

Inom inventeringsområdet har det tidigare rapporterats ett stort antal fågelarter och vid fältinventeringen noterades ett generellt rikt fågelliv i området. En fågelinventering under våren/försommaren rekommenderas för att klargöra vilka arter som regelbundet nyttjar inventeringsområdet som livsmiljö.

Stora delar av inventeringsområdet har kvalitéer och strukturer som är gynnsamma för fladdermöss, exempelvis småvatten och vattendrag, betesmarker, hålträd, byggnader med övervintringsmöjligheter, och insektsrika busk -och gräsmarker. En fladdermusinventering rekommenderas för att fastställa om, i så fall vilka, fladdermusarter som regelbundet förekommer inom området.

Vid fältinventeringen observerades vanlig padda, vanlig groda och kopparödla och det finns tidigare rapporterade fynd av hasselnok, större vattensalamander och åkergroda inom inventeringsområdet. I området finns flera småvatten (ofta i betesmark), vattendrag och mindre våtmarksområden som kan vara viktiga fortplantningslokaler för groddjur, men även stenmurar, blockrika miljöer och/eller död ved som är viktiga strukturer för många grod-och kräldjurs övervintring, exempelvis hasselnok och större vattensalamander. En grod- och kräldjursinventering rekommenderas därför för att utreda vilka arter och i vilken utsträckning de nyttjar inventeringsområdet som livsmiljö.

4.3 Naturvärdesinventeringens resultat i relation till miljöbalken och skadelindringshierarkin

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

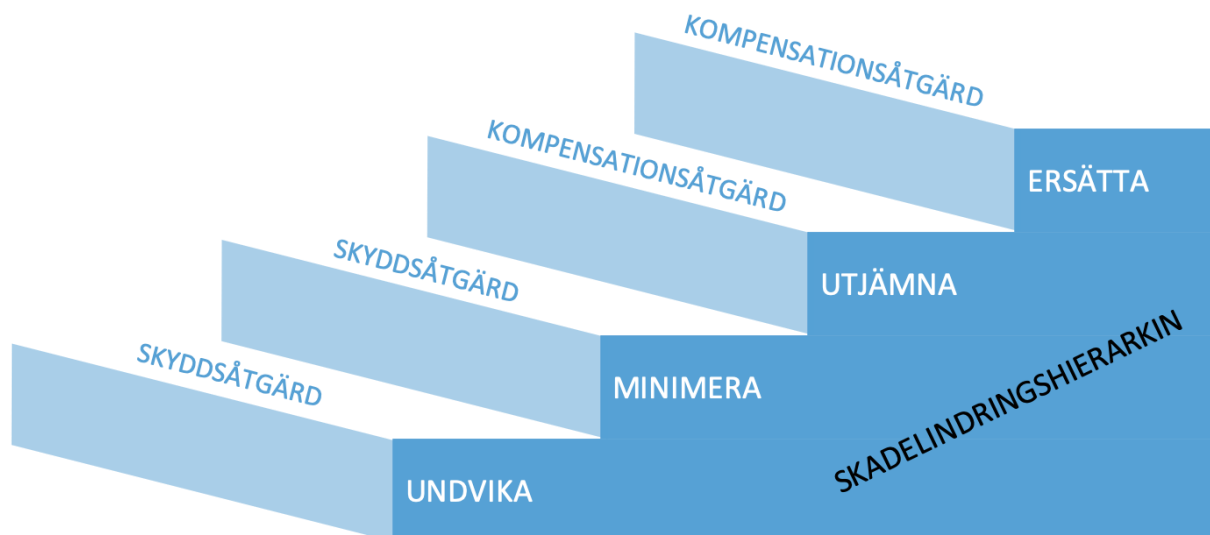
samt användas som underlag för att utveckla ekologisk kompensation, klimatkompensation och bevarande av biologisk mångfald.

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

Generellt gäller även att naturvärdesbiotoper ofta är i den storleken att en skyddszon runt biotopen kan behövas för att undvika eller minimera påverkan inne i naturvärdesbiotopen.

Genom att ta hänsyn till naturvärdesbiotoper, artförekomster och övriga naturvärden kan resultaten av NVI:n bidra till uppfyllnad av miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden samt de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmålen.

Skadelindringshierarkin (se figur 10) är ett rekommenderat verktyg att använda för hänsynstagande när ett projekt ger negativ påverkan på naturmiljön (Boverket, 2018).



Figur 10. Skadelindringshierarkin eller kompensationstrappan. Vid exploatering ska påverkan i första hand undvikas eller minimeras genom skyddsåtgärder. I andra hand kan kompensation övervägas.

Referenser

- Boverket (2018). *Frivillig ekologisk kompensation i planering och byggande*. [online] Tillgänglig: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kompensation/>. [2018-06-13].
- Hallingbäck, T. (red.) (2013). *Naturvårdsarter*. SLU Artdatabanken, Uppsala.
- Havs- och vattenmyndigheten (2023). *Lista över invasiva främmande arter med EU-förbud*. [online] Tillgänglig: [Lista över invasiva främmande arter med EU-förbud - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#) [Lista hämtad: 2023-10-10].
- Naturvårdsverket (2020). *Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd*. [online] Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Samhallsplanering/Samrad-vid-andring-av-naturmiljon/sarskilt-skyddsvarda-trad/>. [Sida daterad: 2020-06-02]
- Naturvårdsverket (2021). *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Manual för undersökning. Version 3:0, 2021-10-12.
- Naturvårdsverket (2023). *Invasiva främmande arter – fakta och information per art*. [online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/Invasiva-frammande-arter/>. [Listor hämtade: 2023-01-31].
- Naturvårdsverket (2023). *Vägledning Biotopskyddsområden*. [online] Tillgänglig: [Vägledning om biotopskydd \(naturvardsverket.se\)](#) [2023-09-08].
- Naturvårdsverket (2023). *Vägledning Natura 2000 i Sverige*. [online] Tillgänglig: [Natura 2000 i Sverige \(naturvardsverket.se\)](#) [2023-09-18].
- Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen (2022). *PM 2022-09-29 – Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma tolkning av förändringarna i 4 § artskyddsförordningen om fridlysning av fåglar i samband med skogsbruk*. [online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/media/dokument/vagledning/nv-vagledning-tolkning-av-forandringar-i-artskyddsforordningen-fridlysning-faglar-i-samband-med-skogsbruk.pdf>. Diarienummer: Naturvårdsverket Nv-04718-22, Skogsstyrelsen 2022/1756.
- Nitare, J. (2010). *Signalarter*. Skogsstyrelsens förlag.
- Nitare, J. (2019). *Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsens förlag.
- Svenska institutet för standarder, SIS. (2023a). *SS 199000:2023, Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald — Krav och vägledning*.
- Svenska institutet för standarder, SIS. (2023b). *SIS/TS 199002:2023, Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Dataproduktspecifikation med lista för biotopbestämning*.
- SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala.
- SLU Artdatabanken (2023). *Nationellt skyddsklassade arter*. [online] Tillgänglig: <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/fynddata/skyddsklassade-arter/>. [Sida daterad: 2023-06-14].
- SLU Artdatabanken (2023). *Artikel 12-rapportering fågeldirektivet 2018, in prep.*
- SLU Artdatabanken (2023). *Dyntaxa – Svensk taxonomisk databas*. [online] Tillgänglig: <www.dyntaxa.se>.

Bilaga 1 Referens till underlag med miljöinformation (separat bilaga)

Bilagan levereras separat i form av en Excel-fil som innehåller en sammanställning av resultatet från det utsök Calluna gjort av tidigare känd miljöinformation. Calluna har sökt i ett stort antal geodataportaler i GIS samt även så långt det var möjligt sökt efter tidigare naturvårdsunderlag som berör det aktuella området.

Bilaga 2 Objektsredovisning av landskapsområden

Objektnummer L1


Objektsbeskrivning	Värdelandskap
Landskapet utgörs av infrastruktur och skog som främst består av granproduktion. Dessa inslag är vanliga i landskapet och bedöms därför inte vara ett värdelandskap.	Nej
	Motivering till värdelandskap

Objektnummer L2


Objektsbeskrivning	Värdelandskap
Mosaikartat landskap med olika skogsbiotoper såsom lövskog, barrskog och blandskog, betesmark på bergsknallar, längsmed vattendrag och/eller med block, hållar och busk- och trädskikt, åkermark och flera meanderande vattendrag som mestadels går igenom odlingslandskapet och en stor mängd småvatten.	Ja
	Motivering till värdelandskap
	Småskaliga mosaiklandskap med betesmark, småvatten och skog är ovanliga och många arter är beroende av denna typ av landskap. Landskapet skapar goda förutsättningar för fåglar, fladdermöss samt grod- och kräldjur. Många växtarter som är beroende av hävd har möjlighet att sprida sig inom landskapet. Flertalet naturvärdesbiotoper finns inom värdelandskapet.

Bilaga 3 Objektsredovisning av naturvärdesbiotoper


Objektnummer 1

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biototyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – Påtagligt naturvärde	Vattendrag	Meanderande vattendrag	Vattenhållande miljöer bidrar till en variation i landskapet som är gynnsam för biologisk mångfald. Vattendraget varierar i bredd, bottenmaterial, skuggning och vattenhastighet, vilket skapar habitat för många olika organismer.	Tidigare fynd av en rödlistad art (kungsfiskare, VU). Fågeln observerades under vinterhalvåret vilket ger den ett lägre signalvärde.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Vattendrag som börjar och fortsätter utanför inventeringsområdet. Rinner från öst till väst. Vattendragets karaktär är varierande: i öst rinner det främst genom olika skogsbiotoper och här har vattendraget en högre lutning och det finns förekomster av större stenar och block. När vattendraget kommer ut i jordbrukmarken blir det svagt meanderande och lugnflytande, med finkorniga material (sand och lera) i bottensedimentet. I denna del skuggas ofta vattnet av en trädråd vid strandkanten som främst utgörs av klibbal med inslag av andra lövträd. Det förekommer tecken på erosion i strandkanten. Vattendragets bredd varierar: från ca 7 meter i öst till ca 1,5 meter i väst. I västra delen förekommer vattenvegetation i form av vass.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Vattenmiljöerna undersöktes ej.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Ja	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
Värdearter observerade av Calluna: Inga värdearter noterade Observationer av värdearter från Artportalen: Kungsfiskare (VU), strömstare			<u>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</u> Jättebalsamin <u>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</u>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-11	
			Referenser	


Objektnummer 2

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biototyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – Påtagligt naturvärde	Vattendrag	Meanderande vattendrag	Vattenhållande miljöer bidrar till en variation i landskapet som är gynnsam för biologisk mångfald. Vassbälten erbjuder skydd och födosökmöjligheter för fåglar.	Ett fynd av ål som är rödlistad som CR och flera tidigare fynd av rödlistade (NT) fågelarter. Alla arter har ett visst signalvärde.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Påtagligt artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Objektet utgörs av ett lugnflytande vattendrag som stundtals är av meanderande karaktär. Vattendraget varierar i bredd mellan 0,5-3 meter. Enstaka träd skuggar träden, främst klippal, men oftast är vattnet solbelyst. Vid vissa delsträckor växer stora vassbestånd. I östra delen har vattendraget mer karaktären av ett dike med hög inneslutning, grumligt vatten, avrinningsrör från åkermarken och en mindre bredd (0,5 meter).			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Vattenmiljöerna undersöktes ej.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Ja	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i></p> <p>Inga värdearter noterade.</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i></p> <p>Rörsångare (NT), sävsparv (NT), kärrsångare, ål (CR)</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i></p> <p>Inga noterade arter.</p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i></p> <p>Inga noterade arter.</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-14	
			Referenser	


Objektnummer 3

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Vattendrag	Meanderande vattendrag	Vattenhållande miljöer bidrar till en variation i landskapet som är gynnsam för biologisk mångfald. Förekomsten av vassbälten erbjuder skydd och föda till exempelvis fåglar.	En värdeart noterad med visst signalvärde.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Visst biotopvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Vattendrag som ligger lokalt i en mindre sänka. Vattendraget varierar i bredd mellan 1-3,5 meter bred. Stundtals finns det större vassbälten i och intill vattnet, samt fuktiga områden som eventuellt översvämmas. Ofta är vattnet solbelyst men ibland skuggas det helt av omgivande träd, oftast klibbal och apel. Vattnet rinner generellt långsamt förutom i östra delen av objektet, där lutningen gör att vattnet rinner snabbare. Enstaka klen död ved (stående) i vattnet. Sträckor av marken intill vattendraget betas. Vid fältinventeringen noterades ett rikt fågelliv intill vattendraget.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Vattenmiljöerna undersöktes ej.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Ja	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i></p> <p>Inga värdearter noterade.</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i></p> <p>Sävspurv (NT)</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i></p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i></p> <p>Inga arter noterade.</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-10-02	
			Referenser	

Objektnummer 4

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotoptvärden	Artvärden
Klass 3 – Påtagligt naturvärde	Naturlig gräsmark	Betesmark	Solbelysta bergsknallar, torrflora, komockor och småvatten.	Förekomster av arter som indikerar hävd. En rödlistad art (VU).
			Biotoptvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotoptvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Betesmark på (delvis) fossil åker med klipphällar, block, enbuskar och småvatten. Delar av betesmarken är på en höjd där marken är torrare än de lägre delarna. Vid de torrare partierna växer ängsvädd, ljung, styvmorsviol, gråfibbla, blåmunkar, gökärt, bergsyra, ängssyra, rölleka, liten blåklocka, höstfibbla, rödklöver och bergglim. Björnbärsbuskar och tuschlav på hållarna. I de fuktiga, lägre partierna dominerar tågväxter och gräs växtsamhället.			Delar av naturvärdesbiotopen är 6410 (fuktängar) och 6310 (torra heddar).	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Inventerades sent på säsongen.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Ängsvädd, blodrot			<i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> -	
<i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> Slåttergubbe (VU), pärlgräsfjäril,			<i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-11	
			Referenser	
			Ängs- och betesmarksobjekt i TUVAs-databasen (fält-id A0B-IKL). Inventerad 2003. Från inventeringen har även knägräs och stagg noterats.	

Objektnummer 5

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biototyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – Påtagligt biotopvärde	Naturlig gräsmark	Betesmark	Öppen gräsmark med stenmurar och enstaka hällar. Ett mindre vattendrag går igenom objektet.	Enstaka arter som indikerar hävd.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Visst biotopvärde	Påtagligt artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
<p>Betesmark med enstaka hällar och förekomst av flera stenmurar. Ett mindre vattendrag går igenom objektet. I fältskiktet växer gråfibbla, ängsvädd, liten blåklocka, svartkämpar, rölleka, styvmorsviol, harsyra, ängssyra, skogsklöver, brunört och smörblommor. Enstaka marksvampar, exempelvis gul vaxskivling.</p> <p>Vid vattendraget växer klibbal, hassel och unga almar.</p>			<p>Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.</p>	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Inventerades sent på säsongen.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Ängsvädd, småfibblebi, gul vaxskivling</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> Kattfot, Gulsparv (NT), stare (VU)</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> -</p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-11	
			Referenser	


Objektnummer 6

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt artvärde	Skog och buskmark	Ädellövskog	Död ved och rikligt med vedsvampar, fuktiga lodytor, ansluter till vattendrag, stenmur.	En tidigare noterade värdeart som går att koppla till biotopen.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Sluttande och tät ädellövskog med ek, bok, björk, hassel och enstaka asp och ask. Främst unga-medelålders träd. Många lod- och stenytor där det ansamlas vatten. Mycket mossor på trädstammarna och på stenarna. Allmänt med död ved, främst liggande, klen stående död ved. Mycket vedsvampar på träden. Fältskiktet är artfattigt och utgörs främst av fjolårsförna och ormbunkar. En gammal stenmur skiljer biotopen från angränsande naturvärdesbiotop i norr. Enstaka klena hålträd. Ansluter till vattendrag i väst.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Nej	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<i>Värdearter observerade av Calluna:</i>			<i><u>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</u></i>	
-			-	
<i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i>			<i><u>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</u></i>	
Entita (NT)			-	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-11	
			Referenser	




Nyckelbiotop enligt Skogsstyrelsen (ärendenummer N 5654-1994).


Objektnummer 7

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotoptvärden	Artvärden
Klass 3 – Påtagligt naturvärde	Skog och buskmark	Lövskog	Rikligt med klen död ved, mycket block, hög luftfuktighet.	Spillkråka är rödlistad och har ett påtagligt signalvärde.
			Biotoptvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotoptvärde	Påtagligt artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Objektet utgörs av lövskog med främst asp, rönn, björk, bok, ek, hassel, gran och enstaka ask. Trädskiktet är ungt -medelålders, riktigt gamla träd saknas. Rikligt med klen död ved och enstaka grova lågor. Närheten till vattendraget i väst ger en påtagligt hög luftfuktighet i områdets norra del. Allmänna förekomster av block. I fältskiktet växer harsyra, gräs och blåbär.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Nej	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Spillkråka (NT), gröngöling			<i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> -	
<i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> Entita (NT)			<i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-11	
			Referenser	
			Naturvärde enligt Skogsstyrelsen (ärendebeteckning N 5619-1994).	


Objektnummer 8

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Naturlig gräsmark	Betesmark	Solbelysta bergsknallar, torrflora, komockor och småvatten.	Fynd från Callunas inventering och tidigare fynd av värdearter som indikerar hävd.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Objektet utgörs av betesmark på bergsknalle med hållar. Enstaka träd av ek, rönn, gran och mindre tallar samt ett buskskikt med enar. I fältskiktet växer blodrot, ängsvädd, ljung, bergglim, höstfibbla, gråfibbla, rölleka, styvmorsviol, gökärt, liten blåklocka, ängssyra, fyrkantig johannesört och toppdån. Ett mindre småvatten finns i objektets östra del.			Delar av naturvärdesbiotopen är 4030 (torra hedar) och 6410 (fuktängar).	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Inventerades sent på säsongen.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Ängsvädd, blodrot, gul vaxskivling <i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> Törnskata			<i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> - <i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-11	
			Referenser	
			Ängs- och betesmarksobjekt i TUVAs databasen (fält-ID 649-WJQ). Från inventeringen har även slåttergubbe (VU), darrgräs, knägräs och stagg noterats.	


Objektnummer 9

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biototyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Skog och buskmark	Lövskog	Rikligt med död ved i olika dimensioner. Svämplan intill vattendraget.	En rödlistad art som indikerar fukt och mullrik jord.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Lövskog intill vattendrag med ett mindre svämplan. Trädskiktet utgörs av unga till medelålders träd av ask, ek, klibbal och björk. Inom objektet finns det rikligt med död ved, både levande och stående, av olika dimensioner. Enstaka hasselbuketter. Svämparti nära vattnet med mycket död ved (stående) och ett fältskikt med älggräs. I södra delen finns lodytor med sten och rikligt med mossor. Fältskikt med smultron, älggräs, jordreva och ormbunkar.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Nej	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Gröngöling <i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> Desmeknopp (NT), entita (NT), smörbollar			<i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> - <i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-14	
			Referenser	


Objektnummer 10

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biototyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – Påtagligt naturvärde	Skog och buskmark	Lövskog	Flera hålträd varav tvånsårskilt skyddsvärda träd. Lodytor, block och sten. Död ved.	Spillkråka observerades utanför objektet men nyttjar troligtvis biotopen.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Lövskog med unga-medelålders träd av asp, björk, ek, gran och enstaka tall. Enstaka klena hålträd och två särskilt skyddsvärda träd. Området är aningen kuperat och det finns större block och lodytor med mosspåväxt. Även träden har rikligt med mossor på stammarna. Sparsamma förekomster av död ved, främst klen, men även enstaka grövre lågor. I fältskiktet växer blåbärsris och gräs.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Nej	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Spillkråka (NT) (utanför objektet)			<i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> -	
<i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> Entita (NT), grönsångare (NT), mindre hackspett (NT)			<i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-12	
			Referenser	


Objektnummer 11

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biototyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt biotopvärde	Skog och buskmark	Lövblandad barrskog	Död ved och hög luftfuktighet. Mindre område med mosse i sydöstra delen.	Fynd av två signalarter med visst signalvärde. Två rödlistad arter varav en av dessa (spillkråka) har ett påtagligt signalvärde.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Visst biotopvärde	Påtagligt biotopvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Barrblandskog med gran och tall med inslag av ek och björk. Medelålders och unga träd. Allmänt med död ved, främst klena lågor men även enstaka grövre. Mycket mossa på träden och marken, speciellt i södra delen. Luftfuktigheten känns högre än omgivande barrskog. Mindre område med mosse i sydöstra delen.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Nej	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Grovticka, brandticka, spillkråka (NT), vanlig groda</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> Gröngöling, tofsmes, entita (NT), åkergröda</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> -</p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-12	
			Referenser	


Objektnummer 12

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotoptvärden	Artvärden
Klass 2 – Högt naturvärde	Naturlig gräsmark	Trädbärande naturbetesmark	En större mosaikartad betesmark med flera spännande strukturer (småvatten, fuktstråk, stenmurar, hållar, torrt-fuktigt fältskikt, enbuskar och träd) som tillsammans skapar en variation i landskapet som är gynnsam för biologisk mångfald.	Flera fågelarter som indikerar småskaligt lantbruk har noterats utanför objektet och nyttjar förmodligen biotopen. Callunas fältinventering och tidigare fynd från ängs- och betesmarksinventeringen påvisar flera arter som indikerar hävd varav två är rödlistade.
			Biotoptvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Påtagligt artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
<p>Mosaikartad naturbetesmark som vid tillfället för fältbesöket betades av kor. I den västra och centrala delen är terrängen kuperad och rik på hållar. Här växer enbuskar och unga träd i form av tall, rönn, björk, ek och enstaka gran. Den östra delen är mindre kuperad. Där finns ett vegetationsrikt småvatten och två fuktstråk med tågarter.</p> <p>Fältskiktet varierar. I de torra partierna växer styvmorsviol, gråfibbla, bergssyra och ljung, i de friskare partierna växer ängsvädd, rölleka, smörblommor och ängssyra. En äldre stenmur löper runt hela betesmarken.</p>			Delar av området utgörs av stagg - gräsmarker (6230).	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Inventerades sent på säsongen.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i></p> <p>Ängsvädd</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i></p> <p>Stare (VU), gök, gulsparr (NT)</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i></p> <p>-</p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i></p> <p>-</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-12	
			Referenser	
			Delar av området är även ett ängs- och betesmarksobjekt i TUVAs databas (fält-ID D54-BAD) Inventerad 2002. Från inventeringen har slättergubbe (VU), svinrot (NT), skallrearter, knägräs, ögontröstarter och stagg noterats.	


Objektnummer 13

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotoptvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Naturlig gräsmark	Naturbetesmark	Betesmark med inslag av hållar och betad skog. Variation i fältskiktet från torrt till fuktigt. Stenmur.	Enstaka fynd av två värdearter.
			Biotoptvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotoptvärde	Lågt artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
<p>Betesmark som vid tillfället för fältbesöket betades av kor. Den östra delen är öppen med enstaka inslag av hållar och block med ett fältskikt som varierar från torrt-fuktigt. Den västra delen utgörs av ett trädbärande område med unga-medelålders tall, gran och björk.</p> <p>Fältskiktet varierar. I de torra partierna växer styvmorsviol, gråfibbla, bergssyra och ljung, i de friskare partierna växer ängsvädd, rölleka, smörblommor, vitsippor och ängssyra. En äldre stenmur löper runt hela betesmarken.</p>			<p>Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.</p>	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Inventerades sent på säsongen.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Ängsvädd, bålgeting</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> -</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> -</p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-12	
			Referenser	


Objektnummer 14

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biototyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Berg och sten	Bergknalle	Flera småvatten som bidrar till en variation i landskapet. Berg och murar. Vattenmiljöerna, berg, inslag av gräsmarker och mer trädklädda ytor bidrar till ett mosaiklandskap där många arter kan trivas.	Callunas fältinventering och tidigare inventering från ängs- och betesmarksinventeringen visar på flera hävdgynnade arter.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt naturvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Gammal mosaikartad betesmark på ett berg med förekomst av flera småvatten. Betades inte vid fältbesöket och används nog inte regelbundet som betesmark. Det finns stenmurar inom delar av området. Trädskiktet utgörs av främst unga träd av björk, rönn, gran och tall och enstaka asp, ek och äldre sälgar. Fältskiktet utgörs av olika arter av gräs, gråfibblor och revfingerört. Enstaka förekomster av hävdgynnad flora. Vid småvattnen växer främst olika arter av tåg, kalmus, ibland vattenklöver.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Inventerades sent på säsongen.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Ängsvädd			<i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> -	
<i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> Vanlig groda			<i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-09-15	
			Referenser	
			Ängs- och betesmarksobjekt i TUVAs databasen. Inventerad 2002. Fält – ID 562-TEF. Vid inventeringen noterades kattfot, stagg, svinrot (NT) och blodrot.	


Objektnummer 15

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Skog och buskmark	Lövskog	Död ved av olika dimensioner, block och sten, viss olikåldrighet i trädsnittet.	En rödlistad art som kräver äldre/grova ekar och en signalart som indikerar hög luftfuktighet.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Påtagligt artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Lövblandskog med främst bok, asp, ek med inslag av björk och unga granar. Viss olikåldrighet i trädsnittet; nära utkanten av objektet finns enstaka äldre träd av speciellt ek och bok. Den västra delen av objektet betas. Allmänt med block och vissa förekomster av lodytor och äldre stenmurar med mycket mossa. Allmänt med död ved, främst liggande men även enstaka stående, mestadels klen ved men det finns även förekomster av grov död ved. I fältsnittet växer blåbärsris, linnea, harsyra, ekorrhår, skogsstjärna och ormbunkar. Stundtals mycket fjolårsföra på marken.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Nej	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i></p> <p>Korallticka (NT), rostfläck</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i></p> <p>-</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i></p> <p>-</p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i></p> <p>-</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-10-03	
			Referenser	


Objektnummer 16

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Naturlig gräsmark	Trädklädd betesmark	Betespräglade hagträd, förekomst av stenmurar och ett blött område i södra delen.	Tidigare fynd från ängs- och betesmarksinventeringen visar på arter som indikerar hävd.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Objektet utgörs av betesmark med en träd bärande del i norr samt av fossil åkermark som naturaliserats (syd). Längts i syd rinner ett vattendrag.			Delar av betesmarken är trädklädda betesmarker (9070) samt staggräsmarker (6230).	
I den trädklädd betesmark utgörs trädskiktet främst av ek och björk med inslag av asp, en, uppväxande gran och rönn. Flera är träden är tydligt betespräglade. Sparsamma förekomster av grov död ved, allmänt med klen död ved. Det finns stenmurar inom objektet och ett blött område i den södra delen nära vattendraget. Vid fältbesöket noterades gökärt, ängsvädd och gräs i fåtskiktet.			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Inventerades sent på säsongen.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i></p> <p>Ängsvädd, gökärt</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i></p> <p>-</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i></p> <p>Jätteloka</p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i></p> <p>-</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-10-04	
			Referenser	
			Ängs- och betesmarksobjekt i TUVAs-databasen. Inventerad 2019. Fält – ID YVA-FIO. Vid inventeringen noterades stagg, svinrot (NT) och blodrot.	


Objektnummer 17

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotoptvärden	Artvärden
Klass 3- Påtagligt naturvärde	Naturlig gräsmark	Betesmark	Varierade miljö med ett mindre småvatten och tillhörande fuktstråk, flera stenmurar, block och hållar samt pågående hävd.	Inga noterade värdearter från fältinventeringen. Flera hävdgynnade arter från ängs- och betesmarksinventeringen.
			Biotoptvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotoptvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Betesmark som vid fältbesöket betas av kor. I betesmarken finns flera äldre stenmurar samt större block /hållar. I norra delen finns ett småvatten och en tillhörande fuktstråk där det främst växer olika arter av tåg och älggräs. Vegetationen är stundtals frisk-blöt (i sänkor) och stundtals frisk-torr (vid blocken och hållarna), vilket ger en variation inom området. I fältskiktet växer gråfibbla, rölleka, bergssyra, styvmorsviol, femfingerört, stenkyndel, smörblommor och tistlar.			Delar av området har naturtyperna fuktängar (6040) och silikatgräsmarker (6270).	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Inventerades sent på säsongen.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<i>Värdearter observerade av Calluna:</i> - <i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> =			<i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> - <i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-10-04	
			Referenser	
			Ängs- och betesmarksobjekt i TUVAs-databasen. Inventerad 2002. Fält-ID 61F-GOX. Vid inventeringen noterades blåsuga, gökblomster, knägräs, stagg och ängsvädd.	


Objektnummer 18

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotoptvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Skog och buskmark	Blandskog	Enstaka äldre sälgar, allmänt med död ved.	En värdeart (signalart) som kräver grova aspar.
			Biotoptvärdesklass	Artvärdesklass
			Visst biotoptvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Blandskog med asp, björk, gran, sälg ek och tall. Trädskiktet är ungt - medelålders med enstaka grova träd av sälg. Ett särskilt skyddsvärt träd. Allmänt med död ved, främst liggande och enstaka stående. Fältskikt med nejlikrot, blåbärsris, björnbär (flikbjörnbär m.m), ormbunkar, harsyra och liljekonvalj.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Nej	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i></p> <p>Stor aspticka</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i></p> <p>-</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i></p> <p>Parkslide växer utanför objektet.</p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i></p> <p>-</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-10-04	
			Referenser	


Objektnummer 19

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotoptvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt biotopvärde	Skog och buskmark	Lövskog	Klen död ved, förekomst av en mindre bäck, enstaka äldre träd, äldre stenmur.	Enstaka förekomst av fällmossa.
			Biotoptvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Ljus lövskog med ek, asp, björk och klibbal med inslag av gran. Ungt-medelålders trädskikt, enstaka äldre träd varav en spärrgrenig ek. Genom objektet rinner en mindre bäck. I fältskiktet växer liljekonvalj, gökärt, harsyra, ormbunkar och gräs. Buskskikt med björnbär och unga hasselbuketter. Mycket mossor på träd och block. En stenmur löper delvis igenom objektet. I den nordöstra delen finns lodytor. Allmänt med klen död ved.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Nej	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i></p> <p>Fällmossa</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i></p> <p>-</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i></p> <p>-</p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i></p> <p>-</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-10-05	
			Referenser	


Objektnummer 20

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Vattendrag	Kärrbäck	Blöta miljöer bidrar till en variation i landskapet som gynnar biologisk mångfald.	Inga noterade värdearter.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Lågt artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
<p>Börjar som våtmark /översvämningsyta i söder där det står många unga dödande/döda björkar, ofta be vuxna med vedsvampar. Slingrar sig sedan norrut som en bäck som varierar i bredd, mellan ca 0,5 m till 1,5 meter. I norra delen mynnar den ut till en översvämningsyta.</p>			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Nej	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i></p> <p>-</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i></p> <p>-</p>			<p><u><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i></u></p> <p>-</p> <p><u><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i></u></p> <p>-</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-10-05	
			Referenser	


Objektnummer 21

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biototyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Myr	Glest trädbevuxen mosse	Fuktiga och blöta miljöer bidrar till en variation i landskapet som är gynnsam för biologisk mångfald.	Inga noterade värdearter
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Lågt artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Våtmark/mosse med stora mattor av björnmossa (i kanterna), olika arter av vitmossor och blåsstarr. Börjar delvis växa igen med unga träd av björk och gran, främst i ytterkanterna men även enskilda träd i mitten. Mjuka mattor där det stundtals går att skymta öppet vatten mellan kuddarna.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Ja. De blöta partierna har inte undersökts.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
Värdearter observerade av Calluna: -			<u>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</u> -	
Observationer av värdearter från Artportalen: -			<u>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</u> -	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-10-04	
			Referenser	

Objektnummer 22

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotoptyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Naturlig gräsmark	Trädbärande betesmark	Fuktiga miljöer bidrar till en variation i landskapet som är gynnsam för biologisk mångfald. Träd- och buskskiktet och den höga vegetationen erbjuder skydd och födosökmöjligheter för exempelvis fåglar och insekter.	Flera värdearter som behöver fuktiga/blöta miljöer, vass-och buskskikt och/eller insekts-och småkrypsrika miljöer.
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Fuktig gräsmark som angränsar till ett meanderande vattendrag. Inom objektet finns ett trädsikt med klibbal och pil nära vattendraget samt enstaka apel. Buskskikt med salix. Delar av betesmarken är fuktig och där domineras fältskiktet av tågväxter, resterande mark utgörs av frisk gräsmark med inslag av triviala växter såsom vitklöver, skogsklöver och maskrosor. Området betas men inga djur gick i hagen vid tillfället för fältbesöket. Fältvegetationen är generellt hög. En stenmur och ett odlingsröse finns inom objektet.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Nej	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Ja	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Inga värdearter observerade.			<i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> Jätteloka, vresros	
<i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> Sävparv (NT), buskskvätta (NT), kärrsångare, törnskata			<i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-10-02	
			Referenser	

Objektnummer 23

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biototyp	Biotopvärden	Artvärden
Klass 3 – påtagligt naturvärde	Naturlig gräsmark	Betesmark	Mindre betesmark med flera intressanta strukturer såsom ett torrt-fuktigt markskikt, småvatten, stenmur, stenar/hällar och ett busk- och trädsikt.	Enstaka värdearter med visst signalvärde
			Biotopvärdesklass	Artvärdesklass
			Påtagligt biotopvärde	Visst artvärde
Objektbeskrivning			Natura 2000-naturtyp	
Betesmark med enstaka hällar, en stenmur och ett mindre småvatten i den norra delen. I fältskiktet växer svartkämpar, rödkämpar, styvmorsviol, ängsvädd, skogsklöver, ljung och gråfibbla. Björnbär i buskskiktet. I trädsiktet växer vårtbjörk, skogsalm, gran och apel.			Ingen del av biotopen bedöms uppfylla den svenska tolkningen av EU definitionen för någon Natura 2000 naturtyp.	
			Preliminär naturvärdesklass eller avgränsning	
			Preliminär naturvärdesklassning. Inventerades sent på säsongen.	
			Fortsätter utanför inventeringsområdet	
			Nej	
Värdearter			Invasiva främmande arter	
<p><i>Värdearter observerade av Calluna:</i> Ängsvädd, vanlig groda</p> <p><i>Observationer av värdearter från Artportalen:</i> -</p>			<p><i>Invasiva främmande arter observerade av Calluna:</i> -</p> <p><i>Observationer av invasiva främmande arter från Artportalen:</i> -</p>	
Bild			Inventerare	
			Julia Björk	
			Inventeringsdatum	
			2023-10-02	
			Referenser	

Bilaga 4 Artförteckning över Callunas påträffade värdearter, rödlistade och fridlysta arter

I tabell 1 redovisas värdearter från Callunas fältinventering som använts vid naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper eller landskapsområden. Arterna presenteras med information om sällsynthet, signalvärde och ekologi. De arter som listas är relevanta för denna NVI och kan knytas till inventeringsområdet. Värdearter som knyts till någon av naturvärdesbiotoperna listas även i Bilaga 3 Objektsredovisning av naturvärdesbiotoper, som visar i vilken naturvärdesbiotop arten påträffats.

Tabell 1. Artförteckning över värdearter påträffade vid Callunas fältinventering

Förklaringar till tabellrubrikernas förkortningar:

RL 20 = rödlistan från år 2020

RL 15 = rödlistan från år 2015

ÅGP = åtgärdsprogram för hotade arter

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

Si = signalarter Skogsstyrelsen

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

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

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

ASF = skyddad art enligt artskyddsförordningen

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

PFS = prioriterade fågelarter skogsvårdslagen

Ca = Callunas värdeart

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Fåglar													
Gröngöling <i>Picus viridis</i>		Nära hotad (NT)									x		Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Föredrar mosaikartade, halvöppna kulturlandskap, där betesmarker och åkrar växlar med lövdungar, alléer eller trädklädda naturbetesmarker.
Hussvala <i>Delichon urbicum</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)							4 §	x			Rödlistekriterium 2020: A2bc Hussvala (<i>Delichon urbicum</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Häckar i Sverige i stort sett bara i människans närhet. En betydande andel häckar i tätorter, oftast på flervåningshus, lagerlokaler eller andra större byggnader. Arten har inte använts vid naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper av skälet att den påträffades utanför avgränsade naturvärdesobjekt och inte kunde knytas till ett enskilt objekt eller att den av andra skäl inte fungerade att användas vid naturvärdesbedömning av specifika naturvärdesbiotoper.

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Kungsfågel <i>Regulus regulus</i>		Sårbar (VU)							4 §	x			Kungsfågel häckar i granskog och har mycket små revir. Klimatförändringar, igenväxning och avverkning misstänks påverka arten negativt. Kungsfågel (<i>Regulus regulus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.
Mindre hackspett <i>Dryobates minor</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)							4 §	x	x		Rödlistekriterium 2020: A2bc Mindre hackspett lever i löv- och blandskog med förekomst av äldre lövträd, i södra Sverige särskilt ädellövträd.
Röd glada <i>Milvus milvus</i>								x	4 §		x		Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses. Röd glada (<i>Milvus milvus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. 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. Häckar gärna i omväxlande landskap med mosaik av öppna marker och skogar. Arten har inte använts vid naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper av skälet att den påträffades utanför avgränsade naturvärdesobjekt och inte kunde knytas till ett enskilt objekt eller att den av andra skäl inte fungerade att användas vid naturvärdesbedömning av specifika naturvärdesbiotoper.
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)						x	4 §		x		Rödlistekriterium 2020: A2bc Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
													Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Grod- och kräldjur													
Kopparödla <i>Anguis fragilis</i>									6 §				Kopparödla (<i>Anguis fragilis</i>) är fridlyst enligt 6 § i hela landet. Undantag (11 §): Trots fridlysningen i 6 § får i fråga om kopparödla, mindre vattensalamander, skogsödla, vanlig groda, vanlig padda och åkergröda 1. ägg (rom) och larver (yngel) samlas in, om a) det sker i liten omfattning för studie av äggets eller larvens utveckling till djur, b) det insamlade materialet eller, när det har utvecklats till djur, djuret snarast återutsätts på den plats där materialet samlades in, och c) insamlingen inte har något kommersiellt syfte, eller 2. enstaka exemplar tillfälligt fångas in för studie, om exemplaret inte flyttas från den plats där det fångades och snarast släpps tillbaka på den platsen. Arten har inte använts vid naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper av skälet att den påträffades utanför avgränsade naturvärdesobjekt och inte kunde knytas till ett enskilt objekt eller att den av andra skäl inte fungerade att användas vid naturvärdesbedömning av specifika naturvärdesbiotoper.
Vanlig groda <i>Rana temporaria</i>									6§				Vanlig groda (<i>Rana temporaria</i>) är fridlyst enligt 6 § i hela landet. Undantag (11 §): Trots fridlysningen i 6 § får i fråga om kopparödla, mindre vattensalamander, skogsödla, vanlig groda, vanlig padda och åkergröda 1. ägg (rom) och larver (yngel) samlas in, om a) det sker i liten omfattning för studie av äggets eller larvens utveckling till djur, b) det insamlade materialet eller, när det har utvecklats till djur, djuret snarast återutsätts på den plats där materialet samlades in, och c) insamlingen inte har något kommersiellt syfte, eller 2. enstaka exemplar tillfälligt fångas in för studie, om exemplaret inte flyttas från den plats där det fångades och snarast släpps tillbaka på den platsen.
Vanlig padda <i>Bufo bufo</i>									6 §				Vanlig padda (<i>Bufo bufo</i>) är fridlyst enligt 6 § i hela landet. Undantag (11 §): Trots fridlysningen i 6 § får i fråga om

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
													<p>kopparödlor, mindre vattensalamander, skogsödlor, vanlig groda, vanlig padda och åkergroda 1. ägg (rom) och larver (yngel) samlas in, om a) det sker i liten omfattning för studie av äggets eller larvens utveckling till djur, b) det insamlade materialet eller, när det har utvecklats till djur, djuret snarast återutsätts på den plats där materialet samlades in, och c) insamlingen inte har något kommersiellt syfte, eller 2. enstaka exemplar tillfälligt fångas in för studie, om exemplaret inte flyttas från den plats där det fångades och snarast släpps tillbaka på den platsen.</p> <p>Arten har inte använts vid naturvärdesbedömning av naturvärdesbiotoper av skälet att den påträffades utanför avgränsade naturvärdesobjekt och inte kunde knytas till ett enskilt objekt eller att den av andra skäl inte fungerade att användas vid naturvärdesbedömning av specifika naturvärdesbiotoper.</p>
Kärlväxter													
Blodrot <i>Potentilla erecta</i>				x		x							Fuktängar (6410)
Gökärt <i>Lathyrus linifolius</i>						x							Trädklädd betesmark (9070)
Ängsvädd <i>Succisa pratensis</i>				x		x							<p>Förekommer i friska–fuktiga, hävdade gräsmarker. Gynnas av hävd och störning.</p> <p>Torra hedar (4030)</p> <p>Stagg-gräsmarker (6230)</p> <p>Fuktängar (6410)</p> <p>Trädklädd betesmark (9070)</p> <p>Fukthedar (4010)</p>
Lavar													

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Rostfläck <i>Arthonia vinosa</i>					x								Rostfläck växer på skrovlig bark i områden med hög luftfuktighet.
Mossor													
Blåmossa <i>Leucobryum glaucum</i>													När mossan förekommer i mycket stora kuddar indikerar den höga naturvärden där skogen har en lång period av orördhet och stabila förhållanden. Mindre sjok visar på lämplig miljö under en mer begränsad tid. Vid fältinventeringen noterades mindre sjok.
Fällmossa <i>Antitrichia curtipendula</i>					x								Fällmossa är en pålitlig signalart och signalerar i stort sett alltid områden med höga naturvärden. På lokaler där arten förekommer finner man ofta ett flertal rödlistade mossor och lavar.
Stenporella <i>Porella cordaeana</i>					x								Bra signalart i skog, växer på sten och klippor.
Steklar													
Bålgeting <i>Vespa crabro</i>												x	Indikerar äldre lövträds miljöer med hålträäd.
Småfibblebi <i>Panurgus calcaratus</i>												x	En god signalart för insektsrika sand- och grusmarker, där den förekommer rikligt finns ofta många andra rödlistade insekter. Småfibblebiet gräver ut sitt bo i solexponerade markblottor, gärna på ställen med varm och packad sand som strövstigar och sandiga markvägar. Pollen samlas enbart från fibblor.
Svampar													
Brandticka <i>Pycnoporellus fulgens</i>		Nära hotad (NT)			x								Förekommer främst i olikåldrig fuktig granskog med mycket död ved, ofta i kärrkanter eller vid bäckar på lokaler med hög luftfuktighet. Växer huvudsakligen på grova granlågor, någon enstaka gång på tall, asp eller björk, och verkar knuten till ved som först rötats av klibbticka.
Grovticka <i>Phaeolus schweinitzii</i>					x								Grovticka är en signalart som lever som parasit på tall. Den signalerar gamla naturskogar.

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Gul vaxskivling <i>Hygrocybe chlorophana</i>					x								Växer på marken i hed- och ängsmark, naturbetesmark, vägkanter och parker.
Korallticka <i>Grifola frondosa</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)											Korallticka växer främst på eller vid basen av gamla ekar eller stundom flera meter från trädet från en i marken dold rot eller vid gamla ekstubbar. Svampen förekommer både i park-, hagmarks- och skogsmiljö. Rödlistekriterium 2020: C1
Stor aspticka <i>Phellinus populicola</i>		Nära hotad (NT)			x								En stark signalart som är beroende av gamla aspar samt en kontinuitet av asp. Där aspticka förekommer finns ofta många andra ovanliga arter av bland annat lavar och insekter.

Tabell 2. Artförteckning över Callunas påträffade rödlistade och fridlysta arter som inte använts som värdearter vid naturvärdesbedömning

Redovisning av påträffade rödlistade och fridlysta arter som inte använts som värdearter inklusive motivering till varför de inte använts som värdearter samt information om deras sällsynthet och ekologi.

Förklaringar till tabellrubrikernas förkortningar:

RL 20 = rödlistan från år 2020

RL 15 = rödlistan från år 2015

ÅGP = åtgärdsprogram för hotade arter

Tu = Tuva signalarter 2017 (ängs- och betesmarksinventering)

Si = signalarter Skogsstyrelsen

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

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

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

ASF = skyddad art enligt artskyddsförordningen

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

PFS = prioriterade fågelarter skogsvårdslagen

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Artinformation och motivering till varför artobservation av arten inte används som värdeart
Revlummer <i>Lycopodium annotinum</i>									8 §, 9 §				Lummerväxter: samtliga arter av släktet <i>Lycopodium</i> är fridlysta enligt 8 § i Blekinge län och samtliga arter av familjen Lycopodiaceae är fridlysta enligt 9 § i hela landet.

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Artinformation och motivering till varför artobservation av arten inte används som värdeart
													Revlummer är en vanlig växt som förekommer i många olika skogsbiotoper.

Bilaga 5 Artförteckning över rödlistade och fridlysta arter kända sedan tidigare

Rödlistade och fridlysta arter sedan tidigare kända genom utsök i SLU Artdatabankens databaser för artobservationer samt övriga källor

Utsök av rödlistade och fridlysta arter i SLU Artdatabankens applikationen Fynddata har gjorts med hjälp av Callunas filter för utsök av naturvårdsarter. Sökningen begränsades till tidsperioden 2000-2023. Sökområdet omfattade inventeringsområdet. Förutom uppgifter om rödlistning och fridlysning för arten som ska redovisas i den här förteckningen enligt SIS standarden så har Calluna även valt att redovisas om arten finns på andra listor, samma uppgifter som i bilaga 4.

Förklaringar till tabellrubrikernas förkortningar:

RL 20 = rödlistan från år 2020

RL 15 = rödlistan från år 2015

ÅGP = åtgärdsprogram för hotade arter

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

Si = signalarter Skogsstyrelsen

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

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

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

ASF = skyddad art enligt artskyddsförordningen

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

PFS = prioriterade fågelarter skogsvårdslagen

Ca = Callunas värdeart

Art	RL 20	RL 15	ÅGP	Tu	Si	N2	AD	FD	ASF	50%	PFS	Ca	Information
Däggdjur													
Bäver <i>Castor fiber</i>							V		5 §				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. Bäver (<i>Castor fiber</i>) är fridlyst enligt 5 § i hela landet. Noterad vid ett tillfälle 2021. Vid fältinventeringen noterades inga spår av bäver. Ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.
Mård <i>Martes martes</i>							V		5 §				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. Mård (<i>Martes martes</i>) är fridlyst enligt 5 § i hela landet. Mård lever i skogar och miljöer med omväxlande öppna marker och dungar. Har observerats som födosökande vid

												ett tillfälle inne i Kode. Förekommer troligtvis inom området. Ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.	
Utter <i>Lutra lutra</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)	x						II, IV	4 a §		<p>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.</p> <p>Utter (<i>Lutra lutra</i>) är fridlyst enligt 4 a § i hela landet.</p> <p>Ett fynd av färskas spår från 2014. Optimala miljöer för utter är vatten som erbjuder riklig tillgång på föda året runt och där uttern kan vila ostört. Uttrar har förhållandevis stora hemområden, ca 28 km strandlängd för honor och ca 45 km för hanar. Uttern förekommer troligtvis inte regelbundet inom inventeringsområdet.</p>	
Fiskar													
Ål <i>Anguilla anguilla</i>	Akut hotad (CR)	Akut hotad (CR)									x	Två fynd från år 2014 vid elfiske, en adult och ett yngel. Använd som värdeart.	
Fjärilar													
Sexfläckig bastardsvärmare <i>Zygaena filipendulae</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)										<p>Sexfläckig bastardsvärmare lever på öppna blomrika ängs- och hagmarker, vägrenar och skogskanter. Förekommer inom inventeringsområdet men går ej att koppla till någon naturvärdesbiotop.</p> <p>Rödlistekriterium 2020: A2c</p>	
Fåglar													
Backsvala <i>Riparia riparia</i>	Sårbar (VU)	Nära hotad (NT)								4 §	x	<p>Rödlistekriterium 2020: A2bc</p> <p>Backsvala (<i>Riparia riparia</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Noterad som sträckande vid ett tillfälle 2020. Förekommer troligtvis inte inom inventeringsområdet.</p>	
Berguv <i>Bubo bubo</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)								x	4 §	x	<p>Rödlistekriterium 2020: D1</p> <p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket</p>

												<p>innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Berguv (<i>Bubo bubo</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>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.</p>
Bivråk <i>Pernis apivorus</i>		Nära hotad (NT)						x	4 §	x	x	<p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Bivråk (<i>Pernis apivorus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>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.</p> <p>Flera observationer av förbiflygande fåglar. Förekommer troligtvis inom inventeringsområdet men är ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.</p>
Björktrast <i>Turdus pilaris</i>		Nära hotad (NT)							4 §			<p>Rödlistekriterium 2020: A2b</p> <p>Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Förekommer inom inventeringsområdet. Är trots sin rödlistning fortfarande väldigt vanlig och är ej använd som naturvärdeart.</p>
Blå kärrhök <i>Circus cyaneus</i>		Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)						4 §		x	<p>Rödlistekriterium 2020: D1</p> <p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Blå kärrhök (<i>Circus cyaneus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela</p>

												<p>landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>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.</p> <p>Förutsatt att födotillgången är god kan blå kärnhöken häcka i öppen mark av mycket olika karaktär.</p> <p>Förekommer troligtvis inom inventeringsområdet. Ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.</p>
Blåhake <i>Luscinia svecica</i>						x		x	4 §			<p>Alpina videbuskmarker (4080)</p> <p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Blåhake (<i>Luscinia svecica</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Noterade rastande fåglar. Häckar i fjälltrakterna. Häckar inte inom inventeringsområdet.</p>
Brun kärnhök <i>Circus aeruginosus</i>								x	4 §			<p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Brun kärnhök (<i>Circus aeruginosus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Noterad som födosökande ett flertal gånger inom inventeringsområdet. Ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.</p>
Brushane <i>Calidris pugnax</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)	x					x	4 §	x		<p>Rödlistekriterium 2020: A2abc</p> <p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Brushane (<i>Calidris pugnax</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p>

												Noterad som rastande. Förekommer troligtvis inte inom inventeringsområdet.
Buskskvätta <i>Saxicola rubetra</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)						4 §				Rödlistekriterium 2020: A2ab Buskskvätta (<i>Saxicola rubetra</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Buskskvättan häckar i en lång rad olika biotoper på öppen mark, som jordbruksmarker, kalhyggen, hedar och glest bevuxna myrar. I jordbrukslandskapet förekommer den oftast på dikesrenar, utmed vägar, invid betesmarker eller i anslutning till glest trädbevuxna åkerholmar. Förekommer inom inventeringsområdet. Använd som värdeart.
Drillsnäppa <i>Actitis hypoleucos</i>	Nära hotad (NT)					x		4 §		x		Rödlistekriterium 2020: A2bce Drillsnäppa (<i>Actitis hypoleucos</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Noterad som sträckande. Förekommer troligtvis inte inom inventeringsområdet.
Duvhök <i>Accipiter gentilis</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)						4 §			x	Rödlistekriterium 2020: A2bc Duvhök (<i>Accipiter gentilis</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. 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. Duvhöken är starkt bunden till skog, såväl för jakt som häckning. Undersökningar i barrskogsdominerade landskap visar tydligt att den föredrar att jaga i äldre skog. Förekommer inom inventeringsområdet. Ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.

Entita <i>Poecile palustris</i>	Nära hotad (NT)					x		4 §	x	x	x	<p>Rödlistekriterium 2020: A2b</p> <p>Entita (<i>Poecile palustris</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>Ganska stationär, rör sig inte långt bort från reviren utanför häckningstid. Platser där de påträffas utanför häckningstid i allmänhet nära häckplatser sommartid.</p> <p>Knuten till ofta fuktiga lövträdsmiljöer med god tillgång på död ved, hackar ut egna bohål i murken ved. Lokaltrogen. Rapporterad vid ett flertal tillfällen med låg norrgränhet i områden med flera naturvärdesbiotoper. Använd som värdeart i alla dessa.</p>
Fiskgjuse <i>Pandion haliaetus</i>						x	x	4 §			x	<p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>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.</p> <p>Vid sötvattensjöar och ibland nära bräckt vatten kring kusterna. Bygger bo långt inne i skogen i breda trädkronor, oftast i tallar. Noterad som förbiflygande ett flertal gånger inom inventeringsområdet.</p>
Fiskmåsar <i>Larus canus</i>	Nära hotad (NT)							4 §				<p>Rödlistekriterium 2020: A2b</p> <p>Fiskmåsar (<i>Larus canus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Fiskmåsar är fortfarande väldigt vanlig och används därför ej som värdeart.</p>
Fjällpipare <i>Charadrius morinellus</i>						x	x	4 §				<p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p>

Grönfink <i>Chloris chloris</i>	Starkt hotad (EN)							4 §			Rödlistekriterium 2020: A2be Grönfink (<i>Chloris chloris</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Rödlistad på grund av sjukdom och används därför ej som värdeart.
Grönsångare <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Nära hotad (NT)							4 §			Rödlistekriterium 2020: A2b Grönsångare (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Grönsångaren uppträder i vitt skilda skogstyper. Helst i äldre lövskogar men accepterar även barrskogar som i alla fall har något inslag av lövträd. Förekommer inom inventeringsområdet. Använd som värdeart.
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	Nära hotad (NT)	Sårbar (VU)						4 §	x	x	Rödlistekriterium 2020: A2b Gulspurv (<i>Emberiza citrinella</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Gulspurv föredrar buskrika och varierade miljöer och är i dessa miljöer en god signalart och naturvårdsart. Förekommer främst i buskrika hagmarker och brynmiljöer. Gynnas av ett sunt jordbruk. Minskande i främst områden med intensivt jordbruk. Rapporterad med sång och födosökande ett flertal gånger. Använd som värdeart.
Havsörn <i>Haliaeetus albicilla</i>	Nära hotad (NT)	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. Havsörn (<i>Haliaeetus albicilla</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. 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 25 x 25 km. Noterad som förbiflygande. Häckar troligtvis inte inom inventeringsområdet då lämpliga boträd inte noterats.
Hornuggla <i>Asio otus</i>	Nära hotad (NT)							4 §			x		Rödlistekriterium 2020: A2b Hornuggla (<i>Asio otus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Förekommer i omväxlande jordbruksmark med rikligt inslag av fuktiga ängsmarker med god sorkförekomst. I den typ av miljö där arten ofta påträffas påträffas också många andra arter knutna till jordbrukslandskapet. Noterad som födosökande. Förekommer troligtvis inom inventeringsområdet.
Kråka <i>Corvus corone</i>	Nära hotad (NT)							4 §					Rödlistekriterium 2020: A2be Kråka (<i>Corvus corone</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Förekommer inom inventeringsområdet. Ej använd som värdeart då den fortfarande är väldigt vanlig,
Kungsfiskare <i>Alcedo atthis</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)						x	4 §				Rödlistekriterium 2020: D1 Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses. Kungsfiskare (<i>Alcedo atthis</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. 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. Häckar vid stillastående eller långsamt rinnande vatten med sandbrinkar som stupar brant mot vattnet. En observation utanför häckningstid, men fyndet indikerar ändå vissa biotopkvalitéer. Använd som värdeart.
Kungsörn <i>Aquila chrysaetos</i>	Nära hotad (NT)	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

												<p>skyddsområden behöver utses.</p> <p>Kungsörn (<i>Aquila chrysaetos</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>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.</p> <p>Noterad som sträckande. Häckar troligtvis inte inom inventeringsområdet.</p>
Lappspurv <i>Calcarius lapponicus</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)				x			4 §			<p>Rödlistekriterium 2020: A2b</p> <p>Alpina videbuskmarker (4080)</p> <p>Lappspurv (<i>Calcarius lapponicus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Häckar på kalvfället. Noterad som sträckande. Förekommer inte inom inventeringsområdet.</p>
Ljungpipare <i>Pluvialis apricaria</i>						x		x	4 §			<p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Ljungpipare (<i>Pluvialis apricaria</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Viktiga häckningsmiljöer är kala högmossar, alvarmark, ljunghedar och större fuktiga myrar och fjällhedar. Noterad som rastande/sträckande. Förekommer troligtvis inte inom inventeringsområdet.</p>
Mindre sångsvan <i>Cygnus columbianus</i>								x	4 §			<p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Mindre sångsvan (<i>Cygnus columbianus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p>

												Regelbunden förbiflyttare i små antal. Häckar ej i Sverige.
Nattskärra <i>Caprimulgus europaeus</i>						x		x	4 §		x	<p>Taiga (9010)</p> <p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Nattskärra (<i>Caprimulgus europaeus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>Häckar vid gles tallskog och hyggen. Bygger inget bo utan lägger äggen direkt på marken. Förekommer troligtvis inom inventeringsområdet men är ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.</p>
Pilgrimsfalk <i>Falco peregrinus</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT°)				x		x	4 §		x	<p>Rödlistekriterium 2020: D1</p> <p>Vegetationsklädda havsklippor (1230)</p> <p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Pilgrimsfalk (<i>Falco peregrinus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>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 50 x 50 km.</p> <p>Enstaka noterade observationer av förbiflygande exemplar utanför flyttid. Kan förekomma inom inventeringsområdet men häckar troligtvis inte i området.</p>
Pärluggla <i>Aegolius funereus</i>								x	4 §		x	<p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p>

												<p>Pärluggla (<i>Aegolius funereus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Pärlugglan är beroende av äldre, varierad skog med goda jaktmöjligheter och god tillgång på lämpliga trädhål som boplatser. Rapporterad med sång/lockläte men med stor radie på fyndet. Förekommer troligtvis inom inventeringsområdet men är ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.</p>
Rapphöna <i>Perdix perdix</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)						4 §	x			<p>Rödlistekriterium 2020: A2bc</p> <p>Rapphöna (<i>Perdix perdix</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Rapphönan inns i det öppna kulturlandskapet och då företrädesvis i inte alltför uppodlade områden. Noterade med flygga ungar år 2006 men med stor felmarginal. Förekommer troligtvis inom inventeringsområdet men är ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.</p>
Rosenfink <i>Carpodacus erythrinus</i>	Nära hotad (NT)	Sårbar (VU)						4 §	x	x		<p>Rödlistekriterium 2020: A2bc</p> <p>Rosenfink (<i>Carpodacus erythrinus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Rosenfink häckar i regel på friska till fuktiga marker och ofta hittar man den på igenväxande strandängar längs vattendrag eller kring sjöar. Den förekommer även i lövrika kantzoner mot jordbruksmark, i igenväxande lundar och buskrika betesmarker, på buskrik igenväxande jordbruksmark, i parker och trädgårdar liksom på kalhyggen med ymnig lövvegetation. Förekommer troligtvis inom inventeringsområdet men är ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.</p>
Rödstrupig piplärka <i>Anthus cervinus</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)						4 §	x			<p>Rödlistekriterium 2020: D1</p> <p>Rödstrupig piplärka (<i>Anthus cervinus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p>

Stenfalk <i>Falco columbarius</i>	Nära hotad (NT)					x		x	4 §		x	<p>Rödlistekriterium 2020: A2b</p> <p>Fjällbjörkskog (9040)</p> <p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Stenfalk (<i>Falco columbarius</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>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.</p> <p>Vanligast i Norrlands fjällområden, men häckningar kan förekomma i södra och mellersta Sverige. Stenfalken håller till i mycket växlande terräng, med öppna marker, hedar mossar eller odlade fält i närheten till boplatsen.</p> <p>Har främst noterats under flytt som sträckande/rastande, enstaka observationer av förbiflygande individer i juni. Kan förekomma inom inventeringsområdet.</p>
Storspov <i>Numenius arquata</i>	Starkt hotad (EN)	Nära hotad (NT)				x			4 §			<p>Rödlistekriterium 2020: A2abcde</p> <p>Storspov (<i>Numenius arquata</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Storspov häckar på öppna myrar, ängar, hedar och jordbruksmark över större delen av landet.</p> <p>Främst noterad som rastande/sträckande. En observation under sommartid med lockläte 2012, dock med en stor radie kring fyndet. Förekommer troligtvis inte inom inventeringsområdet.</p>
Svart stork <i>Ciconia nigra</i>	Nationellt utdöd (RE)	Nationellt utdöd (RE)							4 §			<p>Svart stork (<i>Ciconia nigra</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>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.</p>

												sker ofta i eller i anslutning till vassar. Häckar allmänt till tämligen allmänt i lämpliga miljöer över hela Sverige. På häckningsplatserna är en intensivare markanvändning med förbättrad dränering av åkermark, borttagande av diken och småvatten negativt. Använd som värdeart.
Tallbit <i>Pinicola enucleator</i>	Sårbar (VU)							4 §	x	x		Rödlistekriterium 2020: A4bc Tallbit (<i>Pinicola enucleator</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Tallbit häckar huvudsakligen i gammal, mossrik grandominerad barrskog med inslag av björk och gråal och oftast med rikt fåltskikt i form av lingon- och blåbärsris. Den förekommer från norra Dalarna och norrut genom de inre delarna av Norrland, norrut till norra Norrbotten - Torne lappmark. Noterad som sträckande. En observation av lockläte i november, flyttfågel.
Tofsvipa <i>Vanellus vanellus</i>	Sårbar (VU)							4 §			x	Rödlistekriterium 2020: A2b Tofsvipa (<i>Vanellus vanellus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Knuten till olika typer av öppna marker, bl.a. på strandängar som är en miljö med många andra naturvärdsarter. Även på åkermark där den visar på en sund jordbruksmiljö. Noterad som häckande 2004 och 2005. Förekommer troligtvis inom inventeringsområdet. Ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.
Tornseglare <i>Apus apus</i>	Starkt hotad (EN)	Sårbar (VU)						4 §	x	x		Rödlistekriterium 2020: A2bc Tornseglare (<i>Apus apus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Häckar främst under taktegel eller i håligheter på byggnader.

												Förekommer inom inventeringsområdet. Ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.
Trana <i>Grus grus</i>							x	4 §		x		<p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Trana (<i>Grus grus</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>Trana häckar på myrar samt vid sjöar och vattendrag med sankastränder i större delen av landet.</p> <p>Främst noterad som sträckande/rastande, enstaka observationer av förbiflygande och födosökande individer under häckningsäsong men häckar troligtvis inte inom inventeringsområdet.</p>
Trädlärka <i>Lullula arborea</i>							x	4 §		x		<p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Trädlärka (<i>Lullula arborea</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p> <p>Trädlärka häckar i torr och öppen skogsmark, ofta i anslutning till gläntor och odlingar, på sandig eller bergig hedmark, på hedartade hyggen med frötallar samt vid gamla grustäcker.</p> <p>Främst noterad som sträckande. En observation av sång på gränsen vid inventeringsområdet i öst. Kan förekomma inom inventeringsområdet.</p>
Törnskata <i>Lanius collurio</i>							x	4 §		x		<p>Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.</p> <p>Törnskata (<i>Lanius collurio</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet.</p> <p>Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.</p>

Ärtsångare <i>Curruca curruca</i>	Nära hotad (NT)							4 §				Rödlistekriterium 2020: A2b Ärtsångare (<i>Sylvia curruca</i>) är fridlyst enligt 4 § i hela landet. Ärtsångare häckar i skogsbryn, buskmarker och trädgårdar. Förekommer inom inventeringsområdet. Ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.
Grod- och kräldjur												
Hasselsnok <i>Coronella austriaca</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)					IV	4 a §				Rödlistekriterium 2020: A2ac; C1 Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet därför att den kräver noggrant skydd. Hasselsnok (<i>Coronella austriaca</i>) är fridlyst enligt 4 a § i hela landet. Hasselsnoken är en värmekrävande art och anträffas nästan bara i miljöer med stor andel block eller berg i dagen. Biotoperna karakteriseras av tät markvegetation eller stenig mark i solexponerat läge. Exempel på biotoper är lövskogsbryn, ljunghedar och hagmarker samt hållar med gles tallskog. Förekommer sannolikt inom inventeringsområdet men är ej kopplad till någon specifik naturvärdesbiotop.
Sandödlå <i>Lacerta agilis</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)	x				IV	4 a §				Rödlistekriterium 2020: A2bce Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet därför att den kräver noggrant skydd. Sandödlå (<i>Lacerta agilis</i>) är fridlyst enligt 4 a § i hela landet. i hela landet. Förekommer troligtvis inte inom inventeringsområdet. Endast ett fynd från Artportalen som utgörs av ett fältbesök från 2015 där arten rapporterats som "ej återfunnen". Förekommer troligtvis ej inom inventeringsområdet.

Skogsödla <i>Zootoca vivipara</i>								6 §			<p>Skogsödla (<i>Lacerta vivipara</i>) är fridlyst enligt 6 § i hela landet. Undantag (11 §): Trots fridlysningen i 6 § får i fråga om kopparödla, mindre vattensalamander, skogsödla, vanlig groda, vanlig padda och åkergroda 1. ägg (rom) och larver (yngel) samlas in, om a) det sker i liten omfattning för studie av äggets eller larvens utveckling till djur, b) det insamlade materialet eller, när det har utvecklats till djur, djuret snarast återutsätts på den plats där materialet samlades in, och c) insamlingen inte har något kommersiellt syfte, eller 2. enstaka exemplar tillfälligt fångas in för studie, om exemplaret inte flyttas från den plats där det fångades och snarast släpps tillbaka på den platsen.</p> <p>Förekommer inom inventeringsområdet. Är ej kopplad till någon naturvärdesbiotop.</p>
Större vattensalamander <i>Triturus cristatus</i>						II, IV		4 a §			<p>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.</p> <p>Större vattensalamander (<i>Triturus cristatus</i>) är fridlyst enligt 4 a § i hela landet.</p> <p>Förekommer inom inventeringsområdet. Ej kopplad till någon specifik naturvärdesbiotop.</p>
Åkergroda <i>Rana arvalis</i>						IV		4 a §			<p>Arten kräver noggrant skydd enligt art- och habitatdirektivet. Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet.</p> <p>Åkergrodan är fridlyst enligt 4 a § artskyddsförordningen (N-märkt i Habitatdirektivets bilaga 1). Undantag (11 §): Trots fridlysningen i 6 § får i fråga om kopparödla, mindre vattensalamander, skogsödla, vanlig groda, vanlig padda och åkergroda 1. ägg (rom) och larver (yngel) samlas in, om a) det sker i liten omfattning för studie av äggets eller larvens utveckling till djur, b) det insamlade materialet eller, när det har utvecklats till djur, djuret snarast återutsätts på den plats där materialet samlades in, och c) insamlingen inte har något kommersiellt syfte, eller 2. enstaka exemplar tillfälligt fångas in för studie, om exemplaret inte flyttas från den plats där det fångades och snarast släpps tillbaka på den platsen.</p>

													Använd som värdeart.
Kärlväxter													
Ask <i>Fraxinus excelsior</i>	Starkt hotad (EN)	Starkt hotad (EN)											Rödlistekriterium 2020: A3e+4ce Ask är akut hotad på grund av askskottsjuka och används ej som värdeart.
Desmeknopp <i>Adoxa moschatellina</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)											Rödlistekriterium 2020: A2bc+4abc Förekommer på skuggiga till halvskuggiga lokaler med mullrik jord. Den växer i lövskogar med fuktig, näringsrik mark, oftast i ädellövskog, men även i al- och granskog, i skogsbyrn och igenväxande hagar. Använd som värdeart.
Färgginst <i>Genista tinctoria</i>	Sårbar (VU)	Nära hotad (NT)											Rödlistekriterium 2020: B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i) Färgginst förekommer främst i Västergötland och växer främst vid grusiga vägkanter och i grustag. Den förekommer även i naturlig, ogödslad och hedartad gräsmark. Den hotas av ogräsmedel och vägslätter före och under dess blomning.
Skogsalm <i>Ulmus glabra</i>	Akut hotad (CR)	Akut hotad (CR)											Rödlistekriterium 2020: A3be+4abe Skogsalm växer gärna på näringsrik mullrik mark. Skogsalmen är akut hotad på grund av almsjukan och används ej som värdeart.
Slättergubbe <i>Arnica montana</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)		x		x							Rödlistekriterium 2020: A2bc+4bc Stagg-gräsmarker (6230) Silikatgräsmarker (6270) Torra hedar (4030) Slättergubbe växer på mager, näringsfattig mark, framförallt i gamla ogödslade, välhävda naturbetesmarker och i slättermarker. Använd som värdeart.
Smörboll <i>Trollius europaeus</i>				x		x				8 §, 9 §			Fuktängar (6410) Smörboll (<i>Trollius europaeus</i>) är fridlyst dels enligt 8 § i

													Blekinge län, på Öland i Kalmar län samt i Skåne, Södermanlands, Västmanlands och Örebro län, dels enligt 9 § i Jönköpings, Kronobergs, Värmlands och Västra Götalands län.
Svinrot <i>Scorzonera humilis</i>	Nära hotad (NT)			x		x							Rödlistekriterium 2020: A2b Fuktängar (6410) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Silikatgräsmarker (6270) Svinrot växer främst i friska (även torra och fuktiga), näringsfattiga gräsmarker, hedar och vägkanter men även i gles skog.
Tibast <i>Daphne mezereum</i>					x				8 §, 9 §				Tibast (<i>Daphne mezereum</i>) är fridlyst dels enligt 8 § i Södermanlands och Örebro län, dels enligt 9 § i Värmlands och Västra Götalands län.

Bilaga 6 Artförteckningar över invasiva främmande arter

Tabell 1. Redovisning av invasiva främmande arter som påträffades vid Callunas fältinventering

Art	Naturvårdsverket invasiva arter	Havs- och vattenmyndighetens fokuslista för invasiva arter	Information
Blomsterlupin <i>Lupinus polyphyllus</i>	x		Främmande arter som är eller riskerar bli invasiva i Sverige
Jättebalsamin <i>Impatiens glandulifera</i>	x		EU-listade invasiva arter som är etablerade i Sverige
Jätteloka <i>Heracleum mantegazzianum</i>	x		EU-listade invasiva arter som är etablerade i Sverige
Parkslide <i>Reynoutria japonica</i>	x		Främmande arter som är eller riskerar bli invasiva i Sverige. Tidigare Fallopia japonica
Vresros <i>Rosa rugosa</i>	x		Främmande arter som är eller riskerar bli invasiva i Sverige



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

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping