



Naturvärdesinventering

Gårda Barnsjön etapp 2, Mölndals Stad, 2018-05-21

OM RAPPORTEN:

Titel: Naturvärdesinventering - Gårda Barnsjön etapp 2, Mölndals stad, 2018

Version/datum: 2018-05-21

Rapporten bör citeras: *Mattsson, J. (2018). Naturvärdesinventering- Gårda Barnsjön etapp 2, Mölndals kommun, 2018. Calluna AB.*

Karträttigheter: Calluna AB

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: bilderna föreställer delar av inventeringsområdet.

OM UPPDRAGET:

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

På uppdrag av: Mölndals stad

Beställarens kontaktperson: Jonas Häggsson, Planarkitekt Mölndals stad
, jonas.haggson@molndal.se, 031-315 14 31

Projektledare, rapportförfattare och kartor (GIS): Jonas Mattsson (Calluna AB)

Medförfattare: Frida Nettelbladt (Calluna AB)

Naturvärdesbedömning: Jonas Mattsson (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Jakob Sörensen (Calluna AB)

Intern projektkod: JMN0019

Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Inledning	4
2.1	Vad är en naturvärdesinventering?.....	4
2.2	Bakgrund, förutsättningar och uppdragets syfte.....	4
3	Metod och genomförande	5
3.1	Metodbeskrivning.....	5
3.2	Utförande personal och tidpunkt för arbetet.....	6
3.3	Informationskällor.....	6
3.4	GIS och kartor.....	6
4	Resultat	7
4.1	Allmän beskrivning av inventeringsområdet.....	7
4.2	Skyddad natur och övrig känd kunskap om området.....	7
4.3	Naturvärdesinventering.....	9
4.4	Generellt biotopskydd.....	12
5	Diskussion	12
5.1	Landskapsekologisk analys.....	13
5.2	Känslighet och skyddsåtgärder.....	13
5.3	Kompensationsåtgärder.....	14
5.4	Slutsatser.....	15
6	Referenser	17
	Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI	18
	Bilaga 2 – Naturvårdsarter	20
	Bilaga 3 – Objektskatalog	29

1 Sammanfattning

Det huvudsakliga syftet med en naturvärdesinventering är att beskriva och värdera naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. I detta uppdrag har Calluna AB utfört en naturvärdesinventering samt analys i Mölndals kommun vid Barnsjön. Uppdraget har utförts enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar med tillägg ”Naturvärdesklass 4” och ”Generellt biotopskydd”.

Naturen i inventeringsområdet består främst av barr- och lövskogsmiljöer, öppen gräsmark och tomtmark. Vid inventeringen identifierades 24 naturvärdesobjekt varav ett uppnådde ett påtagligt naturvärde. Naturvärdena består av tall- och blandskogsmiljöer, linjära ekologiskt viktiga element som diken och stenmurar samt ett litet naturligt småvatten vilket klassades till naturvärdesklass 3. I skogsmiljöerna finns enstaka förekomster med död ved och en viss variation i trädslag men inga gamla och grova träd. Biotopkvaliteter sammanvägt med enstaka naturvårdsarter som påträffades ger ett visst naturvärde. Den öppna gräsmarken tillsammans med kantzoner, stenmurar, diken och angränsande skogsmiljö är utpekade som ett landskapsobjekt eftersom olika delar tillsammans ger ett högre ekologiskt värde än var och en för sig.

Tolv naturvårdsarter registrerades. Gulsparv och gröngöling är rödlistade fågelarter och bör enligt Naturvårdsverket prioriteras i skyddsarbetet. Måttligt goda livsmiljöer för arterna bedöms finnas i området. Revlumner, idegran, skogsödla och vanlig groda är fridlysta men vanliga arter som ändå har ett juridiskt skydd vilket gör att dispens kan behövas från Länsstyrelsen vid en exploatering som kan påverka arternas bevarandestatus. Trana är också fridlyst och dessutom upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet.

Omfattningen av generellt biotopskyddade stenmurar var totalt 1003 m och totalt karterades 494 m biotopskyddade öppna diken/linjära småvatten. Länsstyrelsen behandlar eventuella dispenser gällande biotopskyddade områden.

Klass 3-objektet och de linjära elementen i gräsmarken bör bevaras i samband med en exploatering i området. Även klass 4-objekt bör om möjligt tas hänsyn till och bevaras eftersom dessa kommer utveckla naturvärden. Om något av de utpekade linjära elementen ändå behöver tas bort bör de kompenseras och återskapas i storleksordningen minst 1:1 inom det utpekade landskapsobjektet. De träd som behöver tas ned bör sparas som så kallade faunadepåer. Enstaka träd i skogsmiljöerna kan med fördel ringbarkas. Tidsmässigt bör allt arbete i eller i direkt anslutning till småvatten och diken ske under perioden då groddjur befinner sig på land; oktober-mars. Om byggnation planeras som kan påverka småvattnet rekommenderas att en groddjursinventering först utförs.

Inventeringsområdet bedöms fylla en viss funktion ur ett landskapsekologiskt perspektiv men eftersom en kontinuitet överlag saknas och naturvärdena inom området inte uppnår mer än naturvärdesklass 4 bedöms konsekvenserna bli små. Nivån på påverkan beror på utformningen av exploateringen och om skyddsåtgärder samt förstärkningsåtgärder genomförs.

2 Inledning

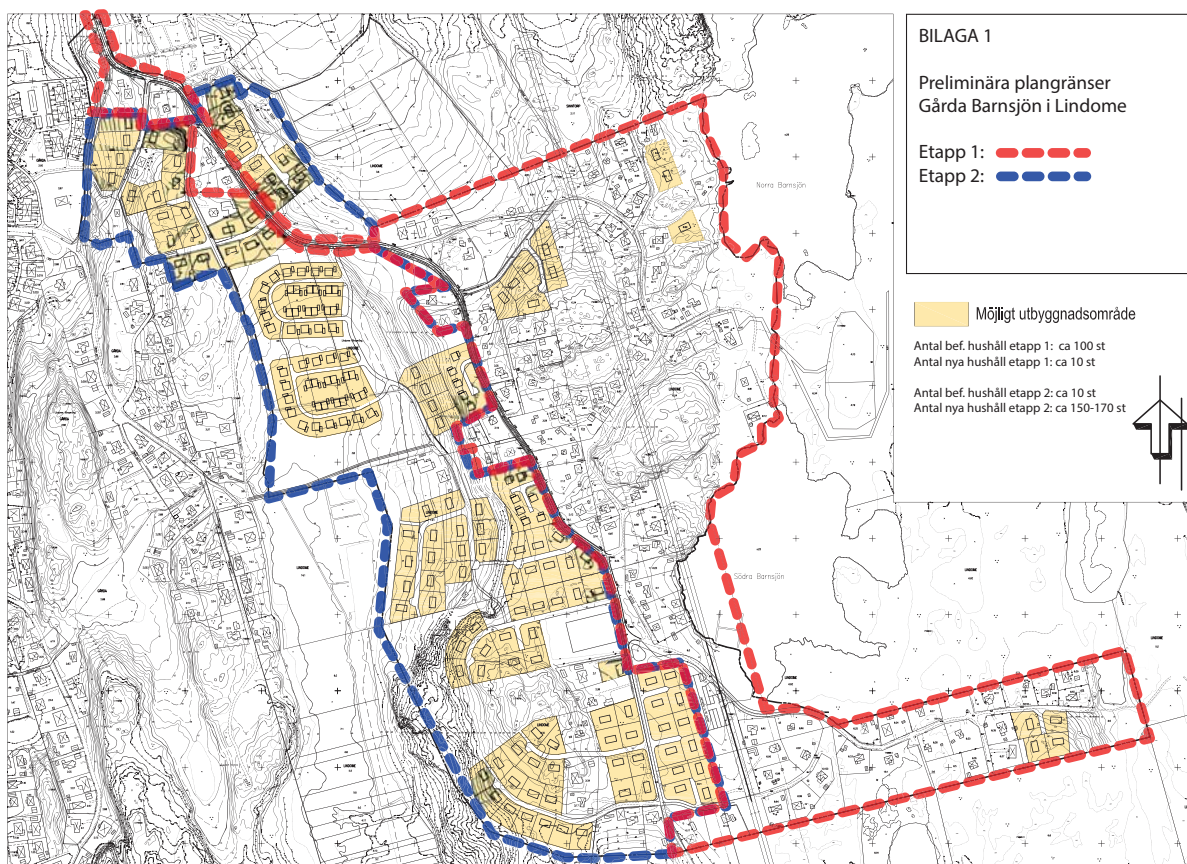
2.1 Vad är en naturvärdesinventering?

Det huvudsakliga syftet med en naturvärdesinventering är att beskriva och värdera naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. Bedömningen av naturvärdet görs utifrån de två bedömningsgrunderna biotop (typ av naturmiljö) och arter. En NVI resulterar i avgränsningar av områden, naturvärdesklassningar, objektbeskrivningar, en artlista med naturvärdsarter och en övergripande rapport.

En NVI kan utgöra en grund inför inventeringar av andra miljöaspekter än naturmiljö (t.ex. friluftsliv, kulturmiljö, geologi, landskapsbild och ekosystemtjänster) men bedömningar av sådana värden ingår inte i NVI-resultatet. En NVI är inte heller detsamma som en konsekvensbedömning eller en bedömning av biotopers känslighet i förhållande till en planerad exploatering eller plan. Den är dock ett användbart underlag till sådana bedömningar.

2.2 Bakgrund, förutsättningar och uppdragets syfte

Naturmiljökonsultföretaget Calluna AB har av Mölndals Stad fått i uppdrag att göra en naturvärdesinventering (NVI) av ett område i Mölndals kommun, Bråta-Stora Barnsjön, på totalt ca 32 ha. Syftet med inventeringen är att den ska fungera som underlag inför arbete med ny detaljplan i området (figur 1).



Figur 1. Plangräns och exploateringsmängd för området där inventeringsområdet är markerad med blå streckad linje. Karta från beställaren.

En landskapsekologisk analys har också genomförts vilket resulterar i underlag för grönstrukturplanering. Olika områdens känslighetsnivå både inom och utanför inventeringsområdet analyseras där också påverkan av brukningsvärd jordbruksmark ingår. En analys görs utifrån gällande lagstiftning och riktlinjer och beskriver konsekvenser för naturvärden samt eventuell landskapsekologisk funktion av föreslagen exploatering. Uppdraget inkluderar även eventuella åtgärdsförslag för undvikande, kompenserande, skydd eller återställning.

3 Metod och genomförande

3.1 Metodbeskrivning

Naturvärdesinventering

Inventeringen har utförts enligt SIS standard SS 199000:2014 ”Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning”. Metoden finns beskriven i sin helhet i standarden (kan köpas av SIS förlag) och en kortfattad metodbeskrivning finns i bilaga 1.

I detta uppdrag har naturvärdesinventeringen utförts på fältnivå med detaljeringsgrad ”detalj”, vilket innebär att naturvärdesobjekt som är 10 m² eller större samt linjeformade objekt längre än 10 meter har beskrivits och avgränsats. Inventeringen har utförts med de tillägg som redovisas i tabell 1 nedan enligt standarden.

Tabell 1. De definierade tillägg som har markerats med X i första kolumnen är de som har beställts och utförts i detta uppdrag.

Best.	Möjliga tillägg till NVI	Kommentarer
<input checked="" type="checkbox"/>	Naturvärdesklass 4	Genomförande enligt standarden. Samma metod för bedömning som för övriga naturvärdesklassningar.
<input checked="" type="checkbox"/>	Generellt biotopskydd	Biotopskyddade områden enligt naturvårdsverkets definition har registrerats och beskrivits kortfattat. Samtliga generella biotopskydd härrör från "Förordningen om områdesskydd", bilaga 1 i miljöbalken (Notisum, 2015).
<input type="checkbox"/>	Värdeelement	Genomförande enligt standarden. Viktiga ekologiska strukturer beskrivs och markeras i karta.
<input type="checkbox"/>	Natura 2000-naturtyp	Kartering av miljöer som kan klassificeras som Natura 2000-habitat.
<input type="checkbox"/>	Detaljerad redovisning av artförekomst	Genomförande enligt standarden. Naturvårdsarter punktmarkeras i karta.
<input type="checkbox"/>	Fördjupad artinventering	Riktad artinventering efter utvalda artgrupper eller arter.

Inventeringsområdet har avgränsats av Mölndals stad till ett område som omfattar ca 32 ha. Även det omkringliggande landskapet har dock studerats genom tillgängliga informationskällor (figur 2). Benämningar av arter följer Dyntaxa (Dyntaxa, 2016) så långt det är möjligt. De egna naturvårdsarterna som har använts vid naturvärdesbedömningarna redovisas och motiveras i bilaga 2. Alla naturvårdsarter (rödlistade arter, skyddade arter, ansvararter och signalarter) som påträffades noterades vid fältbesöket.

3.2 Utförande personal och tidpunkt för arbetet

Fältinventering och naturvärdesbedömning har utförts av Jonas Mattsson, ekolog från Calluna AB. Frida Nettelblad, biolog på Calluna AB, assisterade under fältbesöket främst gällande artbestämning av fåglar. Inventeringen utfördes den 7:e maj 2017.

3.3 Informationskällor

Vid naturvärdesinventeringen har de informationskällor som anges i tabell 2 använts som underlag och bidragit till bedömningar och avgränsningar. Som stöd vid naturvärdesbedömning har i första hand SIS-standarden använts, och i övrigt den referenslitteratur som hänvisas till i rapportens text och i avsnittet Referenser. Såvitt Calluna vet har inga utförliga artinventeringar gjorts tidigare inom inventeringsområdet.

Tabell 2. De informationskällor som har använts som underlag och bidragit till bedömningar och avgränsningar i uppdraget.

Beskrivning	Källa	Ev. kommentarer
Utdrag från ArtDatabankens databaser <i>Artportalen</i> och <i>Analysportalen</i> med artförekomster som har rapporterats i området samt utdrag av skyddsklassade arter direkt från ArtDatabanken.	ArtDatabanken	Utdrag mellan åren 2000-2018.
Skyddad natur Visar förekomst av naturreservat, nationalpark, Natura2000-områden m.m.	Naturvårdsverket	Utdrag 2018-05-10
Skogens pärlor Anger eventuell förekomst av nyckelbiotoper, naturvårdsavtal, registrerade sumpskogar m.m.	Skogsstyrelsen	Utdrag 2018-05-10
GIS-skikt för ängs- och betesmarksobjekt	Jordbruksverket	Databasen TUVA
Lövskogsinventeringen	Länsstyrelsen	Lövskogar i Borås kommun. 1985–1989.
Skyddsvärda träd	Länsstyrelsen	Inventeringsdatum: 2013-12

3.4 GIS och kartor

Fältdatafångsten har gjorts i ESRI:s fältapplikation Collector på en läsplatta med en lägesnoggrannhet på fem meter. Fältdatafångsten görs vanligen i offline-läge och synkroniseras efter varje fältdag till den molnbaserade plattformen ArcGIS-online erhållen av ESRI. Slutligen exporteras fältdata för slutredigering i desktop-GIS. Fältpersonalen gör sina redigeringar antingen i ArcGIS-online eller efter export i desktop-GIS. Den geodatabas som Calluna använder i Collector har de attribut som specificeras i SIS standard 199000.

Vid framtagning av kartor och GIS-material inom projektet har koordinatsystemet SWEREF 99 TM använts. GIS-skikt med geografiska avgränsningar för naturvärdesobjekt och landskapsobjekt från inventeringen har upprättats. Dessa finns hos Calluna AB och har även överlämnats till beställaren tillsammans med denna rapport. Representativa foton från området förvaras hos Calluna AB och kan levereras på begäran av beställaren.

4 Resultat

4.1 Allmän beskrivning av inventeringsområdet

Inventeringsområdet består till stora delar av skogsmiljöer och öppen gräsmark (åker/f.d.kultiverad betesmark). En variation av olika trädslag förekommer där tall dominerar i omfattning följt av björk, sälg, asp och rönn. Flera tomtmarker med bostadshus förekommer med trädgårdar och små grusvägar.

I den södra delen av området dominerar tall med inslag av bl.a. björk och rönn. Här finns ett parti med hällmarkstallskog varvat med fuktigare stråk med blåtåtel och vitmossa. Enstaka döda tallar och björkar förekommer spritt i området.

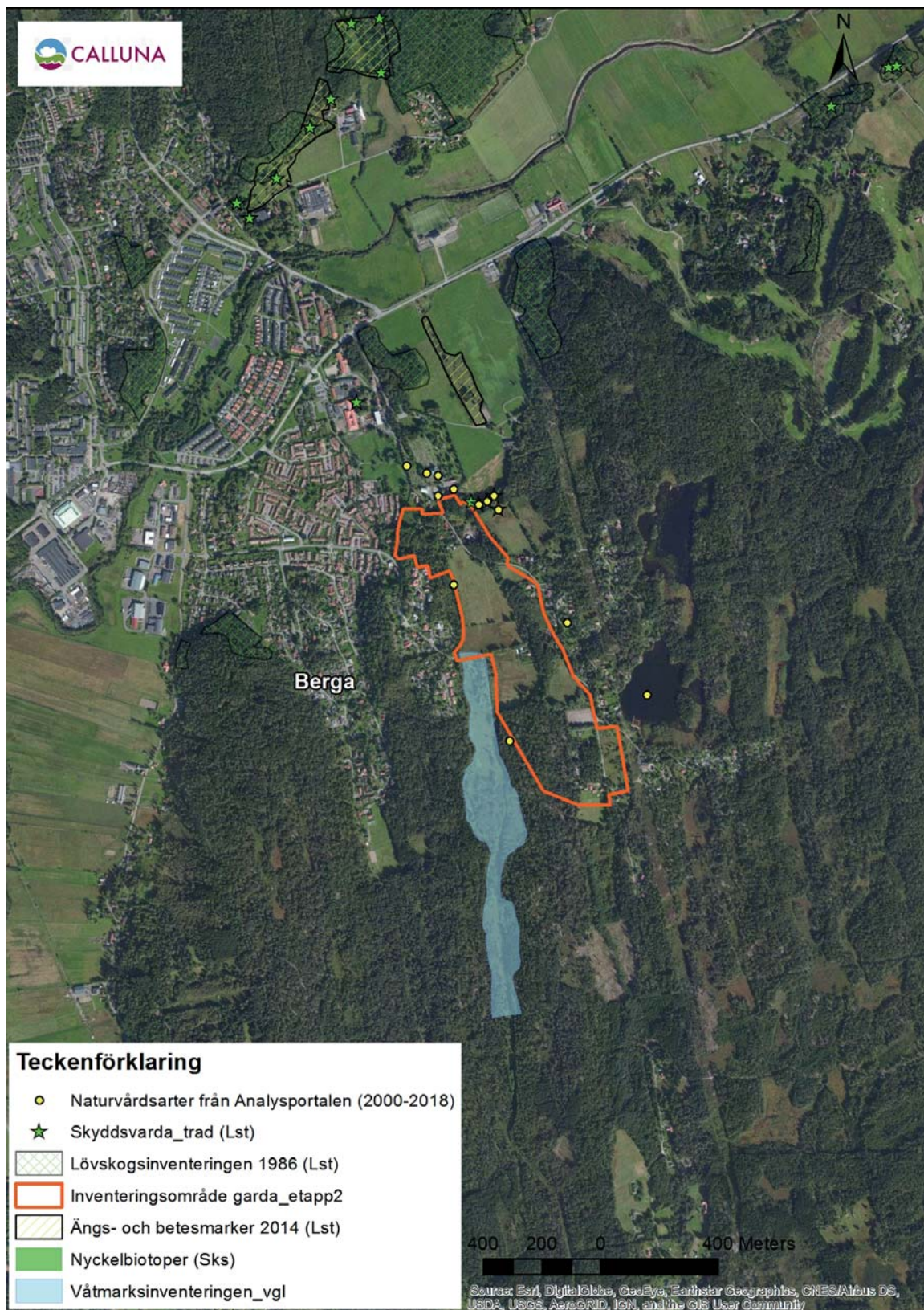
Små diken med lite rinnande vatten förekommer i gräsmarken tillsammans med flertalet gamla stenmurar. Längs med dessa linjära element i ett öppnare landskap står olika klana, till enstaka medelgrova lövträd som sälg, rönn och asp. Bitvis förekommer en blandskog på ca 20-50 år med viss variation i trädslag med enstaka förekomster av död ved. I den öppna gräsmarken centralt i området dominerar näringsgynnade bredbladiga gräs helt.

Terrängen är något kuperad i den södra delen samt i den nordöstra delen där block förekommer i slänter. Det förekommer också stenmur i skogsmiljöer vilket tillsammans med gamla döende enar vittnar om att området förr varit mer öppet och fungerat som betesmark.

4.2 Skyddad natur och övrig känd kunskap om området

Figur 2 nedanför visar resultatet av tidigare känd kunskap och naturvärden inom och utanför området. Enligt Länsstyrelsens inventering av skyddsvärda träd finns det flera skyddsvärda träd precis nordöst om inventeringsområdet samt ca 500 m norr om området. Länsstyrelsens inventering av lövskog visar att det också finns flertalet lövskogsområden i närheten vilka är klassade till naturvärdesklass 3 enligt Länsstyrelsens metodik. Det finns också tre värdefulla ängs- och betesmarks objekt norr om området.

Enligt Analysportalen, ArtDatabanken m.fl. finns det två tidigare registrerade naturvårdsarter inom inventeringsområdet; gröngöling och buskstjärnblomma, och 36 strax utanför (buffert på ca 500 m runt inventeringsområdets gräns). Av dessa har flertalet valts bort p.g.a. att de saknar anknytning till habitatet inom inventeringsområdet. Exempelvis sjöfåglar och stäckande fågelarter som inte bedöms rasta inom området. Relevanta naturvårdsarter i anslutning till området blir totalt 30. 18 av dessa är fågelarter, 10 är hävdgynnade kärlväxter och 3 är skogliga signalarter. Livsmiljöer inom inventeringsområdet saknas dock för flertalet av dessa men de redovisas ändå i bilaga 2. De arter som bedöms kunna uppehålla sig inom inventeringsområdet diskuteras i diskussionen.



Figur 2. Kartan visar inventeringsområdet och dess omgivningar samt naturvårdsunderlag från länsstyrelsen och skogsstyrelsen.

4.3 Naturvärdesinventering

Vid inventeringen avgränsades 24 områden som klassades som naturvärdesobjekt, fördelade enligt:

- Inga objekt med naturvärdesklass 1 *högsta naturvärde*
- Inga objekt med naturvärdesklass 2 *högt naturvärde*
- 1 objekt med naturvärdesklass 3 *påtagligt naturvärde*
- 23 objekt med naturvärdesklass 4 *visst naturvärde*
- 1 landskapsobjekt

Miljöerna utanför de klassade områdena är s.k. övrigt område och har inte uppnått lägsta naturvärdesklass för denna inventering. Totalt har tolv naturvårdsarter hittats inom inventeringsområdet vid Callunas inventering.

Naturvärdesobjekt

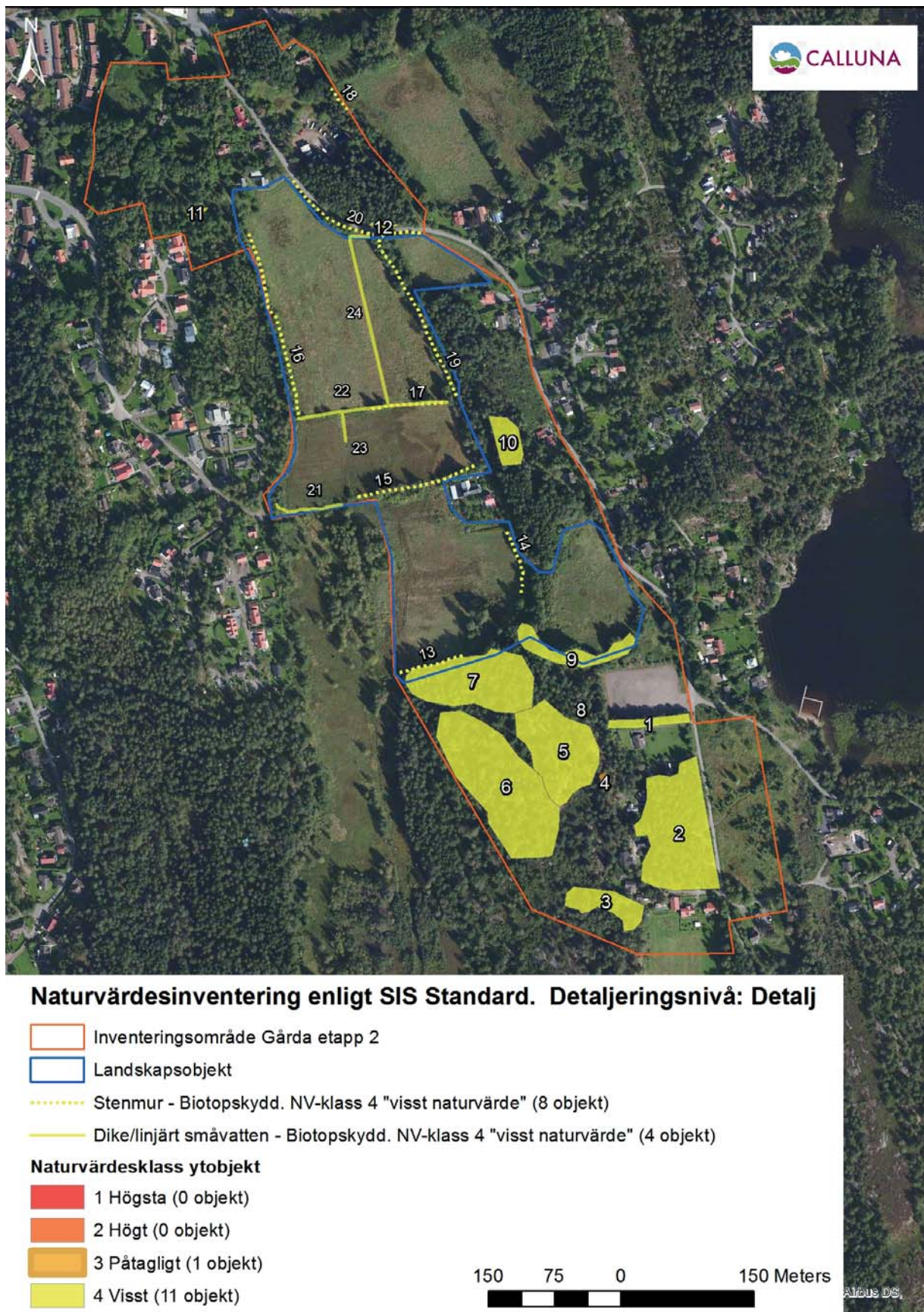
De naturvärdesobjekt som har avgränsats inom inventeringsområdet redovisas i kartan i figur 3. I bilaga 3 finns detaljerade objektbeskrivningar för de klassade områdena och deras naturvärden. Motiv till naturvärdesklassningen framgår också där. De identifierade naturvärdesobjekten utgörs främst av lövträds- och barrträdsmiljöer med goda livsmiljöer för bland annat fåglar, kryptogamer och insekter.

De främsta naturvärdena (naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde) registrerades i ett naturligt småvatten med god potential för groddjur eftersom vattendjupet och vegetationen i och runt vattnet är gynnsamt. Här hittades rom av vanlig groda och biotopkvaliteter för både åkergroda samt större- och mindre vattensalamander finns här. Biotopkvaliteter tillsammans med värdet för groddjur och insekter ger ett påtagligt naturvärde.

Naturvärdesobjekt med ett visst naturvärde (naturvärdesklass 4) består främst av barr- och lövträdsmiljöer med en viss variation av trädslag och ålder men inga naturvårdsarter. I skogsmiljöerna finns generellt enstaka till sparsamt spridd död ved, viss variation av trädslag, bitvis en gradient i markfuktighet och enstaka medelgrova träd. Öppna diken och stenmurar med inslag av lövträd som bl.a. sälg ger gynnsamma livsmiljöer och spridningskorridorer för bl.a. ryggradslösa djur, växter och fåglar.

Arter inom flera olika artgrupper behöver olika typer av habitat, under olika livsstadier inom ett område för att fortleva. Exempelvis groddjurs lek- och uppväxt i vattenmiljö och övervintring i skogsmiljöer och stenmurar. Därför är den öppna gräsmarken tillsammans med kantzoner, diken och intilliggande skogsmiljö också utpekade som ett landskapsobjekt eftersom olika delar tillsammans ger ett högre ekologiskt värde än var och en för sig. Flertalet rödlistade fågelarter, exempelvis gulsparr, gynnas av de element som finns tillsammans inom det utpekade landskapsobjektet.

Områden som bedömts ha ett lägre naturvärde är exempelvis hårdgjorda ytor, igenväxningsmark, produktionsartad granskog och gräsmattor. Dessa miljöer saknar i stort sett intressanta strukturer och naturvårdsarter. Representativa foton från fältbesöken visas i figur 4.



Figur 3. Kartan visar resultatet från Callunas naturvärdesinventering, där alla naturvärdesobjekt och deras klassning framgår. Observera att inget naturvärdesobjekt har klassats som naturvärdesklass 1 eller 2– högsta respektive högt naturvärde.



Figur 4. Foton från fältbesöket som visar död ved och en mossbklädd stenmur.

Artobservationer

De naturvårdsarter som påträffades i fält redovisas mer utförligt i bilaga 2 och där finns även en motivering till varför de är naturvårdsarter. Naturvårdsart är ett samlingsbegrepp för skyddade arter, fridlysta arter, rödlistade arter (enligt Gärdenfors 2015), typiska arter, ansvarsarter och signalarter. Vid Callunas inventering vid Gårda-Barnsjön noterades tolv naturvårdsarter.

Fridlysta arter som noterades var *revlummer*, *idegran*, *skogsödla* och *vanlig groda*. *Trana* är också fridlyst och dessutom upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet. Den rödlistade fågelarten *gulspurv* (VU) noterades i det södra området. Kärlväxten *missne* noterades i ett dike/linjärt småvatten i den västra delen av gräsmarken och signalerar en kontinuitet av fuktiga miljöer. *Ärenpris* noterades i en vägslänt och har ett lågt till medelgott signalvärde för hävd. *Buskstjärnblomma* är en skoglig signalart som påträffades i den norra delen av området. *Långfliksmossa* och *vågig sidenmossa* har ett tämligen lågt signalvärde i området (nära västkusten) men signalerar ändå en viss kontinuitet av barrskogsmiljöer. *Större hackspett* noterades på flera platser och höjer biotopvärdet för andra arter genom sina hackhål som skapar strukturer.

Övriga arter (ej naturvårdsarter)

Utöver de ovan nämnda fågelarterna noterades ytterligare 13 i området: gråsiska, grönsiska, grönfink, svarthätta, ärtsångare, gransångare, lövsångare, rödhake, koltrast, svartvit flugsnappare, ladusvala, gårdsmyg och nötväcka.

Alla fågelarter är fridlysta enligt 4 § i artskyddsförordningen.

Humlor och andra vildbin är viktiga pollinerare i landskapet. Följande 8 arter noterades: ängshumla, mörk jordhumla, ljus jordhumla, jordsnylthumla, ängssnylthumla, åkerhumla, hushumla och ett sandbi (troligtvis trädgårdssandbi).

4.4 Generellt biotopskydd

Generella biotopskydd redovisas i figur 3 tillsammans med övriga resultat från NVI:n. Inom inventeringsområdet förekommer 2 olika typer av generella biotopskydd enligt Naturvårdsverkets definition. Dessa är "Stenmur i jordbruksmark" och "Småvatten och våtmark i jordbruksmark". Samtliga generella biotopskyddsområden klassades till naturvärdesklass 4 och redovisas i objektskatalogen med en kort beskrivning för varje objekt. Omfattningen av stenmurar var totalt 1003 m och bestod överlag av mossbeklädda block och sten med solexponerade partier varvat med skuggade partier av bl.a. sälg, björk, rönn och asp. Totalt karterades 494 m öppna diken/linjära småvatten som överlag hade mycket lite vatten, ca 1 dm djupa, och näringspåverkad flora.

Samtliga generella biotopskydd härrör från "Förordningen om områdesskydd", bilaga 1 i miljöbalken. De regler som gäller skyddade biotopsområden finns i miljöbalken, 7 kapitlet 11 §. Om särskilda skäl finns kan dispens ges i enskilda fall. Definitionen av generella biotopskydd enligt "förordningen om områdesskydd" grundar sig på att en majoritet av biotoperna ska förekomma i jordbruksmark. I denna rapport definieras jordbruksmark med hjälp av Naturvårdsverket; "*Med jordbruksmark menas områden som används, eller nyligen har använts för åkerbruk, bete (med tamdjur) eller ängsbruk. Hit hör även småbiotoper i eller intill sådan mark, till exempel dikesrenar, alléer, åkerholmar och mägergravar*"

5 Diskussion

Naturvärdesinventeringen utgör ett stöd för bedömningen enligt miljöbalken 3 kap 3§. Genom att ta hänsyn till områden med positiv betydelse för biologisk mångfald, bidrar man till att uppfylla miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden, samt de av riksdagen antagna miljömålen. I objekt 4 (litet naturligt småvatten) klassades naturvärdet till naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde. I resterande 23 objekt uppnåddes naturvärdesklass 4. De främsta naturvärdena är kopplade till en viss variation av trädslag, solexponerade berghällar i tallskog, enstaka till sparsamma förekomster av död ved, rinnande vatten, solexponerade block och sten samt enstaka naturvårdsarter. Sammantaget är området måttligt gynnsamt för bl.a. kryptogamer, ryggradslösa djur och fåglar. Ett område är också utpekad som ett landskapsobjekt eftersom olika delar som öppen gräsmark, kantzoner, rinnande vatten och skogsmiljöer, lyfter biotopvärdet i landskapet för många arter. Tillsammans ger de olika delarna ett högre ekologiskt värde än var och en för sig.

Inom inventeringsområdet förekommer diken och stenmurar som skyddas inom generellt biotopskydd. Länsstyrelsen behandlar eventuella dispenser gällande biotopskyddade områden.

De rödlistade fågelarterna *gröngöling* (NT) och *gulsparr* (VU) bör enligt Naturvårdsverket prioriteras i skyddsarbetet och är fridlysta. Måttligt goda livsmiljöer för arterna bedöms finnas i området. De fridlysta arterna *revlumner*, *idegran*, *skogsödla* och *vanlig groda* är vanliga arter men har ändå ett juridiskt skydd vilket gör att dispens kan behövas från Länsstyrelsen

vid en exploatering som kan påverka arternas bevarandestatus negativt. Idegran har dock möjligtvis spridits från närliggande trädgårdar. Revlumner är en långsamtväxande art som förekommer i stor omfattning (>200 m²) i objekt 6 och 7. En *trana* sågs rastande i åkermarken/gräsmarken. Den är fridlyst och dessutom upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses. Trana är också en prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.

5.1 Landskapsekologisk analys

Norr om området finns utpekade naturvårdsintressanta lövskogar. Här förekommer också flertalet skyddsvärda träd. Närheten till dessa områden med påtagliga naturvärden höjer biotopvärdet för flertalet arter inom inventeringsområdet. Strax söder om området finns ett värdefullt våtmarkskomplex vilket gränsar till inventeringsområdet. Här finns gynnsamma miljöer för flera naturvårdsintressanta arter och några av dem, framförallt fåglar och ryggradslösa djur bedöms kunna utnyttja delar av gräsmarken inom inventeringsområdet. Arter knutna till den närliggande utpekade våtmarken bedöms inte påverkas av den tilltänkta byggnationen om hänsyn tas gällande hydrologin i våtare mark samt att lämna skogspartier intakta mellan nya hus och våtmarken. En ökad mänsklig aktivitet i området kan dock till viss del störa vissa fågelarter som kan tänkas förekomma i våtmarken. Inga fågelarter är sedan tidigare rapporterade inom våtmarken på artportalen (utdrag 2000-2018) vilket gör att denna påverkan är svårbedömd.

Det finns vissa möjligheter för spridning av arter mellan skogsområden i öster och väster om inventeringsområdet (se figur 6). Inom inventeringsområdet fungerar i dagsläget stenmurarna med tillhörande linjära skogs- och buskmiljöer som denna spridningskorridor. Dock bedöms bättre möjligheter för spridning finnas söder om inventeringsområdet för arter knutna till skogs- och buskmiljöer.

Det utpekade landskapsobjektet har ett värde utifrån ett landskapsperspektiv med en gynnsam miljö främst p.g.a. av de linjära elementen (diken, lövträd och stenmurar) och kantzonerna. Flera fågelarter och ryggradslösa djur behöver denna typ av habitat inom respektive arts spridningsavstånd även på en större skala i landskapet. Isolerade lokaler med lämpligt habitat räcker oftast inte givet att populationer ska överleva på sikt. Av de sedan tidigare registrerade naturvårdsarterna i närområdet bedöms livsmiljöer förekomma i liten till måttlig grad inom inventeringsområdet för åtta naturvårdsarter: sävsparv, domherre, gök, spillkråka, gröngöling, stare, ängspiplärka, tornseglare och tofsmes. Exploaterings påverkan på lokala/regionala populationer av dessa arter bedöms som minimal.

Sammantaget bedöms inventeringsområdet fylla en viss funktion ur ett landskapsekologiskt perspektiv men eftersom en kontinuitet överlag saknas och naturvärdena inom området inte uppnår mer än naturvärdesklass 4 så bedöms konsekvenserna bli små. Nivån på påverkan beror på utformningen av exploateringen och om skyddsåtgärder samt kompensationsåtgärder genomförs.

5.2 Känslighet och skyddsåtgärder

Enligt planskissen (figur 1) så är det hällmarkstallskogen (objekt 5) samt diken och stenmur i gräsmarken (Objekt 17, 22 och 23) som kommer förlora sina naturvärden om byggnation sker enligt skiss. De träd som behöver tas ned bör sparas som så kallade faunadepåer så nära deras nuvarande placering som möjligt, gärna i ett lite solbelyst läge. Objekt 4, det naturliga

småvattnet, bedömdes ha ett påtagligt naturvärde och potential för groddjur. Detta objekt ligger inom eller precis på gränsen till tilltänkta byggnader. Detta naturliga småvatten är känsligt för hydrologisk påverkan och bör i möjligaste mån sparas bl.a. eftersom det har ett värde för insekter och groddjur. Om byggnation planeras som kan påverka småvattnet rekommenderas att en groddjursinventering först utförs.

Den ekologiska funktionen i den öppna gräsmarken med linjära värdefulla ekologiska element bör i möjligaste mån bevaras. Kantzoner med buskar och träd som exempelvis blommande sälger ger föda åt bl.a. pollinerande vildbin, och är viktiga att spara i ett exploateringskedje. Själva gräsmarken har ett lägre värde så länge inte den öppna ytan blir allt för liten. Det viktiga är att bevara de utpekade linjära elementen så långt det går.

Tidsmässigt bör allt arbete i eller i direkt anslutning till småvatten och diken ske under perioden då groddjur befinner sig på land; oktober-mars.



Figur 5. Foto från fältbesöket där rom av vanlig groda påträffades i objekt 4.

Gällande påverkan på brukningsvärd jordbruksmark av den tilltänkta exploateringen kommer den kvarvarande åkermarken som kan brukas påtagligt att minska. Huruvida delar av ytan kommer användas i framtiden på samma sätt som i dagsläget är osäkert.

5.3 Kompensationsåtgärder

Utpekade spridningskorridorer och åtgärdsförslag redovisas i figur 5. Om något av de utpekade linjära elementen ändå behöver tas bort bör de kompenseras och återskapas i storleksordningen minst 1:1 inom det utpekade landskapsobjektet. Det kan handla om att spara eller plantera ut träd, flytta en stenmur (dispens krävs), gräva ett nytt dike och en ny damm som kommer öka insektsproduktionen vilket i sin tur gynnar fåglar och fladdermöss. Förslag på placering av ett nytt småvatten visas i figur 5. En damm som ska vara gynnsam för groddjur bör vara minst 10 m i diameter och med sluttande kanter samt en djuphåla med minst ca 1 m djup. Dammen bör inte vara för dagvattenhantering. En informationsskylt kan

med fördel sättas upp som förklarar det höga naturvärdet som öppna småvatten ger gällande bl.a. fladdermöss, groddjur och insekter.

Som kompensation för träd som behöver tas ned kan med fördel enstaka träd i området ringbarkas för att bilda döende högstubbar där håligheter snart kommer bildas. Håligheter och bohål i träd är en stor bristvara i större delen av landet och kommer gynna både fladdermöss, insekter, kryptogamer och fåglar.




5.4 Slutsatser

Klass 3-objektet och de linjära elementen i gräsmarken, samt utpekade spridningskorridorer i figur 5 bör bevaras i samband med en exploatering i området. Även klass 4-objekt bör om möjligt tas hänsyn till och bevaras eftersom dessa kommer utveckla naturvärden inom en snar framtid. Om något av de utpekade linjära elementen ändå behöver tas bort bör de kompenseras och återskapas i storleksordningen minst 1:1 inom det utpekade landskapsobjektet. De träd som behöver tas ned bör sparas som så kallade faunadepåer, gärna i ett solbelyst läge om möjligt. Enstaka träd i skogsmiljöerna kan med fördel ringbarkas. Tidsmässigt bör allt arbete i eller i direkt anslutning till småvatten och diken ske under perioden då groddjur befinner sig på land; oktober-mars. Om byggnation planeras som kan påverka småvattnet rekommenderas att en groddjursinventering först utförs.

Inventeringsområdet bedöms fylla en viss funktion ur ett landskapsekologiskt perspektiv men eftersom en kontinuitet överlag saknas och naturvärdena inom området inte uppnår mer än naturvärdesklass 4 bedöms konsekvenserna bli små. Nivån på påverkan beror på utformningen av exploateringen och om skyddsåtgärder samt kompensationsåtgärder genomförs.



Skydds- och kompensationsåtgärer Gårda Barnsjön Etapp 2

-  Spridningskorridorer befintliga
-  Lämpligt att inom gräns anlägga damm med minst 10 m i diameter.
-  Inventeringsområde Gårda etapp 2

Figur 6. Utpekade spridningskorridorer och områden där det är lämpligt att anlägga en damm.

6 Referenser

Dyntaxa (2016). *Svensk taxonomisk databas*. [online] Tillgänglig: <www.dyntaxa.se>.

Gärdenfors U (2015). *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken, SLU

Nitare J (2010). *Signalarter*. Skogsstyrelsens förlag.

SIS (2014). *SS 199000:2014, Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*. Utvecklad av SIS-kommitté Naturvärdesinventering.

Naturvårdsverket (2017). *Skyddad natur*. Tillgänglig: <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se>. 2017-09-25.

Notisum 2015: (<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20070845.htm>)

Naturvårdsverket, 2012. Biotopskyddsområden, Handbok 2012:1, Utgåva 1.

Bilaga 1 – Metodbeskrivning NVI

Denna bilaga innehåller en kort sammanfattande metodbeskrivning för SIS standard SS 199000:2014 ”Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning”. Standarden i sin helhet kan köpas från SIS förlag.

Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald i ett avgränsat område. NVI resulterar i avgränsning av områden, naturvärdesklassning, objektbeskrivningar, artlista med naturvårdsarter samt en övergripande rapport. Naturvärdesbedömning görs utifrån bedömningsgrunderna biotop och arter.

Bedömningsgrund biotop

Bedömningsgrunden omfattar två aspekter: biotopkvalitet och sällsynthet/hot. En helhetsbedömning av biotopvärdet görs utifrån bedömningar av båda aspekterna. Biotopvärdet bedöms på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt). Biotopkvalitet är olika faktorer som formar biotopen, t.ex. grad av naturlighet (påverkan), ekologiska processer, strukturer, element, naturgivna förutsättningar etc. Sällsynta biotoper avser biotoper som är mindre vanliga inom ett visst geografiskt område.

Bedömningsgrund arter

Bedömningsgrunden omfattar två aspekter: naturvårdsarter och artrikedom. Artvärdet bedöms på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt). Naturvårdsarter indikerar att ett område har naturvärde, att området har förutsättningar att vara artrikt eller att naturvårdsarten i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för bl.a. skyddade arter enligt artskyddsförordningen, rödlistade arter, typiska arter (Natura 2000) och signalarter (ex. framtagna artlistor från Skogsstyrelsen och Jordbruksverket). Bedömningen för naturvårdsarter ska grunda sig på faktiska fynd av arter från inventeringen, Artportalen eller annat kunskapsunderlag och värdet bedöms utifrån både antalet olika naturvårdsarter, arternas livskraft och hur goda indikatorer de är för naturvärde. Artrikedom ska bedömas utifrån artantal eller artdiversitet och är en viktig bedömningsgrund framförallt i naturtyper där kunskapen om naturvårdsarter är bristfällig.

Naturvärdesklasser

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

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

- **högsta naturvärde** naturvärdesklass 1 – störst positiv betydelse för biologisk mångfald
- **högt naturvärde** naturvärdesklass 2 – stor positiv betydelse för biologisk mångfald
- **påtagligt naturvärde** naturvärdesklass 3 – påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald
- **visst naturvärde** naturvärdesklass 4 – viss positiv betydelse för biologisk mångfald (Naturvärdesklass 4 är ett tillägg och ingår inte i beställning enligt grundutförande.)

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

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

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

Nivå, detaljeringsgrad och tillägg

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

Vid NVI på förstudienivå identifieras naturvärdesobjekt utifrån studier av kartor och flygbilder samt tillgängligt kunskapsunderlag. Vid denna nivå är det tillåtet att låta bli att klassa områdena till naturvärdesklass, det räcker att ange ”potentiellt naturvärde”.

Naturvärdesbedömning på förstudienivå har alltid statusen preliminär bedömning.

Vid NVI på fältnivå identifieras områden med naturvärdesklass 1, 2 och 3 och kan göras med olika detaljeringsgrad (se tabell 1 nedan). Naturvärdesklass 4 är ett tillägg och ingår inte i ordinarie NVI på fältnivå. Till NVI fältnivå finns det i standarden ytterligare definierade tillägg, exempelvis fördjupad artinventering, inmätning av värdeelement och kartläggning av generellt biotopskydd.

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

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

Genomförande

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

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

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

Bilaga 2 – Naturvårdsarter

Samtliga naturvårdsarter som hittats i inventeringsområdet redovisas i tabell 1 nedan.

Tabell 1. De identifierade naturvårdsarterna i inventeringsområdet med information om deras sällsynthet, signalvärde och ekologi. Förklaringar till alla förkortningar i rubrikerna:

RL 10 = rödlistan från år 2010 AD = art- och habitatdirektivet

RL 15 = rödlistan från år 2015 FD = fågeldirektivet

Tu = Tuva (ängs- och betesmarksinv.) signalarter 2002–2004

Frid = fridlysning PA=Prioriterade arter enligt skogsvårdslagen

Si = signalarter Skogsstyrelsen 50% = fåglar 50 % minskning 1975–2005

N2 = typiska arter Natura 2000 Ca = Callunas naturvårdsart

Artfynd från Callunas inventering												
Art	RL 10	RL 15	Tu	Si	N2	AD	FD	Frid	50%	PA	Ca	Information
Fåglar												
Större Hackspett <i>Dendrocopos major</i>											x	Höjer biotopvärdet genom att hacka ut hål i träd och ger därmed livsmiljöer för andra fåglar och även insekter samt kryptogamer.
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	Sårbar (VU)								x		x	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.
Trana <i>Grus grus</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. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Grod- och kräldjur												
Skogsödla <i>Zootoca vivipara</i>								4 §, 5 §, 6 §				Skogsödla (<i>Lacerta vivipara</i>) är fridlyst enligt 6 § i hela landet. Undantag (11 §): Trots förbudet 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.
Vanlig groda <i>Rana temporaria</i>						x		5 §, 6 §				Vanlig groda (<i>Rana temporaria</i>) är fridlyst enligt 6 § i hela landet. Undantag (11 §): Se ovan om skogsödla.

Artfynd från Callunas inventering												
Art	RL 10	RL 15	Tu	Si	N2	AD	FD	Frid	50%	PA	Ca	Information
Kärlväxter												
Idegran <i>Taxus baccata</i>				x				8 §				Idegran (<i>Taxus baccata</i>) är fridlyst enligt 8 § i Blekinge, Gävleborgs, Hallands, Skåne, Södermanlands, Uppsala, Västra Götalands och Örebro län.
Missne <i>Calla palustris</i>				x	x							Svämlövskog (91E0) Svämadellövskog (91F0) Lövsumpskog (9080)
Revlummer <i>Lycopodium annotinum</i>						x		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.
Ärenpris <i>Veronica officinalis</i>			x								x	Hävdgynnad kärlväxt.
Buskstjärnblomma <i>Stellaria holostea</i>				x	x							Näringsrik ekskog
Mossor												
Långfliksmossa <i>Nowellia curvifolia</i>				x								Lågt signalvärde i Västsverige. På lågor finner man signalarten långfliksmossa som växer huvudsakligen i barrnaturskog och annan gammal skog. Arten indikerar skog med hög luftfuktighet där det funnits en rik och jämn tillgång på ved i olika nedbrytningsstadier.
Västlig hakmossa <i>Rhytidiadelphus loreus</i>				x								Lågt signalvärde i Västsverige. Västlig hakmossa signalerar skog som har en kontinuitet och slutenhet och ett fuktigt mikroklimat.

Artfynd från analysportalen (Artdatabanken m.m.)												
Art	RL 10	RL 15	Tu	Si	N2	AD	FD	Frid	50%	PA	Ca	Information
Backsvala <i>Riparia riparia</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)										Sina kolonier förlägger backsvalan i första hand till branta skärningar i jordartsfraktionerna finmo-grovmo-finsand.
Bergfink <i>Fringilla montifringilla</i>					x				x			Fjällbjörkskog (9040)
Domherre <i>Pyrrhula pyrrhula</i>									x		x	Förekommer i olika typer av barr- och blandskogar, förutsatt att det finns lövträd. Signalart främst för lövrika blandskogar eller barrskogar med lövinslag. Den typen av skogar ofta med naturvärden.
Drillsnäppa <i>Actitis hypoleucos</i>		Nära hotad (NT)			x					x		Näringsfattiga slättsjöar (3110) Ävjestrandsjöar (3130) Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Entita <i>Parus palustris</i>					x					x	x	Lövsumpskog (9080) Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Ganska stationär, rör sig inte långt bort från reviren utanför häckningstid. Platser där de påträffas utanför häckningstid i allmänhet nära häckplatser sommartid. Knuten till ofta fuktiga lövträds miljöer med god tillgång på död ved, hackar ut egna bohål i murken ved.
Gröngöling <i>Picus viridis</i>	Nära hotad (NT)								x	x		Gröngöling häckar ofta i lövskog, och föredrar halvöppna mosaikartade landskap. Den är specialiserad på myror, och kräver därför en rik och varierad myrfauna, vilket gör att den gynnas av hävdade marker. Den bygger bo i grova eller senvuxna lövträd (oftast i asp). Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Gulspurv <i>Emberiza citrinella</i>	Sårbar (VU)								x		x	Gulspurv föredrar buskrika och varierade miljöer och är i dessa miljöer en god signalart och naturvårdsart. Förekommer främst i buskrika hagmarker och bryn miljöer. Gynnas av ett sunt jordbruk. Minskande i främst områden med intensivt jordbruk.

Artfynd från analysportalen (Artdatabanken m.m.)												
Art	RL 10	RL 15	Tu	Si	N2	AD	FD	Frid	50%	PA	Ca	Information
Gök <i>Cuculus canorus</i>									x	x	x	Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Förekommer oftast i olika typer av öppen eller halvöppen mark. Lever i stor utsträckning av fjärlisarver och förekommer därför främst i insektsrika miljöer, t.ex. småbrutna odlingslandskap, en miljö där det ofta förekommer en lång rad andra skyddsvärda arter.
Kärrensnäppa <i>Calidris alpina alpina</i>					x		x	4 §			x	Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses. Knuten till öppna gräs och starmarker i den lågalpina zonen. Arten är känslig för förbuskning, vilket också missgynnar en lång rad andra fjällarter.
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.
Rödstrupig piplärka <i>Anthus cervinus</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)										Till skillnad från ängspiplärkan, som helst vill ha öppna hedmarker, hittar man den rödstrupiga piplärkan oftast i gränsområdet mellan fjällhed och betydligt fuktigare marker
Sidensvans <i>Bombycilla garrulus</i>											x	Förekommer i gammal skog med ett rikt fålstsikt av bärris i närheten av vatten. Den aktuella typen av skogsmark hyser vanligen en lång rad andra naturvårdsarter.
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	Nära hotad (NT)				x		x	4 §		x		Skogsbevuxen myr (91D0) Taiga (9010) Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.

Artfynd från analysportalen (Artdatabanken m.m.)												
Art	RL 10	RL 15	Tu	Si	N2	AD	FD	Frid	50%	PA	Ca	Information
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	Sårbar (VU)								x			Mellan 1975-1998 halverades det svenska beståndet. Minskningen har sedan fortsatt successivt och under femtonårsperioden före 2014 har ytterligare 40-50% av alla starar försvunnit. Staren häckar i anslutning till jordbrukslandskap, i tätorter eller andra öppna marker. Staren är under häckningstid helt beroende av öppna gräsmarker med kortvuxet fältskikt. Den utnyttjar också gräsmattor, vägkanter, nysådda åkrar och liknande. Boet läggs i befintliga håligheter, t.ex. ett gammalt bohål av större hackspett eller gröngöling, i holkar eller under tegelpannor. Oftast häckar de i alléer, dungar eller skogsbyn.
Stjärtmes <i>Aegithalos caudatus</i>					x						x	Landhöjningsskog (9030) Lövsumpskog (9080) Svåmlövskog (91E0) Taiga (9010) Förekommer i löv- och blandskog. Ökande art som dock kräver ett stort inslag av lövträd och fungerar möjligen bäst som signalart i bland- och barrskog.
Sävspurv <i>Emberiza schoeniclus</i>	Sårbar (VU)								x			Föredrar busksnår och bladvassbälten vid sjöar, dammar och vattendrag samt i buskrika sumpmarker. 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.
Talltita <i>Parus montanus</i>									x	x	x	Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Ganska stationär, rör sig inte långt bort från reviren utanför häckningstid. Förekommer främst i barrskog med inslag av murken ved, främst av lövträd, där bon hackas ut.


Artfynd från analysportalen (Artdatabanken m.m.)												
Art	RL 10	RL 15	Tu	Si	N2	AD	FD	Frid	50%	PA	Ca	Information
Tjäder <i>Tetrao urogallus</i>					x		x	4 §		x		Skogsbevuxen myr (91D0) Taiga (9010) Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Tofsmes <i>Parus cristatus</i>					x						x	Taiga (9010) Ganska stationär, rör sig inte långt bort från reviren utanför häckningstid. Platser där de påträffas utanför häckningstid i allmänhet nära häckplatser sommartid. Förekommer i fuktig barrskog med rik förekomst av död ved. Visar på god tillgång på död ved, bl.a. I olika typer av produktionsskog.
Tornseglare <i>Apus apus</i>	Sårbar (VU)	Nära hotad (NT)								x		Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Ängspiplärka <i>Anthus pratensis</i>	Nära hotad (NT)										x	Förekommer på olika typer av öppen mark. Igenväxningskänslig, men kan hålla sig kvar ganska länge.
Kärlväxter												
Backsippa <i>Pulsatilla vulgaris</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)	x		x			x				Silikatgräsmarker (6270) Torra hedar (4030) Artens underarter omfattas av olika paragrafer i artskyddsförordningen.
Backtimjan <i>Thymus serpyllum</i>	Nära hotad (NT)		x		x							Backtimjan indikerar hävd och har ett måttligt signalartsvärde i äng och hage. Den är kalkgynnad och solälskande och växer på naturligt näringsfattiga marker. Backtimjan är känslig för konkurrens och därmed mot igenväxning. Grässandhedar (2330) Enbuskmarker (5130) Silikatgräsmarker (6270) Alvar (6280) Grå dyner (2130)

Artfynd från analysportalen (Artdatabanken m.m.)												
Art	RL 10	RL 15	Tu	Si	N2	AD	FD	Frid	50%	PA	Ca	Information
Bockrot <i>Pimpinella saxifraga</i>			x		x							Silikatgräsmarker (6270)
Getväppling <i>Anthyllis vulneraria</i>											x	Torrängsart som indikerar hävd och kalkförekomst.
Granspira <i>Pedicularis sylvatica</i>	Nära hotad (NT)	Nära hotad (NT)	x		x							Enbuskmarker (5130) Stagg-gräsmarker (6230) Silikatgräsmarker (6270) Fuktängar (6410) Fukthedar (4010)
Jungfrulin <i>Polygala vulgaris</i>			x		x							Jungfrulin är en indikatorart som gynnas av kalk och är kväveskyende. Kalkgräsmarker (6210) Stagg-gräsmarker (6230) Silikatgräsmarker (6270) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Enbuskmarker (5130)
Knägräs <i>Danthonia decumbens</i>			x		x							Enbuskmarker (5130) Stagg-gräsmarker (6230) Silikatgräsmarker (6270) Fuktängar (6410) Trädklädd betesmark (9070) Torra hedar (4030)
Ljungögontröst <i>Euphrasia micrantha</i>	Sårbar (VU)	Sårbar (VU)			x							Torra hedar (4030) Enbuskmarker (5130) Rissandhedar (2320)
Myrtilja <i>Narthecium ossifragum</i>					x			8 §				Terrängtäckande mossar (7130) Öppna mossar och kärr (7140) Fukthedar (4010) Myrtilja (<i>Narthecium ossifragum</i>) är fridlyst enligt 8 § i Blekinge län.
Revlummer <i>Lycopodium annotinum</i>						x		8 §, 9 §				Lummerväxter: samtliga arter av släktet <i>Lycopodium</i> är fridlysta enligt 8 § i Blekinge län och samtliga arter av familjen <i>Lycopodiaceae</i> är fridlysta enligt 9 § i hela landet.


Artfynd från analysportalen (Artdatabanken m.m.)												
Art	RL 10	RL 15	Tu	Si	N2	AD	FD	Frid	50%	PA	Ca	Information
Stagg <i>Nardus stricta</i>			x		x							Enbuskmarker (5130) Stagg-gräsmarker (6230) Fuktängar (6410) Höglänta slätterängar (6520) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Torra hedar (4030)
Ängsvädd <i>Succisa pratensis</i>			x		x							Torra hedar (4030) Enbuskmarker (5130) Stagg-gräsmarker (6230) Silikatgräsmarker (6270) Fuktängar (6410) Svämängar (6450) Slätterängar i låglandet (6510) Lövängar (6530) Trädklädd betesmark (9070) Fukthedar (4010)
Ärenpris <i>Veronica officinalis</i>			x									Hävdgynnad art.
Buskstjärnblom ma <i>Stellaria holostea</i>				x	x							Näringsrik ekskog
Mossor												
Guldlockmossa <i>Homalotheciu m sericeum</i>				x	x							Guldlockmossan visar på att mossfloran kan vara artrik. Näringsrik ekskog (9160) Ek-avenbokskog av måratyp (9170) Ädellövskog i branter (9180) Näringsfattig ekskog (9190) Näringsfattig bokskog (9110)
Trädporella <i>Porella platyphylla</i>				x	x							Näringsfattig bokskog (9110) Näringsrik bokskog (9130) Näringsrik ekskog (9160) Ek-avenbokskog av måratyp (9170) Ädellövskog i branter (9180) Näringsfattig ekskog (9190) Nordlig ädellövskog (9020)

Bilaga 3 – Objektskatalog


Naturvärdesobjekt nr 1

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde	
Klass 4 "visst"	Skog och träd	Lövträdsrik brynmiljö	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde	
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter		
Sydvända solexponerade stenmurar är av värde för insekter och kräldjur. Grov sälg, och enstaka förekomster av död ved gynnar vedlevande insekter. Blommande sälg är dessutom en viktig resurs för insekter. Miljön är även av värde för tättingar.			Inga		
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop	
Området utgörs av en kantzon mellan öppna ytor dominerad av sälg, och lönn. Även tall, björk och rönn förekommer. Avgränsas mot söder av stenmur mot tomtmark.			Nej	Nej	
			Säker eller preliminär bedömning		Areal (ha)
			Säker		0,09
			Inventerare		
			Jonas Mattsson		
Bild			Övriga kommentarer		
					


Naturvärdesobjekt nr 2

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
Klass 4 "visst"	Skog och träd	Tallskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Området har en viss variation av trädslag samt ett underskikt av löv, något som är gynnsamt för tättingar. Stjärtmes, större hackspett och gulsparv påträffades vid inventeringstillfället.			Stjärtmes, gulsparv, större hackspett	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop
Talldominerad blandskog med varierad undervegetation bestående av bärris, kaprifol och gräs. Buskskikt med mestadels ek, rönn, björk och en.			Nej	Nej
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	1,02
			Inventerare	
			Jonas Mattsson	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 3

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
Klass 4 "visst"	Skog och träd	Tallskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
I området finns några medelgrova tallar, ett stort bestånd av revlumner samt enstaka död ved med förekomst av långfliksmossa. Variation av trädslag i olika åldrar och en varierad markfuktighet bidrar till ett visst naturvärde.			Revlumner, långfliksmossa	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop
Talldominerad skog med inslag av björk, asp och rikligt med enbuskar i vissa delar, särskilt i gränsen mot hållmarkstallskogen i norr. Fuktstråk med blåtätel och pors förekommer i områdets södra del.			Nej	Nej
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,23
			Inventerare	
			Jonas Mattsson	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 4

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde	
Klass 3 "Påtagligt"	Småvatten	Naturliga småvatten	Visst biotopvärde	Visst artvärde	
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter		
Delvis solbelyst småvatten med förekomst av vattenväxter vilket ger en mycket god potential för groddjur. Romklumpar och yngel påträffades, troligtvis tillhörande vanlig groda. Vattnet kan hysa större- och mindre vattensalander.			Vanlig groda		
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop	
Ett humuspåverkat småvatten med mycket vitmossa i kanterna. Djupet är ca 1 m och möjligen vattenhållande året om.			Nej	Nej	
			Säker eller preliminär bedömning		Areal (m²)
			Preliminär	42,5	
			Inventerare		
			Jonas Mattsson		
Bild			Övriga kommentarer		
					


Naturvärdesobjekt nr 5

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
Klass 4 "visst"	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Öppen, solexponerad hällmark är en gynnsam miljö för värmekrävande insekter samt för fåglar. Viss förekomst av stående och liggande död ved i form av tall bidrar till naturvärdet. Blommande ljung är en viktig nektarkälla för insekter på sensommaren.			Inga	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop
Område med hällmarkstallskog med inslag av björk och partier med enbuskage. Fläckvis solexponerad berghäll och renlavar. Ytor med ljung förekommer också.			Nej	Nej
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,69
			Inventerare	
			Jonas Mattsson	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 6

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
Klass 4 "visst"	Skog och träd	Blandskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Sparsam förekomst av både klen och medelgrov död ved av björk och tall. Block förekommer vilket tillför strukturer. Området är varierat i stort, med förekomst av solbelysta luckor. Revlumner förekommer bitvis rikligt.			Större hackspett, revlumner	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop
Området utgörs av en torr slänt mot väster bevuxen med blandskog, dominerad av björk och tall med viss förekomst av asp och oxel. Buskskikt med rikligt med enbuskar, flertalet döda. Markvegetation med blåbärsris och förekomster av revlumner under enbuskagen.			Nej	Nej
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	1,25
			Inventerare	
			Jonas Mattsson	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 7

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
Klass 4 "visst"	Skog och träd	Blandskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Här finns enstaka förekomster av död ved, främst av tall och björk. En viss variation av trädslag och olika åldrar samt block och bergvägg, delvis något översilad bidrar med gynnsamma strukturer. Dessutom finns stora ytor med revlumner.			Stjärtmes, revlumner	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop
Område med blandskog där tall dominerar, med inslag av lövträd, främst björk, och med enstaka förekomster av sälg och gran. Markvegetation bestående av blåbär, björnmossa och revlumner.			Nej	Nej
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,76
			Inventerare	
			Jonas Mattsson	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 8

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde	
Klass 4 "visst"	Skog och träd	Blandskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde	
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter		
Block och sten är gynnsamt för insekter och kräddjur. Förekomst av död ved, allmänt med grova lågor av tall och stående död sälg, de förra med förekomster av långfliksmossa (dock lågt signalvärde i området), skapar gynnsamma miljöer för bl.a. vedlevande insekter.			Långfliksmossa		
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop	
Objektet utgörs av området runt en mossbeklädd stenmur i blandskogsmiljö med främst tall, sälg och gran.			Nej	Nej	
			Säker eller preliminär bedömning		Areal (ha)
			Säker	0,03	
			Inventerare		
			Jonas Mattsson		
Bild			Övriga kommentarer		
					


Naturvärdesobjekt nr 9

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
Klass 4 "visst"	Skog och träd	Triviallövskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Grova sälgar samt balsampopplar som snabbt skapar död ved. Allmän förekomst av död ved i olika grovlek. Gynnsamt för vedlevande insekter och för fåglar. Blommande sälg är dessutom en viktig födoresurs för tidiga insekter.			Större hackspett	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop
Ett litet skogsparti mellan öppna ytor. Trädslag som förekommer är främst sälg och balsampoppel, med mindre förekomst av alm och björk samt fågelbär. Blockrikt men även näringspåverkat med kirskaal och brännässlor.			Nej	Nej
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Säker	0,23
			Inventerare	
			Jonas Mattsson	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 10

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde	
Klass 4 "visst"	Skog och träd	Blandskog	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde	
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter		
I området finns en variation av trädslag av olika ålder. Dock finns inga gamla träd. Här finns en del block samt en stenmur som löper igenom området i väster. Enstaka förekomster med död ved finns och en yngre planta av idegran påträffades.			Idegran		
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop	
Blandskog i västsluttning med mindre block. De trädslag som dominerar är tall, ek och björk. Markvegetationen utgörs av främst blåbär och ormbunkar.			Nej	Nej	
			Säker eller preliminär bedömning		Areal (ha)
			Säker	0,15	
			Inventerare		
			Jonas Mattsson		
Bild			Övriga kommentarer		
					


Naturvärdesobjekt nr 11

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde	
Klass 4 "visst"	Täkt och upplag	Övrig täkt och upplag	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde	
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter		
Blockmiljöer utgör en miljö som är gynnsam för insekter, grod- och kräldjur.			Inga		
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop	
Upplag med sprängsten i hög grad beskuggat av lövsly och unga tallar.			Nej	Nej	
			Säker eller preliminär bedömning		Areal (ha)
			Säker	0,01	
			Inventerare		
			Jonas Mattsson		
Bild			Övriga kommentarer		
					


Naturvärdesobjekt nr 12

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
Klass 4 "visst"	Väggkant	Väggkantsvegetation	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Örtrik miljö med exponerade jordblottor vilket är gynnsamt för många insekter, inte minst genom god tillgång på nektarrika blommor. Naturvårdsarten ärenpris noterades vid inventeringstillfället.			Ärenpris	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop
Torr, örtrik väggkantsmiljö i sydslänt med bland annat vårbrodd, värfryle, gökärt, teveronika och fibblor.			Nej	Nej
			Säker eller preliminär bedömning	Areal (ha)
			Preliminär	0,01
			Inventerare	
			Jonas Mattsson	
Bild			Övriga kommentarer	
				


Naturvärdesobjekt nr 13-20

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
Klass 4 "Visst"	Åkermark	Odlingsröse/stenmur	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Stenmurar är av värde för tättingar, kräldjur och insekter och mossor. De enstaka förekomsterna av död ved bidrar också till naturvärdet.			Inga	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop
<p>13. (Bild 1) Mossbklädd stenmur i nordbryn, delvis beskuggad av ek, oxel, rönn och en. Längd: 76 m</p> <p>14. Mossbklädd stenmur i västbryn, till stora delar beskuggad av tall, asp sälg och lönn. Längd: 77 m</p> <p>15. (Bild 2) Mossbklädd stenmur mestadels exponerad mot norr, stora delar beskuggad av björk, asp sälg och lönn. Längd: 144 m</p> <p>16. (Bild 3) Överlag exponerad, mossbklädd stenmur placerad i skogsbryn som vetter mot öster. Stora delar beskuggad av hägg, asp sälg och björk. Längd: 215 m</p> <p>17. Överlag exponerad, mossbklädd stenmur med gräsmark på båda sidor (nord och syd). Stora delar beskuggad av viden, björk, asp och sälg. Längd: 89 m</p> <p>18. Stenmur placerad i skogsbryn som vetter mot öster, överlag beskuggad av rönn, björk, asp och gran. Längd: 31 m</p> <p>19. Överlag exponerad, mossbklädd stenmur placerad längsmed väg i skogsbryn som vetter mot väster. Längd: 254 m</p> <p>20. (Bild 4) Överlag exponerad, mossbklädd stenmur (även med kala block/stenar) placerad längsmed väg vetter i sydväst mot åkermark med en väg på nordostsidan, delar beskuggad av asp. Längd: 118 m</p>			Nej	Nej
			Säker eller preliminär bedömning	Längd (m)
			Säker	31-254 m (totalt 1004 m)
			Inventerare	
			Jonas Mattsson	
Bild			Övriga kommentarer	
			Generellt biotopskydd: Stenmur i Odlingslandskap	

Naturvärdesobjekt nr 21

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde	
Klass 4 "visst"	Småvatten	Öppna diken och uträtade vattendrag	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde	
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter		
Potentiellt grodjursvatten med en riklig förekomst av olika typer av sländor. Naturvårdsarten missne förekommer bitvis.			Missne		
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop	
Ett mellan 1,5 till 2 meter brett linjärt vatten i öppen gräsmark som är i igenväxningsstadium. Vid inventeringstillfället var vattendjupet ca 2 dm.			Nej	Nej	
			Säker eller preliminär bedömning		Längd (m)
			Säker	77	
			Inventerare		
			Jonas Mattsson		
Bild			Övriga kommentarer		
			Generellt biotopskydd: Småvatten, göl i jordbruksmark		

Naturvärdesobjekt nr 22-24

Naturvärdesklass	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde
Klass 4 "visst"	Småvatten	Öppna diken och uträtade vattendrag	Visst biotopvärde	Obetydligt artvärde
Motivering naturvärdesklass			Naturvårdsarter	
Öppna vatten i jordbruksmark är gynnsamt för till exempel insekter och groddjur.			Inga	
Beskrivning			Natura 2000-naturtyp	Hotad biotop
Öppna diken där vegetationen domineras av bredbladiga gräs, knapp- och vecketåg. I objekt 23 växer även bredkaveldun. Vattendjup vid inventeringstillfället ca 1 dm och vissa partier var nästan uttorkade vid inventeringstillfället. Respektive längder: 170, 31 och 216 meter.			Nej	Nej
			Säker eller preliminär bedömning	Längd (m)
			Säker	Totalt 417 meter
			Inventerare	
Jonas Mattsson				
Bild			Övriga kommentarer	
			Generellt biotopskydd: Småvatten i jordbruksmark	



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

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping