



Slutversion
2020-11-05

Naturvärdesinventering västra Garnudden, Salems kommun

Naturvärdesinventering enligt SIS 199000:2014, med tillägg naturvärdesklass 4.

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

Om rapporten

Denna rapport har tagits fram av Ekologigruppen på uppdrag av Salems kommun under perioden 1 mars – 15 september 2020. Följande personer har deltagit i arbetet med detta projekt:

Uppdragsansvarig: Kerstin Mossed

Kvalitetsgranskare: Fredrik Engdahl

Författare rapport: Rikard Anderberg

Fältarbete: Rikard Anderberg

Kartor & GIS: Rikard Anderberg

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställare: Salems kommun

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2020-11-05

Intern granskning av rapport: 2020-09-11

Foton: Om inget annat anges: Rikard Anderberg

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Rapporten bör citeras så här: Anderberg, R. 2020. Naturvärdesinventering västra Garnudden, Salems kommun.

Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 8431

Bild på framsidan från strandskogen mot Uttran. Foto: Ellinor Scharin

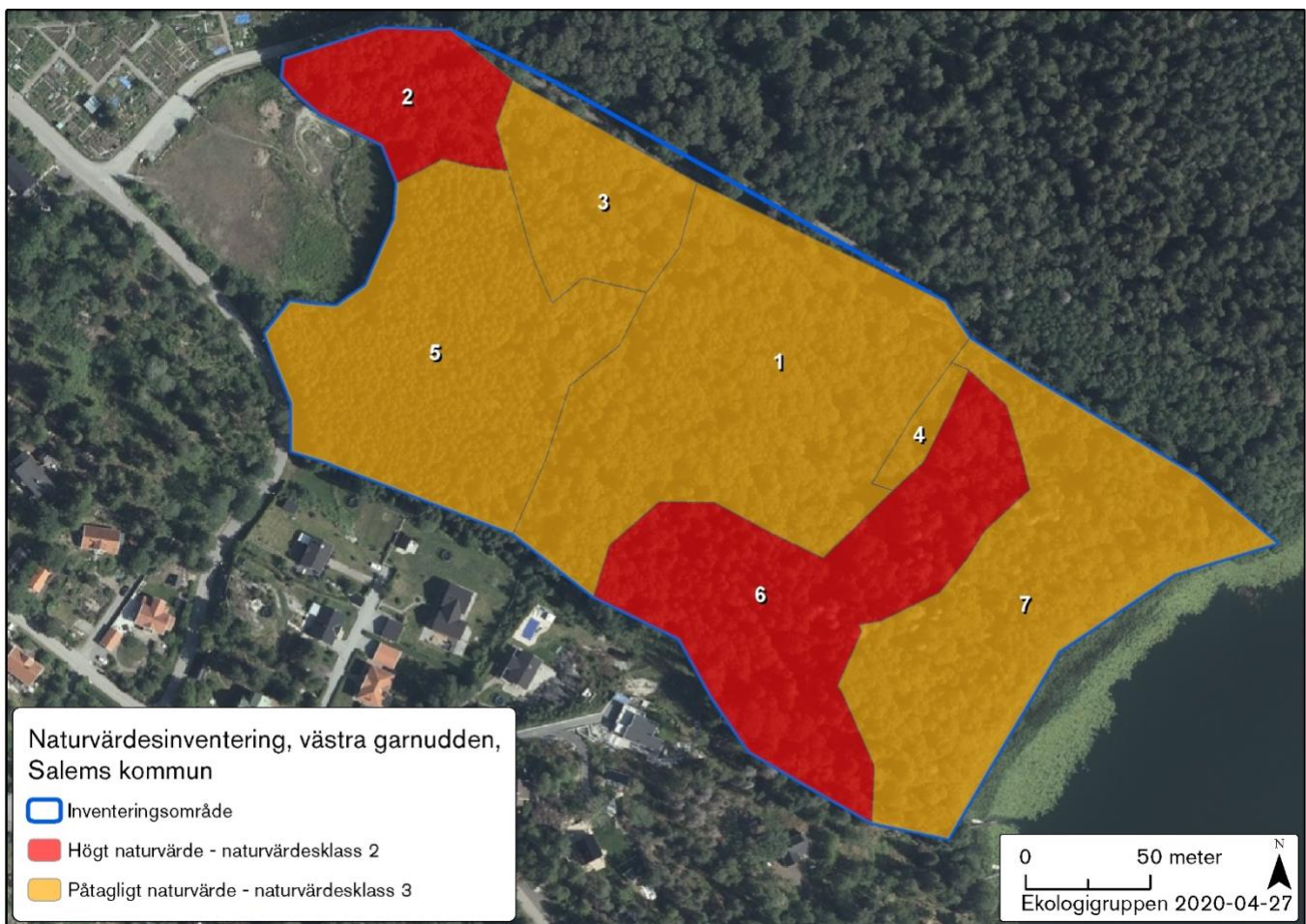
Innehåll

Inledning	4
Bakgrund och syfte	4
SIS naturvärdesinventering	4
Allmän beskrivning av området	6
Naturvårdsstatus och kommunala planer	6
Naturvärdesobjekt	8
Högt naturvärde – naturvärdesklass 2	9
Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3	9
Landskapsobjekt	11
Naturvårdsarter	12
Skyddade arter	12
Rödlistade arter	14
Övriga intressanta naturvårdsarter	14
Värdeelement	16
Naturvärdesträd	16
Ekologisk känslighet	17
Naturtyper	17
Förslag till anpassningar och åtgärder	19
Metodik	20
Osäkerhet i bedömningen	21
Referenser	22
Bilaga 1. Objektskatalog	
Bilaga 2. Artkatalog	
Bilaga 3. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS	

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Salems kommun, genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014 och SIS-TR 199001:2014), väster om Garnuddens naturreservat i Salems kommun.

Inventeringsområdet är 6 hektar stort och utgörs av låglänt sumpskog i anslutning till sjön Uttran. Området kantas i väster av höjder dominerade av hållmarker med sura urbergsbergarter som gnejs och granit. I öster ansluter området till lövsumpskog. Den dominerande naturtypen inom inventeringsområdet är skog, främst triviallövsumpskog. Endast mindre partier utgörs av frisk granskog och strandskog. Stora delar av skogsmarken är påverkad av skogsbruksåtgärder, framför allt genom gallringsavverkningar av enskilda träd i områdets norra delar. Detta syns genom rikligt förekommande avverkningsstubbar, framförallt av gran, i områdets nordvästra hörn. De äldsta träden i området bedöms vara runt 100 år gamla.



Två objekt med högt värde och fem objekt med påtagligt värden har kartlagts inom inventeringsområdet. Objekt med högsta naturvärde finns inte i området. De högsta naturvärdena i området finns knutna till objekt med gammal naturskogsartad granskog i sydöstra delen av inventeringsområdet (objekt 6) samt fuktig triviallövskog med rikt inslag av död ved i nordvästra delen av området.

Sex skyddade arter finns noterade inom inventeringsområdet, två fåglar, tre groddjur och en kärlväxt. De två fågelarterna sävsparv och mindre hackspett finns rapporterade från området, och häckar troligen i eller i nära anslutning till området, vilket troligen nyttjas för födosökning av båda arterna. I området noterades andra signalarter med mycket höga indikatorvärden, exempelvis svamparna granticka och scharlakansvårskål samt

mossan mörk husmossa. Arter med mycket höga indikatorvärden indikerar att miljön i området är gynnsam för andra sällsynta och/eller rödlistade arter.

Då de högsta naturvärdena i området är knutna till rika förekomster av död ved, samt äldre granar, bör stor vikt läggas vid att bevara dessa strukturer inom området. Områdets sumpiga och fuktiga karaktär är av stor betydelse för områdets naturvärden. Vid arbeten inom inventeringsområdet bör äldre granar undantas från avverkning, och påverkan på stående och liggande död ved (särskilt grövre torrträd och stammar) bör undvikas.

Följande punkter ger generella riktlinjer för hur påverkan på naturvärden kan minskas i samband med eventuella anläggningsarbeten i området.

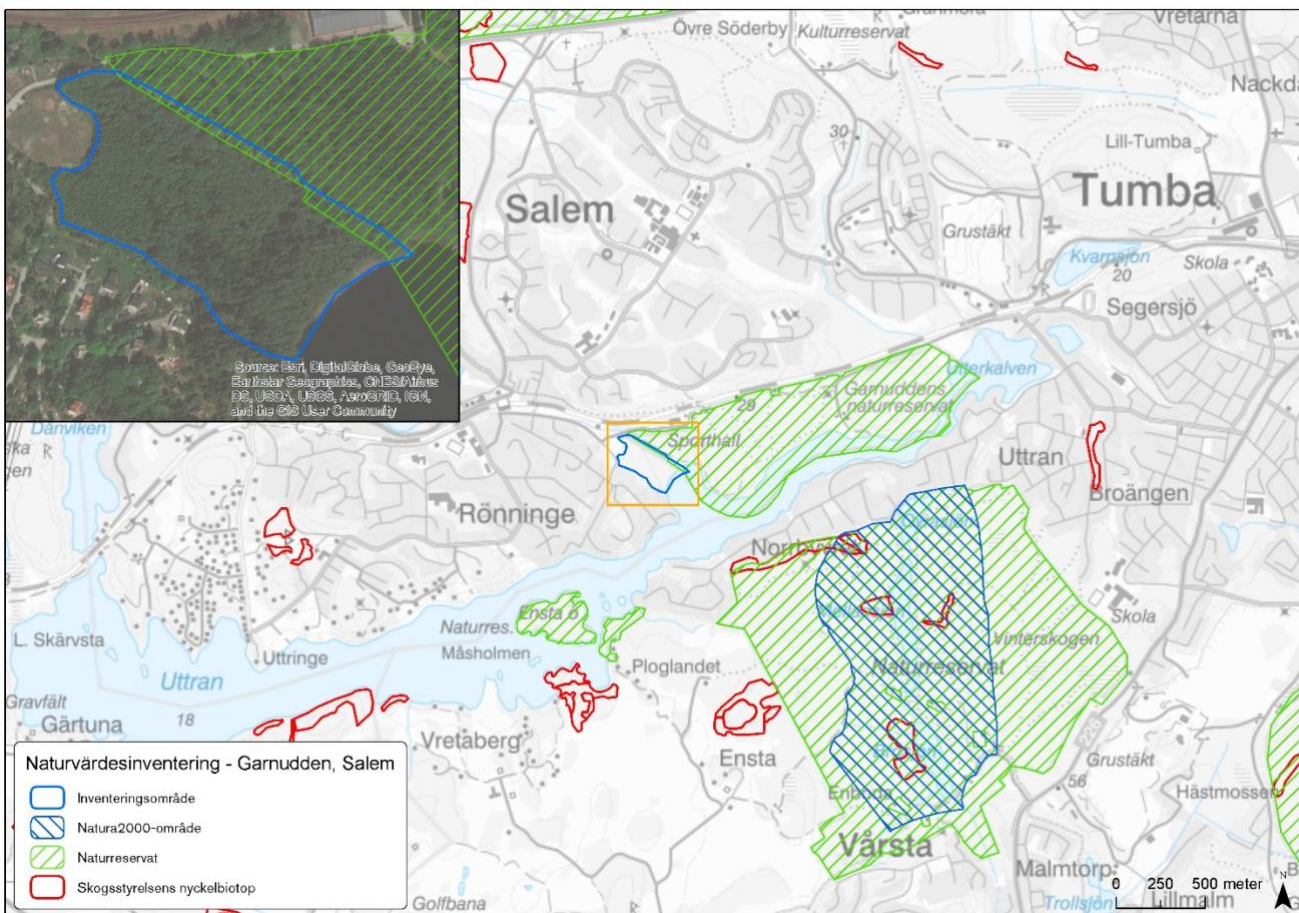
- **Arbeten och anslutningsvägar bör planeras så påverkan på granar undviks.**
Särskilda ansträngningar bör göras för områdets äldre granar. Observera att trädens rötter är känsliga för påverkan av schakt, och att rötterna når lika långt ut som trädkronan. Frilagda rötter skall inte grävas/slitas av utan bör beskäras och täckas över för att bevara fukten. Undvik att kompaktera jorden under trädens kronor under byggtiden då rotsystemen annars kan skadas och skydda trädens stammar mot mekanisk skada.
- **Anslutningsvägar och andra ytor bör planeras så att intrång i naturmark som ska vara kvar i området minimeras.**
- **Nedtagna större trädstammar av gran, bör företrädesvis sparas i området.**
Stammarna placeras ut på plats eller i närområdet, i form av så kallade faunadepåer. Död ved är en värdefull resurs som gynnar många arter i olika organismgrupper, bland annat vedsvampar och insekter.
- **Undvik att köra sönder lågor av framförallt gran och sälg under anläggningstiden.**
- **Vidta inte åtgärder i objekt med skyddade och ovanliga fågelarter under perioder då det kan störa deras häckning.** Detta gäller främst perioden april-juni.

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Salems kommun, genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 19900:2014 och SIS-TR 199001:2014). Inventeringsområdets läge och avgränsning framgår av figur 1.

Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med anläggande av ny damm i området i syfte att höja sumpskogens värden (som ett villkor för markavvattningsdispens på annan plats), samt för att förbättra rening av dagvatten.



Figur 1. Inventeringsområdets läge i förhållande till utpekade naturvärdesobjekt i form av skyddade områden i närområdet. Översiktskartans gränser visar inom vilket befintliga data eftersökts inom ramarna för detta projekt. Bakgrundskartan är lantmäteriets öppna topografiska karta.

SIS naturvärdesinventering

I en SIS inventering enligt SS-19900:2014 ingår endast kartläggning av områden med värde för biologisk mångfald, bedömning utifrån friluftsvärden, geologiska eller kulturella värden ingår inte. I SIS-inventeringsmetodik ingår endast en enklare bedömning av landskaps samband (landskapsobjekt) men inga avancerade spridningsanalyser. SIS naturvärdesinventering kan genomföras i olika kombinationer. I tabell 1 redovisas vilken nivå, detaljeringsgrad och vilka tillägg som har genomförts i detta uppdrag.

Tabell 1. Satta ambitionsnivåer för projektet enligt SIS-NVI 199000:2014

Ambitionsnivå	Innehåll
Nivå	Fältnivå
Detaljeringsgrad	Medel
Tillägg	Naturvärdesklass 4

Avgränsningar

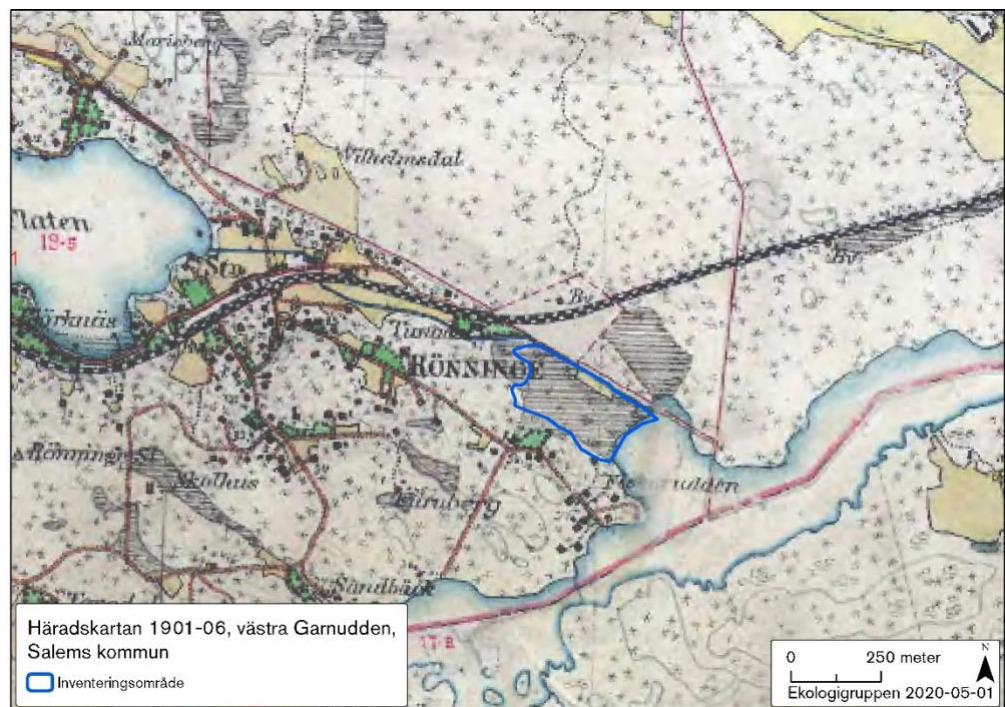
Inventeringsområdet avgränsas i öster av den gång-/cykelväg som ligger i västra kanten av Garnuddens naturreservat, i väster av tomtmark. Inventeringsområdet har identifierats som en potentiellt lokal för att utveckla värden knutna till sumpskogar samt anläggning av en dammanläggning.

Allmän beskrivning av området

Inventeringsområdet är 6 hektar stort och utgörs av låglänt sumpskog i anslutning till sjön Uttran. Området kantas i väster av höjder dominerade av hållmarker med sura urbergsbergarter som gnejs och granit. I öster ansluter området till lövsumpskog. Den dominerande naturtypen inom inventeringsområdet är skog, främst trivillövsumpskog. Endast mindre partier utgörs av frisk granskog och strandskog.

Stora delar av skogsmarken är påverkad av skogsbruksåtgärder, framför allt genom gallringsavverkningar av enskilda träd i områdets norra delar. Detta syns genom rikligt förekommande avverkningsstubbar, framförallt av gran i områdets nordvästra hörn.

Skogsbeståndens ålder varierar i området. I de äldsta partierna bedöms beståndets genomsnittliga ålder vara cirka 100 år. Flygbilder från 1955 visar att området då också var skogsbeklätt, men också att stora delar av det som idag är björkskog då utgjordes av granskog. I häradsekonomska kartan från 1901–1906 är området markerat som våtmark.



Figur 2. I häradsekonomska kartan från 1901-06 är inventeringsområdet karterat som sumpskog. Det visar att området har lång kontinuitet av skog vilket återspeglas i förekomsten av gamla träd, samt kontinuitet av lågor. Bakgrundskartan är hämtad ur Lantmäteriets historiska kartarkiv.

Naturvårdsstatus och kommunala planer

Skydd enligt miljöbalken

Inventeringsområdet omfattas inte av något av miljöbalkens områdesskydd, men angränsar till Garnuddens naturreservat i öster.

Kommunala planer

I kommunens översiktsplan från 2018 (Salems kommun 2018), är området vid inventeringsområdet inte utpekade som ett förändringsområde eller som ett område med bevarandevärd natur.

Tidigare bedömningar/inventeringar

Inom inventeringsområdet finns inga värden utpekade i kända tidigare inventeringar, såsom skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering eller jordbruksverkets ängs- och hagmarksinventering.

Delar av inventeringsområdet är klassat som sumpskog av Skogsstyrelsen. Inga andra tidigare art- eller naturvärdesinventeringar finns från inventeringsområdet.

Ekologigruppen har tidigare besökt området i syfte att identifiera värdeelement under vintern 2019. Uppgifter om var uppgifter från tidigare inventeringar har eftersökts listas i referenslistan samt i tabell 3 i metodikavsnittet.

Naturvärdesobjekt

Syftet med en NVI är att kartlägga, beskriva och värdera naturområden (objekt) av betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesinventeringen resulterar i avgränsning och naturvärdesklassning av områden (se faktaruta).

Naturvärdesklasser

Följande naturvärdesklasser finns (SIS standard SS 199000:2014):

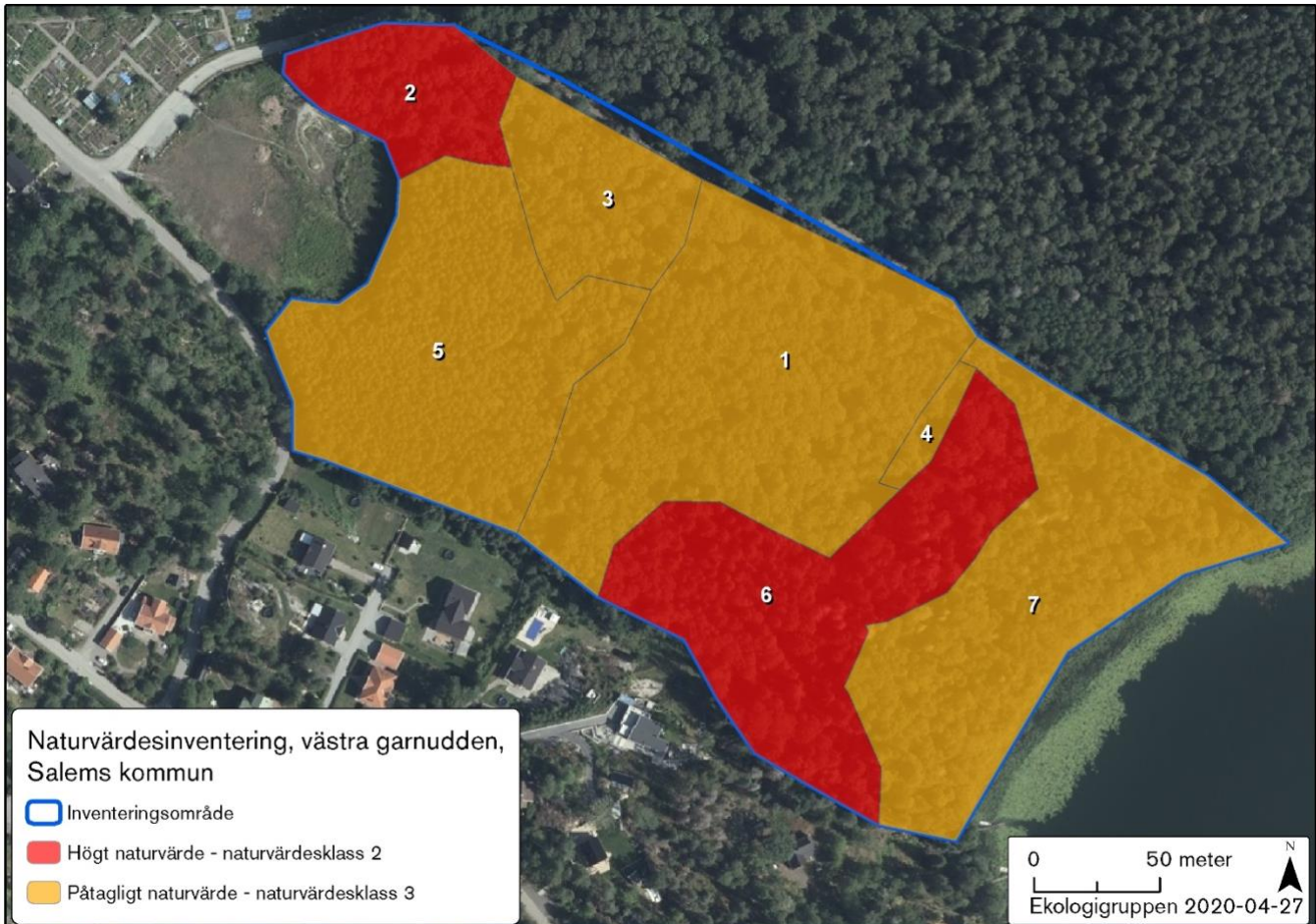
Högsta naturvärde, naturvärdesklass 1. Störst positiv betydelse för biologisk mångfald.

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.

Två objekt med högt värde och fem objekt med påtagligt värden har kartlagts inom inventeringsområdet. Objekt med högsta naturvärde finns inte i området. Områdets naturvärden redovisas i karta, figur 3 nedan. I objektskatalogen (bilaga 1) redovisas respektive objekts naturvärde i detalj och här finns också bilder från varje objekt. Nedan presenteras resultatet av naturvärdesinventeringen översiktligt.



Figur 3. Två objekt med högt naturvärde och fem objekt med påtagligt värde har avgränsats inom inventeringsområdet. De högsta värdena i området finns knutna till ett parti med olikåldrig, försumpad trivallövskog i norr (objekt 2) samt till ett område med frisk granskog med mycket stort inslag av död ved i söder (objekt 6)

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

I denna klass bedöms varje område vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.

I inventeringsområdet har två objekt med högt naturvärde (klass 2) påträffats (se karta figur 3). Totalt täcker värdeklassen en yta av knappa 1,5 hektar. Ett av objekten utgörs av naturtypen försumpad triviallövskog (objekt 2, figur 3) och ett av frisk granskog (objekt 6). Majoriteten av objekten bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. Det betyder att det förekommer ett flertal skyddsvärda arter i samtliga dessa objekt, bland dessa kan nämnas rika förekomster av den ovanliga, och tidigare rödlistade fjärilen jättesvampmal, samt den ovanliga svampen scharlakansvårskål.

På en fallen granstam i västra delen av objekt 6 noterades också en rik förekomst av den rödlistade svampen granticka. Vidare så förekommer strukturer viktiga för biologisk mångfald ganska rikligt, men enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning. Död ved förekommer i god mängd i båda objekten, men det råder en generell brist på gamla och mycket gamla träd, vilka skulle höja biotopvärdet ytterligare. I värdeklass 2 förekommer främst naturtyper som är sällsynta ur ett nationellt eller internationellt perspektiv (Natura 2000-naturtyper).



Figur 4. Gamla flyghål av den ovanliga fjärilen jättesvampmal. Arten lever i fnösktickor, helst i tickor som sitter på gamla rötskadade träd med mycket mjuk ved.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

I denna klass bedöms inte varje objekt behöva vara av betydelse för biologisk mångfald på varken regional, nationell, eller global nivå, men bedöms vara av särskild betydelse för att den totala arealen av dessa områden ska kunna bibehållas. Ekologigruppen tolkar det som att denna värdeklass är av för betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på kommunal nivå.

I inventeringsområdet har fem objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) avgränsats (se karta figur 3). Totalt täcker värdeklassen en yta av drygt 4,5 ha. Ett av objekten (objekt 1) har preliminär klassning av naturvärdet då viktiga naturvårdsartsgrupper inte gått att inventera på grund av årstid. Detta objekt hyser en rik vegetation av älggräs, vilket utgör

en mycket god födokälla för en lång rad pollen- och nektarätande insekter, vilka inte kan eftersökas förrän älgräsen börjat blomma under sommaren. Två av objekten utgörs av naturtypen triviallövsskog (objekt 1 och 5), ett av naturtypen blandsumpskog (objekt 3), ett av strandskog (objekt 7) och ett av en mindre damm i skog (objekt 4).

Majoriteten av objekten bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde. Det betyder att det förekommer naturvårdsarter men att arter med högt indikatorvärde inte är vanligt förekommande. I strandskogen i objekt 7 noterades en mindre population av naturvårdsarten mörk husmossa, och flockar med fåglar noterades födosöka i klibbalarna. Den rödlistade arten mindre hackspett finns rapporterad från angränsande skogsobjekt utanför inventeringsområdet, men nyttjar sannolikt strandskogen för födosök. De biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd, främst märks, liksom i övriga objekt, en avsaknad av gamla och mycket gamla träd.



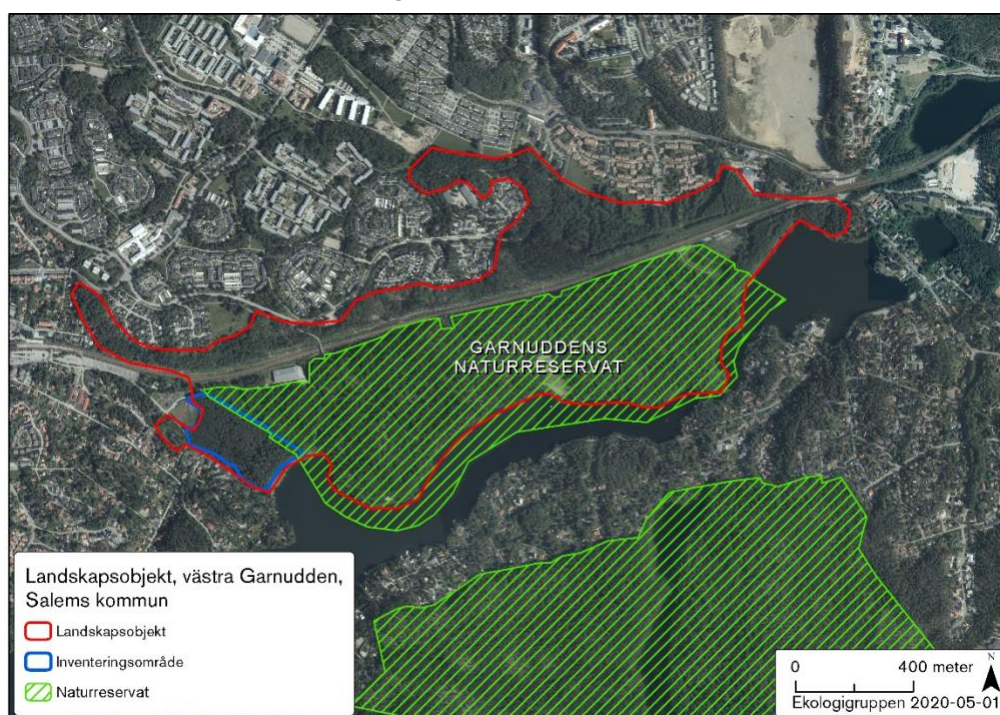
Figur 5. I området finns bitvis mycket rikt inslag av död ved, i bilden syns drivor av murken granved samt enstaka björkstammar. Rika förekomster av död ved, särskilt död ved i olika nedbrytningsstadier är viktigt för många arter mossor, svampar och skalbaggar. Bilden visar gränsen mellan objekt 6 och 7 i områdets västra del.

Landskapsobjekt

Landskapsobjekt avgränsas då flera värdeobjekt i en eller flera naturtyper tillsammans bildar ett sammanhängande landskap med större betydelse för biologisk mångfald. Det kan också avgränsas i områden som under en kort period under året har betydelse för flera arter. I det inventerade området har ett landskapsobjekt avgränsats.

Inventeringsområdet vid västra garnudden är del av ett stort sammanhängande skogsområde som fortsätter väster om inventeringsområdet, längs Uttrans norra strand. Detta stora skogsområde är av varierande karaktär och hyser inslag av hällmarkstallskogar, granskogar, lövskogar och sumpskogar. Skogens stora areal och varierande karaktär gör att den har stora samlade värden för en rad olika arter, exempelvis fåglar, insekter och vedsvampar. Stora sammanhängande skogsområden har bättre förutsättningar att upprätthålla en naturlig skogsdynamik, då effekten av exempelvis stormfällan och bränder blir mindre i en stor skog än i en liten. Om en del av skogen påverkas av en naturlig störning kan arter nyetableras i området från de angränsande skogsobjekten, och skogens naturvärden kan fortsätta utvecklas. Även söder om Uttran finns stora sammanhängande skogsområden, och de ekologiska sambanden mellan dessa och skogarna kring inventeringsområdet bedöms vara mycket goda.

I skogarna öster om inventeringsområdet finns flera rapporter av ovanliga och rödlistade arter, bland annat svamparna granticka och tallharticka, samt flera rödlistade fåglar som mindre hackspett och spillkråka. Förekomsterna av dessa arter indikerar att höga naturvärden även finns i dessa skogar.



Figur 6. Inventeringsområdet är beläget i hörnet av ett större sammanhängande landskapsobjekt med skog som sträcker sig i öst-västlig riktning längs Uttrans norra strand. Skogarna i landskapsobjektet är varierade, med inslag av flera olika naturtyper, från hällmarkstallskog till lövdominerade sumpskogar. Landskapsobjektet hyser flera förekomster av ovanliga och rödlistade arter, vilka vittnar om dess samlat höga naturvärden. En stor del av landskapsobjektet är skyddat som naturreservat.

Naturvårdsarter

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av sällsynta och/eller rödlistade arter. Det finns flera olika kategorier av naturvårdsarter, bland dem kan nämnas *rödlistade arter*, *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*. Naturvårdsarter innefattar även enligt Artskyddsförordningen *skyddade arter*. I området noterades 21 naturvårdsarter (se faktaruta) i samband med naturvärdesinventeringen. Ytterligare fem arter finns noterade från området i databasen Artportalen (Artportalen 2020).

Förekomster av skyddade arter, rödlistade arter och arter med mycket högt indikatorvärde finns listade i tabell 2. En fullständig förteckning av noterade naturvårdsarter och information om vad arterna indikerar finns i artkatalogen i bilaga 2.

Naturvårdsarters indikatorvärde

Naturvårdsarterna delas av Ekologigruppen in i olika indikatorartskategorier med klasserna mycket högt, högt, visst och ringa. Mycket högt indikatorvärde används exempelvis för ovanliga rödlistade eller hotade arter, samt för arter med höga krav på miljön där de förekommer. Ringa indikatorvärde används exempelvis för rödlistade arter som är så vanliga att de inte indikerar särskilt artrika förhållanden.

Tabell 2. Naturvårdsarter. Tabellen innefattar skyddade arter, rödlistade arter och arter med mycket högt indikatorvärde. Kolumnen RK anger rödlistningskategori enligt följande: NT - Nära hotad. Kolumnen källa avser vilken källa vi har för att tro att arten förekommer i området.

Svenskt namn	Skydd	RK	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Mindre hackspett	4 § artskyddsförordningen	NT	Mycket högt	Objekt 7	Artportalen 2011, 2014
Sävspärv	4 § artskyddsförordningen	NT	Visst	Objekt 7	Artportalen 2009
Åkergröda	4 § artskyddsförordningen		Visst	Objekt 4	Artportalen 2008
Vanlig gröda	6 § artskyddsförordningen		Visst	Objekt 4	Artportalen 2008
Vanlig padda	6 § artskyddsförordningen	-	Visst	Objekt 4	Artportalen 2008
Revlumner	9 § artskyddsförordningen	-	Ringa	Objekt: 5,6	Ekologigruppen 2020
Granticka	-	NT	Mycket högt	Objekt 6	Ekologigruppen 2020
Mörk husmossa	-	-	Mycket högt	Objekt: 6, 7	Ekologigruppen 2020
Scharlakansvårskål	-	-	Mycket högt	Objekt: 2, 3	Ekologigruppen 2020

Skyddade arter

I området noterades en art som är skyddad enligt svensk lag (SFS 2007:845, se faktaruta) vid fältbesöket. Ytterligare fem skyddade arter som bedöms ha sina livsmiljöer helt eller delvis inom området finns rapporterade från området i Artportalen: fåglarna sävspärv och mindre hackspett samt groddjuren åkergröda, vanlig gröda och vanlig padda. Av de skyddade arterna är 2 arter skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen (ASF). Två

arter är skyddade enligt 6 § ASF. Ytterligare en art är skyddade enligt 9 §. Förekomsterna av arterna redovisas nedan, samt i tabell 2.

Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningen ger ett skydd för alla vilda fåglar och ett antal djur och växter som finns uppräknade i artskyddsförordningens bilagor. Olika arter har olika skydd beroende på vilken paragraf i artskyddsförordningen som reglerar artens skydd.

Skyddet är utformat som ett strikt skydd, det vill säga: det finns ingen rimlighetsavvägning mellan nödvändigheten av projektet och behovet av att skydda arten. I prejudikat finns dock bedömningar att det inte är enstaka individer som är skyddade utan snarare den lokala populationen.

Om ett projekt eller en plan bedöms påverka lokal population är det inte möjligt att söka dispens, istället måste skyddsåtgärder vidtas så att populationen inte påverkas. Om detta görs rätt, behövs inte längre dispensen. Målet med skyddsåtgärderna blir alltså att göra dispensen onödig.

Arter listade i 4 § artskyddsförordningen

Tre arter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen förekommer inom utredningsområdet (tabell 2). Förutom att arterna är fridlysta så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser, samt att avsiktligt störa dem, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder.

Alla vilda fågelarter är skyddade i svensk lag enligt artskyddsförordningen 4 §, men arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen (Fågeldirektivet), rödlistade arter (faktaruta), samt sådana arter som minskar i antal prioriteras i skyddsarbetet och vid tillämpningen av förordningen (Naturvårdsverket 2009).

Mindre hackspett (*Dendrocopos minor*) är Sveriges minsta hackspett med en kroppslängd av endast cirka 15 cm. Mindre hackspett lever i löv- och blandskog med förekomst av äldre lövträd, i södra Sverige särskilt ädellövträd. Under vintern kan födosök ske även i äldre grandominerad skog, troligen för att den ger bättre skydd mot rovdjur och rovfåglar än ren lövskog. För häckning krävs döda lövträd. Arten har minskat i antal på senare år och är rödlistad som nära hotad.

Sävsparrv (*Emberiza schoeniclus*) (NT) häckar i buskage och vassbälten i sjöar och sumpmarker. Arten är inte sällsynt i Stockholms län, men har minskat på senare tid och är rödlistad som nära hotad.

Åkergroda (*Rana arvalis*) förekommer i nästan hela landet utanför fjällkedjan, men är vanligast i söder. Arten är inte speciellt krävande avseende lämpliga livs- och lekmiljöer, utan förekommer i en rad olika småvatten och sumpskogar. Ett krav på lekmiljöerna är att de är fiskfria, då såväl yngel som ägg annars äts av fiskar.

Arter listade i 6 § artskyddsförordningen

Enligt 6 § artskyddsförordningen är det förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och dessutom att ta bort eller skada ägg, rom, larver, eller bon av vilt levande kräldjur, groddjur eller ryggradslösa djur som är upptagna i bilaga 2 till artskyddsförordningen.

Två arter skyddade enligt artskyddsförordningens 6 § förekommer i området: vanlig groda och vanlig padda. Båda dessa arter är vanliga i Stockholms län och förekommer i en rad fuktiga miljöer, och är inte särskilt krävande avseende lämpliga habitat.

Arter listade i 9 § artskyddsförordningen

Enligt 9 § artskyddsförordningen är det förbjudet att: gräva eller dra upp exemplar av växter med rötterna, och plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål.

En art skyddad enligt artskyddsförordningens 9 § finns i området: revlumner. En tämligen allmän art som främst förekommer i barr- och blandskogar med viss hydrologisk påverkan.

Rödlistade arter

En rödlistad art noterades från området vid denna inventering (tabell 2). Därutöver finns två ytterligare arter noterade från området i databasen Artportalen. Samtliga av dessa rödlistade arter tillhör hotkategorin nära hotade arter (NT). Två av de rödlistade arterna är fåglar (dessa presenteras i detalj i avsnittet skyddade arter ovan) och en är en vedsvamp.

Rödlistan - rödlistekategorier

Den svenska rödlistan utarbetas av ArtDatabanken. Rödlistan uppdateras vart femte år och den senaste rödlistan gavs ut 2015. Rödlistan i sig innebär inget skydd utan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens status. Det finns sex rödlistningskategorier:

(RE) nationellt utdöd, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad, (DD) kunskapsbrist. Arter som bedöms ha livskraftiga populationer förs till kategorin livskraftig art (LC) och räknas inte som rödlistade.

Granticka (*Phellinus chrysoloma*) (NT) påträffades på en liggande stam av gran i sydvästra delen av objekt 6. Arten växer i kärnveden av såväl levande som döda gamla granar. Arten förekommer främst i skog med naturskogskaraktär, där det förkommer rikligt med gamla granar och död ved av gran. Arten har en huvudsakligen nordlig utbredning i landet, och är tämligen ovanlig i länets södra delar.



Figur 7. Fem fruktkroppar av den ovanliga svampen scharlakansvårskål på murken sälgved i norra delen av område 2. Arten är ovanlig i Stockholms län, och påträffades på två platser inom inventeringsområdet.

Övriga intressanta naturvårdsarter

Förutom de rödlistade arterna hittades också enstaka arter som används som signalarter för skyddsvärda skogar av Skogsstyrelsen vid nyckelbiotopsinventeringar. Den mest intressanta av dessa är den ovanliga vedsvampen **scharlakansvårskål** (se bild figur 7), som är knuten till lövskogar eller barrskogar med basisk markpåverkan. Även mossan **stubbspretmossa** noterades på flera stubbar i området, och är en ganska vanlig art i skogar där murken ved förekommer i skuggiga lägen. Den ovanliga mossan **mörk husmossa**, som är knuten till fuktiga skogar med viss hydrologisk påverkan noterades på flera platser. På flera platser i området noterades också gamla gnagspår av den ovanliga och tidigare rödlistade fjärilen **jättesvampmal**, som lever i fnösktickor.

Värdeelement

Naturvärdesträd

Inom planområdet förekommer flera granar som faller under Ekologigruppens definition för skyddsvärda träd, dessa förekommer i objekt 6. Om träden är 200 år eller äldre är de skyddade, man bör då ha samråd med länsstyrelsen om de ska avverkas (Naturvårdsverket 2016). Vid inventeringen har ingen provborrning av gamla träd gjorts vilket är nödvändigt för att fastställa trädets ålder mer exakt.

Mycket gamla träd saknas inom inventeringsområdet, men flera nästan gamla glasbjörkar, granar och aspar finns, även enstaka gamla granar i objekt 6. Glasbjörk förekommer spritt i hela området, medan värdefulla granar är koncentrerade till objekt 3 och 6, och aspar till objekt 6. Detaljerad inventering av skyddsvärda träd har inte gjorts inom ramen för detta uppdrag.

Skyddsvärda träd

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande (Naturvårdsverket 2004)

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

Ekologigruppen (2019) har kompletterat denna klass med ytterligare två klasser:

- Skyddsvärda träd; exempelvis gamla träd (för tall gäller över 150 år), träd med förekomster rödlistade arter, eller hålträd som inte är grova.
- Värdefulla träd; utgörs främst av träd som kan utgöra ersättare till skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd. Exempel på värdefulla träd är nästan gamla träd (för tall gäller över 100 år), grova träd samt träd med förekomster naturvårdsarter som inte är rödlistade.

Ekologisk känslighet

Förenklat sett kan man säga att ett områdes naturvärden beror på hur länge en miljö har fått bestå. Utifrån detta resonemang går det att översätta ungefär hur lång tid det tar för ett område att utveckla de olika naturvärdesklasserna som används i en naturvärdesbedömning (figur 8). Generellt kan sägas att områden med objekt i de högre naturvärdesklasserna (klass 1 och 2), som regel inte går att återskapa eller kompensera för och bör inte bebyggas. Detta gäller särskilt sådana värden som är knutna till exempelvis gamla träd och skogsmiljöer med lång kontinuitet. Dessa miljöer är mycket känsliga för ingrepp och uppkommen skada på naturvärdena bedöms vara irreversibel. Områden med visst naturvärde kan som regel återskapas i den nya stadsstrukturen eller i intilliggande områden. Utveckling av höga naturvärden förutsätter en väl fungerande grön infrastruktur. Om ett objekt ligger isolerat så att arter inte kan spridas till det från intilliggande landskap så utvecklas inte mångfalden i samma med tiden som illustreras i figur 8.



Figur 8. Schematisk beskrivning av hur miljöns kontinuitet över tid och naturvärde kan hänga ihop. Denna figur är framtagen för att illustrera utveckling av naturvärden i skogsnaturtyper, men liknande samband finns även i andra naturmiljöer. I andra miljöer kan tidsaspekten vara något annorlunda.

Naturtyper

För samtliga naturtyper gäller att ju högre naturvärde desto känsligare är de. Ett av de största hoten för biologisk mångfald förutom exploatering av värdefulla miljöer, är fragmentering (det vill säga uppsplittring) av naturmiljöer av en viss naturtyp, samt påverkan på spridningssamband genom anläggande av vägar eller bebyggelse. Denna aspekt har inte ingått i detta uppdrag och behandlas därför inte i detalj.

Barrskogar

Inom det inventerade området förekommer naturvärdesobjekt som utgörs av barrskogar. Dessa områden är mycket begränsade i sin storlek inom inventeringsområdet, men större areal med barrskog finns i angränsande skog öster om inventeringsområdet. I objekt 3 och 6 är förekomsten av äldre granar tämligen god, och i objekt 3 förekommer också socklade granar (med en bredare del längst ned på stammen), vilket vittnar om historisk fuktpåverkan i markskiktet. I områdets barrskogar finns också stort inslag av död ved, särskilt i de södra delarna. Många döda stammar är fuktiga och mossbeklädda, vilket skapar goda livsmiljöer för många ovanliga arter mossor och insekter bland annat. Den rödlistade vedsvampen granticka noterades på en fallen granstam i västra delen av objekt 6.

- Barrskogar är känsliga avverkning i samband med skogsbruk eller exploatering.
- Många arter som lever i barrskogar behöver stora ytor för sin överlevnad och barrskogarnas mångfald är därmed känsliga för att arealen minskar i kombination med svaga spridningssamband.
- Vid en exploatering är det av stor vikt att behålla kontinuitet av alla för mångfald viktiga trädarter i olika åldrar samt behålla individer som tillåts att bli gamla. Detta gäller särskilt gran, asp och sälg i området. Gamla träd och ersättningsträd till dessa måste finnas kontinuerligt inom områdena för att värdena ska kunna finnas kvar på sikt.

- Barrskogar är känsliga för bortforsling av substrat så som död ved, både i form av liggande stockar och stående döda träd. Skälet till detta är att arter knutna till träd och olika förmultningsstadier av ved är känsliga för att kontinuitetsbrott. De måste hela tiden ha tillgång till sitt substrat, tar man bort substratet tar man helt bort möjligheterna för arterna att existera.

Våtmarker och sumpskogar

Inom det inventerade området förekommer naturvärdesobjekt som är klassade som våtmarker och som är skyddade genom markavvattningsförbud. Våtmarker är känsliga för:

- Åtgärder som markavvattning, dikning, utfyllnad och åtgärder som direkt eller indirekt påverkar deras hydrologi,
- åtgärder som ändrar mikroklimat, till exempel avverkningar i eller nära våtmarken,
- ökad solinstrålning till följd av exempelvisavverkning,
- slitage från maskiner, vilket kan orsaka oönskad dränering.

Skyddsvärda arter

I området förekommer flertalet rödlistade arter och även skyddade arter. Som regel har dessa arter höga och specifika krav på sin livsmiljö. Ändras livsmiljön genom exploatering så riskerar arterna att påverkas. Då varje art är unik krävs ofta separat utredning för att analysera känsligheten. De skyddsvärda arter som förekommer i området är främst knutna till de södra delarna: dammen i objekt 4, granskogen i objekt 6 samt strandskogen i objekt 7. De rödlistade fåglarna mindre hackspett och sävsparv har båda noterats i strandskogen, och åtgärder får inte vidtas som bedöms störa deras häckning eller försämrar deras populationsstatus i området. Stor vikt bör läggas på att bevara hålträd samt stående döda träd av björk och klibbal i strandskogen för att gynna mindre hackspett.

Förslag till anpassningar och åtgärder

När obebyggd mark tas i anspråk finns risk att värdefulla naturområden och biotoper för olika arter försvinner, vilket innebär en förlust av biologisk mångfald (Länsstyrelsen i Stockholms län 2016). Därför är det nödvändigt att redan i ett tidigt skede i en exploateringsprocess ta hänsyn till naturvärden och biologisk mångfald. Exploatering i områden med skyddade arter regleras av artskyddsförordningen.

Anpassningar under anläggningstiden

- **Arbeten och anslutningsvägar bör planeras så påverkan på granar undviks.** Särskilda ansträngningar bör göras för områdets äldre granar. Observera att trädens rötter är känsliga för påverkan av schakt, och att rötterna når lika långt ut som trädkronan. Frilagda rötter skall inte grävas/slitas av utan bör beskäras och täckas över för att bevara fukten. Undvik att kompaktera jorden under trädens kronor under byggtiden då rotsystemen annars kan skadas och skydda trädens stammar mot mekanisk skada.
- **Anslutningsvägar och andra ytor bör planeras så att intrång i naturmark som ska vara kvar i området minimeras.**
- **Nedtagna större trädstammar av gran, bör företrädesvis sparas i området.** Stammarna placeras ut på plats eller i närområdet, i form av så kallade faunadepåer. Död ved är en värdefull resurs som gynnar många arter i olika organismgrupper.
- **Undvik att köra sönder lågor av framförallt gran och sälg under anläggningstiden.**
- **Vidta inte åtgärder i objekt med skyddade och ovanliga fågelarter under perioder då det kan störa deras häckning.** Detta gäller främst perioden april-juni.

Metodik

Förstudie

Inför fältarbetet gjordes en tolkning av ortofoto för att preliminärt avgränsa naturtyper i området. Vid tolkningen gjordes avgränsningar av delområden utifrån strukturer i naturmiljön som bedömts vara viktiga för biologisk mångfald, dessa besöktes också i fält i samband med ett besök för att identifiera lokala värden i området i januari 2019. Gränserna för dessa potentiella naturvärdesobjekt reviderades vid behov i samband med fältbesök i området. Med utgång från dessa preliminära objekt har vissa gränsjusteringar gjorts i samband med fältarbetet för denna naturvärdesinventering. Information om artfynd i området hämtas från databasen Artportalen med en sökning cirka 100 m runt det avgränsade inventeringsområdet. Befintlig information om naturvärden i närområdet eftersöks inom det område som illustreras i översiktsskatan (figur 1), detta för att kunna bedöma exempelvis spridningssamband runt inventeringsområdet. Översiktsskartan illustrerar det undersökningsområde som finns runt inventeringsområdet

Befintlig kunskap om området biologiska värden har eftersökts i öppna databaser och litteratur. Uppgifter om de källor som genomsökts finns nedan, i tabell 2.

Tabell 3. Datakällor där information om biologiska värden i området eftersökts. Källor där information eftersökts men som har någon information om området är märkta med "saknas i området" i kolumnen status.

Data	Källa	Datum för uttag	Status
Fynd av naturvårdsarter	Artportalen 2020	2020-05-05	Finns
Värdefull jordbruksmark	Jordbruksverket 2020	2020-05-05	Saknas i området
Naturreservat	Naturvårdsverket 2020	2020-05-05	I anslutning till området
Biotopskyddsområden	Naturvårdsverket 2020, Skogsstyrelsen 2020	2020-05-05	Saknas i området
Sumpskogar	Skogsstyrelsen 2020	2020-05-05	Delar av området
Natura 2000 (SPA, SCI)	Naturvårdsverket 2020	2020-05-05	Saknas i området
Nyckelbiotoper	Skogsstyrelsen 2020	2020-05-05	Saknas i området
Berg- och jordarter	SGU 2020	2020-05-05	Inget ovanligt
Skyddsvärda träd	Länsstyrelsen i Stockholms län 2016	2020-05-05	Saknas i området

Fältinventering SIS

Centralt i metodik enligt SIS är bedömning av biotop- och artvärde (se bilaga 3) som tillsammans ger naturvärdet på naturvärdesobjektet. Vid inventeringen av biotopvärden läggs förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper och strukturer, som till exempel förekomst av opåverkade våtmarker, gamla träd, gammal skog, död ved och hålträd med mera. För att kartlägga artvärdet inventeras förekomst av rödlistade arter och andra naturvårdsarter. Särskild fokus lades på artgrupperna lavar, mossor, vedsvampar, samt kläckhål efter vedlevande skalbaggar, som är särskilt viktiga i de naturtyper som förekommer i området. Även naturvårdsarter av fåglar noterades men någon riktad inventering har inte genomförts. Utifrån inventeringsresultatet avgränsas naturvärdesobjekt och landskapsobjekt (områden där landskapets betydelse för biologisk mångfald är större eller av annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens). En mer detaljerad beskrivning av metoden för inventering enligt SIS-standard finns i bilaga 3. I denna bilaga framgår också de justeringar som gjorts av SIS bedömningsgrunder för exempelvis vanlig förekommande hotade arter som exempelvis ask och kungsfågel.

Osäkerhet i bedömningen

Området besöktes under slutet av april 2020. Artvärde är framför allt bedömda med utgångspunkt från förekomster av tidiga kärlväxter, mossor, lavar och svampar. Den tidiga inventeringsperioden medförde att flera naturvårdsarter bland kärlväxter ännu inte kommit upp, samt att vissa naturvårdsarter av fåglar inte kunde inventeras.

Naturvärdesinventeringen kan trots detta bedömas som säker för de flesta objekten i området då huvuddelen av förekomsten av strukturer och naturvårdsarter kan identifieras och artrikedomen kan uppskattas. Enstaka objekt har fått preliminär bedömning av naturvärdet då viktiga naturvårdsarter inte gått att eftersöka på grund av årstid vid fältbesöket.

Referenser

Tryckta källor

ArtDatabanken 2020. *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Uppsala: ArtDatabanken SLU.

Ekologigruppen 2019. *Metodik för inventering av skyddsvärda träd*. Internt arbetsmaterial.

Länsstyrelsen i Stockholms län 2015. *Rapport 2015:19 - Strategi för miljömålet ett rikt växt- och djurliv i Stockholms län*.

Bovin, Mattias. m.fl. 2016. *Rapport 2016:7 - Särskilt skyddsvärda träd i Stockholms län*.

Naturvårdsverket 2009. *Handbok 2009:2. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Höjer, Olle. & Hultengren, Svante. 2016. *Rapport 5411. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Ottosson, Ulf. m.fl. 2012. *Fåglarna i Sverige. Fåglarna i Sverige-antal och förekomst*. Halmstad: Sveriges Ornitologiska Förening.

Salems kommun 2018. Översiktsplan för Salems kommun 2030.

SFS 2007:845. Artskyddsförordning

Nitare, Johan. 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Jönköping: Skogsstyrelsen.

Digitala källor

ArtDatabanken 2020. Artfakta ArtDatabanken. <http://www.artfakta.artdatabanken.se> (Hämtad: 2020-05-05)

Artportalen 2020. Artportalen, rapportssystem för arter. <http://www.artportalen.se> (Hämtad: 2020-05-05)

Jordbruksverket 2020. TUVVA, databas för ängs- och betesmarksinventeringen. Tillgänglig: <https://etjanst.siv.se/tuvaut/site/webapp/tuvaut.html> (Hämtad: 2020-05-05)

Naturvårdsverket 2017. Samråd om åtgärder på skyddsvärda träd. Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Samhallsplanering/Samrad-vid-andring-av-naturmiljon/sarskilt-skyddsvarda-trad/> (Hämtad: 2020-05-05)

Naturvårdsverket 2020. Skyddad natur, databas över skyddade områden. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (Hämtad: 2020-05-05)

SGU 2020. Sveriges Geologiska Undersökning, kartvisaren. <https://apps.sgu.se/kartvisare> (Hämtad: 2020-05-05)

Skogsstyrelsen 2020. Skogens pärlor, databas över skyddsvärd skog. Tillgänglig: <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/> (Hämtad: 2020-05-05)

Bilaga 1. Objektskatalog

I denna objektskatalog beskrivs de enskilda delobjekt (naturvärdesobjekt) som avgränsats vid naturvärdesinventeringen. Beskrivningen uppfyller de krav på dokumentation som ställs enligt SIS-standard SS 199000:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Om bedömning av ekologiska spridningssamband ingått i uppdraget så redovisas detta också i objektskatalogen. Karta som visar respektive delobjektets läge och utbredning finns redovisad i huvudrapporten och i det GIS-underlag som vi levererar till beställaren. Inventeringsområdet finns också redovisat i huvudrapporten. Objekten är sorterade i stigande nummerordning eller bokstavsordning.

Läsinstruktion

Varje delobjekt beskrivs i ett objektsblad på 1–2 sidor. I beskrivningen ingår administrativa data, ett fotografi som ger en upplevelse av naturmiljön, en sammanfattande beskrivning, tabell över viktiga strukturer knutna till naturtypen, en motivering till vald naturvärdesklass, samt en tabell över påträffade och kända naturvårdsarter, skyddade arter och rödlistade arter.

Naturvärdesklass

En samlad bedömning av det inventerade objektets naturvärdesklass görs utifrån utfallet för bedömningsgrunderna för art och biotop (se beskrivning i bilaga 2, Metodbeskrivning). Grund för både art- och biotopvärde redovisas i objektsbladet.

Följande naturvärdeklasser ingår i SIS standard:

- 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

Som tillägg kan också följande klass ingå:

- Visst naturvärde – naturvärdesklass 4. Viss positiv betydelse för biologisk mångfald

Samtliga termer och begrepp följer SIS standard, med två undantag. ”Naturtyp” enligt SIS kallas i objektskatalogen för ”Naturtypsgrupp” och ”biotop” kallas här för ”naturtyp”. Namnsättningen av respektive naturtyp följer i första hand indelning i enlighet med vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 (Naturvårdsverket 2011). För naturtyper som inte ingår i habitatdirektivet, eller där behov finns för finare indelning (exempelvis taiga) används namn i enlighet med en tolkningsnyckel som tagits fram av Ekologigruppen (se bilaga 3, Metodbeskrivning).

Natura 2000-naturtyper

En bedömning görs i fall objektet uppfyller kvalitetskrav på att klassas som Natura 2000-naturtyp eller ej. Dessutom görs bedömning av om tillståndet i objektet är gynnsamt eller inte. För allmänna och hotade naturtyper som exempelvis taiga krävs att tillståndet är gynnsamt för att biotopvärdet ska bli högt för bedömningskriteriet sällsynthet och hot.

Bilaga 2. Artkatalog

Naturvårdsarter funna i området

Nedan listas de naturvårdsarter som utredningen funnit inom området i tabellform.

I artkatalogen redovisas alla fynd av naturvårdsarter inom inventeringsområdet, samt var (rubrik Förekomst) och i vilka antal de påträffats (rubrik Frekvens). Under rubriken ”Naturvårdsartskategori” i tabell 1 redovisas vilken typ av naturvårdsart det är (rödlistad art, typisk art, Ekologigruppens egen indikatorart etc.). I det fall Ekologigruppen pekat ut egna indikatorarter redovisas motiv för detta i tabell 2. Naturvårdsarter påträffade i inventeringsområdet. Tabellen är sorterad efter indikatorvärde, med högsta indikatorvärden först.

Naturanaturtyp för typiska arter anges enligt följande koder: 6430-Högörtängar, 9010-Taiga, 9020-Nordlig ädellövskog, 9040-Fjällbjörkskog, 9050-Näringsrik granskog, 9080-Lövsumpskog, 9160-Näringsrik ekskog, 9180-Ädellövskog i branter, 9190-Näringsfattig ekskog

Tabell 1.

Namn	Artgrupp	Indikatorvärde	Naturvårdsartskategori	Förekomst	Frekvens	Källa
Granticka (<i>Phellinus chrysoloma</i>)	Storsvampar	Mycket högt	Signalart skog, rödlistad art	Objekt: 6	Flera	Rikard Anderberg
Mindre hackspett (<i>Dendrocopos minor</i>)	Fåglar	Mycket högt	Rödlistad art, skyddad art	Objekt: 7		Artportalen 2011, 2014
Mörk husmossa (<i>Hylocomiastrum umbratum</i>)	Mossor	Mycket högt	Typisk art (9010, 9020, 9050, 9080, 9160, 9180, 9750), signalart skog, naturvärdesindikator	Objekt: 6, 7	Flera, Enstaka	Rikard Anderberg
Scharlakansvårskål s.lat. (<i>Sarcoscypha coccinea</i> s.lat.)	Storsvampar	Mycket högt	Signalart skog, tidigare rödlistad art	Objekt: 2, 3	Enstaka	Rikard Anderberg
Glansfläck (<i>Arthonia spadicea</i>)	Lavar	Högt	Typisk art (9190), signalart skog, naturvärdesindikator	Objekt: 7	Enstaka	Rikard Anderberg
Jättesvampmal (<i>Scardia boletella</i>)	Fjärilar	Högt	Signalart skog, tidigare rödlistad art (2015)	Objekt: 2, 3, 6, 7	Enstaka	Rikard Anderberg
Långfliksmossa (<i>Nowellia curvifolia</i>)	Mossor	Högt	Signalart skog, naturvärdesindikator	Objekt: 6	Flera	Rikard Anderberg
Rankstarr (<i>Carex elongata</i>)	Kärlväxter	Högt	Typisk art (9001, 9080, 9102), signalart skog	Objekt: 4	Enstaka	Rikard Anderberg
Stjärtmes (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Fåglar	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 7	Enstaka	Rikard Anderberg
Trådticka (<i>Climacocystis borealis</i>)	Storsvampar	Högt	Typisk art (9010, 9050), signalart skog, naturvärdesindikator	Objekt: 6	Enstaka	Rikard Anderberg 2019
Blåmossa (<i>Leucobryum glaucum</i>)	Mossor	Visst	Typisk art (9010, 9080, 9750), signalart skog, naturvärdesindikator	Objekt: 5	Enstaka	Rikard Anderberg
Hasselmossa (<i>Eurhynchium angustirete</i>)	Mossor	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 1, 3, 6	Flera	Rikard Anderberg
Kantarellmussling (<i>Plicaturopsis crispa</i>)	Storsvampar	Visst	Signalart skog, naturvärdesindikator	Objekt: 7	Enstaka	Rikard Anderberg
Stinksyska (<i>Stachys sylvatica</i>)	Kärlväxter	Visst	Källskogsindikator	Objekt: 2	Flera	Rikard Anderberg

Stubbspretmossa (Herzogiella seligeri)	Mossor	Visst	Typisk art (9020), signalart skog, naturvärdesindikator	Objekt: 2, 3, 5, 6, 7	Flera, Enstaka	Rikard Anderberg	Ludden ommun
Svarta vinbär (Ribes nigrum)	Kärlväxter	Visst	Typisk art (6430, 9010, 9050, 9102), källskogsindikator, signalart skog	Objekt: 7	Enstaka	Rikard Anderberg	
Sävspurv (Emberiza schoeniclus)	Fåglar	Visst	Rödlistad art, skyddad art	Objekt: 7		Artportalen 2009	
Vanlig groda (Rana temporaria)	Grod- och kräldjur	Visst	Skyddad art	Objekt: 4		Artportalen 2008	
Vanlig padda (Bufo bufo)	Grod- och kräldjur	Visst	Skyddad art	Objekt: 4		Artportalen 2008	
Åkergroda (Rana arvalis)	Grod- och kräldjur	Visst	Skyddad art	Objekt: 4		Artportalen 2008	
Gråsiska (Carduelis flammea)	Fåglar	Ringa	Typisk art (9010, 9040)	Objekt: 7	Flera	Rikard Anderberg	
Gärdsmyg (Trogodytes troglodytes)	Fåglar	Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 7	Enstaka	Rikard Anderberg	
Kuddticka (Phellinus punctatus)	Storsvampar	Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 2	Flera	Rikard Anderberg	
Luktticka (Osmoporus odoratus)	Storsvampar	Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 6	Enstaka	Rikard Anderberg	
Revlumner (Lycopodium annotinum)	Kärlväxter	Ringa	Skyddad art	Objekt: 5, 6	Flera	Rikard Anderberg	
Stor vattenmåra (Galium palustre subsp. elongatum)	Kärlväxter	Ringa	Ekologigruppens naturvårdsart	Objekt: 3, 7	Enstaka	Rikard Anderberg	

Naturvårdsarternas ekologi

Nedan redovisas naturvårdsarternas ekologiska krav, samt vad de indikerar för biologiska värden.

Tabell 2. Beskrivning av de funna naturvårdsarternas ekologi och ekologiska krav. Tabellen är sorterad i bokstavsordning efter svenskt namn.

Namn	Ekologi och krav på miljö
Blåmossa (Leucobryum glaucum)	Fuktig barrskog, hög luftfuktighet kontinuitet vid stora förekomster
Glansfläck (Arthonia spadicea)	Trädkontinuitet, miljöer med hög luftfuktighet
Granticka (Phellinus chrysoloma)	Parasit på levande, döende och döda, framförallt äldre, granar i äldre granskog med liksom i dimensionsavverkade och plockhuggna skogar på bördig mark. en mycket väl känd, lätt identifierbar och uppmärksam ticka. förekommer i äldre skogar, i samma miljöer som kött- och ullticka och många andra ovanliga och rödlistade vedlevande svampar.
Gråsiska (Carduelis flammea)	Tillgång på insekter
Gärdsmyg (Trogodytes troglodytes)	Stora sammanhängande områden med barrskog
Hasselmossa (Eurhynchium angustirete)	Fuktig skogsmark, ofra miljöer med något förhöjd luftfuktighet.
Jättesvampmal (Scardia boletella)	Miljöer med god förekomst av död lövträdsved angripen av fnössticka. Arten har dålig spridningsförmåga, och indikerar ofta kontinuitet av död björkved.
Kantarellmussling (Plicaturopsis crispa)	Förekomst av död lövträdsved, ofta skuggiga miljöer med viss luftfuktighet.
Kuddticka (Phellinus punctatus)	God tillgång och kontinuitet på lövvedssubstrat.
Luktticka (Osmoporus odoratus)	Lågkontinuitet, när man har hittat arten i slutna skogsmiljöer har det varit lite finare barrskogar med en del död ved. arten förekommer också på solexponerade granstubbar på hyggen men har här lägre indikatorvärde.
Långfliksmossa (Nowellia curvifolia)	Multnande barrträdsved i slutna miljöer. Ofta indikator på kontinuitetsmiljöer
Mindre hackspett (Dendrocopos minor)	Mindre hackspett lever i löv- och blandskog med förekomst av äldre lövträd, i södra sverige särskilt ädellövträd. den förekommer i hela landet upp i fjällens björkbälte. antalet reproduktiva individer skattas till 14000 (9400-19000). populationen minskar med mer än 5% inom 15 (= 3 generationer) år. minskningen avser kvalitén på artens habitat och antalet reproduktiva individer. minskningstakten har uppgått till 15 (10-20) % under de senaste 15 åren.

NVI Västra Garnudd Salems kommun	Mörk husmossa (<i>Hylocomiastrum umbratum</i>)	Beståndskontinuitet, lång skoglig kontinuitet, hög luftfuktighet, hög luftfuktighet, ostörd mark, hög mark- och luftfuktighet
	Rankstarr (<i>Carex elongata</i>)	Fukt, näringsrikt, lera
	Revlummer (<i>Lycopodium annotinum</i>)	Viss hydrologisk påverkan.
	Scharlakansvårskål s.lat. (<i>Sarcoscypha coccinea</i> s.lat.)	Friska till fuktiga lövskogsmiljöer, eller basiskt påverkade barrskogar med god tillgång på multnande lövtrådsved.
	Stinksyska (<i>Stachys sylvatica</i>)	Källmiljöer, rörligt markvatten
	Stjärtmes (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Artrika sumskogs och lövmiljöer
	Stor vattenmåra (<i>Galium palustre</i> subsp. <i>elongatum</i>)	Blöt mark, sumpmiljöer och vattensamlingar.
	Stubbspretmossa (<i>Herzogiella seligeri</i>)	God tillgång på död ved
	Svarta vinbär (<i>Ribes nigrum</i>)	Hög diversitet, källmiljöer, rörligt markvatten, näringsrikedom
	Sävsparr (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Sävsparr häckar i busksnår och bladvassbälten vid sjöar, dammar och vattendrag samt i buskrika sumpmarker. den förekommer över hela landet. arten har minskat mer eller mindre kontinuerligt sedan 1980-talet.
	Trådticka (<i>Climacocystis borealis</i>)	Naturlig gammal granskog, kontinuerlig tillgång till död ved, kontinuerlig tillgång till död ved
	Vanlig groda (<i>Rana temporaria</i>)	Livsmiljöer för andra groddjur
	Vanlig padda (<i>Bufo bufo</i>)	Livsmiljöer för andra groddjur
	Åkergroda (<i>Rana arvalis</i>)	Livsmiljöer för andra groddjur

Referenser

Rödlistad art: Art databanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, Uppsala.

Sandmarksindikator: Larsson. K 2017. Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige

Signalart skog: Skogsstyrelsen 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Signalart skog: Norén, M., Nitare, J., Larsson, A., Hultgren, B. & Bergengren, I. 2002. Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Tidigare rödlistad art: Gärdenfors. U. et al. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015

Gärdenfors. U. et al. 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010

Gärdenfors. U. et al. 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005

Gärdenfors. U. et al. 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000

Typisk art: Naturvårdsverket 2012. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Vägledningar för olika Natura-naturtyper.

Ängs- och betesmarksarter: Ivarsson, R. & Pettersson, M.W. 2005. Humlor och solitärbin på åkerholmar. Svenska Vildbiprojektet vid ArtDatabanken, SLU & Avdelningen för Växtekologi, Uppsala Universitet.

Ängs- och betesmarksarter: Jordbruksverket 2003. INDIKATORARTER – metodutveckling för nationell övervakning av biologisk mångfald i ängs- och betesmarker.

Ängs- och betesmarksarter: Jordbruksverket. 2005. Ängs- och betesmarksinventeringen – inventeringsmetod

Bilaga 3. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS

I arbetet med naturvärdesinventering (NVI) görs klassificering av all mark med avseende på naturvärde och naturtyp. Metoden följer SIS-standard SS 199000:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI), vad gäller genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Standarden har tagits fram av Trafikverket och ledande svenska naturmiljökonsulter där Ekologigruppen ingått som en av de medverkande. Med naturvärde menas här värde för biologisk mångfald. Geologiska värden och värden för friluftslivet beaktas inte.

Naturvärdesinventeringen redovisar och beskriver objekt som har naturvärdesklass 1–4. Områden med lägre naturvärde redovisas inte.

Naturvärdesklasserna är:

Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. I denna klass ingår bland annat skogliga nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen och områden som är utpekade som värdefulla i ängs- och hagmarksinventeringen.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

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

I klassen återfinns miljöer som hyser en rik biologisk mångfald eller är ovanliga ur ett kommunalt perspektiv. Miljöerna är viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden i den berörda kommunen. I denna klass ingår bland annat områden med naturvärden utpekade av Skogsstyrelsen och ängs- och betesmarksinventeringens klass ”restaurerbar ängs- och betesmark”.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större och att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas.

I klassen återfinns miljöer som hyser en biologisk mångfald som gör dem viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden på lokal nivå. Med lokal menas stadsdel, socken eller annan begränsad geografisk enhet som definieras i inventeringen.

Parametrar för naturvärdesbedömning

Naturvärdesinventeringen utgår i grunden från bedömning av art- respektive biotopvärde.

Biotopvärde

Biotopvärde inventeras genom klassificering av biotop, samt viktiga värdeelement och strukturer som finns i objekten. En viktig aspekt är om naturtypen utgörs av en så kallad Natura-naturtyp, det vill säga att den omfattas av den lista över skyddsvärda naturtyper som ingår i EU:s art- och habitatdirektiv. För att göra denna klassning görs först en tolkning från flygbilder med hjälp av en tolkningsnyckel för Natura- naturtyperna (Ekologigruppen 2015). Därefter kontrolleras biotoptillhörighet i fält.

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter:

- naturtypens sällsynthet, inklusive hot mot naturtypen i fråga
- biotopkvalitet, vilket inkluderar bl.a. naturlighet, processer och störningsregimer, strukturer och element, kontinuitet, förekomst av nyckelarter, läge, storlek och form.

För att nå högsta biotopvärde ska de biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald som kan förväntas förekomma i biotopen finnas i stor omfattning och med uppenbart god kvalitet. Biotopkvaliteterna kan inte bli avsevärt bättre i den aktuella regionen, och/eller utgöras av förekomst av biotop eller Natura-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv. För vanligt förekommande hotade Natura-naturtyper som exempelvis taiga har Ekologigruppen tillämpat att det krävs att kriterierna för biotopkvalitet också uppfylls för klassning till högt biotopvärde. Standarden anger att det räcker med att naturtypen utgörs av en hotad Natura 2000-naturtyp. För sällsynt förekommande Natura-naturtyper som exempelvis silikatgräsmarker räcker det med att kriterier för att biotopen ska klassas som Natura-naturtyp uppnås för att erhålla högt biotopvärde.

Artvärde

I bedömningsgrunden för artvärde ingår fyra aspekter: naturvårdsarter, rödlistade arter, hotade arter och artrikedom.

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst indikerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av rödlistade arter. Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter* och *fridlysta arter* (se ovan), *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *fågelarter i fågeldirektivet*, *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets metodik för inventering av ängs- och betesmarker), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*.

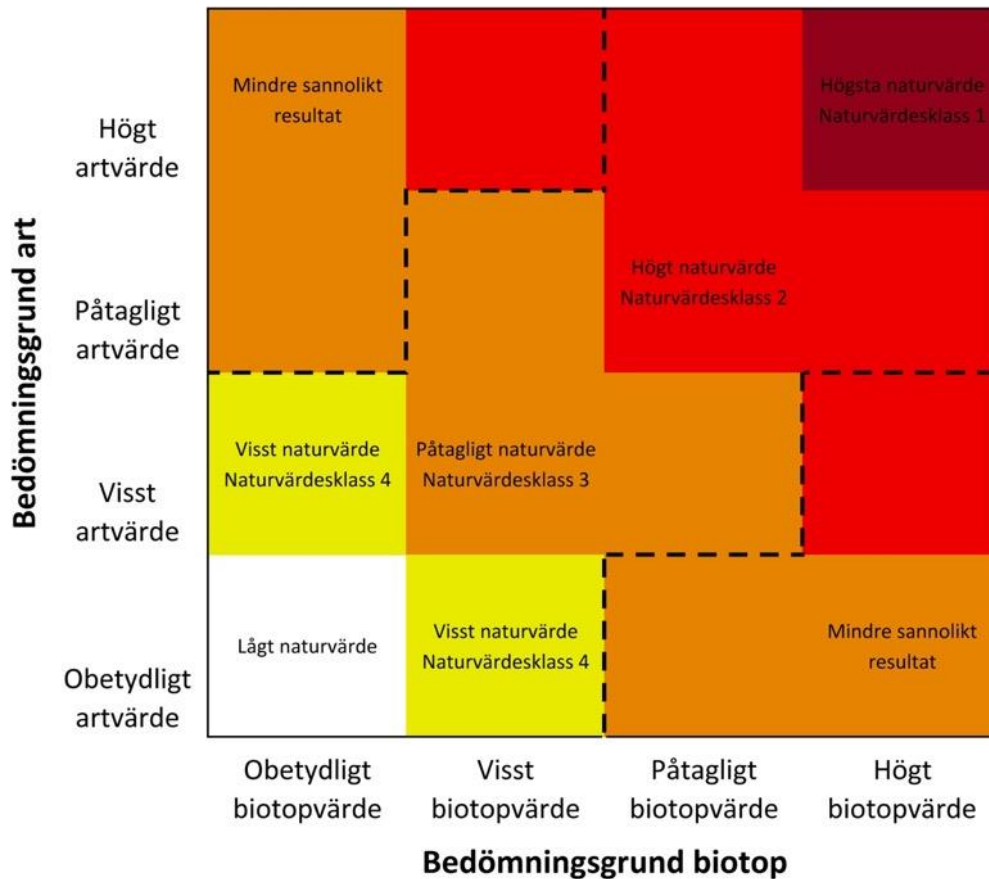
Naturvårdsarter bedöms utifrån antalet naturvårdsarter, men även hur livskraftig respektive art är (hur vanlig en enskild art är) samt hur väl de indikerar naturvärden. Artrikedom bedöms utifrån artantal, och är en viktig bedömningsgrund i naturtyper med bristfällig kunskap om förekomst av naturvårdsarter. Aspekterna naturvårdsart eller artrikedom bedöms på en fyrgradig skala för artvärde.

För vanligt förekommande rödlistade och hotade arter med ringa indikatorvärde som exempelvis ask och kungsfågel har Ekologigruppen anpassat värderingen av artvärde så att förekomst av hotad art med visst eller ringa indikatorvärde inte med automatik ger högt artvärde.

Samlad naturvärdesbedömning

Samlad naturvärdesbedömning är en analys som görs av en ekolog och där biotop och artvärden som identifierats används som grund (figur 1). Värdet av förekomst av naturvårdsarter, biotopkvalitet, sällsynthet och hot förstärker som regel varandra. Kunskap rörande hur strukturer och funktioner samt naturvårdsarter uppträder i olika naturtyper har stor betydelse för värdebedömningen. I vissa naturmiljöer, exempelvis

magra tallskogar, förekommer få naturvårdsarter och dessa är ofta svåra att hitta. Detta faktum vägs in i den samlade bedömningen.



Figur 1. Illustration av hur bedömningsgrunderna för art- och biotopvärde relaterar till varandra.

Redovisning av osäkerheter i värdebedömningen/preliminär bedömning

En naturvärdesbedömning är alltid förknippad med en rad osäkerhetsfaktorer. När osäkerheten bedöms som alltför stor redovisas NVI-klassificeringen som preliminär. Osäkerhetsfaktorer utgörs i första hand av:

- Naturvårdsarter inom organismgrupp som är viktig för naturtypen går inte att inventera under årstiden då fältarbetet genomförs.
- Väderleken är olämplig för inventering av viktiga organismgrupper av naturvårdsarter då fältarbetet genomförs (exempelvis fjärilar och fåglar).
- Väderleken är olämplig för inventering av markstrukturer (snötäckt mark och så vidare).
- Specialistkompetens för eftersök av mer svårbestämda organismgrupper av naturvårdsarter saknas.
- Tidsbudget för eftersök av svårbestämda/svårhittade organismgrupper av naturvårdsarter ingår inte i uppdraget.
- Underlag för bedömning av värde för regional och kommunal grönstruktur saknas.

Preliminär bedömning kan anges när:

- Naturvårdsarter inte har inventerats
- En organismgrupp av naturvårdsarter som är avgörande för naturtypen inte har kunnat inventeras (exempelvis marksvampar i en sandbarrskog och fåglar i större strandängsmiljöer) och området bedöms ha hög potential för rik förekomst av dessa.

När bedömningen är osäker, görs en expertbedömning av delområdets potential att hysa naturvårdsarter. Delområdet tilldelas därefter, med tillämpande av försiktighetsprincipen, det högsta värde som det bedöms ha potential för. Vid viss osäkerhet i bedömningen sker ingen höjning av värdet med hänvisning till osäkerhet.

Landskapsobjekt

När landskapets betydelse för biologisk mångfald uppenbart är större eller av annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens betydelse ska även ett större landskapsobjekt avgränsas. Det gäller till exempel när de ingående naturvärdesobjekten tillsammans ger förutsättningar för naturvårdsarter som är knutna till landskap snarare än till enskilda biotoper. Detta gäller även när områden utanför naturvärdesobjekten tillsammans med de ingående naturvärdesobjekten skapar en helhet som har betydelse för biologisk mångfald.

Avgränsningar

Kartläggning av värden för friluftsliv och rekreation ingår inte i metodiken.

Det ingår inte i metodiken att utreda konsekvenser av eventuell exploatering eller ge förslag till kompensationsåtgärder.

Referenser

Ekologigruppen 2015. Flygbildstolkningsnycklar för NVI och biotopkartering