



# Inventering av naturvärdesträd på Graninge stiftsgård

Graninge stiftsgård, Nacka kommun



**Uppdragsgivare**

*Nacka kommun*

**Tidpunkt för inventeringen**

*Juni 2014*

**Inventeringen utförd av**

*Stefan Eklund*

**Rapporten skriven av**

*Stefan Eklund*

**Fotograf**

*Stefan Eklund*

**Ärendenummer**

*U 056425*

## Innehåll

<b>Om Skogsstyrelsen</b> .....	<b>4</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>5</b>
<b>Inledning</b> .....	<b>6</b>
Bakgrund .....	6
Syfte .....	6
<b>Metodik</b> .....	<b>7</b>
Kartstudier .....	7
Fältarbete .....	7
<b>Resultat</b> .....	<b>9</b>
Översiktlig beskrivning av området .....	9
Vegetation .....	9
Skogstillstånd .....	10
Delområden med naturvärden .....	10
Delområde 1 – Taiga klass 2    Naturvärdesträd 1-2 30 st.....	11
Delområde 2 – Taiga klass 2,    Naturvärdesträd klass 1-2 90 st.....	11
Delområde 3 – Taiga klass 3,    Naturvärdesträd klass 1-2 30 st.....	12
Delområde 4 – Taiga klass 3,    Naturvärdesträd klass 1-2 16 st.....	12
Delområde 5 – Ekskog av örtrik typ klass 3, Naturvärdesträd klass 1-2 12 st. .....	12
Sammanställning av biotyper och naturvärdesträd .....	13
Artfynd .....	13
Rödlistade arter .....	13
Påträffade arter av naturvårdsintresse .....	13
Rödlistade arter    södra delen .....	15
Diskussion .....	16
<b>Litteratur/källförteckning</b> .....	<b>17</b>
<b>Bilaga 1</b> .....	<b>18</b>
Ordförklaringar .....	18



---

## Om Skogsstyrelsen

Skogsstyrelsen är myndigheten för frågor som rör skog. Vi arbetar för att landets skogar ska vårdas och brukas så att skogen ger en uthålligt god avkastning samtidigt som biologisk mångfald bevaras. Vi arbetar också med att lyfta fram skogens värden för rekreation, friluftsliv och kulturmiljöer samt att öka medvetandet om skogens betydelse.

Skogsstyrelsen har kontor över hela landet. Våra viktigaste uppgifter är rådgivning i skogsfrågor, tillsyn av skogsvårdslagen, tjänster inom skoglig verksamhet, stöd inom naturvårdsområdet och inventeringsverksamhet.

Se vår hemsida för mer information: [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se)



---

## Sammanfattning

Området är beläget mellan Orminge i Nacka kommun och Gustavsberg i Värmdö kommun c:a 2,6 km NO om Boo kyrka och c:a 3 km V om Gustavsberg.

Områdets avgränsning är fastighetsgränsen mot Kil 1:1. Baggensfjärden avgränsar söderut. Berörda fastigheter är Kil 1:43 och 1:5.

Inventerat område är uppdelat i 5 delområden med olika markförhållanden och skogstyper. Det är från hållmarkstallskogar på högt belägna partier till lövrika skogar med skikt av unga lövträd och gamla ekar. Totalt noterades 178 träd i naturvärdesklass 1 och 2 fördelat på 41 träd i klass 1 (23 %) och 137 (77 %) träd i naturvärdesklass 2. Det helt dominerande trädslaget är tall med något tiotal gran och ek. Enstaka asp och lind är medräknade. Tre träd är noterade i klass 3 och de är belägna i parkmiljön vid bebyggelsen. Det är yngre och klenare träd som på sikt ev. kunna bli ersättningsträd för de mer värdefulla ekarna. 32 träd noterades som grovt, 81 träd som gammalt, 6 träd som hålträd eller har håligheter. 11 torrträd med en diameter över 30 cm registrerades samt 8 tallågor med samma diameterkrav.

Av rödlistade arter noterades talticka på 17 tallar och spår av reliktböck på åtta träd.



# Inledning

## Bakgrund

I samband med förberedelse för ev. exploatering önskar projektledningen för området att veta hur skogen ser ut och vilka värden i form av träd med höga eller mycket höga naturvärden som växer inom området. I detaljplanearbetet kommer hänsyn att tas till de värden som framkommer i inventeringen.



*Bild 2 Högstubbe med låga.*

## Syfte

Syfte är att kartlägga vilka träd som har höga biologiska värden och vad de värdena består av. Det kan vara mycket gamla träd men även grova träd, senvuxna träd, ovanliga trädslag för området m.m. Signalarter och rödlistade arter knutna till olika trädslag är hjälpmedel att bedöma om ett träd har olika grader av biologiska värden. I området finns av bebyggelse centralt men även små byggnader inne i skogen samt vägar. Skogspartierna har utnyttjats till rekreation då flera välanvända stigar leder genom skogspartierna. Skogliga åtgärder har inte utförts under de senaste decennierna. En avvägning mellan utbyggnad och de ev. naturvärden som finns förutsätter att naturvärdena är kända i planprocessen.



---

## Metodik

Inventeringen har varit i fält att med hjälp av kartstudier och vissa kriterier för träd och trädslag, kunna göra en bedömning av dess naturvärde. Med hjälp av GPS-position har de utvalda trädens placering bestämts i fält.

Tidigare utförda inventeringar är Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering där nyckelbiotoper och högre naturvärden finns dokumenterade. Kommunen har också tagit fram ett ”Grönstrukturprogram”. I dessa båda inventeringar finns områden i det aktuella inventeringsområdet som har höga naturvärden. Under två tillfällen har Ekologigruppen gjort en avgränsning och naturvärdesbedömning av området vilken delvis ligger till grund för denna rapport's gränsdragningar.

I bilaga 1 finns definitioner och ordförklaringar som används i rapporten.

Vår naturvärdesinventering kombinerar en sammanställning av befintliga kunskapsunderlag med inventering i fält. Bedömningen av områdets naturvärden grundar sig därför både på tidigare kända uppgifter och på nya uppgifter från fältinventering av naturvärdesträden.

I bilaga 1 finns definitioner och ordförklaringar som används i rapporten.

### **Kartstudier**

Inledningsvis genomfördes kartstudier över utredningsområdet för att hitta de, ur naturvårdssynpunkt, mest intressanta områdena. Skogsstyrelsen har för sina kartstudier tillgång till ett gediget GIS-baserat material med kartor, flygfoton, satellitbilder, skogsdata och nyckelbiotopsinventeringen utförda av Skogsstyrelsen.

### **Fältarbete**

Fältinventeringen utfördes på barmark av personal med skoglig naturvårdskompetens och kompetens att använda Skogsstyrelsens metod för nyckelbiotopsinventering. Inventeringen har en för landet gemensam metodik i enlighet med Skogsstyrelsens ”Handbok för inventering av nyckelbiotoper”, 2013.

Eftersom detta är en trädinventering med avseende på värden knutna till det enskilda trädet har inte nyckelbiotopsinstruktionen används i annat än för de definitioner som utmärker ett träd med nyckelbiotopskvalitet. Eftersom definitionen är att man ska kunna förvänta sig att hitta rödlistade arter knutna till trädet är det per definition att alla träd som har en rödlistad art som växer på stammen eller i anslutning till träden (mykorrhiza) ges ett mycket högt värde (klass 1). Det är också träd som uppnått en viss dimension (50 cm brösthöjdsdiameter och/eller har en hög ålder(c:a +160år ). Träd som är grova eller gamla alt. senvuxna men som inte riktigt har uppnått den högsta klassen ges högt naturvärde klass 2. ( I regel +40 cm diameter i brösthöjd). Enstaka träd som i vanliga fall skulle bedömas ha ett ordinärt värde men som tillsammans med andra



träd av trädslaget kunna ge ett ökat värde för den gruppen (oftast ek) eller ha en specifik egenskap (t.ex. växtsätt) eller växer i parkmiljö, har också noterats i inventeringen. De kan också vara träd som kan bli ersättare när de mer värdefulla träden dött eller blivit skadade. Förutsättningarna för att bilda grova träd varierar starkt i området. Det tar längre tid för träd att uppnå en viss dimension på hållmarker med svaga markförhållanden än på marker med stort jorddjup. En 40 centimeters tall på hållmark är definitivt mer senvuxen än ett träd på mer näringsrik mark. Därför har träd på svaga marker som uppnått 40 cm-gränsen ett högre naturvärde generellt då både ålder och dimension talar för att trädet har lång kontinuitet i området.

Lång kontinuitet av skog eller av ett trädslag gör att arter som är svårspredda och har en begränsad spridningsförmåga ges förutsättningar för att kunna etablera sig och föröka sig i ett område.

Ytterligare egenskaper som motiverar en högre värdeklassning är håligheter i träd och mulmbildning i ihåliga träd.

Tallen får en speciell typ av barkstruktur ”pansarbark eller krokodilbark” när träden nått hög ålder c:a 150 år.

För torra träd och liggande död ved har endast träd med en diameter i brösthöjd över 30 cm noterats.

Naturvärdesträden kan delas in i delområden med följande klassificering:

**Mycket höga naturvärden, Klass 1:** Träd med egenskaper som är så höga att området de växer i som regel bör undantas från exploatering.

**Höga naturvärden Klass 2:** Område med träd som har egenskaper att de kan påverkas negativt vid exploatering om inte särskilda skyddsåtgärder vidtas.

**Måttliga naturvärden klass 3:** Områden där naturvärdena är måttliga och där förstärkt hänsyn kan krävas.





# Resultat

## Översiktlig beskrivning av området

Området är beläget mellan Orminge i Nacka kommun och Gustavsberg i Värmdö kommun c:a 2,6 km NO om Boo kyrka och c:a 3, km V om Gustavsberg.

Områdets avgränsning är fastighetsgränsen mot Kil 1:1. Berörda fastigheter är Kil 1:43 och 1:5. Baggensfjärden avgränsar i södra delen.

Området har skärgårdskaraktär med höga berg där stora berghällar dominerar och slänter med mer normala ståndortsförhållanden. Området är bebyggt med flera byggnader främst i den centrala delen. Några mindre byggnader finns även inne i skogsområdena.



Figur 1 Naturvärdesträd i södra delen

## Vegetation

Trädskiktet varierar med ståndortsförhållandena. På hållmarkerna dominerar tall stort, där växer senvuxna träd på den svaga marken, ibland har enstaka gran och björk kunnat växa upp på hållarna. I slänterna blandas tallarna upp med andra trädslag bl.a. gran, ek, björk och asp. Närmast bebyggelsen växer ek och en lind vilka sannolikt gynnats som parkträd. Enstaka ädelgranar växer också i parkmiljön.



## Skogstillstånd

Skogen har överlag förhållandevis mycket hög ålder i jämförelse med andra skogar i länet. Genomsnittsåldern för hela området bedöms till åtminstone 120 år. På en del hållmarker bedöms skogen vara åtminstone 160 år och äldre. I länet är c:a 8,5 % av arealen skogar med i åldersklass 120 +.

## Delområden med naturvärden

Inventerat område är uppdelat i 5 delområden med olika markförhållanden och skogstyper. Det är från hållmarkstallskogar på högt belägna partier till lövrika skogar med skikt av unga lövträd och gamla ekar.



Figur 3 Delområden

## Naturvärdesträd

Totalt noterades 178 träd i naturvärdesklass 1 och 2 fördelat på 41 träd i klass 1 (23 %) och 137 (77 %) träd i naturvärdesklass 2. Det helt dominerande trädslaget är tall med något tiotal gran och ek. Enstaka asp och lind är medräknade. Tre träd är noterade i klass 3 och de är belägna i parkmiljön vid bebyggelsen. Det är yngre och klenare träd som på sikt ev. kunna bli ersättningsträd för de mer värdefulla ekarna. 32 träd noterades som grovt, 81 träd som gammalt, 6 träd som hålträd eller har håligheter. 26 träd är noterade med pansarbark. 11 torrträd med en diameter över 30 cm registrerades samt 8 tallågor med samma diameterkrav. Av rödlistade arter noterades tallticka på 17 tallar och spår av reliktböck på åtta träd.



Figur 2 Naturvärdesträd norra delen

### Delområde 1 – Taiga klass 2

### Naturvärdesträd 1-2 30 st.

Slänt mot havet med mycket grov skog som domineras av tall. Det finns även ett inslag av grov gran och ek. Klibbal växer i kanten mot vattnet.

#### Naturvärdesbedömning

Mycket värdefullt område med grova träd men även enstaka döda träd och lågor. Det finns en liten förekomst av tallticka och gnaghål av reliktböck i den östra delen.

#### Åtgärdsförslag

Inga åtgärder i barrskogen. På sikt bör ekarna frihuggas från konkurrerande träd som skuggar dem.

### Delområde 2 – Taiga klass 2,

### Naturvärdesträd klass 1-2 90 st.

Hällmarksparti med en väst och sydvänd slänt. Tall dominerar, enstaka senvuxna granar och ett litet inslag av lövträd. Död ved förekommer i något större mängd i den sydvända slänten mot havet.

#### Naturvärdesbedömning

Tallen är gammal och senvuxen och många av dem är angripna av tallticka. Enstaka träd har även gnaghål av reliktböck. Mycket värdefullt område som



värdekärna för talticka. Det finns förutsättning för ovanliga mykorrhizasvampar som är knutna till lång kontinuitet av tall. Det förekommer brandljud på några tallar som visar att området tidigare brunnit.

#### *Åtgärdsförslag*

Luckor bör skapas för att få in yngre tall. Helst bör området brännas. Ingen avverkning av tall med talticka och/eller reliktböckgnag.

#### **Delområde 3 – Taiga klass 3, Naturvärdesträd klass 1-2 30 st.**

Nordvänd slänt mellan väg och bebyggelse. Äldre tall och gran dominerar men det finns ett fåtal träd av asp, björk och ek. Enstaka torra stående och liggande döda träd förekommer.

#### *Naturvärdesbedömning*

Området har ett visst naturvärde då skogen är gammal och i detta område växer även gran med en större andel. Döda träd är värdefulla för insekter och utgör därmed en födodepå för bl.a. hackspettar och andra fåglar som lever av insekter.

#### *Åtgärdsförslag*

Inge större åtgärder. Ek bör frihuggas från konkurrerande och skuggande träd. Enstaka grova tallar kan också frihuggas. Lämna kvar död ved i området.

#### **Delområde 4 – Taiga klass 3, Naturvärdesträd klass 1-2 16 st.**

Smalt område mellan väg, fastighetsgräns och bebyggelse. Äldre tall dominerar och det förekommer enstaka döda träd. I norra delen växer några grova ekar.

#### *Naturvärdesbedömning*

Tallskogen är gammal och har ett inslag av taltickor. Ekarna i norra delen är spärrgreniga och har grov dimension.

#### *Åtgärdsförslag*

Eventuellt en svag utglesning av tallskogen där träd med talticka gynnas. Ekarna hålls frihuggna från skuggande träd och busk.

#### **Delområde 5 – Ekskog av örtrik typ klass 3, Naturvärdesträd klass 1-2 12 st.**

Område mellan bebyggelse med främst ek med olika ålder och dimension. En lind växer också i området. I övrigt enstaka lövträd med måttlig dimension, några ädelgranar samt buskar.

#### *Naturvärdesbedömning*

Flera ekar är grova och sannolikt gamla men det växer även klenare ek i området. Vid parkeringen växer två mycket grova tallar som en rest av en tidigare skogsgeneration.



### Åtgärdsförslag

Ekarna, linden och tallarna gynnas genom att de får växa vidare fria från konkurrerande träd. Enstaka yngre träd kan väljas ut och gynnas för att öka inslaget av ingående trädarter. Ädelgranarna är ett exotiskt inslag i området men har ej något specifikt naturvärde.

### Sammanställning av biotyper och naturvärdesträd

Tabellen nedan visar vilka naturtyper de olika delområdena har samt deras preliminära naturvärdesklass, dess areal samt hur många naturvärdesträd som är noterade i klass 1 och 2.

Träd i klass 3 är inte redovisade här utan förekommer endast i bilaga.

Tabell 1 . Klassificering av delområdenas naturvärde.

Delområde	Biotyp	Prel. N-klass	Areal ha	Klass 1 Naturvärdesträd	Klass 2
1	Taiga	2	0,7	13	17
2	Taiga	2	1,7	22	68
3	Taiga	3	0,7	2	28
4	Taiga	3	0,5	1	15
5	Ekskog av örtrik typ	3	0,5	3	9
			4,1	41	137

Delområdena fördelning på naturtyper och naturvärdesklass samt areal.

### Artfynd

#### Rödlistade arter

Rödlistade arter är arter som står på den så kallade rödlistan, som redovisar de arter som riskerar att dö ut från ett område, t.ex. ett land. ArtDatabanken tar fram Sveriges rödlista på uppdrag från Naturvårdsverket.

Rödlistans hotkategorier är:

- Nationellt utdöd (Regionally Extinct, RE)
- Akut hotad (Critically Endangered, CR)
- Starkt hotad (Endangered, EN)
- Sårbar (Vulnerable, VU)
- Nära hotad (Near Threatened, NT)
- Livskraftig (Least Concern, LC)

#### Påträffade arter av naturvårdsintresse

I området har flera rödlistad arter noterats. Tallticka (*Phellinus pini*) noterades på flera träd i de olika delområdena. Arten är specialist och kräver gamla tallar som



vårdträd. Den orsakar ringröta i mellan årsringarna och tar därför inte död på det infekterade trädet. Graningeområdet har många gamla tallar och har därför en ovanligt hög frekvens av tickan.

Reliktbocken (*Nothorhina muricata*) är en långhorning med krav på grov tallbark i varma solbelysta lägen. Angripna träd får en speciell gyllengul färg som beror på att kåda rinner ut i larvgångarna och exponeras när barken flagnar av.

**Tabell 2. Rödlistade arter, signalarter och övriga naturvårdsintressanta organismer funna inom det aktuella området. Där ingen referens anges svarar Skogsstyrelsen för artuppgiften.**

Art	Hotkategori/beteckning*	Delområde	Kommentar/referens
<b>Svampar</b>			
Tallticka	NT	1,2,4	17 tallar
<b>Spår av insekter</b>			
Reliktbock	NT	1,2,5	8 tallar
Granbarkgnagare	S	1,2	2 granar

\* Förklaring till hotkategori/beteckning:

- Hotkategori anges för rödlistade arter: (**RE**) Nationellt utdöd, (**CR**) Akut hotad, (**EN**) Starkt hotad, (**VU**) Sårbar, (**NT**) Nära hotad och (**LC**) Livskraftig. (Gärdenfors 2010).
- **S** anger att arten används som signalart i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering (Skogsstyrelsen 1995).
- **ÅGP** innebär att arten omfattas av ett åtgärdsprogram.
- **§** betyder att arten är fridlyst.
- **I** betyder att arten är förtecknad i internationell konvention eller EU-direktiv.
- **G** betyder att arten är förtecknad i IUCN:s globala rödlista.
- Arter som saknar beteckning har av inventeraren bedömts som naturvårdsintressanta.



Rödlistade arter södra delen



Figur 3. Rödlistade arter södra delen

Rödlistade arter norra delen



Figur 4. Rödlistade arter norra delen



---

## Diskussion

Med 178 träd som har klass 1 och 2, delvis i områden som är klassificerade med högre naturvärden i tidigare inventeringar, bör noggranna överväganden göras om de för naturvärden mest värdefulla partierna ska exploateras. Det är främst hållmarksskogarna i delområde 1 och 2 som har de högsta naturvärdena kopplat till främst tall. De flesta träden med talticka är funna i dessa delområden.

Delområde 5 med de gamla och grova ekarna samt lind och mycket grov tall är också mycket värdefulla i skärgårdslandskapet. De kan bli ett komplement till de stora ekbackarna i Velamsund och Farstaområdet i Värmdö kommun. De tjänstgör som spridningskorridor för arter knutna till ek och tall. De har också ett värde för kulturmiljön och upplevelsevärdena kring bebyggelsen då de växer i anslutning till byggnaderna.





---

## Litteratur/källförteckning

### Källförteckning

Ekologigruppen 2014: Naturmiljöutredning inför detaljplaneläggning av Graninge Stiftsgård, Nacka kommun. Granskningsversion 2014-03-26.

Ekologigruppen 2009: Biologisk mångfald i Nacka, underlagsrapport

Gärdenfors, U. 2010: Rödlistade arter i Sverige. Artdatabanken SLU.

Länsstyrelsen jätteträdsinventering, digital information, Länsstyrelsen i Stockholms län.

Naturvårdsverket 2004: Rapport 5411, Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet.

Nitare J. 2000: Signalarter - indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsen fjärde upplagan 2010.

Nordiska ministerrådet 1998, AIP 1998:510: Vegetationstyper i Norden

Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering, digital information 2007, 2014.

Skogsstyrelsen 2009: Meddelande 3, Ny metod och nya definitioner i uppföljningen av frivilliga avsättningar. Skogsstyrelsen.

Skogsstyrelsen 2014: Manual för inventering av nyckelbiotoper.

Naturvårdsverket: Svenska tolkningar av Natura 2000 naturtyper:

[http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/natura-2000/naturtyper/skog/skogstolkningar\\_2011.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/natura-2000/naturtyper/skog/skogstolkningar_2011.pdf)



## Ordförklaringar

### Biologiskt kulturarv

Det biologiska kulturarvet är skogens levande kulturarv och omfattar allt från art- och individnivå till markslags- (naturtyps-) och växtsamhällesnivå.

Det biologiska kulturarvet är företeelser som uppkommit genom nyttjande och hävd av landskapets naturgivna resurser och som i normalfallet inte kan bevaras utan människans fortsatta aktiva kulturpåverkan. Det är människans historiska markanvändning, skötsel och hävd som gett upphov till mycket av den biologiska mångfald som finns i dagens landskap. Exempel på skötselberoende företeelser i skogslandskapet är skogsbetesmarker, slåttermarker, lövängsrester, torp- och fäbodsmiljöer samt hamlings-, vård- och ristningsträd.

### Flora- och faunafynd

Registret visar lokaler för hotade arter och informationen kommer ifrån Skogsstyrelsen, länsstyrelserna, ArtDatabanken och ideella föreningar.

### Naturvärdesinventering

Skogsstyrelsens naturvärdesinventering innebär en kartläggning och dokumentation av ett områdes naturvärden genom att uppgifter samlas in via kart- och arkivstudier samt genom inventering i fält.

### Nyckelbiotop

En nyckelbiotop är ett skogsområde med en speciell naturtyp som har stor betydelse för skogens flora och fauna. Den har också förutsättningar att hysa hotade och rödlistade arter. Dessa arter uppträder inte slumpartat och jämnt utspritt i skogslandskapet utan finns ofta på vissa platser. Ett skogsområde kan vara en nyckelbiotop på grund av en speciell skogshistoria eller på grund av sällsynta ekologiska förhållanden. Några nyckelbiotoper uppträder bara i vissa terränglägen som till exempel strandskogar, raviner och rasbranter.

### Nyckelbiotopsinventering

Inventeringen har en för landet gemensam metodik i enlighet med Skogsstyrelsens ”Handbok för inventering av nyckelbiotoper”. Inventeringsmetoden är utarbetad av Skogsstyrelsen. Skogsstyrelsen har inventerat småskogsbrukets marker medan stor- och mellanskogsbruket har ansvarat för att inventera sina egna marker. I inventeringen är det i första hand skogens struktur och element som har betydelse; men även förekomsten av arter kan vara avgörande.

### Objekt med naturvärden

Områden som inte uppfyller kraven på att vara nyckelbiotop kan ändå vara viktiga för den biologiska mångfalden. Skogsstyrelsen klassificerar dessa som ”objekt



med naturvärden”. Ofta är det områden som kommer att utvecklas till nyckelbiotoper i framtiden, om de lämnas orörda eller vårdas.

### **Rödlistade arter**

Rödlistade arter är arter som står på den så kallade rödlistan, som redovisar de arter som riskerar att dö ut från ett område, t.ex. ett land. ArtDatabanken tar fram Sveriges rödlista på uppdrag från Naturvårdsverket. *Rödlistade arter i Sverige 2010* är den tredje svenska rödlistan som baseras på de internationellt vedertagna kriterierna från Internationella Naturvårdsunionen (IUCN). Bedömningen görs genom att jämföra en arts populationsstorlek, populationsförändring, utbredningsstorlek, populationens grad av fragmentering m.m. mot en uppsättning kriterier (tröskelvärden).

### **Signalarter**

Med signalarter menas en typ av indikatorarter som är användbara för att lokalisera och urskilja skogar med höga naturvärden. För att en art ska benämnas signalart bör den mer eller mindre uppfylla vissa krav och vara:

- Någorlunda vanlig med en jämn utbredning så att arten ofta finns där naturvärdet är högt.
- Starkt knuten till skogsbiotoper med höga naturvärden, och sällan uppträda där naturvärdet är lågt.
- Lätt att upptäcka i fält
- Möjlig att identifiera i fält och sakna förväxlingsbara arter.

Många av signalarterna finns huvudsakligen i skogsmiljöer där rödlistade arter förekommer. Ett antal av våra signalarter är också själva med på rödlistorna.

### **Värdekärna**

En värdekärna är ett område med höga naturvärden som bedöms ha stor betydelse för växter och djur. Storleken på en värdekärna kan variera från mycket liten till i sällsynta fall flera hundra hektar. Begreppet värdekärna är centralt, eftersom grundkravet för naturvårdsavtal, biotopskydd och naturreservat är att området är en värdekärna. Värdekärnor kan vara nyckelbiotoper eller objekt med naturvärden. Det kan även vara skogsområden som inte är klassade som nyckelbiotoper eller naturvärdesobjekt, men som har en eller flera av kännetecknen för skog med höga naturvärden.