

Inventering och uppföljning av arter samt bedömning av biotopstatus

Inom ramen för ”Åtgärdsprogram för bevarande av sex hotade bokskogsarter”

Meddelande 2009:10



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Länsstyrelsen i Hallands län

Meddelande 2009:10

ISSN 1101 - 1084

ISRN LSTY-N-M-2009/10-SE

Tryckt på Länsstyrelsens tryckeri, Halmstad, 2009

INVENTERING OCH UPPFÖLJNING AV ARTER SAMT BEDÖMNING AV BIOTOPSTATUS

Inom ramen för "Åtgärdsprogram för bevarande av sex hotade bokskogsarter"

Text och foto: Andreas Malmqvist

Miljöbild på rapportens framsida: Örjan Fritz

Meddelande 2009:10

2009-04-02

Förord

Denna rapport har tagits fram som en del av arbetet med ”Åtgärdsprogram för 6 hotade bokskogsarter”. Bokskogar med en god tillgång på gamla träd och död ved är en sällsynt miljö i landskapet idag. Detta har medfört att de arter som ingår i detta åtgärdsprogram har trängts undan och bedöms idag som hotade. Innan praktiska åtgärder sätts in för att förbättra förutsättningarna för arterna behöver en bedömning göras av statusen för arterna och lokalerna. Denna rapport kommer att ligga till grund för detta arbete.

Åtgärdsprogrammet ingår i den storsatsning för hotade växter och djur som Naturvårdsverket genomför i samarbete med länsstyrelserna med syfte att till år 2015 minska antalet hotade arter med 30%. Åtgärdsprogram har visat sig vara framgångsrika verktyg för att förbättra situationen för hotade arter.

Therese Malm
Co-koordinator för arbetet med
åtgärdsprogram för hotade arter i Hallands län



Innehåll

Sammanfattning	6
Inledning och syfte	7
Inventering och uppföljning av arter	8
Röd ögonknäppare <i>Denticollis rubens</i> (EN).....	9
Rombjättekäppare <i>Stenagostus rhombeus</i> (VU)	12
Gropig blombagge <i>Ischnomera sanguinicollis</i> (EN).....	13
Bokblombock <i>Stictoleptura</i> (Anoplodera) <i>scutellata</i> (VU)	14
Igelkottstaggsvamp <i>Hericium erinaceus</i> (CR)	17
Bokporlav <i>Pertusaria velata</i> Akut hotad (CR)	18
Bedömning av biotopstatus.....	20
Prioritering av lokaler.....	21
Avgränsning av lokaler	22
Inventeringsenheten är bestånd	22
Kontakt med markägare och myndigheter	23
Resultatprotokoll	23
Fältprotokoll.....	26
Referenser	27
Bilaga 1. Nya, återupptäckta och strukna förekomster.	
Bilaga 2. Resultatprotokoll	
Bilaga 3. Fältprotokoll	

Sammanfattning

I denna rapport föreslås metoder för inventering samt uppföljning av arterna som omfattas av ”Åtgärdsprogram för sex hotade bokskogsarter”. I programmet ingår skalbaggar röd ögonknäppare *Denticollis rubens*, rombjättekäppare *Stenagostus rhombeus*, gropig blombage *Ischnomera sanguinicollis* och bokblombock *Stictoleptura (Anoplo-dera) scutellata* tillsammans med igelkottstaggsvamp *Hericium erinaceus* och bokporlav *Pertusaria velata*. De ingående arterna är knuta till äldre bokskogar med en god tillgång på substrat i form av lågor, högstubbar, gamla träd och träd med skador och håligheter. I rapporten föreslås även en metod för bedömning av biotopstatus. Bedömningen ska visa respektive lokals förutsättningar för åtgärdsprogrammets arter och samtidigt vara ett underlag för en framtida åtgärds katalog.

Inledning och syfte

Någon typ av mätbara mål är ofta nödvändigt för att naturvårdsinsatser ska kunna utvärderas och utvecklas, något som inte minst gäller för arter med åtgärdsprogram. Detta är dock ofta lättare sagt än gjort och lämpliga och kostnadseffektiva metoder är ofta svåra att hitta. Problemet är särskilt påtagligt för organismer med ett relativt oförutsägbart uppträdande (både i tid och rum) vilket bl.a. är fallet för många insekter. I ”Åtgärdsprogrammet för bevarande av sex hotade bokskogsarter” (Malmqvist m.fl. 2006) föreslås att lämpliga inventeringsmetoder och uppföljningar för de ingående arterna liksom lämplig metod och uppföljning av bokskogarnas biotopstatus ska tas fram. Genom att klarlägga de olika lokalernas biotopstatus ökar möjligheten att bättre prioritera och precisera åtgärder (Malmqvist m.fl. 2006).

På uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län och som en del i arbetet med ”Åtgärdsprogram för sex hotade bokskogsarter” (Malmqvist m.fl. 2006) föreslås här inventeringsmetoder och uppföljning av arter och bokskog i ovan nämnda åtgärdsprogram. I programmet ingår skalbaggar röd ögonknäppare *Denticollis rubens*, rombjätteknäppare *Stenagostus rhombus*, gropig blombagge *Ischnomera sanguinicollis* och bokblombeck *Stictoleptura (Anoplodera) scutellata* tillsammans med igelkottstaggsvamp *Hericium erinaceus* och bokporlav *Pertusaria velata*. Samtliga arter är starkt knuta till äldre bokskogar med en god tillgång på substrat i form av lågor, högstubbar, gamla träd och träd med skador och håligheter. För den gropiga blombaggen är även förekomsten av vitblommade buskar av stor och kanske avgörande betydelse. Liksom andra blombaggar födosöker den fullvuxna skalbaggen i blommor av bl.a. hagtorn och olvon. Undersökningar av skalbaggsfaunan i Mellaneuropa har visat att röd ögonknäppare, gropig blombagge och bokblombeck är arter som indikerar bokskogar med urskolslika naturkvaliteter (Müller et al. 2007).

Under 2007 och inledningen på 2008 har ett flertal lokaler i Skåne, Halland, Blekinge och Kronobergs län besökts. På lokalerna förekommer en eller flera av åtgärdsprogrammets arter. Samtliga arter har eftersökts och lämpliga inventeringsmetoder har i första hand fält-testats för röd ögonknäppare *Denticollis rubens* och gropig blombagge *Ischnomera sanguinicollis*.

I rapporten föreslås även en metod för bedömning av lokalernas biotopstatus. Denna ska ligga till grund för åtgärder som ska gynna programmets arter.

Syftet med denna rapport är att

- föreslå inventeringsmetoder för åtgärdsprogrammets arter
- föreslå uppföljning av åtgärdsprogrammets arter
- föreslå en metod för bedömning av biotopstatus på lokaler där en eller flera av arterna förekommer

En långsiktigt gott bevarande av skyddade områden samt i vissa fall nya områdeskydd är en viktig del av bevarandearbetet för åtgärdsprogrammets arter. Detta rymms

dock inte inom åtgärdsprogrammet utan förväntas vara en del av det löpande naturvårdsarbete som utförs av kommuner och länsstyrelser.

Stort tack till Jeanette Erlandsson och Therese Malm, Länsstyrelsen i Hallands län, för hjälp i stort och smått!

Inventering och uppföljning av arter

Alla arter är inte lämpliga att inventera för en systematisk uppföljning. Det gäller framför allt arter med ett oförutsägbart uppträdande i tid och/eller rum. För att få goda och tillförlitliga resultat för dessa arter krävs antingen stora inventeringsinsatser under lång tid, vilket ofta är mycket kostnadskrävande, eller destruktiva inventeringar där arterna och deras substrat påverkas negativt. På grund av detta får vi ibland nöja oss med den rapportering av arterna som sker till Artportalen.

Artportalen kan komma att spela en stor och viktig roll i denna uppföljning, inte bara när det gäller detta åtgärdsprogram utan alla arter som är i behov av särskild uppmärksamhet. Om ÅGP-arterna får särskild fokus på Artportalen kan det förhoppningsvis leda till fler fynd, ökad rapportering, bättre kunskap med i sin tur rätt åtgärder på rätt plats.

Samtliga arter i åtgärdsprogrammet är uppgivna som hotade i den senaste rödlistan och representerar arter från hotkategorierna CR, EN och VU (Gärdenfors m.fl. 2005). För att inte decimera redan små populationer ytterligare bör därför så långt som möjligt inventeringsmetoder som är icke destruktiva mot arterna och/eller substraten användas. Det innebär att fönsterfällor, sökning efter larver och puppor i ved och andra destruktiva metoder inte bör användas för återkommande inventeringar av dessa arter. Dessa metoder kan dock vara berättigade vid inventeringar som avser att påvisa förekomst på ny, potentiell lokal.

För alla artfynd är det viktigt att med hjälp av koordinater precisera fyndplatser och beskriva fyndomständigheter bl a substrat, så noggrant och exakt som möjligt. Alla fynd bör också rapporteras till Artportalen (www.artportalen.se).

För två av arterna, bokblombeck och igelkottstaggsvamp, föreslås uppföljningen i första hand ske genom entomologers rapportering till Artportalen. För övriga arter varierar uppföljningsintervallen mellan 3-5 år. Intervallen är relativt godtyckliga men en avvägning har gjorts mellan kostnad och kvalité på resultat.

Röd ögonknäppare *Denticollis rubens* (EN)

Röd ögonknäppare är knuten till äldre och fuktiga, ofta frodiga bokskogsmiljöer, gärna i anslutning till bäckmiljöer (Figur 1). Där utvecklas den framför allt i lågor av vitrötad bok. I Sverige är den också känd från björk och ask. I Danmark är den dessutom noterad från al (Martin 1989). Samtliga fynd i Sverige är gjorda i eller i anslutning till äldre bokskogar men det är inte omöjligt att den också kan förekomma i rena ask- eller albestånd.



Figur 1. Biotop för röd ögonknäppare. Fuktig miljö med gott om mulnande ved är gynnsamt för den röda ögonknäpparen. Söderåsens nationalpark 2006-05-31.

Röd ögonknäppare har fångats med hjälp av fönsterfällor (bl.a. Andersson 2001, Jansson 2004) men kanske framför allt genom slaghåvning bland låg vegetation i solbelysta gläntor. Slaghåvning uppges också ofta som lämplig inventeringsmetod (Gärdenfors m.fl. 2002, Malmqvist m.fl. 2006).

Det visade sig dock under fältinventeringar i Skåne (maj och juni 2007) att det går bra att inventera arten genom att aktivt leta efter den på vegetation som gräs, hallonris och ormbunkar. Alla fynd gjordes på vegetation i anslutning till lågor. Av 49 noterade exemplar vid Söderåsen och Maltesholm 2007 satt 48 ex högst 3 meter från en lövträdslåga (Figur 2). Endast ett exemplar hittades längre bort, ca 10 m från närmaste låga. Röd ögonknäppare noterades vid lågor av bok, al, ask och rönn. Lågornas diameter varierade mellan ca 20 och 100 cm och veden var allt från sparsamt rötad (lågan ca 3-5 år) till relativt förmultnad (lågan omkring 10 år eller mer).



Figur 2. Hane av röd ögonknäppare på sly intill grova boklågor. Söderåsens nationalpark 2007-05-31.

Av de ovan nämnda fynden gjordes flera överraskande observationer av röd ögonknäppare på blad och smågrenar på det nedre grenverket av bokar (Figur 3). Intill dessa träd fanns alltid lämpliga lövträdslågor av bok, ask eller rönn. Samtliga fynd gjordes på platser med mycket begränsat med fältskikt, bl.a. rasbranter, kanske en av anledningarna till varför skalbaggar utnyttjar bokarnas bladverk. Fenomenet noterades både i Söderåsens nationalpark och i Maltesholms naturreservat, båda i Skåne. I samband med tester av manualen i fält gjordes under 2008 liknande fynd av röd ögonknäppare på tre lokaler i Halland (Therese Malm muntligen).



Figur 3. Hane av röd ögonknäppare i det lägre grenverket på en grov bok. Maltesholms Naturresevat 2007-06-02.

Förslag på inventeringsmetodik

Röd ögonknäppare inventeras i äldre, fuktiga bokskogsmiljöer under perioden 20 maj – 20 juni. Andra fuktiga/sumpiga skogsmiljöer kan också vara lämpliga. Varje lokal bör besökas två gånger under denna period för att öka chansen till ett besök med så många fullbildade skalbaggar som möjligt i det fria.

Inventeringen sker genom att aktivt avsöka vegetation som ormbunksblad, hallonris, gräs och lövträdsplantor vid och i nära anslutning till lövträdslågor som utgör potentiella utvecklingssubstrat. Alla lövträdslågor med svagt rötad ved (lågan ca 3-5 år) till relativt förmultnad ved (lågan omkring 10 år eller mer) och med diametrar mellan ca 20 och 100 cm kan betraktas som potentiella utvecklingssubstrat. Den bör dessutom eftersökas på lågt (1-2 meter) sittande grenar på bokar (och möjligtvis även andra lövträd) intill lövträdslågor. Kanske framför allt på platser med mycket glest fältskikt eller där fältskikt helt saknas (exempelvis rasbranter).

Slaghävning kan också användas men bör inte användas som enda metod då det finns risk att de individer som sitter på trädgrenar och annan svårhåvad vegetation missas.

Uppföljning

Röd ögonknäppare bör följas upp genom inventeringar vart tredje år på samtliga kända lokaler. Förekomster i anslutning till åtgärder bör särskilt dokumenteras. Genom att räkna antalet individer per lokal eller avgränsad delokal vid åtminstone två tillfällen/säsong erhålls kvantitativa data som förhoppningsvis kan ge en fingervisning om populationen är stor eller liten samt ge indikationer på eventuella föränd-

ringar på sikt. Vilka antal som avser en stor respektive liten population vet vi inte men en bedömning kan förhoppningsvis göras av de uppgifter som samlas in.

Rombjätteknäppare *Stenagostus rhombeus* (VU)

Rombjätteknäpparen är i Sverige främst knuten till vitrötad ved av bok men flera fynd finns också från andra trädslag som asp, avenbok, björk, ek, lönn och lind (Palm 1959, Baranowski & Nilsson 1994, Nilsson & Baranowski 1997, Andersson 2001, uppgifter från Artportalen).

Rombjätteknäppare är främst dokumenterad i form av larver som hittats under bark på vitrötade lövträd. Observationer av fullvuxna skalbaggar är mer sällsynta med ett fåtal fynd av sittande/krypande individer på lågor och högstubbar varma dagar eller nätter i slutet av juni till början av augusti (Figur 4). De få fynden under dagtid gör att man kan misstänka att rombjätteknäpparen framför allt är nattaktiv. Detta stärks av uppgifter från England där flera exemplar fångats nattetid i skenet av ”fjärilslampor”, ofta kvicksilverlampor. I Sverige har släktingen gul jätteknäppare *S. rufus* vid flera tillfällen observerats på samma sätt (Artportalen). Baserat på ovanstående uppgifter genomfördes natten den 24-25/7 en inventering av rombjätteknäppare vid Holkåsen i Halland. Mellan klockan 22.00 och 02.00 lockades tre rombjätteknäppare till ”fjärilslampor” på duk (Therese Malm muntl.), vilket får betraktas som ett gott resultat.



Figur 4. Rombjätteknäppare på gammal och grov boklåga. På täckvingarna syns ganska tydligt det hårlösa parti som bildar en teckning i form av en romb eller ett ruter. Häckeberga naturvårdsområde 2003-06-26.

Förslag på inventeringsmetodik

Rombjätteknäpparen är svårinventerad, främst på grund av att den fullbildade skalbaggen sällan visar sig, åtminstone under dagtid. Inventeringar bör främst genomfö-

ras på lokaler med god tillgång på stående och liggande grov ved. Eftersök i ved är destruktivt och bör inte användas i någon större utsträckning, åtminstone inte i samband med systematisk uppföljning. Inventering av rombjättekäpparen nattetid med hjälp av ”fjärilslampor” och duk har som ovan nämnts visat sig vara framgångsrik och metoden bedöms vara lämplig för att åtminstone konstatera förekomst av arten på potentiella lokaler. På natten är det även möjligt att aktivt söka efter arten på lågor och högstubbar med hjälp av lampa.

Uppföljning

Metodiken är inte tillräckligt testad för användas för kvantitativa uppföljningsinventeringar. Uppföljning för att konstatera arten på kända lokaler bör dock ske vart tredje år genom ovan föreslagen metodik. Varje lokal bör då inventeras vid två tillfällen/säsong under slutet av juli. Lampa och duk placeras där det finns gott om stående och liggande ved. Även om ingen kvantitativ inventering genomförs ska alltid antalet individ noteras, gärna tillsammans med tidpunkt och lufttemperatur.

Gropig blombagge *Ischnomera sanguinicollis* (EN)

Gropig blombagge förekommer i gamla lövträdsbestånd där den utvecklas i stamhåligheter på levande träd (Ehnström & Axelsson 2002). Fynd finns från skogsmiljöer och också från en allé. Den 25 maj 2008 gjordes ett glädjande och mycket oväntat fynd i en hagtornsbuske vid Ramnaklint i Biskopstorp, Halland (Örjan Fritz muntligen). Därmed är den känd från fem lokaler i landet varav fyra är aktuella. I Sverige är larvutvecklingen känd från bok och lönn. Den fullbildade skalbaggen är främst noterad födosökande på olika vitblommande buskar bl.a. hagtorn, olvon, spirea och eventuellt rönn (Figur 5). Vid några tillfällen har den också huggits fram från håligheter i träd.



Figur 5. Gropig blombagge som äter frömjöl på hagtorn. Ryssbergets naturreservat 2007-05-24.

Gropig blombagge återupptäcktes vid Ryssberget i Blekinge (Gunnar Isacson och Eva Dueck 2007) den 8 juni 2006 då åtta exemplar noterades på blommande hagtorn. Året efter noterade jag två exemplar den 24 maj på samma buske. Vid Lierna i Söderåsens nationalpark såg jag den 21 maj 2007 två exemplar på hagtorn. Den 31 maj blommade även en olvonbuske och nu fanns det gropig blombagge i båda buskarna. Skalbaggarna var mycket rörliga då de kröp utmed kvistar, besökte blommor eller flög mellan olika delar av buskarna.

Förslag på inventeringsmetodik

Gamla bokskogar och andra ädellövträdsmiljöer med ihåliga träd och förekomst av hagtorn, olvon eller andra vitblommande buskar är lämpliga lokaler för inventering av gropig blombagge.

Eftersom gropig blombagge födosöker på vitblommande buskar som hagtorn och olvon är arten relativt enkel att konstatera. Det går då också att räkna antalet buskar med förekomst samt antalet baggar per buske. Då skalbaggarna är ganska rörliga är detta dock ibland lättare sagt än gjort. Med lite tålamod och i vissa fall med hjälp av kikare eller om man är flera personer går det ofta att få en bra uppskattning av antalet individer. Blommande buskar av hagtorn, olvon och andra vitblommande buskar i maj/juni bör besökas vid åtminstone två tillfällen/säsong. Aktiviteten hos skalbaggarna verkar vara lägre vid mulet väder varför inventeringar bör ske då det är varmt och soligt.

Uppföljning

Gropig blombagge bör följas upp vart tredje år på samtliga kända lokaler. Vid uppföljning noteras såväl antalet blommande buskar med förekomst av arten som antalet individ/buske. Förekomster i anslutning till riktade åtgärder bör särskilt dokumenteras. I dagsläget har åtgärder genomförts på Ryssberget i Blekinge. Från denna typ av uppföljning erhålls vissa kvantitativa data som förhoppningsvis kan ge en fingervisning om populationen är stor eller liten samt ge indikationer på populationsförändringar. Denna uppföljning kan vara vägledande i planeringen av åtgärder.

Bokblombeck *Stictoleptura (Anoplodera) scutellata* (VU)

Bokblombocken utvecklas i torr och vitrötad lövträdsved. Den absoluta majoriteten av fynd är från bok men har även kläckts från al samt har observerats äggläggande i björk (Malmqvist m.fl. 2006). Larverna utvecklas ofta i träd eller högstubbar som står solbelyst i luckor och kantzoner eller i döende stamdelar och grova grenar i trädtoppar. Arten verkar föredra ved som är grövre än 20 cm (Nilsson & Baranowski 1995, Ehnström & Axelsson 2002).

Bokblombocken är glest spridd inom bokskogsregionen och har sin huvudförekomst i centrala, södra Skåne. Goda förekomster finns också i Blekinge. I delar av Skåne är populationen tillräckligt stor för att den ska sprida sig till relativt små och isolerade bokbestånd. Den 23 juni 2007 såg jag en äggläggande hona på en grov bokhögstubbe i ett 6,5 ha stort bokskogsparti på Revingefältet (Torna Hällestad, Skåne). Inom 500 m ligger endast tre små bokbestånd (1-2 ha) medan närmsta större bokskog (> 10 ha) ligger ca 900 m bort. Under 2008 såg jag den 25 juni 4 exemplar varav 3 honor i

samma bokbestånd. Dagen efter fann jag 3 exemplar i ett närliggande och tämligen isolerat bokbestånd. Förekomster på isolerade bokhögstubbar har också visat sig i Torups bokskogar (Brunet och Isacson 2008).

Denna stora och dagaktiva långhorning har vid ett flertal tillfällen observerats i fält. De flesta fynd är gjorda på bokhögstubbar under varma dagar i slutet av juni och under juli då honorna är på väg att lägga ägg (Figur 6). Bokblombocken har också ofta fångats i fönsterfällor uppsatta på bokhögstubbar. Med tanke på att äggläggande honor kan vara överrepresenterade bland dessa fångster (Brunet och Isacson 2008) och eftersom bokblombocken är en hotad art i sig bör fönsterfällor användas med urskiljning. Fönsterfällor kan dock vara lämpliga för att påvisa arten på nya lokaler.



Figur 6. En bokblombock lägger ägg i en vedspricka på en grov bokhögstubbe. Skrivare-möllan, Torna Hällestad 2008-06-25.

Till skillnad från många andra långhorningar i södra Sverige verkar boklombocken sällan uppsöka blommor. Ett fåtal observationer har dock gjorts och den 26 juni 2008 noterade jag 2 exemplar på nyponros där en av individer uppehöll sig i busken åtminstone under 1,5 timmar (Figur 7). Ett exemplar sågs också som hastigast i en fläderblomma samma dag. Båda buskarna var solbelysta och stod i ett bokskogsbryn.



Figur 7. Bokblombeck äter pollen från en nyponros. Hägerdungen, Silvåkra 2008-06-26.

Förslag på inventeringsmetodik

Det finns förutsättningar att hitta bokblombocken inom stora delar av bokens utbredningsområde. I de allra nordligaste delarna är det dock möjligt att den liksom en del andra bokskogsarter saknas.

Bokblombocken är tämligen svårinventerad i fält. Den kan inventeras genom att söka efter arten på bokhögstubbar/torrträd, gärna solexponerade, under varma dagar från senare delen av juni till början av augusti. Då den ibland håller till högt upp på högstubbar eller i torrträd kan det vara lämpligt att ta hjälp av kikare. Finns det nyponrosor, fläder eller andra blommor på lämpliga lokaler är det värt att även undersöka dessa under soliga dagar. De cirkelrunda 5-8 mm breda utgångshålen kan förväxlas med andra arter (främst noshornsoxe *Sinodendron cylindricum*) med i Detta blir en mest kvalitativ inventering, huvudsakligen för att påvisa arten, kvantitativa data är svåra att få utan destruktiva metoder som exempelvis fönsterfällor.

Uppföljning

Kvalitativ inventering kan användas för att konstatera om arten finns på en potentiell lokal eller om den finns kvar på en lokal där sentida fynd saknas. Riktade kvantitativa uppföljningsinventeringar är i dagsläget inte aktuella främst beroende på att bra, icke destruktiva, inventeringsmetoder inte finns att tillgå. Uppföljning av bokblombockens status får i första hand ske genom de fynd som rapporteras in till Artportalen.

Antalet högstubbar av bok skulle kunna ge en fingervisning om populationsstorleken på en lokal. Tidigare bedömningar säger att antalet högstubbar grövre än 10 cm i diameter ungefär kan tänkas motsvara antalet individer som kläcks under en säsong (Nilsson och Baranowski 1995).

Igelkottstaggsvamp *Hericium erinaceus* (CR)

Igelkottstaggsvampen förekommer framför allt i skogsmiljöer men fynd finns även från mer glesa trädmiljöer. Skogsmiljöerna varierar från tämligen täta och rika bokskogar till torra barr- och lövblandskogar samt ekdominerade brantskogar med senvuxna träd. I Sverige är den främst känd från bok och ek men den är också funnen på ask (uppgift från Artportalen). I Skåne och Blekinge är samtliga aktuella fynd gjorda på bok men i östra Småland och längre norrut går den över mer på ek.

Fruktkropparna, som bildas på hösten, växer gärna vid stamskador eller håligheter ofta högt upp på stammarna. Huvuddelen av fynden är gjorda på gamla och grova träd men enstaka fynd har även gjorts på ekar som inte är mer än drygt 30 cm i diameter. Fruktkroppar kan även bildas på snittytan på lågor av avverkade bokar (Figur 8).



Figur 8. Igelkottstaggsvamp som växer ut från snittytan på en avverkad bok. Kampen i Växjö 2006-10-05.

Förslag på inventeringsmetodik

Igelkottstaggsvampen är en höststart vars fruktkroppar främst syns i september - november. Den inventeras genom eftersök på gamla bokar och ekar med stamskador i skogsmiljöer med god tillgång på gamla träd. Ett nyligen gjort fynd på ask (Artportalen) visar att igelkottstaggsvampen också kan dyka upp på andra trädslag. Den är dock svårinventerat och uppenbarligen nyckfull i sitt uppträdande. Detta visas inte minst av de två återfynd som gjordes i Växjö och Bjurkårr i Kronobergs län där arten sågs 2006 (Artportalen). Före dessa fynd hade igelkottstaggsvampen senast observerats på dessa lokaler 1930 respektive 1932 trots att båda lokalerna har besökts av flera mykologer genom åren. Även om arten inte hittas i samband med inventeringar kan den alltså fortfarande finnas kvar. Det innebär alltså att det finns goda möjligheter att

igelkottstaggsvampen finns kvar på gamla fyndlokaler om dessa fortfarande ser lämpliga ut. Återbesök på äldre lokaler där förutsättningarna ser bra ut bör prioriteras.

Uppföljning

Riktade uppföljningsinventeringar är i dagsläget inte aktuella främst beroende på att varken några bra kvalitativa eller kvantitativa inventeringsmetoder finns att tillgå. Återbesök på kända lokaler/träd är viktigt och bör genomföras åtminstone en gång vart femte år. Övrig uppföljning får ske genom de fynd som rapporteras in till Artportalen.

Bokporlav *Pertusaria velata* Akut hotad (CR)

Bokporlaven är en ljus, grå-grågrön skorplav, ofta med tätt av kritvita upphöjda bål-vårtor med apothecier (Figur 9). Jämfört med andra lavar på bokstammen så framträder bokporlaven ofta som mycket ljus och välavgränsad (Figur 10). Den har aktuella förekomster i Skåne, Halland och Bohuslän, trakter med mildt klimat och med stor nederbörd.

Bokporlaven är bara känd från bok med undantag av ett fynd på en senvuxen och knotig lind på Kullen i Skåne. Vid fyndet av bokporlaven rapporterades detta träd som en ek, men troligtvis avser rapporten den lind som jag fann laven på vid ett återbesök i mars 2008. Lokalen på Kullen skiljer sig från de övriga. Där växer bokporlaven i ett mycket litet bestånd med knotiga och senvuxna bokar och lindar på en klippavsats. Beståndet omges av en blandad ädellövskog med bl.a. ek, lind, ask, lönn och bok. De övriga lokalerna utgörs av gammal och mer högstammig bokskog.



Figur 9. Bokporlav på gammal bokstam. I fuktig väderlek får bälén, som på bilden, en något mer grön ton än vid torrt väder. Hultahaga 2008-04-04.

Förslag på inventeringsmetodik

Bokporlav bör i första hand inventeras på gamla bokar i äldre bokskogar i framför allt västra Skåne, Halland och Bohuslän. Där förutsättningarna troligtvis är de bästa för arten. Både högstammiga bokskogar och kustnära krattskogar kan hysa arten. Bokporlaven är tämligen svår att artbestämma och sterila bålar kan vara mycket vanskliga att artbestämma. Inventeringar bör därför utföras av en kunnig lichenolog.

Det är mycket värdefullt om träd med nya fynd kan koordinatsättas och beskrivas så att dessa går att återfinna. Det är viktigt att ange trädslag, antalet bålar per träd samt om bålar är fertila. Ytterligare information som följearter, biotopbeskrivning m.m. är också värdefulla uppgifter att notera. Mer information finns i en nyligen framtagen uppföljningsmetodik (Malmqvist & Fritz 2008).



Figur 10. Genom sina ljusa, tjocka och välavgränsade bålar utmärker sig ofta bokporlaven på bokstammarna. Här på klena, gamla och vridna bokar på en nordvärd klippavsats. Västra Kullabergs NR 2008-04-07.

Uppföljning

Uppföljning bör genomföras vart femte år enligt det uppföljningsprogram som under 2008 och inom ramen för åtgärdsprogrammet har tagits fram för bokporlaven (Malmqvist & Fritz 2008).

Bedömning av biotopstatus

Olika arter har olika krav på sin miljö och förutsättningar som är gynnsamma för vissa arter kan vara ogynnsamma för andra. Denna bedömning av biotopstatus ska därför ses som en grov men nödvändig förenkling av verkligheten. Metoden ska ge en beskrivning av ett tillstånd som också syftar till att utgöra underlag för åtgärder. Syftet med åtgärderna är att gynna åtgärdsprogrammets arter så att dessa klarar sig där de förekommer i dag samt öka deras möjlighet till spridning i det omgivande landskapet.

Metoden utgår från åtgärdsprogrammets arter som samtliga är gynnade av äldre bokskogsmiljöer (Malmqvist m.fl. 2006). Därför bedöms bokskogen ha en mer gynnsam status ju äldre den är och desto mer multnande ved som finns. Även andra parametrar, exempelvis stor areal och avsaknad av negativ igenväxningsvegetation bidrar till en mer gynnsam status.

Ihåliga träd i bokskogar är en mycket viktig struktur för många hotade skogsarter, inte minst skalbaggar (Nilsson och Baranowski 1997)(se figur 11). Metoden omfattar dock ingen inventering av ihåliga träd. Orsaken är att avsaknaden av ihåliga träd är svår att åtgärda på kort sikt (se text nedan) och att hålträd är relativt tidskrävande att inventera. Håligheter bildas främst i gamla eller mycket gamla träd varför det är högst troligt att antalet hålträd i ett bestånd ökar med beståndets ålder. Den bedömning av beståndsåldern som ingår i denna metod bör därför ge en indikation av tillgången på hålträd. Detta förutsätter dock att rötade och skadade träd inte huggits ner.



Figur 11. Håligheter i gamla bokar utgör ett sällsynt substrat för flera hotade och specialiserade arter av bl.a. insekter. Bjurkärrs NR 2008-03-14.

Bedömningen av biotopstatus är åtgärdsinriktad och fokuserar på brister i bokskogarna som inom en relativt kort tidsperiod (ca 10 år) går att åtgärda eller åtminstone förbättra. Till denna typ av brister hör dålig tillgång på multnande ved, negativ inväxning av gran eller annan vegetation, samt beskuggade hagtorn/olvon med dålig blomning som följd. Nya högstubbar och lågor är tämligen enkla att skapa och bedöms ge stor naturvårdsnytta. Det har bl.a. visat sig att bokblombocken utnyttjar maskinellt avverkade högstubbar (Brunet och Isacson 2008). Lämplig ved kan troligtvis skapas även för röd ögonknäppare och rombjättekäppare.

Vissa brister kan dock vara mycket svåra att åtgärda. Som exempel kan nämnas låg trädålder, liten areal, fragmentering, få eller inga hålträd. Ihåliga träd i bokskogar är en mycket viktig struktur för många hotade skogsarter, inte minst för skalbaggar (Nilsson och Baranowski 1997). Metoden omfattar dock ingen inventering av ihåliga träd. Hålträd går att skapa eller påskynda men vi har idag alltför liten erfarenhet av detta, även om intressanta försök pågår (Mats Niklasson muntl.). Flera av de hålträdslevande arterna, bland dem den gropiga blombaggen, kräver dessutom en hålighet med en mycket speciell rötad ved (Ehnström och Axelsson 2002). Vilken eller vilka svampar som är med i den rötningsprocessen har vi idag ingen kännedom om. För den gropiga blombaggen och flera andra starkt specialiserade arter i bokskogen är det troligen mycket viktigt med en stor areal gammal bokskog där dessa ovanliga strukturer och substrat kan bildas naturligt.

Prioritering av lokaler

Samtliga lokaler där någon av ÅGP-arterna har aktuella förekomster ska inventeras och i första hand prioriteras bokskogslokaler. Med aktuell förekomst menas fynd gjorda 1985 eller senare (Malmqvist m.fl. 2006). Lokaler med fynd som tillkommit efter åtgärdsprogrammet bör också inventeras. En lista med nya fyndlokaler (t.o.m. 1 juli 2008), utöver de som uppges i åtgärdsprogrammet, presenteras i Bilaga 1.

För att inventerings- och åtgärdsarbetet ska vara effektivt bör skyddade lokaler och lokaler med redan goda, etablerade markägarkontakter i första hand prioriteras. Det förekommer troligtvis reservat där skötselplaner inte möjliggör åtgärder utan att denna skrivs om. Dessa reservat bör trots allt ha samma prioritet som övriga lokaler. Prioriteringen av lokaler avgörs dock av respektive länsstyrelse. I vissa stora områden som exempelvis Söderåsens nationalpark och Västra Kullabergs naturreservat kan det bli aktuellt att begränsa eller på annat sätt anpassa inventeringen. Även om metoden modifieras ska inventeringen ha som mål att beskriva lämpliga åtgärder som gynnar åtgärdsprogrammets arter.

Åtgärdsprogrammets arter förekommer ibland också i andra skogsmiljöer. På lokaler där det är uppenbart att arten har sin huvudsakliga förekomst på annat trädslag än bok, inventeras detta (dessa) trädslag istället. Vissa lokaler, bl.a. blandskogslokaler med igelkottstaggsvamp, skiljer sig mycket från bokskogslokalerna vilket gör att den föreslagna inventeringsmetodiken av biotopstatus är mindre lämplig att använda. Dessa lokaler bör trots detta besökas, beskrivas och förutsättningarna för den aktuella arten bedömas samt eventuella åtgärder föreslås.

Avgränsning av lokaler

Gränsdragningar av lokaler är generellt problematiskt eftersom gränserna sällan respekteras av varken floran eller faunan. Vissa av åtgärdsprogrammets arter bedöms ha en relativt dålig spridningsförmåga (Malmqvist m.fl. 2006). Trots detta har de över längre tid en spridningspotential som långt överskrider de avgränsningar som vi i normala fall har för en lokal. En gränsdragning är dock nödvändig inte minst av praktiska skäl. Det handlar framför allt om att göra arbetet behändigt samt att avgränsa områden för åtgärder.

Lokaler med områdesskydd

Lokaler med områdesskydd som nationalparker, naturreservat och skogligt biotopskyddsområde har en befintlig gräns som i de allra flesta fall bör utgöra yttre gräns också för denna inventering. Den aktuella lokalen delas vid behov in i bestånd (se nedan).

Övriga lokaler

För lokaler utan områdesskydd saknas i de flesta fall en befintlig gräns. I dessa områden avgränsas lokalen av det/de bestånd där arten/arterna är noterade samt övriga bokbestånd inom 100 meters avstånd. Detta avstånd är relativt godtyckligt satt och främst valt med tanke på att eventuella åtgärder ska genomföras i och i nära anslutning till fyndplatsen. Dessutom bedöms arbetsinsatsen bli rimlig med detta avstånd. Om flera markägare berörs inom 100 meter kan det på vissa lokaler vara aktuellt att minska avståndet för att undvika att blanda in alltför många markägare. Detta får avgöras från fall till fall. Om det inte är känt exakt var arten/arterna är funna utgår lokalen från det bestånd som bedöms ha bäst förutsättningar för arten/arterna.

Inventeringsenheten är bestånd

Det är inte alltid som en lokal består av ett och samma skogsbestånd. Ofta finns skillnader i skogens ålder, påverkan av skogsbruk, mängd multnande ved etc. vilket gör att det är fördelaktigt att göra en indelning i bestånd. Tanken med indelningen är att kunna specificera olika åtgärder för olika bestånd samt att kunna göra en bedömning av förutsättningarna för arten/arterna i och i anslutning till fyndplatsen. Bestånden namnsätts med lokalnamn plus löpnummer.

Bestånden delas i första hand in efter skillnader i ålder och tillgång på multnande ved (högstubbar/torrträd och lågor). Det är också viktigt att skilja på bestånd med olika åtgärdsbehov. En första grovindelning i bestånd kan ibland göras från flygfoto som sedan kontrolleras i fält. Bäst är dock att göra indelningen på ett ortofoto i samband med fältbesöket och vid hemkomsten föra över gränser digitalt. Bestånd bör inte delas in i mindre enheter än 0,5 ha. Inslag av andra biotoper bör inte förekomma inom bestånden med mer än till ca 10% av den totala arean. Större inslag av andra biotoper ritas bort från beståndet. Gränser för bestånd som finns i skötselplaner för naturreservat eller i basinventering inom Natura 2000 kan vara till god hjälp vid indelning i bestånd vilket i sin tur kan underlätta vid exempelvis reservatsskötseln.

Kontakt med markägare och myndigheter

Det av största vikt att i ett tidigt skede ta kontakt med markägare/förvaltare samt berörd myndighet inför en planerad inventering. Alla förslag på åtgärder tas fram i samråd med markägaren/förvaltaren. Det är värdefullt om föreslagna åtgärder på privatmark kan gås igenom i fält tillsammans med markägaren.

Resultatprotokoll

Resultatprotokollet (Bilaga 2) är tänkt att fyllas i som en renskriven version av fältprotokollet (Bilaga 3). I resultatprotokollet poängsätts det inventerade beståndet vilket resulterar i en biotopstatus. Till protokollet ska kopplas en karta över lokalen, gärna ortofoto, där förslag på åtgärder markeras liksom eventuella fynd av ÅGP-arter. På kartan ska också de olika bestånden med beståndsnummer markeras.

Grunduppgifter

Här fylls ett antal grunduppgifter i som rör lokalen.

Lokalnamn

För lokaler med områdesskydd används vedertagna namn. Övriga lokaler benämns enligt åtgärdsprogrammet. Felaktiga eller missvisande namn i åtgärdsprogrammet kan ändras men då med hänvisning till tidigare namn. Nya fyndlokaler namnsätts med vedertaget namn eller med namn på närliggande by, sjö eller annan närliggande namnsatt plats.

Översiktlig beskrivning

Här klassificeras den huvudsakliga skogstypen samt kompletterande uppgifter om andra trädslag i beståndet. Här finns också en ruta för att översiktligt beskriva beståndet i fritext. Varje bestånd bör fotograferas med digitalkamera som ett komplement till beskrivningen.

Sammanställning av biotopstatus

Biotopstatusen ska ge information om vilka åtgärder som bör genomföras i respektive bestånd samt ge en god indikation på vilka förutsättningar åtgärdsprogrammets arter har. Samtliga bokbestånd upp till ca 10 ha inventeras i sin helhet. För bestånd större än 10 ha inventeras ca 10 ha vilket då får utgöra ett godtagbart genomsnitt för det aktuella beståndet.

Efter inventering erhåller varje bestånd en summa poäng som utifrån ett poängsystem placerar beståndet i en av tre statuskategorier. Kategorierna ger en indikation av det aktuella tillståndsläget:

- < 0 poäng – MYCKET OGYNNSAM
- 0-15 poäng – OGYNNSAM
- > 15 poäng – GYNNSAM

Area (ha): Efter fältbesök mäts beståndets area in från ortofoto.

Äldsta trädskikt. Att bedöma åldern på träd är ofta mycket svårt. Trädens grovlek kan vara en indikation på åldern. Träd på näringsrik mark blir dock mycket grövre än lika gamla träd på mager mark. På yngre bokar (upp till ca 100 år) är stammen ofta slät med ett enhetligt utseende medan äldre träd ofta får en ojämn stam med sprickor, knotor och håligheter (Figur 12). De nedre grenarna är dessutom ofta påfallande grova och knotiga. Förekomst av vissa lavar och mossor kan ge en ytterligare indikation på ålder. Arter som lunglav *Lobaria pulmonaria* och bokvårtlav *Pyrenula nitida*, fällmossa *Antrichia curtispindula* och platt fjädermossa *Neckera complanata* förekommer sällan på träd yngre än 150 år (Thorén 1997, Örjan Fritz muntligen). Arterna kan dock saknas på lokaler som av olika anledning är eller har varit ogynnsamma för känsliga kryptogamer.

Åldern på det äldsta trädskiktet i beståndet bedöms i 5 klasser (Bilaga 2 och 3). Enstaka eller ett fåtal mycket glest stående äldre träd räknas inte som ett trädskikt. Dessa träd kan i vissa fall istället klassificeras som Naturvärdesträd (se nedan).



Figur 12. Det skiljer minst 100 år i ålder på de två bokstammarna. *Väster bild:* Cirka 90-årig bok i Häckeberga, Lund. Boken står i ett bestånd som förnygrades 1919. Stammen är nästan helt slät utan knölar, sprickor eller andra liknande strukturer. Den har en svagt utvecklad lav- och mossflora. *Höger bild:* Bok äldre än 200 år i Skråhallabergen, Växjö. Stammen är knölig, ojämn och ihålig. Den har en mycket välutvecklad lav- och mossflora. På bilden syns rikligt med bålar av bokvårtlav samt tussar med platt fjädermossa, båda signalarter.

Naturvärdesträd äldre än 125 år. Samtliga naturvärdesträd räknas. Naturvärdesträd är kvarstående/lämnade levande träd som ofta är betydligt äldre än övriga träd i beståndet. Naturvärdesträden kan förekomma både på förnygringsytor och som inslag i äldre skogar. I skogar med äldsta trädskikt äldre än 125 år räknas dock inte enstaka naturvärdesträd eftersom deras betydelse bedöms minska i förhållande till övriga träd ju mindre ålderskillnaden är mellan naturvärdesträden och beståndets äldsta trädskikt.

Högstubbar/torrträd > 20 cm i bhd/ha: Torrträd (dött träd där huvuddelen av trädet står kvar) samt döda högstubbar högre än 1 meter räknas i beståndet. Endast träd/högstubbar med en brösthöjdsdiameter (bhd) större än 20 cm räknas. Skilj på högstubbar och torrträd. Inventeringen sker enklast genom att gå igenom beståndet och räkna högstubbar inom mindre avgränsade ytor. Det kan vara partier som avgränsas av stigar, bäckar och andra element i skogen som gör det lättare att orientera sig och slippa dubbelräkningar eller missade skogspartier.

Lågor > 20 cm i grova änden/ha: I ett bestånd där inget uttag av död ved skett en längre tid bedöms antalet lågor vara ungefär lika många som antalet högstubbar (dock ej torrträd). Detta antagande stärks av inventeringar från Söderåsens nationalpark där lågan eller rester av lågan hittades vid 92 % av högstubbar (Brunet m.fl. 2008). Det innebär att lågorna inte alltid behöver räknas separat. Tillägg ska dock göras för ligande träd som fallit utan att bilda högstubbe. I övriga bestånd räknas antalet lågor grövre än 20 cm i grova änden.

Levande träd > 20 cm i bhd/ha med fnöskticke: Tillgången på fnösktickeangripna, levande träd bedöms ge en god indikation på tillförseln multnande ved på 10-15 års sikt. Även levande träd som är svampangripna utnyttjas av vedlevande insekter, bland annat av bokblombocken.

Hagtorn/olvon i behov av friställning: I vissa bestånd förekommer hagtorn eller olvon vars blommor har mycket stor betydelse för många insekter bl.a. för den gropiga blombaggen. Buskar i solexponerat läge blommar ofta ymnigt medan beskuggade buskar i många fall har en svag blomning. Insatser i form av punktvisa friställningar av buskar gör troligtvis mycket stor naturvårdsnytta.

Igenväxning: Igenväxning av gran är ett hot mot många äldre bokskogar och bokskogarter. Kraftig beskuggning av lavrika trädstammar och multnande ved missgynnar både lavar och insekter. Ek, som vissa ÅGP-arter förekommer på, är särskilt känslig för konkurrens. Kraftiga uppslag av såväl löv som barr i direkt anslutning till gamla ekar bör därför röjas bort så dessa inte skadar ekens krona. I vissa fall kan även kraftig föryngring av bok missgynna skyddsvärda arter i bokskogen. Det är sällan ett problem vid naturlig föryngring i flerskiktade gamla bestånd där föryngring sker i små luckor efter vindfällan. Däremot kan det bli ett hot mot kvarlämnade träd, högstubbar och lågor i bestånd där man låtit föryngra större ytor (Figur 13).



Figur 13. Granarna på bilden hotar inom en snar framtid faunan och floran genom beskuggning. Bortröjning av gran bör ske inom 10 år. Den kraftiga bokföryngringen på bilden är ett hot redan idag. Ljusbrunnar bör röjas upp och hållas öppna runt grova bokar, högstubbar och runt ett urval lågor. Något som bör åtgärdas inom 5 år. Råmebo NR 2008-04-24.

Arter

Sist i protokollet finns en tabell som rör uppgifter om åtgärdsprogrammets arter. Det är inte tänkt att arterna ska inventeras samtidigt med inventeringen av biotopstatus. Eventuella fynd som ändå görs samt andra omständigheter som rör arterna kan dock föras in i denna tabell.

Fältprotokoll

Fältprotokollet har ett liknande upplägg som resultatprotokollet. Protokollet är tänkt att användas i fält för att senare föras över renskrivet till resultatprotokollet. En av skillnaderna jämfört med resultatprotokollet är att fältprotokollet innehåller separata rader för torrträd och högstubbar. Det finns också mer utrymme att göra noteringar för antal högstubbar, torrträd och lågor.

Referenser

- Andersson, R. 2001. Förekomst av vedlevande insekter i Biskopstorp i Halland. Länstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2001:16. Halmstad.
- Baranowski, R. & Nilsson, S. G. 1994. Vedinsekter på Tromtö. Länstyrelsen i Blekinge län, Karlskrona.
- Brunet, J. & Isacson, G. 2008. Högstubbar och vedskalbaggar i Torups bokskog – effekter av högstubbararnas egenskaper på artsammansättning och rekommendationer för naturhänsyn i brukad ädellövskog. Arbetsrapport 36. Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap. SLU Alnarp.
- Brunet, J., Isacson, G., Holmströdm, E. & Schäffer, P. 2008. Högstubbar och vedskalbaggar i Söderåsens bokskog – mönster på landskapsnivå och rekommendationer för naturhänsyn i brukad ädellövskog. Arbetsrapport 37. Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap. SLU Alnarp.
- Ehnström, B & Axelsson, R. 2002. Insektsgnag i bark och ved. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Fritz, Ö. 2006. Transplantation av bokporlav *Pertusaria velata* på Hallands Väderö 2006. Rapport till Länstyrelsen i Halland.
- Gärdenfors, U. (ed.). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Gärdenfors, U., Aagaard, K. Biström, O. (red.) & Holmer, M. (ill.). 2002. Hundraelva nordiska evertebrater.Handledning för övervakning av rödlistade småkryp. Nord 2002:3. Nordiska ministerrådet och ArtDatabanken.
- Isacson, G. & Dueck, E. 2007. Arbetet med åtgärdsprogram för större ekbock, *Cerambyx cerdo*, gropig blombagge, *Ischnomera sanguinicollis* och brunoxe, *Aesalus scarabaeoides* under 2006. Rapport till Länstyrelsen i Blekinge län.
- Jansson, N. 2004. Vedskalbaggar i 20 lövskogsområden i Hallands län. Länstyrelsen i Halland. Meddelande 2004:23. Halmstad.
- Malmqvist, A., Andersson, R., Arup, U., Nilsson, S. G. & Svensson, S. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av sex hotade bokskogsarter. Naturvårdsverkets rapport 5553. Stockholm.
- Malmqvist, A. & Fritz, Ö. 2008. Inventering och uppföljning av bokporlav *Pertusaria velata* i Sverige 2008. Länstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2008:18.
- Martin, O. 1989. Smaeldere (Coleoptera, Elateridae) fra gammel løvskov i Danmark. Ent. Meddr. 57: 1-107.
- Müller, J., Hothorn, T. & Pretzsch, H. 2007. Long term effects of logging intensity on structure, birds, saproxylic beetles and wood-inhabiting fungi in stand of European beech *Fagus sylvatica* L. Forest Ecology and Management 242: 297-305.
- Nilsson, S. G. & Baranowski, R. 1995. Bokskogens hotade vedskalbaggar: 1. Bokblombocken *Anoplodera scutellata* (Cerambycidae). Ent. Tidskr. 116:13-19.
- Nilsson, S. G. & Baranowski, R. 1997. Förändringar i utbredning av sydliga vedknäppare (Coleoptera: Elateridae och Lissomidae) i Sverige. Ent. Tidskr. 118:73-98.
- Nilsson, S. G. & Baranowski, R. 1997. Habitat predictability and occurrence of wood beetles in old-growth beech forests. Ecology 20:491-498.

BILAGA 1. Nya, återupptäckta och strukna förekomster.

Listan avser skillnader jämfört med åtgärdsprogrammet (Malmqvist m fl 2006) t o m 1/7 2008. Från ArtDatabanken, Artportalen samt muntliga och skriftliga uppgifter.

NY FÖREKOMST

M	Lund	Knivsåsens naturreservat.	Bokblombock <i>Stictoleptura scutellata</i>	Ny lokal 2006.
M	Lund	Skrivaremöllan, Tvedöra.	Bokblombock <i>Stictoleptura scutellata</i>	Ny lokal 2007.
M	Lund	Idala, Veberöd.	Bokblombock <i>Stictoleptura scutellata</i>	Ny lokal 2006.
M	Lund	Hägerdungen, Silvåkra.	Bokblombock <i>Stictoleptura scutellata</i>	Ny lokal 2008.
M	Lund	Dalby Söderskog.	Bokblombock <i>Stictoleptura scutellata</i>	Ny lokal 2008.
M	Höör	Bökestorps mölledamm.	Igelkottstaggsvamp <i>Hericiium erinaceus</i>	Ny lokal. Någon gång 2003-2005.
M	Lund	Knivsåsen i eller i anslutning till reservatet.	Igelkottstaggsvamp <i>Hericiium erinaceus</i>	Ny lokal. Runt 1995.
K	Ronneby	Bräkne Hoby, Nässjöns västsida.	Rombjättekäppare <i>Stenagostus rhombens</i>	Ny lokal 2003.
K	Ronneby	Vambåsa V.	Rombjättekäppare <i>Stenagostus rhombens</i>	Ny lokal 2001.
N	Halmstad	Ramnaklint, Biskopstorp.	Gropig blombagge <i>Ischnomera sanguinicollis</i>	Ny lokal 2008.
G	Växjö	Växjö, Kampen.	Igelkottstaggsvamp <i>Hericiium erinaceus</i>	Ny lokal 2006. Ca 1 km från gammal lokal (Bokhultet).
G	Alvesta	Torne bokskog.	Bokblombock <i>Stictoleptura scutellata</i>	Ny lokal 2007.
H	Hultsfred	Moredalen – More kastell.	Igelkottstaggsvamp <i>Hericiium erinaceus</i>	Ny lokal 2005. På ek.
H	Västervik	Hällsjön.	Igelkottstaggsvamp <i>Hericiium erinaceus</i>	Ny lokal 2006. På ek.
H	Oskarshamn	Ölvedal.	Igelkottstaggsvamp <i>Hericiium erinaceus</i>	Ny lokal 2006. På fd hamlad ask!
E	Åtvidaberg	Åtvidaberg samhälle.	Igelkottstaggsvamp <i>Hericiium erinaceus</i>	Ny lokal 2006. På ek.

ÅTERUPPTÄCKT PÅ GAMMAL LOKAL

K	Karlskrona	Ryssbergets naturreservat.	Gropig blombagge <i>Ischnomera sanguinicollis</i>	Återupptäckt 2006.
G	Alvesta	Bjurkärrs naturreservat.	Igelkottstaggsvamp <i>Hericiium erinaceus</i>	Återupptäckt 2006. På bok.

EJ VERIFIERAD FÖREKOMST – STRYKS

M	Lund	Äskebäskan O Skoghem.	Bokblombock <i>Stictoleptura scutellata</i>	Ej verifierad. Fyndet stryks.
K	Olofström	S Grimsjön.	Röd ögonkäppare <i>Denticollis rubens</i>	Ej verifierad. Fyndet stryks.

BILAGA 2. Resultatprotokoll

GRUNDUPPGIFTER

Lokalnamn:		Bestånd:	
Inventerat av:	Beståndsareal totalt:	Beståndsareal inventerad:	

Datum:	Foto:
Områdesskydd:	

Kända ÅGP-arter på lokalen:

<i>D. rubens</i>	<input type="checkbox"/>	<i>S. scutellata</i>	<input type="checkbox"/>
<i>S. rhombens</i>	<input type="checkbox"/>	<i>P. velata</i>	<input type="checkbox"/>
<i>I. sanguinicollis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>H. erinaceus</i>	<input type="checkbox"/>

ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING (bestånd med nummer på karta)

<i>Bokskog på näringsfattig mark</i> <i>Natura 2000: 9110 Bokskog av fryletyp</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Inslag av (trädslag):</i>	<i>Areal</i>
<i>Bokskog på näringsrik mark</i> <i>Natura 2000: 9130 Bokskog av örtrik typ</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Inslag av (trädslag):</i>	<i>Areal</i>
<i>Ekdominerad skog på mager mark</i> <i>Natura 2000: 9190 Äldre ekskogar på sura sandiga marker</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Inslag av (trädslag):</i>	<i>Areal</i>
<i>Ekdominerad skog på mer näringsrik mark</i> <i>Natura 2000: 9160 eller 9170 Ek avenbokskog av buskstjärnblommatyp eller mårtyp</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Inslag av (trädslag):</i>	<i>Areal</i>
<i>Annan biotop (beskriv)</i>			<i>Areal</i>

Beskrivning av bestånd (fritext)

--

BILAGA 2. Resultatprotokoll forts.

SAMMANSTÄLLNING AV BIOTOPSTATUS FÖR BESTÅND

BIOTOPSTATUS	-5	-1	0	1	5
Areal (ha)	< 2 <input type="checkbox"/>	2-5 <input type="checkbox"/>	5-10 <input type="checkbox"/>	10-30 <input type="checkbox"/>	>30 <input type="checkbox"/>
Äldsta trädsikt	<25 år <input type="checkbox"/>	25-75 år <input type="checkbox"/>	75-125 år <input type="checkbox"/>	125-175 år <input type="checkbox"/>	>175 år <input type="checkbox"/>
Naturvärdesträd äldre än 125 år	Nej <input type="checkbox"/>	ja <5/ha <input type="checkbox"/>	ja >5/ha eller skog äldre än 125 år <input type="checkbox"/>	-	-
Högstubbar/torrträd > 20 cm i bhd/ha	< 2 <input type="checkbox"/>	2-5 <input type="checkbox"/>	-	-	> 5 <input type="checkbox"/>
Lågor > 20 cm i grovänden/ha	< 2 <input type="checkbox"/>	2-5 <input type="checkbox"/>	-	-	> 5 <input type="checkbox"/>
Levande träd med fnöskticka > 20 cm i bhd/ha	< 1 <input type="checkbox"/>	1-3 <input type="checkbox"/>	> 3 <input type="checkbox"/>	-	-
Friställning av hagtorn/olvon	Värden hotade nu <input type="checkbox"/>	Värden hotade inom 10 år <input type="checkbox"/>	Nej eller hagtorn/olvon saknas <input type="checkbox"/>	-	-
Igenväxning	Värden hotade nu <input type="checkbox"/>	Värden hotade inom 10 år <input type="checkbox"/>	-	-	ingen <input type="checkbox"/>
				BIOTOPSTATUS	
BIOTOPSTATUS	< 0 MYCKET OGYNNSAM		0 – 15 OGYNNSAM		> 15 GYNNSAM
PRIORITERING AV ÅTGÄRDER	ÅTGÄRDAS INOM 5 ÅR		ÅTGÄRDAS INOM 10 ÅR		INGEN ÅTGÄRD INOM ÅGP

Beskrivning av åtgärder. Beskriv med hänvisning till markerade siffror på karta i första hand typ av igenväxning, ålder på igenväxningsvegetationen samt om den bör åtgärdas med maskin eller manuellt. Även andra uppgifter med hänvisning till siffror på kartan kan göras i fältet (fritext).

BILAGA 2. Resultatprotokoll forts.

ARTER (kryssa i eller skriv en kort notering)

	Ej eftersökt	Eftersökt – ej funnen (dåliga förhållanden, årstid, väder etc)	Eftersökt – ej funnen (goda förhållanden, årstid, väder etc)	Art observerad (Markera på karta eller koordinater för fyndplats)
Röd ögonknäppare <i>Denticollis rubens</i>				
Rombjättekäppare <i>Stenagostus rhombeus</i>				
Gropig blombagge <i>Ischnomera sanguinicollis</i>				
Bokblombock <i>Stictoleptura scutellata</i>				
Bokporlav <i>Pertusaria velata</i>				
Igelkottstaggsvamp <i>Hericium erinaceus</i>				

BILAGA 3. Fältprotokoll

GRUNDUPPGIFTER

Lokalnamn:		Bestånd:	
Inventerat av:		Beståndsareal totalt:	Beståndsareal inventerad:

Datum:	Foto:
Områdesskydd:	

Känd ÅGP-art:

<i>D. rubens</i>	<input type="checkbox"/>	<i>S. scutellata</i>	<input type="checkbox"/>
<i>S. rhombens</i>	<input type="checkbox"/>	<i>P. velata</i>	<input type="checkbox"/>
<i>I. sanguinicollis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>H. erinaceus</i>	<input type="checkbox"/>

BIOTOP (bestånd med nummer på karta)

<i>Bokskog på näringsfattig mark</i> <i>Natura 2000: 9110 Bokskog av fryletyp</i>	<input type="checkbox"/>	Inslag av (trädslag):
<i>Bokskog på näringsrik mark</i> <i>Natura 2000: 9130 Bokskog av örtrik typ</i>	<input type="checkbox"/>	Inslag av (trädslag):
<i>Ekdominerad skog på mager mark</i> <i>Natura 2000: 9190 Äldre ekskogar</i> <i>på sura sandiga marker</i>	<input type="checkbox"/>	Inslag av (trädslag):
<i>Ekdominerad skog på mer näringsrik mark</i> <i>Natura 2000: 9160 eller 9170 Ek avenbokskog</i> <i>av buskstjärnblommatyp eller mårtyp</i>	<input type="checkbox"/>	Inslag av (trädslag):
<i>Annan biotop (beskriv)</i>		

BESKRIVNING AV BESTÅND (fritext)

--

BILAGA 3. Fältprotokoll forts.

INVENTERING/BEDÖMNING

Äldsta trädsnitt	<25 år <input type="checkbox"/>	25-75 år <input type="checkbox"/>	75-125 år <input type="checkbox"/>	125-175 år <input type="checkbox"/>	>175 år <input type="checkbox"/>
Antal naturvärdesträd äldre än 125 år. Endast i bestånd med äldsta trädsnitt yngre än 125 år.					
<p>Åtgärdsrelaterade data. Markera platser för åtgärder på karta. Använd siffrorna nedan. 1. för lämplig plats att skapa högstubbar, 2. för lämplig plats att skapa torr träd osv.</p>					
1. Antal högstubbar (> 20 cm i bhd).					
2. Antal torrträd (> 20 cm i bhd).					
3. Lågor (> 20 cm i grovänden).					
4. Levande träd med fnöskticka > 20 cm i bhd/ha					
5. Friställning av hag-torn/olvon.	Värden hotade nu <input type="checkbox"/>	Värden hotade inom 10 år <input type="checkbox"/>	Nej eller hag-torn/olvon saknas <input type="checkbox"/>	-	-
6. Igenväxning.	Värden hotade nu <input type="checkbox"/>	Värden hotade inom 10 år <input type="checkbox"/>	-	-	ingen <input type="checkbox"/>

BESKRIVNING AV ÅTGÄRDER (fritext)

Beskriv med hänvisning till exempelvis markerade siffror/symboler förslag på lämpliga åtgärder inom beståndet.

BILAGA 3. Fältprotokoll forts.

ARTER (kryssa i eller skriv en kort notering)

	Ej eftersökt	Eftersökt – ej funnen (dåliga förhållanden, årstid, väder etc)	Eftersökt – ej funnen (goda förhållanden, årstid, väder etc)	Art observerad (Markera på karta eller koordinater för fyndplats)
Röd ögonknäppare <i>Denticollis rubens</i>				
Rombjättknäppare <i>Stenagostus rhombeus</i>				
Gropig blombagge <i>Ischnomera sanguinicollis</i>				
Bokblombock <i>Stictoleptura scutellata</i>				
Bokporlav <i>Pertusaria velata</i>				
Igelkottstaggsvamp <i>Hericium erinaceus</i>				



Åtgärdsprogram för hotade arter

*Mer än 1500 arter be-
höver positiva åtgärder
av människan för att inte
riskera att försvinna från
Sverige.*

*Därför satsar landets
myndigheter, kommuner
och ideella organisationer
gemensamt på att rädda
hotade arter och biotoper.*



Länsstyrelserna

