

# Åtgärdsprogram för orangefläckig brunbagge 2013–2017

*(Dircaea australis)*

RAPPORT 6554 • FEBRUARI 2013



# Åtgärdsprogram för orangebläckig brunbagge 2013–2017

Hotkategori: Sårbar VU

Programmet har upprättats av  
Sven G Nilsson, Biologiska institutionen, Lunds universitet

NATURVÅRDSVERKET

**Beställningar**

Ordertel.: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

**Ansvarig utgivare: Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00, fax: 010-698 10 99

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

**Koordinerande myndighet:**

**Länsstyrelsen i Kronobergs län**

Tel: 0470-86000, Fax: 0470-86255

E-post: [kronoberg@lansstyrelsen.se](mailto:kronoberg@lansstyrelsen.se)

Postadress: Kungsgatan 8, 352 61, Växjö

Internet: [www.lansstyrelsen.se/kronoberg](http://www.lansstyrelsen.se/kronoberg)

ISBN 987-91-620-6554-6

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2013

Form: Naturvårdsverket

Grafisk produktion: Fidelity Stockholm AB

Fotografier: Christoffer Fägerström och Willy Kronblad.

Omslagsbilder: Orangefläckig skalbagge. Foto Christoffer Fägerström

Artens livsmiljö – igenlagt dike och döende björkar i den vattensamling som skapats.

Foto: Thomas Johansson. Död solexponerad asp med fälla. Foto: Willy Kronblad.

Kartmaterialet: © Lantmäteriet 2013

# Förord

Åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper och deras genomförande är ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet, Ett rikt växt- och djurliv och samtliga sex ekosystemrelaterade miljömål. Regeringen har under 2012 beslutat om preciseringar av miljökvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål för att nå dessa (Ds 2012:23). Ett av etappmålen för biologisk mångfald avser hotade arter och naturtyper och anger att åtgärdsprogram för att nå gynnsam bevarandestatus för sådana hotade arter och naturtyper som inte kan säkerställas genom pågående åtgärder för hållbar mark- och vattenanvändning och befintligt områdesskydd ska vara genomförda eller under genomförande senast 2015.

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper bidrar också till att uppnå det internationella målet om att senast 2020 ha förbättrat hotade arters bevarandestatus liksom den europeiska strategin för att uppnå detsamma. Det internationella målet är ett av sammanlagt 20 delmål som antagits inom Konventionen för biologisk mångfald för att uppnå visionen ”Living in harmony with nature”.

Åtgärdsprogrammet för orangefläckig brunbagge har på Naturvårdsverkets uppdrag skrivits av professor Sven G. Nilsson, Lunds Universitet. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för arten.

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av angelägna åtgärder under 2013–2017 för att förbättra artens bevarandestatus i Sverige. Åtgärdena samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten eller biotopen ökar. Förankringen av åtgärdena har skett genom samråd och en bred remissprocess där statliga myndigheter, kommuner, experter och intresseorganisationer haft möjlighet att bidra till utformningen av programmet.

Det här åtgärdsprogrammet är ett led att förbättra bevarandearbetet och utöka kunskapen om orangefläckig brunbagge. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet kommer att stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att arten så småningom kan få gynnsam bevarandestatus. Naturvårdsverket tackar alla de som har bidragit med synpunkter vid framtagandet av åtgärdsprogrammet och de som kommer att bidra till genomförandet av detsamma.

Stockholm i februari 2013

*Anna Helena Lindahl*

Biträdande avdelningschef Genomförandeavdelningen

# Fastställelse, giltighet, utvärdering och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade den 26 februari 2013 i ärendet NV-01139-12, att fastställa åtgärdsprogrammet för orangefläckig brunbagge. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2013–2017. Utvärdering och/eller revidering sker under det sista året programmet är giltigt. Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet utvärderas och/eller revideras tidigare. Giltighetsperioden för åtgärdsprogrammet förlängs om det inte fattas beslut om att programmet ska upphöra eller nytt program för arten fastställs.

På [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se) kan det här och andra åtgärdsprogram köpas eller laddas ned.

# Innehåll

<b>FÖRORD</b>	3
<b>FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET, UTVÄRDERING OCH TILLGÄNGLIGHET</b>	4
<b>INNEHÅLL</b>	5
<b>SAMMANFATTNING</b>	7
<b>SUMMARY</b>	8
<b>ARTFAKTA</b>	10
Översiktlig morfologisk beskrivning	10
Beskrivning av arten	10
Beskrivning av spår	10
Förväxlingsarter	10
Biologi och ekologi	11
Livscykel	11
Spridningsförmåga och spridningssätt	11
Livsmiljö	11
Artens lämplighet som signal- eller indikatorart	13
Utbredning och hotsituation	13
Historik och trender	13
Orsaker till tillbakagång	13
Aktuell utbredning	14
Aktuell populationsfakta	16
Aktuell hotsituation	16
Troliga effekter av förväntade klimatförändringar	16
Skyddsstatus i lagar och konventioner	17
Övrig fakta	17
Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet	17
<b>VISIONER OCH MÅL</b>	18
Vision	18
Bristanalys	18
Långsiktigt mål	18
Kortsiktigt mål	18
<b>ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER</b>	20
Beskrivning av åtgärder	20
Information och evenemang	20
Utbildning	20
Rådgivning	20
Ny kunskap	20
Inventering	20
Omprovning av gällande bestämmelser	21

Områdesskydd	21
Skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer	21
Direkta populationsförstärkande åtgärder	22
Uppföljning	22
Allmänna rekommendationer till olika aktörer	23
Åtgärder som kan skada arten	23
Hur olika aktörer kan gynna arten	23
Finansieringshjälp för åtgärder	23
Utsättning av arter i naturen för återintroduktion, populationsförstärkning eller omflyttning	23
Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning	24
Råd om hantering av kunskap om observationer	24
<b>KONSEKVENSER</b>	25
Konsekvensbeskrivning	25
Åtgärdsprogrammets effekter på andra hotade arter	25
Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper	25
Intressekonflikter i övrigt	25
Direkt samordning med åtgärder i andra åtgärdsprogram	25
<b>REFERENSER</b>	26
<b>BILAGA 1. FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER</b>	30

# Sammanfattning

Orangefläckig brunbagge *Dircaea australis* är en vedlevande skalbagge som hör till familjen Melandryidae. Arten har en relativt liten global utbredning i centrala Europa samt en isolerad förekomst i östra Småland. Kärnområdet i östra Småland är Hornsö ekopark med anslutande naturreservat. Längre söderut i Europa saknas arten i skogar med skogsbruk. Orangefläckig brunbagge lever i grövre vitrötad och torr lövträdsved i naturskogar med stort lövinslag, en av de skogstyper som minskat mest till följd av människans åtgärder. Orangefläckig brunbagge bedöms därför som hotad i hela sitt utbredningsområde.

Sannolikt är orangefläckiga brunbaggen starkt gynnad av frekventa skogsbränder och översvämning invid åar och runt våtmarker som håller skogarna öppna, missgynnar gran och skapar grövre solexponerad lövträdsved. Ett återinförande av en naturlig störningsregim med bränder och översvämningar rekommenderas i områden avsatta för artbevarande.

Lövvirke över 10 cm i diameter som lämnas ute under perioden 1 juni–31 juli och som senare flisas eller sågas utgör dödsfällor för arten. Som en åtgärd i programmet föreslås speciella bestämmelser eller överenskommelser i östra Småland när det gäller flisning av lövvirke för att inte missgynna de många hotade arter knutna till lövvirke i denna region, inklusive orangefläckig brunbagge. Gynnsam bevarandestatus för orangefläckig brunbagge har uppnåtts när det finns flera livskraftiga populationer med vardera över 1 000 individer på flera skilda platser i östra Småland samt spridda förekomster där emellan och arten kan avföras från rödlistan. För att uppnå detta mål måste mängden grövre vitrötad solexponerad lövträdsved ökas mycket kraftigt i östra Småland. Kunskap om hur mycket lämplig död lövved som behövs för att orangefläckig brunbagge ska uppträda i livskraftiga populationer bör tas fram. Förekomsten av orangefläckig brunbagge kartläggs 2013–2015 utanför Ekopark Hornsö med anslutande naturreservat för att dokumentera artens förekomst i regionen och leta upp perifera lokala populationer.

Senast 2017 bör ansvariga tjänstemän på myndigheter, kommuner, skogsbolag och skogsägarföreningar inom förekomstområdet för orangefläckig brunbagge vara informerade om arten, dess ekologi, åtgärdsprogrammet och lämpliga åtgärder för att gynna arten samt hur GROT ska hanteras. Kända förekomstplatser för orangefläckig brunbagge ska ha undersökts med avseende på förekomsten och mängden av lämpligt substrat. Nya potentiella lokaler bör inventeras under perioden. GROT-högar med grövre lövved (>20 cm i diameter) från områden med kända förekomster bör sparas för att undvika flisning. Att teckna naturvårdavtal är ett alternativ för detta. Slutligen ska det senast 2016 finnas en bristanalys med avseende på aktuell och framtida tillgång på död ved för samtliga aktuella lokaler med orangefläckig brunbagge.

De åtgärder som förutsätts finansieras av Naturvårdsverkets medel för genomförande av åtgärdsprogram för hotade arter beräknas totalt uppgå till 1 000 000 kr under programmets giltighetsperiod 2013–2017.



## Summary

*Dircaea australis* is a saproxylic beetle belonging to the family Melandryidae. It has a small global distribution in central Europe and an isolated occurrence in eastern Småland in southeast Sweden. The core area in Sweden is the Hornsö ecopark owned and governed by the Swedish State Forestry. In the area there are also several nature reserves. In central Europe *Dircaea australis* is predominantly found in areas without Forestry. *Dircaea australis* live in coarse white-rotten sun-exposed dead wood of deciduous trees like oak, aspen, rowan, alder and birch. The forest type is often old-growth mixed forests with a high percentage of deciduous trees that regularly are disturbed by fire or water. This forest type has declined a lot as a result of human activities like forestry. *Dircaea australis* is considered threatened in its entire global range.

*Dircaea australis* seem to be favoured by forest fires and flooding which produce open forests with a high amount of dead wood. Reintroduction of the natural disturbance regimes is recommended in nature reserves and larger setasides in eastern Småland.

After clear-cutting or thinning in forestry or after thinning in grazed areas the branches, tops and thin stems are piled in the sun to dry during the summer months. This method is very negative for *Dircaea australis* and many other saproxylic species that live in dead wood. The reason is that adult beetle females lay their eggs on the newly dead wood and the wood is chipped into small pieces before the end of the life cycle of the larvae. One of the most important measures in this action plan is to initiate a dialogue between the bio-energy industry and the authorities dealing with forest production and nature conservation in order to agree on methods to mitigate the negative effects on the saproxylic species in general and more specifically the threatened species. In eastern Småland there is a need for special agreements regarding the management of the forest fuel piles of aspen, birch, oak and alder.

A long term goal for the status of *Dircaea australis* in Sweden is to have a number of large populations in eastern Småland of more than 1000 adult individuals per year and population and small populations in between these large populations. When this goal is achieved the species can be considered as least concern (LC) on the Swedish red list. To be able to reach this goal the amount of white rotten sunexposed wood have to increase a lot in eastern Småland.

New knowledge about how much suitable dead wood that is needed on the site level and landscape level for large populations of *Dircaea australis* to occur and for the populations to persist over time, ought to be gained by a combination of field studies and simulations. The occupancy of *Dircaea australis* outside the Hornsö area need to be studied in order to gain knowledge of the present distribution of the species.

In 2017 officials working with nature conservation and forestry in authorities, municipalities, forest companies and forest owner's associations should have been informed about the species, its ecology, the action plan and proper

management actions for the species and its biotopes including the management of forest fuel piles.

An inventory of dead wood have been made in areas with *Dircaea australis*. Especially harmful forest fuel piles at localities with *Dircaea australis* will be saved instead of being chipped.

In 2017 a gap analysis concerning the amount and quality of dead wood today and in the future will be performed in order to analyse the need for restoration actions within forest set asides and nature reserves.

The cost for the conservation measures that will be financed by the Swedish Environment Protection Agency (SEPA) during the period 2013–2017 is 116 000 euro.

# Artfakta

## Översiktlig morfologisk beskrivning

### Beskrivning av arten

Orangefläckig brunbagge är en 8–12 mm lång svart skalbagge med fyra orange oregelbundna fläckar på täckvingarna (se Figur 1). Formen är avlångt spolförmig, liksom hos flera andra arter i familjen brunbaggar Melandryidae. Larv och puppa avbildas i Palm (1950).



Figur 1. Orangefläckig brunbagge *Dircaea australis*. Foto: Christoffer Fägerström.

### Beskrivning av spår

Kläckhålen av orangefläckig brunbagge uppges vara cirkelrunda, 3–4 mm breda och oskiljbara från den svartbruna brunbaggens *Phloiotrya rufipes* (Ehnström & Axelsson 2002). Enligt Ehnström & Axelsson (2002) gnager larverna slingrande gångar i den vitrötade ytveden. Larvgångarna är upp till 4 mm breda och fyllda med runda ekskrementkorn. Skalbaggen bredhalsad varvsflugan *Hylecoetus dermestoides* har liknande kläckhål, men lever i nydöda stammar och gångarna i veden löper på splintvedens yta vinkelrät mot stammens riktning.

### Förväxlingsarter

Den mycket närbesläktade arten gulfläckig brunbagge *Dircaea quadriguttata* påträffades med två exemplar i juni 1907 i Kalmарtrakten, men den exakta

fyndplatsen är inte känd (Palm 1950). Arten bedöms som Nationellt utdöd (RE) (Gärdenfors 2010). Hur man skiljer arterna i släktet *Dircaea* beskrivs av Palm (1950), där det även finns bilder på artskiljande karaktärer. Bland annat är de bakre fläckarna på täckvingarna mer rektangulära på gulfläckig brunbagge *D. quadriguttata* än kvadratiska som på orangefläckig brunbagge *D. australis*. Orangefläckig brunbagge har i Lettland blandats ihop med ekbrunbagge *Hypulus quercinus* (Telnov 2002), men denna art är mycket mindre (6 mm) och har annan gulbrun teckning på täckvingarna (bilder i Rundlöf & Nilsson 1995, Ehnström & Axelsson 2002). Larvgångarna kan förväxlas med tvåfläckig tornbagge *Tomoxia bucephala* men tornbaggen är mindre (Ehnström & Axelsson 2002) samt bredhalsad varvsfluga (se ovan).

## Biologi och ekologi

### Livscykel

Larvutvecklingen för orangefläckig brunbagge uppges vara tvåårig (Palm 1959). Äggen läggs under juni–juli på döda lövträd. Arten övervintrar som larv och förpuppar sig andra våren–försommaren. Fullbildade skalbaggar (imagines) har observerats under juni–augusti.

### Spridningsförmåga och spridningssätt

Att arten flera gånger hittats i fönsterfällor ([www.artportalen.se](http://www.artportalen.se), Schlaghamerský m.fl. 2008) visar att den flyger omkring men vi har i dagsläget inga kunskaper om artens benägenhet att sprida sig. Att den orangefläckiga brunbaggen hittats i fönsterfällor är dock inget bevis för en god spridningsförmåga.

### Livsmiljö

Larven lever i relativt hård vitrötad lövträdsved, ofta i stammar utan bark och både i liggande och stående stammar. Fynden är främst gjorda på asp, björk, ek, al och rönn. Enligt Ehnström och Axelsson (2002) sker utvecklingen i tämligen hård ved: ”... men eftersom samma ved kan angripas under flera år blir veden slutligen så mjuk att ytskiktet kan brytas sönder med fingrarna. Veden längre in i stam- och grendelarna kan då fortfarande vara mycket hård.” Uppgifterna om grovlek och solexponering på stammar med larver är knapphändiga, men barklösa stammar och grövre grenar av flera lövträd som ek, bok, björk, asp, ask, al och rönn uppges i Sverige (Palm 1950, Lundberg 1993, Nilsson & Huggert 2001, Ehnström & Axelsson 2002). Veden uppges ofta vara angripen av vitrötesvampar av släktet *Trametes*. Enligt Willy Kronblad, Ekenässjön (pers. kommentar nov. 2006), som flera gånger kläckt arten, ska veden vara torr och vitrötad, men solexponeringen av virket varierar och grovlekar ned till ca 10 cm i diameter utnyttjas. Arten är vid ett tillfälle påträffad i en fönsterfälla på ett brandfält bestående av 25–30 årig tallskog med inslag av asp, björk och ek (Franc 2009). I fuktig svämskog har döda imagines hittats i 3–4 cm tjocka algrenar. I grövre torrare alved har arten påträffats i alla stadier (Widenfalk 1967).



**Figur 2.** Död solexponerad asp i Hornsö ekopark med fälla 2011. I fällan fångades förutom orangefläckig brunbagge bl.a. även varierad brunbagge *Osphyra bipunctata* (VU), barkrödbeck *Ampedus cinnabarinus* (NT), femstrimmig plattstumpbagge *Platysoma deplanatum* (NT), knubblårsbarkfluga *Solva marginata* och aspblomfluga *Hammerschmidtia ferruginea*. Foto Willy Kronblad.

Två fynd, 4 och 17 juli 1999 i Skärsgölområdet, öster om sjön Allgunnen, Kalmar län, gjordes under varma kvällar då exemplar satt på en ca 40 cm grov barklös asplåga utan markkontakt i halvöppet läge; trädet bedömdes vara vindfällt ca 10 år tidigare (S.G. Nilsson opubl.). Vid dessa tillfällen undersöktes över hundra döda lövträd, mest björkar både med och utan bark samt med och utan tickor, i Skärsgölområdet utan att fynd på andra substrat gjordes. Sannolikt kan arten leva i all grövre hård, vitrötad lövträdsved, men en viss solexponering är förmodligen gynnsam för att veden ska bli torr. Fynd finns från herbiciddödade lövträd på hyggen på 1960-talet, då arten uppges ha haft en tillfällig uppgång med konstaterad förekomst i ek, björk, asp, al och rönn (Widenfalk 1967, Lundberg 1993). Larver har även hittats i en grov boklåga (Palm 1950).

Resultat från kläckning av insamlad ved tyder på att det kan utvecklas tiotals exemplar i lämpliga stammar.

Från utlandet finns fynd av orangefläckig brunbagge i bokved (Horion 1956, Schwarz 2008), samt uppgifter om fynd i bränd skog i Frankrike (Callot 2001). Öppna skogar med solexponerad ved, som medför ett varmt mikroklimat, kan vara särskilt viktiga i Sverige där arten förekommer långt norr om andra fyndplatser. Störningsregimerna i artens globala utbredningsområde omfattar återkommande såväl storskalig som småskalig störning genom brand, vindfällning och översvämning (Schlaghamerský m.fl. 2008).

### **Artens lämplighet som signal- eller indikatorart**

De lokaler med förekomst av orangefläckig brunbagge som studerats är genomgående artrika med många hotade arter (t.ex. Nilsson & Huggert 2001). Landskap med förekomst av orangefläckig brunbagge bör därför anses ha högt skyddsvärde när det gäller att bevara både levande och döda lövträd.

## Utbredning och hotsituation

### **Historik och trender**

Den typ av ved som arten lever i torde ofta skapas vid skogsbränder i naturskogar med stor lövträdsandel. Fram till mitten av 1700-talet förekom bränder med 20–30 års mellanrum i dessa trakter (Niklasson & Drakenberg 2001, Wäglind 2004, Niklasson 2011), men i Hornsö-Allgunnenområdet fortsatte de frekventa bränderna fram till den senaste stora branden 1868 (Lindbladh, Niklasson & Nilsson 2003). En drastisk nedgång av den orangefläckiga brunbaggen kan förväntas ha skett för 100–250 år sedan i olika trakter i östra Götaland, senast i Hornsö-Allgunnenområdet. I det senare området gynnades arten tillfälligt av herbicidbesprutning av lövträd på 1960-talet (Lundberg 1993), men denna åtgärd är negativ på sikt då mängden lövträd minskas. Under de senaste 10 åren har arten gynnats av att lövträd, särskilt asp, lämnats kvar på hyggen. Eftersom det så sent som i slutet av 1990-talet höggs ned gammal gles, lövträdsdominerad skog öster om Allgunnen, bl.a. i Skärsgölsområdet (egna observationer), är det svårt att bedöma den sentida populationsutvecklingen. Det är vanskligt att se på den nutida fyndbilden och tillgången på lämpliga miljöer då det vi ser kan vara en kontinuerlig pågående minskning som har orsakats av en minskning av livsmiljön som skett för flera årtionden sedan. Det finns risk för att de förekomster av orangefläckig brunbagge vi ser idag är dömda till utdöende om inte drastiska restaureringsåtgärder utförs, en så kallad utdöendeskuld (Nilsson & Huggert 2001).

### **Orsaker till tillbakagång**

Skogen har blivit allt tätare i förekomstområdet i östra Småland (här avgränsat som Emåns, Alsteråns och Snärjebäckens avrinningsområden), beroende på en kraftigt minskad frekvens av skogsbränder, reglering av åar, dikning och plantering av barrträd, något som starkt missgynnat arten. Konsekvensen blir även en minskad förekomst av brandgynnade pionjärträdslag som björk, asp och sälg (Niklasson & Nilsson 2005). Även skogsbetet har, när det var som mest intensivt och utbrett under 1700- och 1800-talet, gynnat barrträden på lövträdens bekostnad (Nilsson 1997). Ännu på 1800-talet var utmarksskogarna som täckte större delen av landskapet Småland dock ofta glesa och björkdominerade (Nilsson 2006).

I östra Småland är skogsbruket numera inriktat på täta planterade skogar med tall och gran, där orangefläckig brunbagge inte kan leva. Påståendet att arten är beroende av skogliga åtgärder (Ehnström & Axelsson 2002) gäller bara på mycket kort sikt i samband med att lövträdsrika naturskogor huggs

ned och stora mängder substrat skapas. På lång sikt är det nutida skogsbruket med täta barrträdplanteringar, där löv tas bort vid röjning och gallring, direkt förödande för den orangefläckiga brunbaggen och många andra arter knutna till lövskog.

Arten saknas i produktionsskogar i Mellaneuropa, där den räknas till de ”äkta urskogsrelikterna” (Müller m.fl. 2005). Dessa författare definierar begreppet urskogsrelikt som:

- 1) endast reliktförekomster
- 2) starkt beroende av lång kontinuitet av naturskog (flera trädgenerationer av skog på samma plats)
- 3) höga krav på stora mängder död ved av rätt kvalitet
- 4) populationerna har minskat eller dött ut i regioner med skogsbruk.

I Sverige kan arten inte betecknas som urskogsrelikt, men klassningen i artens centrala förekomstområde ger en tydlig signal om att arten försvinner vid återkommande skogsbruksåtgärder.

Under senare år har uppläggningsavverkning av lövträdsvirke i stora högar skett nära kända förekomster av orangefläckig brunbagge. Detta virke har senare flisats. I dessa högar har ofta även grövre ved och delvis rötskadad ved, t.ex. innanrötade aspar, kunnat ses. Sådana högar attraherar stora mängder vedinsekter, inklusive många hotade vedinsekter (Hedin m.fl. 2008, Jonsell & Hedin 2009). Ett stort antal skalbaggsarter lägger ägg i grenarna och topparna, särskilt i de översta skikten, varför dessa högar utgör gigantiska dödsfällor när virket senare flisats. Det är troligt att även orangefläckig brunbagge drabbas.

### **Aktuell utbredning**

Orangefläckig brunbagge tycks ha en av sina största populationer i Hornsö-Allgunnenområdet i Kalmar län, där ett tiotal förekomstplatser är kända (Nilsson & Huggert 2001, ArtDatabankens fynddatabas och Artportalen). Utanför detta område finns bara några fyndplatser; norr därom vid Slätemo, Döderhults socken 2005 (Malmqvist 2005) samt vid Fårbo, Misterhults socken 2001 (Niklas Franc, muntl.), söder därom vid Flygsfors, Madesjö socken 2005, vid Millemåla, Bäckebo socken 1993, samt en förekomst västerut i Hinkaryd vid Fröseke, Älghults socken i östra Kronobergs län (upptäckt 2003) samt nyligen Franketorp, Ryssby socken 2008 (ArtDatabanken). Slutligen finns några fynd från norra Högsby kommun i trakten av Fågelfors.

Det finns ett isolerat fynd rapporterat från Strömsrum 1971, men trots många samlares aktivitet där under senare decennier har inga ytterligare fynd noterats, varför arten kan vara försvunnen. Ett tidigare rapporterat fynd från Norra Kvill dementeras nu av rapportören som osäkert på grund av möjlig sammanblandning av fyndrör (W. Kronblad muntl., nov. 2006). De kända förekomsterna visas i Figur 3.

Artens globala utbredningsområde omfattar förutom östra Småland spridda förekomster i stora delar av Mellaneuropa. Fåtaliga fynd finns från: Frankrike, Tyskland, Schweiz, Österrike, Slovakien, Ungern, Rumänien, Slovenien, forna

Jugoslavien, Tjeckien, Polen och Vitryssland. Osäkra fynd finns från Italien (Horion 1956, <http://www.faunaeur.org/> 2011-10-07). På många platser finns bara gamla fynd från 1800-talet och arten anses försvunnen från dessa trakter (Horion 1956). Den typ av naturskog som orangefläckig brunbagge lever i har minskat oerhört och är i princip försvunna (Hannah m.fl. 1995). I Tyskland saknas arten helt i produktionsskogar. Arten tycks i Tyskland nu bara vara känd från Senne, Nordrhein-Westfalen i centrala Tyskland (Schulze 1990). I Tjeckien där skalbaggars utbredning är noga studerad under lång tid är arten känd från Palava Biosphere Reserve (Jelinek 1996) samt översvämningsskogar i södra Tjeckien (Schlaghamersky m.fl. 2010). I båda dessa länder bedöms orangefläckig brunbagge vara hotad trots att det gäller artens centrala utbredningsområde. Orangefläckig brunbagge påträffades 2001 i Muránska Planina nationalpark i centrala Slovakien i en Malaisefälla tillsammans med andra hotade arter som cinnoberbagge *Cucujus cinnaberinus* och alpbock *Rosalia alpina* (Majzlan 2005). Från Frankrike finns flera äldre fynd av orangefläckig brunbagge i södra delen (Horion 1956), samt ett sentida i Alsace i ett bränt skogsområde (Callot 2001). Arten bedöms vara ovanlig i Frankrike (Brustel 2005).

Orangefläckig brunbagge är inte känd från de Baltiska länderna. Fynd saknas även i övriga nordiska länder, varför den svenska förekomsten numera är helt isolerad.



**Figur 3.** Fynd av orangefläckig brunbagge i Sverige under olika tidsperioder. Ofyllda cirklar 1800–1899, ljusblått 1900–1949, blått 1950–1980 och mörkblått 1981–2009. Källa: ArtDatabanken 2010.



### Aktuell populationsfakta

Inga data om populationsstorlek finns, förutom att arten överallt är mycket sällsynt.

### Aktuell hotsituation

Skogarna i östra Småland blir i avsaknad av brand, översvämning och andra ekologiska störningar allt tätare. Mikroklimatet blir kallare till följd av ett ökat graninslag, samtidigt som de glesare självföryngrade blandskogar med stort lövträdsinslag där orangefläckig brunbagge förmodas leva kvar fortfarande huggs ned. För just denna typ av skog gav staten i slutet av 1900-talet markägarna bidrag till att hugga ned (5:3-skog). Senare års kraftiga ökning av biobränsleuttag av lövvirke, som tidigare lämnades på hyggena och i betesmarkerna, utgör ett nytt hot (Hedin m.fl. 2008, Jonsell & Hedin 2009). Arten är nationellt rödlistad som sårbar (Gärdenfors 2010).

Globalt är orangefläckig brunbagge känd från ett litet antal lokaler i den boreonemorala och nemorala zonen i Europa. Arten är inte upptagen på den europeiska rödlistan för skalbaggar (Nieto & Alexander 2010), där dock flera artgrupper är lite representerade.

**Tabell 1.** Rödlistekategori i de länder där rödlistekriterium för orangefläckig brunbagge bedömts (Binot m.fl. 1998, Müller 2005, Schwarz 2008). Klass 1 enligt det gamla bedömningssystemet motsvarar kategorierna Akut hotad CR eller Starkt hotad EN i nya rödlistan (Gärdenfors 2010).

Land	Rödliste-kategori	År	Referens
Sverige	Sårbar (VU)	2010	Gärdenfors 2010
Tyskland	1	1998	Binot m.fl. 1998
Tjeckien	Akut hotad (CR)	2005	Farkac 2005
Österrike	1 resp 2	2008	Scwarz 2008

### Troliga effekter av förväntade klimatförändringar

Det är svårt att bedöma effekten av förväntade klimatförändringar på orangefläckig brunbagge, men ett förväntat klimat i östra Småland med ökad nederbörd vintertid och torra varma somrar kan gynna arten.

## Skyddsstatus i lagar och konventioner

Orangefläckig brunbagge finns inte listad i vare sig nationell lagstiftning, EU-direktiv, EU-förordningar eller internationella överenskommelser som Sverige ratificerat. Den generella lagstiftning som kan påverka en art eller den biotop eller område där arten förekommer redovisas inte i detta program.

## Övriga fakta

### **Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet**

Inom den orangefläckiga brunbaggens huvudutbredningsområde i Sverige har flera naturreservat bildats under senare år och en ekopark har bildats av Sveaskog i Hornsö. I naturreservaten och ekoparken har några naturvårdsbränningar utförts under 2000-talet, vilket kan antas gynna arten. Effekterna av dessa åtgärder behöver undersökas närmare, så att man kan utvärdera om dessa åtgärder gynnar arten och hur de i så fall ska utföras för att vara mest effektiva.

# Visioner och mål

## Vision

Gynnsam bevarandestatus för orangefläckig brunbagge har uppnåtts när det finns minst tio livskraftiga delpopulationer med vardera över 1 000 vuxna individer per år på skilda platser i östra Götaland, samt spridda förekomster däremellan. Eftersom det är svårt att beräkna populationsstorlek kan siffran ovan tills vidare översättas till över 100 träd med arten per population. Detta skulle innebära att arten kan avföras från rödlistan.

## Bristanalys

Mängden grövre vitrötad lövträdsved måste öka kraftigt generellt i östra Götaland, särskilt gäller det mängden grov solexponerad ved. Det går inte att avgöra exakt hur mycket detta innebär i kvantitativa termer utan närmare undersökningar, men det torde röra sig om i genomsnitt minst 10 kubikmeter lämplig vitrötad ved per hektar i större områden (flera hundra hektar) med livskraftiga populationer av orangefläckig brunbagge.

Den ursprungliga mängden död ved i södra Skandinaviens skogar har beräknats till ca 100 kubikmeter per hektar (Nilsson m.fl. 2002) och en stor andel torde ha utgjorts av lövträdsved. Det är viktigt att veden inte är jämnt utspridd utan att det även finns större ansamlingar med upp till 50 kubikmeter grövre lövträdsved (diametrar över 20 cm) per hektar.

## Långsiktigt mål

Habitatkraven hos orangefläckig brunbagge är närmare kända så att bevarandearbetet kan göras mer effektivt. Populationerna utanför kärnområdet har kartlagts och lämplig mängd död ved av rätt kvalitet för arten har skapats genom naturvårdsbränning, restaurerade våtmarker där diken proppats med påföljande regelbundna översvämningar i kombination med aktivt skapande av död ved till år 2025. Att skapa översvämningsområden kring de intilliggande vattendragen skulle också skapa gynnsamma biotoper med solexponerad död lövved. Förekomsten av lämpligt habitat på landskapsnivå ska vara så fördelad att arten kan sprida sig mellan olika lokaler. I rödlistan 2025 ska orangefläckig brunbagge klassas som nära hotad (NT).

## Kortsiktigt mål

Senast 2017 bör:

- ansvariga tjänstemän på myndigheter, kommuner, skogsbolag och skogsägarföreningar inom förekomstområdet för orangefläckig brunbagge vara informerade om arten, dess ekologi, åtgärdsprogrammet och lämpliga åtgärder för att gynna arten
- kända förekomstplatser för orangefläckig brunbagge ha undersökts med avseende på förekomsten och mängden av lämpligt substrat
- det finnas en bristanalys med avseende på aktuell och framtida tillgång på död ved för samtliga aktuella lokaler med orangefläckig brunbagge

- nya potentiella lokaler ha inventerats under perioden
- det finns riktlinjer för hur löv-GROT ska hanteras
- GROT-högar med grövre lövved (>20 cm i diameter) i områden med kända förekomster undantas från flisning
- ett samarbete med skogsnäringen ha inletts rörande specifik naturvårdshänsyn i skogsbruket till förmån för orangefläckig brunbagge
- arbetet med att öka mängden lämplig död lövved ha inletts på minst 10 lokaler inom förekomstområdet.

# Åtgärder och rekommendationer

## Beskrivning av åtgärder

I det här avsnittet ges en övergripande beskrivning av de åtgärder som föreslås genomföras under åtgärdsprogrammets giltighetstid. I Bilaga 1 finns en tabell med mer information om de planerade åtgärderna.

### Information och evenemang

Informationstavlor bör sättas upp i anslutning till utlagt lövträdsvirke, gärna med en färgbild av bl.a. orangefläckig brunbagge och andra rödlistade vedinsekter. I övrigt samordnas informationen med den i Åtgärdsprogrammet för långhorningar i hassel och klen ek.

### Utbildning

Riktade utbildningar om de många hotade arterna beroende av döda och gamla träd i östra Småland och åtgärder som gynnar dem (se nedan) behövs både för skoglig personal på Skogsstyrelsen, Sveaskog och SÖDRA, entreprenörer och markägare. Utbildningarna bör fokusera på de arter som är ansvararter för dessa trakter (se under rubriken ”Konsekvensbeskrivning” samt Nilsson & Huggert 2001). Utbildning samordnas med åtgärdsprogrammet för långhorningar i hassel och klen ek.

### Rådgivning

Enskilda markägare och brukare av marker med förekomst av orangefläckig brunbagge bör få information om hur man kan gynna arten.

### Ny kunskap

Kunskap om hur mycket lämplig död lövved som behövs för att orangefläckig brunbagge ska uppträda i livskraftiga populationer saknas. Det är önskvärt att mängden och kvaliteten (trädslag, dimension, vedsvampsförekomst, solexponering) vitrötad lövträdsved på platser med och utan konstaterad förekomst mäts, för att få ett mått på artens minimikrav på livsmiljön.

### Inventering

Orangefläckig Brunbagge

Det är endast inom Hornsö-Allgunnenområdet som den orangefläckiga brunbaggens förekomst är någorlunda känd, varför det krävs systematiska undersökningar för att kartlägga utbredningen i regionen östra Småland. Förekomsten av orangefläckig brunbagge kartläggs därför 2013–2015 utanför Ekopark Hornsö med anslutande naturreservat för att konstatera artens förekomst i regionen och leta upp de perifera lokala populationerna. Fönsterfällor på tänkbara substrat kan påvisa arten och bör användas. Fritt eftersök på lämpliga substrat under varmt och soligt väder på eftersommaren bör också provas liksom kläckning av baggar ur angräpningsved.

#### Död ved

Död ved mäts stickprovsvis i områden där arten påträffats och i angränsande områden. Metodiken kan med fördel samordnas med den som kommer att användas inom åtgärdsprogrammet för svartoxe dock med vissa kompletteringar. När det gäller den orangefläckiga brunbaggen ska även stående döda träd och högstubbar räknas. Exakt hur det ska gå till måste utredas närmare så att samma metod kan användas för alla arter som lever i grövre döda träd.

När inventeringarna av död ved är utförda bör en bristanalys utföras med avseende på aktuell och framtida tillgång på död ved för samtliga aktuella lokaler med orangefläckig brunbagge. Denna bristanalys ska ligga till grund för restaurering av NS och NO-områden inom skogsbruket och restaurering inom naturreservat om det är förenligt med syftet i beslutet och föreslagna åtgärder i skötselplanerna.

#### Omprövning av gällande bestämmelser

Särskilda rekommendationer om begränsningar av flisning av lövträdsved behövs för östra Småland, så att inte flishögarna blir gigantiska dödsfällor för rödlistade vedinsekter som nu ofta är fallet. Sådana rekommendationer bör samordnas med åtgärdsprogrammet för långhorningar i hassel och klen ek samt åtgärdsprogrammet för skalbaggar i eklågor.

#### Områdesskydd

Om det behövs för att säkerställa fortlevnaden av områdets unika fauna av skogsarter som kräver stora mängder död ved och gamla träd samt stora arealer med ljusöppen skog finns flera möjliga skyddsformer. Naturreservat och biotopskydd är viktiga instrument i detta skyddsarbete, ett annat viktigt instrument är naturvårdsavtal vilket kan användas både för skydd av större miljöer och områden som ska restaureras samt för att teckna avtal för hänsyn vid GROT-hantering.

#### Skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer

I genomsnitt bör troligen minst 10 kubikmeter grövre, vitrötat lövträdsvirke finnas per hektar inom Ekopark Hornsö. I några delområden om ca 50 ha där orangefläckig brunbagge förekommer bör genomsnittsnivån vara 10–30 kubikmeter per hektar av grövre vitrötat lövträdsvirke. Denna nivå bygger på de studier som finns om hur mycket död ved hotade arter knutna till sådana substrat behöver för att överleva (Nilsson m.fl. 2001, 2005). De olika nivåer av vitrötad lövträdsved som anges ovan som mål för Hornsö Ekopark kan uppnås genom bränning av stående skog och tilltäppning av diken i skogsmark.

Det är viktigt att de äldsta ihåliga lövträden och gammeltallarna inte dödas av elden samt att tillräcklig föryngring av ek, bok, asp, björk, al och sälg finns kvar och kan bli gamla. Troligen måste lövträd som avverkats i andra områden köras in i området för att nå dessa nivåer och därmed även förhindra många andra hotade arter att försvinna (Nilsson & Huggert 2001). Inga äldre lövträd bör överhuvudtaget avverkas i Hornsö Ekopark med angränsande naturreservat, utan det räcker med stammar som är 10–20 cm i diameter och som läggs

ut i soligt och halvöppet läge. Flera olika lövträdslag bör användas, särskilt ek, björk, al och asp.

Grothögar med grövre lövved (>20 cm i diameter) (som annars skulle ha flisats) köps in och läggs invid kända förekomster i Hornsö ekopark. Virket läggs ut i omgångar och på flera platser där orangefläckig brunbagge påträffats det senaste decenniet.

Borthuggning av uppväxande barrträd, särskilt gran, i anslutning till lövträd är den viktigaste skötselåtgärden för att gynna orangefläckig brunbagge där bränning inte kan ske och sumpskog inte kan återställas. Även utglesning av täta lövbestånd kan behövas, men då ska det avverkade virket lämnas kvar på platsen gärna både i soliga bryn och inne i bestånd för att få en varierande solexponering av virket.

Restaurering och nyskapande av livsmiljöer behövs på de flesta platser där orangefläckig brunbagge påträffats. De viktigaste åtgärderna torde vara bränning av stående skog och täppning av diken för att glesa ut skogen och skapa döda/döende solexponerade träd. Erfarenheten från bränder i skog utan föregående avverkning är att många brandskadade träd dör under flera år efter branden (Nilsson, pers.comm.). Se även ovan om vikten att inte ta död på äldre lövträd och tallar.

#### Skötsel i skyddade områden

Åtgärdsprogrammet är vägledande för åtgärder i skyddade områden. I skyddade områden måste de åtgärder som genomförs stämma överens med de styrande dokumenten för området, t.ex. syfte, föreskrifter och skötselplan, som är framtagna för att främja områdets samlade bevarandevärden. I första hand bör åtgärder för orangefläckig brunbagge riktas mot skyddade områden där dessa åtgärder stämmer överens med områdenas syften och skötselplaner. Där orangefläckig brunbagge förekommer i befintligt skyddade områden där skötselplanen inte är förenlig med de åtgärder som behövs för att gynna arten, bör en samlad bedömning göras av det eventuella revideringsbehovet för skötselplanen, med utgångspunkt i det skyddade områdets bevarandevärden.

#### **Direkta populationsförstärkande åtgärder**

Direkta populationsförstärkande åtgärder är inte aktuella under programperioden.

#### **Uppföljning**

Vildbränder, naturvårdsbrända skogar samt restaurerade sumpskogar med lövträd bör följas upp med avseende på förekomst av orangefläckig brunbagge. Mätning av mängd och kvalitet av vitrötad lövved enligt ovan (se Ny kunskap).

## Allmänna rekommendationer till olika aktörer

Det här kapitlet vänder sig till alla de utanför myndighetssfären som genom sitt jobb eller under fritiden kommer i kontakt med orangefläckig brunbagge som programmet handlar om, och som genom sitt agerande kan påverka artens situation och som vill ha vägledning för hur de bör agera för att gynna den.

Åtgärder som kan skada och gynna arten finns beskrivna tidigare i detta program under ”Aktuell hotsituation” samt ”Åtgärder och rekommendationer”. Utöver vad som finns beskrivet där kan arterna skadas av följande.

### **Åtgärder som kan skada arten**

Grövre lövvirke, som senare ska sågas, flisas eller upparbetas på annat sätt får inte ligga nära kända förekomstplatser för orangefläckig brunbagge under tiden 1 juni–31 juli. Sådant virke utgör dödsfällor.

### **Hur olika aktörer kan gynna arten**

Skogsbruket kan gynna arten genom att lämna kvar samtliga lövträd vid avverkning av barrskog och en stor andel lövträd vid avverkning av lövskog. Lövskog bör prioriteras vid avsättning av NO- och NS-områden. Vidare bör diken täppas i områden som avsatts som NO eller NS-områden. Naturvårdsbränning bör prioriteras i östra Småland, främst i Alsteråns- och Emåns dalgångar.

Inte sönderdelat lövträdsvirke, som ska upparbetas senare, får inte heller lämnas nära (inom 1 km) från kända förekomstplatser för arten under perioden 1 juni–31 juli.

### **Finansieringshjälp för åtgärder**

Skogsägare som har en målklassad skogsbruksplan kan få ersättning från landsbygdsprogrammet för t.ex. naturvårdsbränning (24 000 kr per objekt + 6400 kr/ha). Vid tillskapande av död ved kan en skogsägare få 80 kr/träd. Dessa stöd hanteras av Skogsstyrelsen (stöd för att bevara och utveckla skogens mångfald).

### **Utsättning av arter i naturen för återintroduktion, populationsförstärkning eller omflyttning**

I det här åtgärdsprogrammet för orangefläckig brunbagge föreslås inga utsättningar under 2013–2017.

Vid utsättningar gäller att den som vill sätta ut hotade växt- eller djurarter som är fridlysta enligt 4–9 §§ artskyddsförordningen (2007:845), eller som är fredade enligt 3 § jaktlagen, samt införskaffa grundmaterial för uppfödning och uppdrivning inklusive förvaring och transport, måste se till att skaffa erforderliga tillstånd. Länsstyrelsen får enligt 14–15 §§ artskyddsförordningen i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 4–9 §§ som avser länet eller del av länet. För fångst och utsättning av däggdjur och fåglar krävs tillstånd av Naturvårdsverket. När det gäller förvaring och transport av levande exemplar av växt- och djurarter som i bilaga 1 till artskyddsförordningen har markerats



med N eller n, måste undantag från förbudet i 23 § sökas hos Jordbruksverket.

Vid utsättningar ska också beaktas att åtgärder som inte kräver särskilt tillstånd men som väsentligt kan påverka naturmiljön ska anmälas för samråd till Länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Utsättning av arter i naturen kan vara en sådan åtgärd. Därför bör samråd ske med aktuell länsstyrelse innan åtgärder vidtas för att sätta ut växt- eller djurarter i naturen.

### **Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning**

Den fastighetsägare eller nyttjanderättsinnehavare som brukar mark eller vatten där hotade arter och deras livsmiljö finns bör vara uppmärksam på hur området brukas. En brukare som sätter sig in i naturvärdenas behov av skötsel eller frånvaro av ingrepp och visar hänsyn i sitt brukande är oftast en god garant för att arterna ska kunna bibehållas i området.

Oavsett verksamhetsutövarens kunskap och intresse för att bibehålla naturvärdena kan det finnas krav på verksamhetsutövaren enligt gällande lagar, förordningar och föreskrifter. Vilken myndighet som i så fall ska kontaktas avgörs av vilken myndighet som har tillsyn över den verksamhet eller åtgärd det gäller. Länsstyrelsen är den myndighet som oftast är tillsynsmyndighet. För verksamhet som omfattas av skogsvårdslagen är Skogsstyrelsen tillsynsmyndighet. Det går alltid att kontakta länsstyrelsen för att få besked om vilken myndighet som är ansvarig.

Tillsynsmyndigheterna kan ge upplysningar om vilka regelverk som gäller i det aktuella fallet. Det kan finnas krav på tillstånds-, anmälningsplikt eller samråd. Den berörda myndigheten kan ge information om vad en anmälan eller ansökan bör innehålla och i hur god tid den bör lämnas in innan verksamheten planeras sättas igång.

### **Råd om hantering av kunskap om observationer**

Enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) 20 kap. § 1 gäller sekretess för uppgift om en djur- eller växtart som är i behov av skydd och som det finns ett intresse av att bevara i ett livskraftigt bestånd, om det kan antas att ett sådant bevarande av arten inom landet eller del av landet motverkas om uppgiften röjs. Kännedom om förekomster av hotade arter kräver omdöme vid spridning av sådan kunskap då illegal jakt och insamling kan vara ett hot mot arten.

Naturvårdsverkets policy är att informationen så långt möjligt ska spridas till markägare och nyttjanderättshavare så att dessa kan ta hänsyn till arten i sitt brukande av området där arten förekommer permanent eller tillfälligt.

När det gäller arten i det här programmet så bör följande riktlinjer tillämpas när det gäller utlämnande av förekomstdata. Detaljeringsgraden vid angivande av förekomst begränsas till 1 x 1 km ruta i allmänt tillgängliga publikationer inklusive Artportalen. Anledningen till det är att orangefläckig brunbagge är mycket sällsynt i Mellaneuropa och därmed finns det en marknad för handel med arten bland samlare. Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen och markägare bör få kännedom om förekomster samtidigt med information om hur arten kan gynnas och skadas av olika åtgärder.

# Konsekvenser och samordning

## Konsekvensbeskrivning

### Åtgärdsprogrammets effekter på andra hotade arter

Hornsö-Allgunnenområdet i östra Småland hyser den i särklass artrikaste faunan av vedskalbaggar i norra Europa och området hyser dessutom flest hotade och rödlistade skalbaggar i Sverige (Nilsson 2001, Nilsson & Huggert 2001). De flesta av dessa rödlistade arter lever i olika typer av lövträdsved (Palm 1959, Lundberg 1993, Nilsson 2001, Nilsson & Huggert 2001). De åtgärder som föreslås för att gynna orangefläckig brunbagge kommer därför också att gynna många andra rödlistade arter.

Habitatet för varierad brunbagge *Ospya bipunctata* (Sårbar VU) är inte känt förutom att den är vedlevande, men 5 exemplar av arten togs i en fälla på en barkfallen asp år 2000 vid Vitesten, ca 4 km söder om Hornsö samhälle, Kalmar län (Lars Huggert, muntligen, 2001), vilket tyder på liknande habitatkrav som hos orangefläckig brunbagge. Varierad brunbagge hittades år 1998 även den på en asplåga i Vackerslätts naturreservat, Kalmar län (S.G. Nilsson opubl.). Eftersom även varierad brunbagge har sitt främsta förekomstområde i norra Europa i Hornsö-Allgunnenområdet bör de åtgärder som föreslår för orangefläckig brunbagge även gynna varierad brunbagge.

Så vitt kan bedömas missgynnas inga hotade arter av åtgärder i programmet om man vid bränning av skog ser till så att gamla levande lövträd och tallar inte dödas. Om hotade lavar och svampar missgynnas av bränder kan bränning vara en risk.

### Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper

Den skogstyp som tidigare dominerat i södra Sverige, men nu nästan försvunnen, gammal gles brandpräglad blandskog dominerad av tall, ek, björk, asp och sälg gynnas starkt av föreslagna åtgärder i detta program. Det finns uppgifter som tyder på att även svämskogar är en viktig naturtyp för orangefläckiga brunbaggen, varför restaurering av sådana genom återställande av vattenregimer kan öka denna hotade skogstyp.

### Intressekonflikter i övrigt

Det finns en tydlig konflikt mellan biobränsleförsörjningen och klimatmål å ena sidan och bevarandet av hotade arter knutna till klen lövved. Denna konflikt är en målkonflikt inom miljömålsarbetet.

### Direkt samordning med åtgärder i andra åtgärdsprogram

Åtgärder i detta program kan samordnas med de i programmen för brandgynnade arter, skalbaggar i eklågor, svartoxe, hotade långhorningar i hassel och klen ek och boreala brandinsekter som också har viktiga förekomster i östra Småland.

## Referenser

- Binot, M., Bless, R., Boye, P., Gruttke, H. & Pretscher, P. (red.). 1998. *Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands*. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- Bitsch, J. 1960. On the presence of *D. australis* in the north of the Département of Cote-d'Or, France. *Bulletin de la Societe Entomologique de France* 65 (7/8): 190–196.
- Brustel, H. 2005. Biological value of French forests assessed with saproxylic beetles: a way to conserve this natural heritage. Sid. 26–49 I: Barclay, M.V.L. & Telnov, D. (red.) Proceedings of the 3rd Symposium and Workshop on the conservation of saproxylic beetles, Riga, Latvia, 2004. *Latvijas entomologs, Supplementum VI*.
- Callot, H. 2001. Suivi entomologique d'un incendie de foret en Alsace. Observation de coléoptères peu communs comme *Paranopleta inhabilis* Kr. (*Staphylinidae*), *Lathropus sepicola* Müll. (*Laemophloeidae*), *Dircaea australis* Fairm. (*Melandryidae*). [Entomological follow-up after a forest fire in Alsace.] *Entomologiste* (Paris) 57 (2): 53–62.
- Ehnström, B. 2002. Artfaktablad. *Dircaea quadriguttata*. [http://snotra.artdata.slu.se/artfakta/SpeciesInformationDocument/Dircaea\\_Quadriguttata\\_100842.pdf](http://snotra.artdata.slu.se/artfakta/SpeciesInformationDocument/Dircaea_Quadriguttata_100842.pdf)
- Ehnström, B. & Axelsson, R. 2002. *Insektsnag i bark och ved*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Farkac, J., Král, D. & Škorpík, M. (red.) 2005. Cervený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. – Agentura ochrany přírody a krajiny CR, Praha, 760 sid.
- Franc, N. 2009. Vedskalbaggar på brandfält i Hornsö. Inventering utförd på uppdrag av Sveaskog. Naturcentrum AB.
- Franc, V. 1994. On the occurrence and bioindicative value of several rare species of the family Tetratomidae and Melandryidae (Coleoptera) in Slovakia. *Biologia, Bratislava* 49: 723–728.
- Gärdenfors, U. 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2010*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Gutowksi, J. M. & Jaroszewicz, B. (red.) 2001. *Catalogue of the fauna of Białowieża Primeval Forest*. Instytut Badawczy Lesnictwa, Warszawa.

- Hannah, L., Carr, J.L. & Lankerani, A. 1995. Human disturbance and natural habitat: a biome level analysis of a global data set. *Biodiversity and Conservation* 4: 128–155.
- Hedin, J. Isacson, G, Jonsell, M. & Komonen, A. 2008. Forest fuel piles as ecological traps for saproxylic beetles in oak. *Scandinavian Journal of Forest Research* 23: 348–357.
- Horion, A. 1956. Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Band V. Heteromera. Tutzing.
- Jelínek, P. 1996. Coleoptera: Tenebrionoidea 2 (Melandryidae, Rhipoporidae, Pyrochroidae, and Salpingidae). Sid. 527–530 I: R. Rozkošný & J. Vaňhara (red). Terrestrial invertebrates of the Palava Biosphere Reserve of UNESCO III, *Folia facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masaryk Brunensis. Biologia* 94: 527–530.
- Jonsell, M. & Hedin, J. 2009. GROT-uttag och artmångfald – hur bör man ta hänsyn till vedskalbaggar? *Fakta skog, SLU nr 7*.
- Kubisz, D., Ruta, R., Jałoszynski, P., Konwerski, S. & Królik, R. 2010. A faunistic review of beetle families Tetratomidae and Melandryidae (Coleoptera: Tenebrionoidea) of Poland. *Polish Journal of Entomology. Polskie Pismo Entomologiczne* 79: 107–138.
- Lindbladh, M., Niklasson, M. & Nilsson, S.G. 2003. Long-time record of fire and open canopy in a high biodiversity forest in southeast Sweden. *Biological Conservation* 114: 231–243.
- Lundberg, S. 1993. Sällsynta och hotade skalbaggar i Hornsö- och Strömsrums-trakten i östra Småland. *Entomologisk Tidskrift* 114: 83–96.
- Majzlan, O. 2005. K poznaniu chrobákov (Coleoptera) Národného parku Muránska planina. (Contribution to the knowledge of beetles (Coleoptera) of the Muránska Planina National Park). *Reussia* 2(1): 15–41.
- Müller, J., Bussler, H., Bense, U., Brustel, H., Flechtner, G., Fowles, A., Kahlen, M., Möller, G., Mühle, H., Schmidl, J. & Zabranský, P. 2005. Urwald relict species – Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. *Waldökologie-Online*, 2: 106–113.
- Nieto, A. & Alexander, K. N. A. 2010. European red list of Saproxylic beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Nikitsky, B. 2008. Melandryidae, sid. 64–72. I: Löbl, I. & Smetana, A. (red.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Volume 5. Apollo Books. Stenstrup.
- Niklasson, M. & Nilsson, S.G. 2005. *Skogsdynamik och arters bevarande – bevarandebiologi, skogshistoria, skogsekologi och deras tillämpning i Sydsvenskt landskap*. Studentlitteratur, Lund. 320 s.
- Niklasson, M. 2011. Brandhistorik i södra Sverige. Eldskäl. Rapport.

- Nilsson, S.G. 1997. Forests in the temperate-boreal transition: natural and man-made features. *Ecological Bulletins* 46: 61–71.
- Nilsson, S.G. 2001. Sydsveriges viktigaste områden för bevarandet av hotade arter – vedskalbaggar som vägvisare till kärnområdena. *Fauna och Flora* 96: 59–70.
- Nilsson, S.G. 2006. Utmarksskogen förr i tiden – uppgifter från Linnés hembygd. *Svensk Botanisk Tidskrift* 100: 393–412.
- Nilsson, S.G. & Huggert, L. 2001. *Vedinsektsfaunan i Hornsö-Allgunnenområdet i östra Småland*. Länsstyrelsen i Kalmar län, Meddelandeserien 2001: 28.
- Nilsson, S.G., Hedin, J. & Niklasson, M. 2001. Biodiversity and its assessment in boreal and nemoral forests. *Scandinavian Journal of Forest Research* 16, Suppl. 3: 10–26.
- Nilsson, S.G., Niklasson, M., Hedin, J., Aronsson, G., Gutowski, J.M., Linder, P., Ljungberg, H., Mikusinski, G. & Ranius, T. 2002. Densities of large living and dead trees in old-growth temperate and boreal forests. *Forest Ecology and Management* 161: 189–204.
- Nilsson, S.G., Niklasson, M., Hedin, J., Eliasson, P. & Ljungberg, H. 2005. Biodiversity and sustainable forestry in changing landscapes – principles and southern Sweden as an example. *Journal of Sustainable Forestry* 21: 11–43.
- Palm, T. 1950. Våra *Dircaea*-arter med särskild hänsyn till *D. australis* Fairm. (Col. Serropalpidae). *Opuscula Entomologica* 15: 11–16.
- Palm, T. 1959. Die Holz- und Rinden-käfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. *Opuscula Entomologica Supplementum XVI*: 1–374.
- Rundlöf, U. & Nilsson, S.G. 1995. *Fem Ess metoden. Spåra skyddsvärd skog i södra Sverige*. Naturskyddsföreningen, Stockholm.
- Schlaghamerský, J., Maňák, V. & Čechovský, P. 2008. On the mass occurrence of two rare saproxylic beetles, *Cucujus cinnaberinus* (Cucujidae) and *Dircaea australis* (Melandryidae), in South Moravian Floodplain Forests. *Revue d'Ecologie (la Terre et la Vie)* 63: 107–113.
- Schulze, W. 1990. Nachweis von *Dircaea australis* FAIRM., 1856 in der südlichen Senne (Col., Melandryidae). Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft ostwestfälisch-Ippischer. *Entomologen* 6 (1): 33–35.
- Schwarz, M. 2008. Pilotprojekt: Grundlagen für den Schutz ausgewählter Insektengruppen in Oberösterreich. Projekt im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich.
- Telnov, D. 1996. Sixty Three New and Rare Species of Coleoptera in the Fauna of Latvia. *Latvijas Entomologs* 35: 36–43.

Telnov, D. 2002. To the knowledge of Latvian Coleoptera. *Latvijas Entomologs* 39: 16–19.

Widenfalk, R. 1967. Anteckningar om svenska skalbaggar 2. *Entomologisk Tidskrift* 88: 226–228.

## Bilaga 1. Föreslagna åtgärder

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad NV-ÅGP	Prioritet	Genomförs senast
<b>Information, utbildning och rådgivning</b>							
Informationstavlor om vedlevande insekter i utlagd död ved	G		Lst	NV-ÅGP	50 000	2	2017
Kurs i biotopvård	G,H		Lst, SKS	SKS	0	1	2014
Utbildning av personal på SKS, Sveaskog, Södras entreprenörer m.fl.	G, H		Lst	NV-ÅGP, LBP	100 000	1	2017
Rådgivning till markägare/brukare med arten	G, H	Kända lokaler	Lst	NV-ÅGP	I uppdrag	1	2017
<b>Inventering och uppföljning</b>							
Inventering av vitrötad lövträdsved	H	Hornsö Eko-park	Lst	NV-ÅGP	100 000	2	2017
Inventering av vitrötad lövträdsved i "nya" områden	G,H	Nya områden	Lst	NV-ÅGP	150 000	2	2017
Kartläggning av utbredning och förekomst av orange-fläckig brunbagge	G,H	Lämpliga habitat	Lst	NV-ÅGP	200 000	2	2017
Uppföljning av insektsfaunan i restaurerade sumpskogar, vildbränder och naturvårdsbränder	G, H	Lämpliga lokaler	Lst	NV-ÅGP	200 000	2	2017
<b>Skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer</b>							
Inköp av och utläggning av lövved, naturvårdsvatal	G,H	Kända lokaler	Lst, markägare	NV-ÅGP	200 000	1	2013-2017
Skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer	G, H		Lst, Sveaskog	NV-ÅGP	I uppdrag		
<b>Total kostnad NV-ÅGP</b>					<b>1 000 000</b>		

# Åtgärdsprogram för orangefläckig brunbagge, 2013–2017

*(Dircaea australis)*

RAPPORT 6554

NATURVÅRDSVERKET  
ISBN 978-91-620-6554-7  
ISSN 0282-7298

Orangefläckig brunbagge (*Dircaea australis*) är en vedlevande skalbagge som finns i östra Småland. Den lever i grövre vitrötad och torr lövträdsved i naturskogar med stort lövinslag. Sannolikt är den starkt gynnad av frekventa skogsbränder och översvämning invid åar och runt våtmarker som håller skogarna öppna, missgynnar gran och skapar grövre solexponerad lövträdsved.

Ett återinförande av en naturlig störningsregim med bränder och översvämningar rekommenderas i områden avsatta för artbevarande. Lövvirke över 10 cm i diameter som lämnas ute under sommaren och som senare flisas eller sågas utgör dödsfällor för arten. Som en åtgärd i programmet föreslås speciella bestämmelser eller överenskommelser i östra Småland när det gäller flisning av lövvirke för att inte missgynna de många hotade arter knutna till lövvirke i denna region, inklusive orangefläckig brunbagge.

