

# Åtgärdsprogram för spindelörtskinnbagge 2012–2016

*(Canthophorus impressus)*

RAPPORT 6478 • OKTOBER 2011



# Åtgärdsprogram för spindelörtskinnbagge 2012–2016

*(Canthophorus impressus)*

Hotkategori: Nära hotad (NT)

Programmet har upprättats av  
Tommy Karlsson, Länsstyrelsen Östergötland

NATURVÅRDSVERKET

**Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40  
Orderfax: 08-505 933 99  
E-post: natur@cm.se  
Postadress: CM Gruppen, Box 110 93, 161 11 Bromma  
Internet: [www.naturvardsverket.se/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

**Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00, fax: 010-698 10 99  
E-post: natur@naturvardsverket.se  
Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm  
Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

**Koordinerande myndighet:**

Länsstyrelsen i Kronobergs län  
Tel: 0470-860 00, Fax: 0480-862 20  
E-post: [kronoberg@lansstyrelsen.se](mailto:kronoberg@lansstyrelsen.se)  
Postadress: 351 86 Växjö  
Internet: [www.lansstyrelsen.se/kronoberg](http://www.lansstyrelsen.se/kronoberg)

ISBN 978-91-620-6478-5  
ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2011

Elektronisk publikation  
Form: Naturvårdsverket  
Grafisk produktion: Fidelity Stockholm

Fotografier: Tommy Karlsson och Jonas Hedin

Omslagsbilder: överst till vänster spindelört, nederst till vänster nymf av spindelörtskinnbagge  
och till höger imago (fullvuxen) spindelörtskinnbagge

# Förord

Naturvårdsverket har i flera sammanhang, bl.a. i ”Aktionsplan för biologisk mångfald ” (1995) framhållit vikten av att utarbeta och genomföra åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper. Åtgärdsprogrammen och deras genomförande är nu ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv (prop 2004/05:150 Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag) och samtliga sex ekosystemrelaterade miljömål (prop. 2000/01:130 Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier). Under våren 2010 presenterades regeringens proposition Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete (2009/10:155). I propositionen lyfts åtgärdsprogramarbetet fram under åtgärderna för miljömålet Ett rikt växt- och djurliv. Under insatserna som tas upp för att nå målet, nämns bland annat att arbetet med åtgärdsprogrammen behöver intensifieras. Åtgärdsprogrammet är också ett steg för att uppnå det internationella målet om att senast 2020 ha förbättrat hotade arters bevarandestatus. Detta mål är ett av sammanlagt 20 delmål som antagits inom konventionen för biologisk mångfald för att uppnå visionen ”Living in harmony with nature”.

Åtgärdsprogrammet för bevarande av spindelörtskinnbagge (*Canthophorus impressus*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Tommy Karlsson, Länsstyrelsen Östergötland. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på mål och angelägna åtgärder för arten.

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som behövs för att förbättra spindelörtskinnbaggens bevarandestatus i Sverige under 2012–2016. Åtgärderna samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten eller biotopen ökar. Förankringen av åtgärderna 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 i att förbättra bevarandearbetet och utöka kunskapen om spindelörtskinnbaggen. 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 en 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 oktober 2011

*Anna Helena Lindahl*

Biträdande avdelningschef Genomförandeavdelningen

# Fastställelse, giltighet, utvärdering och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade den 20 oktober 2011, enligt avdelningsprotokoll NV-07682-11, 1 §, att fastställa åtgärdsprogrammet för spindelörtskinnbagge. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2012–2016. Utvärdering och/eller revidering sker under det sista året programmet är giltigt. Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet utvärderas och/eller revideras tidigare.

På [www.naturvardsverket.se/bokhandeln/dse/hotadearter](http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln/dse/hotadearter) 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>	9
Översiktlig morfologisk beskrivning	9
Beskrivning av arten	9
Förväxlingsarter	9
Bevaranderelevant genetik	10
Genetisk variation	10
Genetiska problem	10
Biologi och ekologi	10
Föröknings- och spridningssätt	10
Livsmiljö	11
Viktiga mellanartsförhållanden	13
Artens lämplighet som signal- eller indikatorart	13
Utbredning och hotsituation	13
Historik och trender	13
Orsaker till tillbakagång	14
Aktuell utbredning	14
Aktuell populationsfakta	15
Aktuell hotsituation	15
Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar	16
Skyddsstatus i lagar och konventioner	17
Övriga fakta	17
Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet	17
<b>VISION OCH MÅL</b>	18
Vision	18
Långsiktigt mål	18
Kortsiktiga mål	18
<b>ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER</b>	19
Beskrivning av åtgärder	19
Information och rådgivning	19
Ny kunskap	20
Inventering	21
Biotopvård, restaurering och nyskapande av livsmiljöer	21
Direkta populationsförstärkande åtgärder	22

Områdesskydd	22
Uppföljning	23
Allmänna rekommendationer	23
Åtgärder som kan skada eller gynna arten	23
Finansieringshjälp för åtgärder	23
Utsättning	24
Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning	24
Råd om hantering av kunskap om observationer	25
<b>KONSEKVENSER OCH SAMORDNING</b>	26
Konsekvenser	26
Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper och andra rödlistade arter	26
Intressekonflikter	26
Samordning	26
Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram	26
Samordning som bör ske med miljöövervakningen	26
<b>REFERENSER</b>	28
<b>BILAGA 1 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER</b>	32
<b>BILAGA 2 LISTA ÖVER YTTERLIGARE ARTER SOM BEDÖMS GYNNAS AV ÅTGÄRDSPROGRAMMET</b>	32

# Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet för spindelörtskinnbagge, *Canthophorus impressus* är ett vägledande, men inte formellt bindande dokument för bevarandet av arten i Sverige under perioden 2012–2016. Det ska i första hand tjäna som underlag för myndigheters och organisationers arbete, men kan även användas av privatpersoner. Länsstyrelsen i Kronobergs län koordinerar genomförandet av åtgärdsprogrammet.

Spindelörtskinnbaggen livnär sig på att suga växtsafter från spindelört *Thesium alpinum* och lever därför på platser med denna värdväxt. Spindelört växer framförallt i torra naturbetesmarker och slätterängar, men också vägkanter, grustag, järnvägsbankar, barktippar, f.d. åkrar och parkeringsplatser.

Spindelörten har i Sverige en begränsad utbredning i sydöstra Sverige och huvuddelen av förekomsterna finns i södra Östergötland och nordöstra Småland. Spindelörtskinnbaggen är känd från en stor del av värdväxtens utbredningsområde, men fynd saknas i nordöst, samt på spindelörtens södra och västra utpostlokaler. Totalt finns 81 kända förekomstlokaler för spindelörtskinnbaggen i Sverige och den totala svenska populationen uppskattas till <6 000 könsmogna individer. Artens världsutbredning sträcker sig från Brittiska öarna genom Mellaneuropa till Sibirien, där den svenska populationen utgör en nordlig utpost i Europa.

Spindelörtskinnbaggen har sannolikt minskat kraftigt i och med omvandlingen av odlingslandskapet under 1900-talet och är i 2010 års rödlista klassad som Nära hotad (NT). För att arten på sikt ska kunna uppnå gynnsam bevarandestatus och inte längre vara rödlistad föreslås i programmet ett antal riktade åtgärder. Förekomstlokaler med spindelörtskinnbagge bör skötas genom slätter med efterbete, alternativt genom måttligt bete. På förekomstlokaler som t.ex. gamla grustäcker, bangårdar, parkeringsplatser och vägkanter kan troligen röjning av buskar samt markstörning genom bränning, och/eller maskinellt tillskapande av markblottor vara tillräckligt som skötsel. För att skapa nätverk av populationer med arten bör även nyskapande av livsmiljöer ske.

Tjänstemän på myndigheter, markägare, brukare och andra berörda bör informeras om spindelörtskinnbaggens utseende, ekologi och hot. Artens ekologi är dåligt känd och det bör även genomföras studier som klarlägger spridningsbiologi, populationsstorlekar och respons på skötsel. Det är också av intresse med studier angående alternativ värdväxt, artstatus och genetik, men detta ingår inte i programmet. I de delar av spindelörtens utbredningsområde som spindelörtskinnbaggen inte är känd från bör spindelörtskinnbagge inventeras. Om det visar sig att spindelörtskinnbaggen har dålig förmåga att sprida sig till nya lokaler och att det blir svårt att genom naturlig spridning etablera arten på restaurerade lokaler kan det bli aktuellt med utplantering på sådana lokaler, men utplanteringar föreslås inte under programperioden. För att kunna utvärdera om vidtagna åtgärder gett önskvärda resultat och om målen har nåtts bör ett uppföljningsprogram etableras.

Kostnaden för att genomföra åtgärdsprogrammet uppgår till 1 260 000 SEK. 100 andra rödlistade arter bedöms gynnas av åtgärdsprogrammet.



## Summary

The action plan for the shield bug *Canthophorus impressus* is a guiding, but not legally cogent document for the conservation of the species in Sweden during the period 2012–2016. It will in first place serve as a guideline for authorities and organizations, but may also be used by the public.

In Sweden *Canthophorus impressus* is assumed to be monophagous on the plant *Thesium alpinum*. The habitat for this pair of species is dry semi-natural pastures and mowed meadows, but also road and railway verges, gravel pits, former fields and parking lots.

*Thesium alpinum* has a very restricted distribution in southeast Sweden and is most frequent in the east parts of the southern Swedish highlands in the counties of Östergötland, Kalmar, Jönköping and Kronoberg. *Canthophorus impressus* has been recorded from the main part of the host plant's distribution in Sweden, except from the northeast, and the western and southern margins. In total, the species is known from 81 localities in Sweden and the total Swedish population size is estimated to <6 000 reproducing individuals. At the global level, the species is distributed from the British Isles throughout central Europe to the Asian Siberia, with the Swedish population as a northern marginal population.

*Canthophorus impressus* has probably declined sharply due to the large-scale changes of the agricultural landscape during the last century. In the Swedish red list 2010 the species is classified as Near threatened (NT). To obtain favourable conservation status and no longer classify for the red list, several direct actions are proposed. Authorities, land owners, farmers and other concerned should be informed about the species appearance, ecology and threats to it. The ecology of *C. impressus* is poorly known and studies that reveal facts about dispersal biology, population sizes, response to management, alternative host plant, species status and genetics should be carried out. In the parts of *Thesium alpinum*'s distribution area where *C. impressus* not has been recorded, it should be surveyed. Localities occupied by the species should be managed with mowing followed by grazing afterwards, or moderate grazing. Where these traditional types of management are not feasible, alternative management such as clearing, burning and mechanical disturbance of the ground should be carried out. To create metapopulations, new sites for the species should be created. If it turns out that *C. impressus* has a low ability to disperse and colonisation of new sites by natural dispersal is difficult, artificial introductions of the species should be performed. To evaluate if taken actions has brought forth the desired effects, a monitoring program should be established.

The costs for the action plan amounts to 134 000 Euro. 100 other red-listed species are assumed to be favoured by the action plan.

# Artfakta

## Översiktlig morfologisk beskrivning

### Beskrivning av arten

Spindelörtskinnbaggen *Canthophorus impressus* Horváth tillhör familjen torn-skinbaggar Cydnidae, och är den enda svenska representanten av släktet *Canthophorus* som utgörs av sju arter.

Spindelörtskinnbaggen är som fullbildad 5–7 mm. Färgen är glänsande blåaktigt svart. Längs halskölden och täckvingarnas ytterkanter har spindelörtskinnbaggen en smal vit rand, i bakkroppsspetsen är randen dock omväxlande svart och vit (Figur 1). Membranen, dvs. täckvingarnas hinnartade bakre delar, ger ett ljusbrunt intryck. Som nymf har arten en klarröd bakkropp med tvärgående svarta fält och svarta fläckar längs ytterkanten, i övrigt svart (Figur 1).

Den bestämmingslitteratur som finns att tillgå på svenska är Landin (1967). På engelska finns bl.a. Southwood & Leston (1959) och på tyska Wachmann m.fl. (2008).



Figur 1. Till vänster imago och till höger nymf av spindelörtskinnbagge.

### Förväxlingsarter

Spindelörtskinnbaggen och en mycket närstående art, *Canthophorus dubius* betraktades tidigare som samma art, *Sehirus dubius* (Stehlik 1983). Arternas yttre morfologi är helt lika, men Wagner (1956) fastställde distinkta skillnader hos hanarnas genitaler (se t.ex. Aukema (2003) för identifiering genom genitalpreparering). Inför arbetet med rödlistan 2000 kontrollbestämdes alla tillgängliga svenska individer som har insamlats genom genitalpreparering och samtliga var spindelörtskinnbagge (Carl-Cedric Coulianos, pers. komm. 2006). *C. dubius* har en sydligare utbredning och finns sannolikt inte i Sverige (Carl-Cedric Coulianos, pers. komm. 2006). I övrigt saknas förväxlingsarter i

Sverige vad gäller fullvuxna individer. I samtliga nymfstadier är dock spindelörtskinnbaggen mycket lik andra arter av familjen tornskinnbaggar och några enkla kännetecken som skiljer arterna åt är ej kända (Carl-Cedric Coulianos, pers. komm. 2010). Spindelörtskinnbaggen är emellertid den enda svenska tornskinnbaggen som lever av spindelört. Vårdväxtsambandet är därför än så länge det bästa sättet att identifiera nymferna på.

## Bevaranderelevant genetik

### Genetisk variation

Publicerade genetiska undersökningar av spindelörtskinnbaggen saknas. Det är av intresse att jämföra genetiken hos arten i Sverige med Mellaneuropa då den svenska populationen utgör en nordlig utpost och kan vara av stort värde för bibehållandet av artens genetiska variation (se Lesica & Allendorf 1995). Det vore också intressant att studera artens genetiska variation mellan och inom de svenska populationerna för att få bättre kunskap om genflöde och risken för genetiska problem till följd av liten genetisk variation.

### Genetiska problem

Spindelörtskinnbaggen tycks i många fall leva i små och relativt isolerade populationer, vilket kan innebära en ökad risk för problem till följd av minskad genetisk variation. Artens livsmiljö utgörs dock av ett tidigt successionstadium vilket kan indikera en relativt god spridningsförmåga. Det är dessutom okänt hur känslig arten är för att drabbas av genetiska problem såsom inavelsdepression.

## Biologi och ekologi

### Föröknings- och spridningssätt

Spindelörtskinnbaggen har sannolikt en ettårig livscykel. Arten övervintrar som imago kollektivt i lövförna och mossa (Southwood & Leston 1959). I Sverige är arten aktiv från slutet av april/början av maj då parningen sker. Inför parningen kommunicerar hane och hona, samt rivaliserande hanar, med varandra genom stridulering, dvs. ljudalstring genom gnidning av två kroppsdelar mot varandra (Gogala 1970, Gogala m.fl. 1974). Äggen läggs förmodligen i mindre markblottor (Kirby 1992) och liksom hos andra tornskinnbaggar skyddas de sannolikt av honan (se Tallamy & Schaefer 1997). Nymferna utvecklas under sommaren och fullbildas under juli–september (Southwood & Leston 1959). De vuxna djuren är långlivade och kan ses långt in på sommaren.

Spindelörtskinnbaggens förmåga och benägenhet vad gäller spridning är inte känd. Artens livsmiljö utgörs dock av ett tidigt successionstadium vilket kan indikera en relativt god spridningsförmåga och det är rimligt att tro att den kan förflytta sig åtminstone 500–1 000 meter.

### Livsmiljö

Spindelörtskinnbaggen livnär sig på att suga växtsafter från spindelört *Thesium alpinum* (Figur 2) och lever därför på platser med denna värdväxt. Spindelört växer på magra och torra, ofta sandiga, gräs- och ruderatmarker såsom naturbetesmarker, slåtterängar, vägkanter, grustag, järnvägsbankar, barktippar, f.d. åkrar och parkeringsplatser (Figur 3). Vad som gör en spindelörtslokal till en lämplig livsmiljö för spindelörtskinnbaggen är inte känt, men sannolikt är följande

faktorer av avgörande betydelse:

- i. Värdväxtens abundans. Det krävs sannolikt en viss mängd av värdväxten på både lokal- och landskapsnivå för att en livskraftig population av spindelörtskinnbaggen ska kunna upprätthållas.
- ii. Värdväxten i klimatologiskt gynnsamma lägen. Spindelörtskinnbaggen lever i Sverige på den nordliga gränsen av sitt utbredningsområde och kräver förmodligen värdväxter i öppna och solbelysta lägen.
- iii. Lämpliga övervintringsplatser i form av tillräckligt djup lövförna inom spridningsavstånd från värdväxten.
- iv. Fältskiktets struktur. Kirby (1992) anger en småskalig mosaik av hög och kort vegetation, samt blottad mark som optimal för spindelörtskinnbaggen.
- v. Lokalens isoleringsgrad. Med ökad isoleringsgrad minskar sannolikheten att lokalen återkoloniserar vid ett utdöende.

För att tillgodose att kraven enligt ovan uppfylls krävs någon kontinuerlig störning. Denna kan erhållas både genom traditionell hävd (slåtter och bete), genom verksamheten i täkter, på barktippar odyl, samt förmodligen också genom en kombination av röjning och olika slags markstörningar. Vilken sköt-



Figur 2. Spindelört, *Thesium alpinum*.

sel som är optimal för arten är emellertid inte känt. Ekstam & Forshed (1992) klassar spindelört som en gräsmarksart som i lång tid haft sin populations-tyngdpunkt i gamla typer av betesmarker och som en art mer gynnad av bete än av slåtter. Bertilsson m.fl. (2002) uppger den dock som missgynnad av bete. Vid en opublicerad studie av den tidigare markanvändningen för 36 förekomst-lokaler för spindelört i Östergötlands län med hjälp av Häradskartan från 1870-talet så var 44 % av växtplatserna skogsmark (sannolikt betad utmark) och resterande del fördelades ungefär lika mellan äng och åker. Idag består skötseln på de lokaler som hävdas i Östergötland uteslutande av bete. I det äldre odlingslandskapet (åtminstone i Östergötland) tycks spindelörten således ha levt i olika typer av fodermarker, men med en tyngdpunkt mot betesmarker. Vid en undersökning av spindelört och spindelörtskinnbagge i Kronobergs län, påträffades skinnbaggen på 59 % (13/22) av lokalerna med spindelört. Av de 13 lokalerna med spindelörtskinnbagge var endast 4 (31%) ängs- och naturbetesmarker. Resten var vägkanter (31 %), ruderatmarker (23 %) och grustag (15 %). Av påträffade skinnbagg påträffades 5 av totalt 425 (1 %) individer i ängs och betesmarker, medan t.ex. 100 (22 %) individer hittades i vägkanter och 260 individer (58 %) på ruderatmark (Ivarsson 2011).

Markstörning i form av t.ex. tramp av betesdjur är positivt för spindelörtens groning och för spindelörtskinnbaggens äggläggning (Kirby 1992). Kirby (1992) anger svagt bete som en lämplig skötselmetod för arten, men slåtter med efterbete är förmodligen den bästa skötseln i hävdade miljöer. I ängar som saknar efterbete är troligen en ordentlig fagning viktig, dels för att bekämpa



**Figur 3.** Olika livsmiljöer för spindelört och spindelörtskinnbagge. Överst till vänster: mager och torr betesmark, överst till höger: grustäkt, nederst till vänster: vägkant, nederst till höger: före detta järnvägsstation.

en förnaansamling och dels för att skapa blottor i grässvålen. En alltför tät grässvål eller mattor av tjock mossa där spindelörtens frön inte kan gro kan bli ett problem. Spindelörtskinnbaggens livsmiljöer i idag ohävdade områden bör kunna skötas genom annan störning som t.ex. röjning och olika former av markstörning. Utöver markstörning manuellt (t.ex. med hackor) eller maskinellt (t.ex. schaktning och harvning med grävmaskin) skulle en form av markstörning kunna vara bränning. Det är dock inte känt hur spindelörten reagerar på bränning. Observationer från Jönköpings län indikerar att spindelörten är brandgynnad men denna fråga skulle behöva redas ut ytterligare (Niklas Johansson, pers. komm. 2011).

### Viktiga mellanartsförhållanden

Spindelörtskinnbaggen uppges ofta vara oligofag på släktet *Thesium*, och har påträffats på *T. alpinum*, *T. bavarum*, *T. humifusum*, *T. linophyllum*, *T. montanum* och *T. pyrenaicum* (Stehlík 1983, Kirby 1992, Aukema 2003). Southwood & Leston (1959) anger även kungsmynna *Origanum vulgare* som möjlig värdväxt, vilket arten också har fötts upp på i fångenskap (Binding 2006). Vidare uppges Stehlík (1983) fynd av arten på vårtörel *Euphorbia cyparissias*. I Sverige är spindelört *T. alpinum* den enda representanten av släktet *Thesium*, och spindelörtskinnbaggen har endast påträffats på eller i nära anslutning till denna. Spindelörtskinnbaggen kan därför anses som monofag på spindelört i Sverige.

### Artens lämplighet som signal- eller indikatorart

Spindelörtskinnbaggen indikerar förmodligen historisk kontinuitet av värdväxten spindelört på landskapsnivå. Spindelörten indikerar i sin tur ogödslade och torra gräsmarker, vilket är en viktig miljö för många hotade arter. I ängs- och betesmarker indikerar spindelörten dessutom en historiskt god hävd (Ekstam & Forshed 1992), och den har använts som regional signalart vid ängs- och betesmarkinventeringen i Kalmar (Svensson, Persson & Sand 2005), Kronobergs (Länsstyrelsen i Kronobergs län opubl.) och Östergötlands län (Länsstyrelsen Östergötland 2005). Spindelörtskinnbaggen är sannolikt en god signal- och paraplyart för torrängsmiljöer i sydöstra Sveriges skogsbygder.

## Utbredning och hotsituation

### Historik och trender

Det första kända fyndet av spindelörtskinnbagge i Sverige gjordes sannolikt av J. W. Zetterstedt (1785–1874), men data om tidpunkt och plats för fyndet saknas. Högsbyåsen i Kalmar län var det område där det första säkra fyndet av spindelörtskinnbaggen (1968) noterades i Sverige (Coulianos & Ossiannilsson 1976). År 1989 upptäcktes arten i Jönköpings län (Andersson m.fl. 1991), 2002 i Kronobergs län och 2006 i Östergötlands län (Karlsson m.fl. 2007). I den numera ganska ålderstigna landskapskatalogen är spindelörtskinnbagge

endast noterad för Småland (Coulianos & Ossiannilsson 1976). Spindelörtskinnbaggens utbredning i Sverige har således dokumenterats i sen tid och kunskap om artens historiska förekomst i landet saknas. Det är dock rimligt att tro att spindelörtskinnbaggen har koloniserat landet tillsammans med sin värdväxt, och samvarierat i utbredning och abundans med denna.

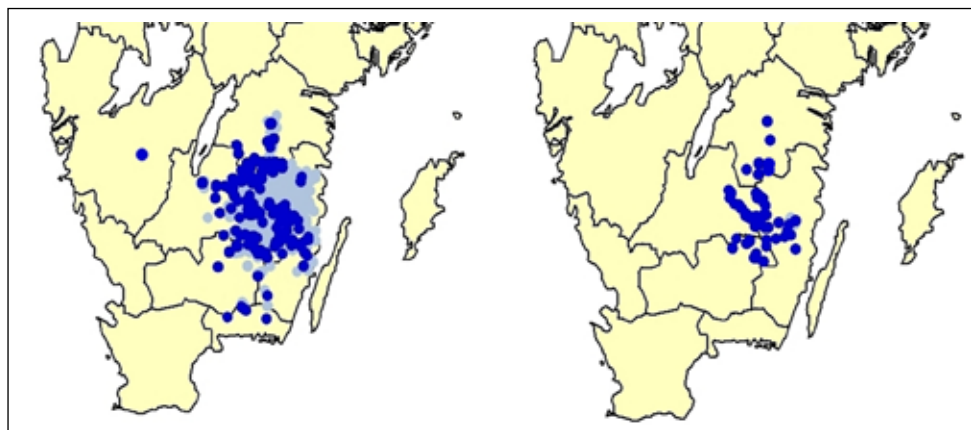
Spindelörten betraktas som ursprunglig i Sverige, dvs. inkommen utan människans medverkan och med gamla förekomster i landet (Edqvist & Karlsson 2007). Den äldsta kända uppgiften av arten från Sverige är av Linné som noterade den vid Nottebäck, Kronobergs län (Uppvidinge kommun) år 1749 (Edqvist & Karlsson 2007). Det finns några osäkra fynduppgifter av spindelört i Östergötland längre norrut och västerut än nuvarande utbredningsområde (Kindberg 1901, Genberg 1992), vilka kan indikera att artens utbredningsområde har minskat. Framförallt torde den dock ha minskat i abundans. I det äldre odlingslandskapet var spindelörten sannolikt relativt vanligt förekommande. Wahlenberg (1823–1825) beskriver t.ex. artens utbredning på följande sätt: ”i dessa trakter intager den alla ängsbackar i synnerhet bredvid stenrosen”.

### **Orsaker till tillbakagång**

I och med intensifieringen av jordbruket under 1900-talet har stora förändringar av brukningsregimerna i det svenska odlingslandskapet skett. Ogödslade gräsmarker har minskat kraftigt och de torra, lågproduktiva fodermarker som utgör viktiga livsmiljöer för spindelörtskinnbaggen och dess värdväxt har ofta varit de första att tas ur hävd och planteras med skog eller lämnas för spontan igenväxning. Spindelörten anses höra till de arter som försvinner först när hävden upphör (Ekstam & Forshed 1992) och kräver sannolikt någon kontinuerlig störning av fältskiktet för att inte konkurreras ut av mer högvuxna örter, gräs eller vedväxter.

### **Aktuell utbredning**

Spindelörten har i Sverige en begränsad utbredning som sträcker sig mellan Linköping i Östergötland och norra Blekinge, med en utpostlokal i Västergötland (Figur 4). Huvuddelen av förekomsterna finns dock i södra Östergötland och nordöstra Småland. Spindelörtskinnbaggen är känd från en stor del av värdväxtens utbredningsområde (Figur 4), men fynd saknas från ett område i sydöstra Östergötland och nordöstra Kalmar län, samt från spindelörtslokalen i Västra Götalands län och från spindelörtens sydligaste förekomster i Kalmar, Kronobergs och Blekinge län. Utbredningssluckan i nordöstra Kalmar län (norra Hultsfred k:n, Vimmerby k:n, sydvästra Västerviks k:n) är förvånande då detta är ett kärnområde för spindelört. Det kan bero på att spindelörtskinnbaggen inte är eftersökt inom detta område. Arten har dock eftersökts i angränsande delar av Östergötland (sydöstra Kinda k:n) utan att den kunde påträffas (Jonas Wäglind, pers. komm. 2010). Det är rimligt att tro att spindelörtskinnbaggen saknas från många av värdväxtens utpostlokaler. Spindelörtskinnbaggen har dock påträffats på den allra nordligaste spindelörtslokalen i landet strax söder om Linköping vilket visar att så inte alltid behöver vara fallet.



**Figur 4.** Till vänster spindelörtens utbredning i Sverige och till höger spindelörtskinnbaggens utbredning i Sverige t.o.m. 2010. Ljusblåa punkter anger fynd före 1990 och mörkblåa punkter fynd efter 1990.

Spindelörtskinnbaggens världsutbredning sträcker sig från Brittiska öarna genom Mellaneuropa till Sibirien och den svenska populationen utgör en nordlig utpost i Europa (Lis 2006). I Mellaneuropa påträffas arten främst i bergstrakter, 200–2 500 m.ö.h. (Stehlík 1983, Wachmann 1989, Aukema 2003).

#### **Aktuell populationsfakta**

Totalt har spindelörtskinnbaggen påträffats på 81 lokaler i Sverige fördelade enligt följande: Östergötlands län 6, Jönköpings län 31, Kalmar län 31 och Kronobergs län 14 (fyndplatser inrapporterade till Artportalen t o m 2010-06-11 åtskilda av minst 500 meter) . Utöver dessa kända lokaler finns med största sannolikhet ett antal okända lokaler och det totala antalet lokaler för arten i landet överstiger förmodligen 100. Kunskap om populationsstorlekar saknas, men på de flesta lokalerna har färre än tio könsmogna individer observerats. Om det totala antalet lokaler i landet sätts till 110 och den genomsnittliga populationsstorleken av könsmogna individer till 50 fås en total populationsstorlek på 5500, vilket ska ses som en mycket grov uppskattning och möjligen en överskattning.

Taxonomiska oklarheter gör att världspopulationens storlek är svårbedömd.

#### **Aktuell hotsituation**

Spindelörtskinnbaggen är klassad som Nära hotad (NT) i 2010 års rödlista enligt kriteriet B2b(iii), vilket innebär en begränsad förekomstare och en fortgående minskning av habitatets yta och kvalitet (Gärdenfors 2010). Vid rödlistebedömningen 2005 klassades arten som Starkt hotad (EN) (Gärdenfors 2005). Då var endast fem lokaler för arten kända i landet. Sedan dess har arten uppmärksammas bland entomologer och botanister, och varit föremål för riktat eftersök. Som följd av detta ökade antalet kända lokaler för arten kraftigt under perioden 2006–2009. Det ska betonas att de nya fynden av spindelörtskinnbagge troligen inte ska tolkas som att arten är på spridning utan snarare att den länge varit förbisedd.



Värdväxten spindelört är rödlistad som Nära hotad (NT) i 2010 års rödlista (Gärdenfors 2010) och förekomsterna är tydligt minskande. Arten har sannolikt minskat starkt i och med omvandlingen av odlingslandskapet under 1900-talet. Möjligen minskar den inte längre lika starkt beroende på de åtgärder som har vidtagits för att bevara odlingslandskapet (Edqvist & Karlsson 2007). Upphörd hävd och igenväxning av förekomstlokalerna är dock fortfarande ett allvarligt hot mot spindelörten. På vissa platser har spindelörten dessutom konstaterats minska kraftigt trots kontinuerlig hävd (Mårten Aronsson, pers. komm. 2008). En förklaring till detta kan vara en ökad igenväxning till följd av en ökad näringstillgång genom det atmosfäriska kvävenedfallet och en förlängd växtsäsong genom den globala uppvärmningen. Men det kan också vara så att hävden på något sätt annat sätt är olämplig för spindelörten.

I och med minskningen av arealen hävdade naturliga fodermarker, samt en förändrad skötsel av dessa, är spindelörten nu i hög grad hänvisad till vägkanter och ruderatmarker som t.ex. grustag. Ett allvarligt hot mot vägkantförekomsterna är det sätt som vägkantsslåttern bedrivs på idag på en stor del av vägarna i Sverige (se Nilsson 2007). Slåttern sker ofta för tidigt och det avslagna materialet tas inte upp. Detta missgynnar arter som spindelörten genom ökad näringsbelastning, ökad konkurrens och försämrad frösättning. På ruderatmarker hotas spindelörten av både igenväxning och exploatering och i tåkter dessutom av efterbehandling i form av utplaning av ojämnheter och plantering med tall.

Spindelörtskinnbaggen påträffas inte sällan på relativt små bestånd av spindelört (15–20 plantor) och på för spindelörtskinnbaggen till synes isolerade spindelörtsförekomster. Sådana populationer kan vara nyetablerade eller relikter från en tid då spindelörten var vanligare. Det senare är kanske mest troligt då spindelörten är en minskande art och det kan befaras att dessa spindelörtskinnbaggepopulationer inte är långsiktigt livskraftiga. Förekomsterna på små lokaler kan å andra sidan vara ett tecken på det omvända – en god spridningsförmåga.

Sammantaget bör spindelörtskinnbaggens status trots ett relativt stort antal lokaler betraktas som osäker då den lever i en minskande miljö som ofta faller utanför ordinarie naturvårdsarbete och jordbruksstöd. Det finns därför behov av riktade restaureringsåtgärder för att arten på sikt ska kunna uppnå gynnsam bevarandestatus.

#### **Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar**

Spindelörtskinnbaggen och spindelörten har sina nordliga utpostlokaler i Sverige och kan förväntas att påverkas positivt av en temperaturhöjning. Samtidigt är de utpräglade torrmarksarter som lever i ett tidigt successionsstadium och kan förväntas att påverkas negativt av en ökad nederbörd och av en ökad igenväxning till följd av en förlängd växtsäsong.

## Skyddsstatus i lagar och konventioner

Arten saknar status i nationell lagstiftning (artskyddsförordningen), EU-direktiv, EU-förordningar och internationella överenskommelser som Sverige ratificerat. Den har heller inte pekats ut särskilt i bilagor till direktiv och förordningar. Den generella lagstiftning som kan påverka spindelörtskinnbaggen eller den biotop eller område där arten förekommer behandlas inte i detta program.

## Övriga fakta

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

Från två slåtterängar finns positiva erfarenheter av spindelörtens respons vid restaureringsåtgärder. I Våraskruvs naturreservat i Kronobergs län utökades 1992–1993 arealen gräsmark genom avverkning av ca 30-årig granskog på tidigare ängsmark med efterföljande hävd i form av bete och fr.o.m. 2005 slåtter (Tony Johansson, pers. komm. 2008). Reservatet har ingått i uppföljningsprogrammet ”Uppföljning av skötsel och naturvårdsnyttan i Kronobergs läns naturreservat och naturminnen” och uppföljning av vegetationen har skett sedan 1993 med hjälp av fasta provytor. På en 100 m<sup>2</sup> stor yta i det restaurerade området noterades det 1993 ingen spindelört, 1998 enstaka plantor, 2002 23 plantor och 2007 167 plantor samt 41 individer av spindelörtskinnbagge, mestadels nymfer. I reservatet som helhet har spindelörten ökat från 99 plantor 1993 till 1923 plantor 2007. Spindelörten var känd från Våraskrue före restaureringen, medan spindelörtskinnbaggen upptäcktes 2002.

Vid Östantorp, Bråbygden i Kalmar län har en igenvuxen f.d. hårdvallsäng restaurerats under sju år (Mårten Aronsson, pers. komm. 2008). Restaureringen har skett genom röjning i tre etapper och traditionell ängsskötsel, dvs. fagning, slåtter och efterbete. Då restaureringen startade noterades endast fyra fyndplatser för spindelörten. Efter det successiva öppnandet av ängen har spindelörten spridit sig kraftigt och noterades 2007 på ca 25–30 platser. Spindelörtskinnbagge är ännu inte påträffad på ängen, men är noterad från närbelägna gräsmarker.

Spindelört uppges av Ekstam & Forshed (1992) vara en art som då hävden upphört, efter ”medellång” till ”lång” tid (ca 10–15 år) är utgången eller döende. På vissa platser tycks den dock kunna hårdna ut ganska lång tid efter att hävd eller annan störning upphört. I Östergötlands län är arten t.ex. påträffad inne i en ca 20-årig tallplantering i ett gammalt grustag (pers. obs.)

Sammantaget indikerar dessa erfarenheter att det finns goda chanser att lyckas vid restaurering av igenväxta förekomstlokaler för spindelört. Enstaka individer av arten kan dröja sig kvar ganska länge efter upphörd hävd/störning och vid återupptagen hävd tycks den relativt snabbt kunna ge respons på de förbättrade livsvillkoren.

# Vision och mål

## **Vision**

Spindelörtskinnbaggen har gynnsam bevarandestatus och det finns inte längre skäl för att ha den på rödlistan. Populationerna är livskraftiga och spridda över hela Spindelörtens utbredningsområde. Spindelört har en stabil eller ökande utbredning.

## **Långsiktigt mål**

Spindelörtskinnbaggen finns år 2025 på minst 200 lokaler (förekomster åtskilda av minst 500 meter) och har totalt i dessa >10 000 imagines (adulta) per år.

## **Kortsiktiga mål**

- Spindelörtskinnbaggen finns år 2016 på minst 150 lokaler (förekomster åtskilda av minst 500 meter)
- Senast 2016 ska 80 % av förekomstlokalerna ha ett gynnsamt bevarandestillstånd, d v s så gynnsamma förutsättningar för spindelört att det även finns tillräckliga förutsättningar för långsiktig förekomst av spindelörtskinnbagge.
- Utbredningen av spindelörtskinnbaggen är väl känd senast 2013.
- Alla markägare/brukare med förekomst av arten samt tjänstemän som berörs av bevarandearbetet har senast 2013 kunskap om spindelört och spindelörtskinnbagge samt om arternas behov.
- Senast 2014 har kunskaperna om spindelörtskinnbaggens spridningsbiologi, populationsstorlekar och respons på skötsel förbättrats.
- Senast 2012 har ett uppföljningsprogram för arten tagits fram.

# 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.

Så sent som 2005 var spindelörtskinnbaggen endast känd från 5 lokaler i Sverige. Kunskaperna om artens förekomst och utbredning har sedan dess förbättrats avsevärt, men det finns fortfarande stora behov av förbättrade kunskaper om artens utbredning och ekologi, därför ges inventeringsarbete ett ganska stort utrymme under programperioden. När en samlad bild av spindelörtskinnbaggens utbredning erhållits för ett län görs en länsvis plan som underlag för konkreta skötselåtgärder och informationsinsatser/kontakter med markägare/brukare och tjänstemän som berörs av bevarandearbetet. I planen anges skötselbehov för förekomstlokaler och var det är lämpligt att restaurera och nyskapa miljöer för arten, samt lämplig aktör och finansiering för åtgärderna. Jordbrukets miljöersättningar och skötseln av vägkanter och andra extensivt brukade, öppna miljöer, kan förväntas ha en nyckelroll både för restaureringsåtgärder och för arbetet med löpande skötsel. Länsstyrelserna har via åtgärdsprogramsverksamheten en informerande och koordinerande roll för arbetet och kompletterar med egna insatser där det inte är möjligt att använda andra medel. Åtgärdsarbetet bör samordnas med andra åtgärdsprogram som berör samma slags miljöer (se avsnittet ”Samordning” längre fram i detta program).

### Information och rådgivning

Ett informationsblad om spindelört och spindelörtskinnbagge riktat mot markägare, brukare och andra berörda bör tas fram. I informationsbladet beskrivs arternas utseende, ekologi och hotsituation, samt vad man som markägare/brukare kan göra för att gynna dem. Framtagandet bör samordnas med åtgärdsprogram i liknande miljöer (se avsnittet Samordning längre fram i detta program).

Jordbruksverket har i serien ”Ett rikare odlingslandskap” tagit fram ett informationsblad om värdet av sandblottor och mindre täkter i odlingslandskapet och hur dessa kan skötas (Karlsson 2011), vilket också kan användas.

Markägare och brukare bör informeras och ges råd angående skötselåtgärder genom informationsblad och fältbesök.

Tjänstemän på främst länsstyrelserna, men även Skogsstyrelsen, Trafikverket och kommuner som berörs av bevarandearbetet bör informeras om spindelörtens och spindelörtskinnbaggens utseende, ekologi och hotsituation. Det rör sig främst om personer som arbetar med upprättande av åtagandeplaner till lantbrukare som får miljöersättning, rådgivning till lantbrukare, restaurering av betesmarker och slåtterängar inom ”Utvald miljö”, ansvariga för vägkantskötsel, reservatsförvaltare samt tåkthandläggare. Även konsulter som anlitas för uppdrag med ovanstående kan behöva information om spindelörtskinnbaggen.

Vid uppseendeväckande åtgärder (t.ex. schaktning) på av allmänheten välbesökta platser kan det vara lämpligt att sätta upp informationsskyltar som förklarar varför åtgärderna genomförs.

Arbetet med information och rådgivning är av avgörande betydelse i programarbetet, eftersom det är det viktigaste verktyget för att få en förbättrad skötsel på marker som brukas med miljöersättning, eller sköts inom ramen för hävden av vägkanter och liknande miljöer. Det är i sådana skötta gräsmarker som spindelörten har sina viktigaste förekomster, och en väl utformad skötsel av dem är avgörande för arternas framtid.

Floraväktare och andra botanister som besöker förekomstlokaler för spindelört bör uppmärksammas på spindelörtskinnbaggens existens.

### **Ny kunskap**

Spindelörtskinnbaggens ekologi är dåligt känd och det är önskvärt med studier som ökar kunskapen. Studierna kan i flera fall genomföras i form av examensarbeten för biologistuderande. Vad gäller studier av väggkantslokaler för arten är samarbete med forskningsprogrammet TriEkol vid Centrum för Biologisk Mångfald och Trafikverket en möjlighet.

Studier om grundläggande biologi och vilka faktorer som styr artens förekomst skulle vara av stort intresse. Det är t.ex. värdefullt att undersöka huruvida spindelörtskinnbaggen har någon alternativ värdväxt. Några studier av värdväxtval som finansieras av åtgärdsprogrammet föreslås inte under programperioden, men alternativa värdväxtval bör noteras vid inventeringar.

Märkning- och återfångststudier skulle kunna genomföras på ett antal lokaler för att få en uppfattning om populationsstorlekar och artens spridningsbiologi. Sådana studier bör framförallt genomföras i områden med flera närbelägna lokaler av metapopulationskaraktär där spridning mellan lokalerna kan förväntas. Några studier av spridningsbiologi som finansieras av åtgärdsprogrammet föreslås inte under programperioden, men kan vara lämpliga att genomföra när utbredningen av arten är mer känd.

Det är oklart vilken hävd/störning som bäst gynnar spindelört och spindelörtskinnbaggen. Det vore därför värdefullt med studier som undersöker hur arterna svarar på olika skötselmetoder. Artens svar på skötselåtgärder bör dokumenteras i samband med uppföljningen av vissa åtgärdsytor. Vidare kan försök med insådd/inplantering av spindelört genomföras.

Ett antal individer av arten skulle kunna insamlas från olika lokaler spridda över utbredningsområdet för genitalexaminering och genetiska analyser. Detta för att säkerställa att inte tvillingarten *Canthophorus dubius* förekommer i Sverige och för att studera artens genetiska variation mellan och inom de svenska populationerna. Det vore värdefullt om arten kunde undersökas genetiskt även på Brittiska öarna och i Mellaneuropa för att upptäcka eventuell genetisk särprägel hos den svenska populationen. Några genetiska studier som finansieras av åtgärdsprogrammet föreslås inte under programperioden, men kan vara lämpliga att genomföra när utbredningen av arten är mer känd.

## **Inventering**

Spindelörtskinnbaggens utbredning är sannolikt bristfälligt känd. Arten bör därför inventeras på de spindelörtlokaler där den inte tidigare eftersökts. Spindelörtens utbredning är relativt väl känd genom landskapsfloror och floraväkteri och de flesta förekomster finns inrapporterade på Artportalen.

Spindelörtskinnbaggen inventeras lättast genom att man vid varm väderlek söker av spindelörtsplantor visuellt. Man måste dock vara medveten om att arten ofta släpper taget och faller till marken då värdväxten skuggas eller rörs av t.ex. steg. Arten kryper då ner i vegetationen/förnan och är svår att upptäcka. En närfokuserande kikare kan därför vara ett bra hjälpmedel. Arten tycks vara mindre störningskänslig vid mulet väder (Tobias Ivarsson, pers. komm. 2008).

Den bästa tiden på året att inventera spindelörtskinnbaggen är förmodligen på sommaren (juni–augusti) då det finns nymfer. Nymferna är lättare att hitta, dels genom den röda färgen och dels genom att de är fler till antalet. Under en period på våren (maj) innan nymferna syns och efter de vuxna djurens parningsperiod tycks arten vara svår att finna (Tobias Ivarsson, pers. komm. 2008).

Spindelörtskinnbaggen går även att inventera och övervaka med hjälp av nedgrävda fallfällor, åtminstone vuxna djur under sensommaren (Carl-Cedric Coulianos, pers. komm. 2007). Fällorna bör då vittjas på morgonen eftersom djuren rör sig på marken nattetid. Torra fallfällor utan vatten eller avlivningsmedel bör användas för en rödlistad art som spindelörtskinnbaggen, se Gärdenfors m.fl. (2002) för detaljerad metodbeskrivning av fallfällor och etiska aspekter vid hantering av rödlistade insekter.

Inventeringsresultaten rapporteras till Artportalen och publiceras vid behov som rapporter. Även övriga observationer av spindelört och spindelörtskinnbagge bör rapporteras till Artportalen och berörda Länsstyrelser bör arbeta för att samtliga kända observationer av arterna i respektive län rapporteras till Artportalen.

## **Biotopvård, restaurering och nyskapande av livsmiljöer**

Vid skötsel av lokaler med spindelörtskinnbagge är någon form av kontinuerlig hävd eller störning nödvändig. Vad gäller traditionella hävdmetoder så är sannolikt slåtter med efterbete den bästa skötseln. Är efterbete ej möjligt bör ängen fagas ordentligt. Vid bete bör betetrycket vara måttligt eller periodiserat så att det påminner om slåtter. Vägkanter bör slås med skärande redskap under augusti och det avslagna materialet måste tas upp.

På ruderatmarker och på andra marker där konventionell hävd inte går att tillämpa bör försök med en alternativ skötsel i form av röjning av buskar och gallring av träd samt markstörning genom bränning och/eller maskinellt tillskapande av markblottor utföras. Det är viktigt att denna skötsel anpassas efter lokalens förutsättningar och att uppföljning av åtgärderna sker. Särskilt viktigt är att följa upp effekterna av bränning eftersom det är oklart hur spindelört reagerar på detta.

Även i fodermarker med konventionell hävd bör alternativ skötsel såsom bränning och markstörning testas som komplement om spindelörten minskar

trots kontinuerlig hävd. Sådana störningar kan kompensera för en ökad igenväxning på grund av hög näringsbelastning och förlängd växtsäsong. Markstörningsåtgärder kan genomföras både som småskaliga störningar såsom krattning/hackning med handredskap samt som större åtgärder som till exempel schaktning med grävmaskin, harvning eller körskador efter tyngre fordon/maskiner. För att bekämpa kväveanrikning till följd av kvävenedfall kan vid grävning jordlagret vändas så att blekjorden läggs uppe vid ytan och matjorden läggs längst ner. Denna åtgärd borde kunna testas på torr, utmagrad åkermark och på bakslänter längs vägar. På så vis återskapas ett näringsfattigt övre jordlager. Dessa åtgärder bör givetvis följas upp med florainventering före och efter ingreppet. Ett visst inslag av lövträd är gynnsamt och kan med fördel sparas på förekomstlokaler för spindelörtskinnbagge för att tillgodose artens krav på övervintringsplatser.

I lämpliga miljöer i anslutning till förekomster av spindelörtskinnbagge och på ohävdade och/eller små spindelörtslokaler inom vad som kan antas vara spridningsavstånd för spindelörtskinnbaggen bör restaurering och nyskapande av livsmiljöer ske för att skapa nätverk av populationer med arten. Typiska restaureringsåtgärder är att genom huggning, röjning eller uppryckning ta bort skuggande träd och buskar, och att genom markstörning skapa markblottor, ta bort förnaansamling och förändra fältskiktet. Vägkanter och ledningsgator utgör viktiga miljöer att jobba med ur ett landskapsperspektiv. Vid t.ex. anläggning av vägar till vindkraftverk är det möjligt att nyskapa lämpliga miljöer för arten och andra torrängsarter genom att lägga ut sand eller finare grus ovan på väg och vägkanter.

#### **Direkta populationsförstärkande åtgärder**

Om det visar sig att spindelörtskinnbaggen har dålig förmåga att sprida sig till nya lokaler och att det blir svårt att genom naturlig spridning etablera arten på restaurerade lokaler kan utplantering behöva ske. Utsättningsmaterialet bör bestå av både nymfer och vuxna djur från närbelägna lokaler med populationer som bedöms tåla en viss skattning. Om genetiska studier av arten påvisar en låg genetisk variation som bedöms vara skadlig kan det vid utplantering bli aktuellt att hämta utsättningsmaterial från flera populationer och från skilda delar av det svenska utbredningsområdet. Några utplanteringar föreslås inte under programperioden, i och med att det ännu inte är känt vilka möjligheter som finns för spontan spridning till nya eller restaurerade lokaler, och inte heller hur artens samlade utbredning ser ut, och vilket behov av utsättningar som finns. Utsättningar kan vara lämpliga att genomföra när utbredningen av arten är mer känd.

#### **Områdesskydd**

För lokaler som inte kan skötas via miljöersättningar eller genom den löpande skötseln av infrastruktursbiotoper kan det vara lämpligt att teckna skötselavtal. Områdesskydd i form av naturvårdsavtal eller biotopskydd, eller överenskommelser, kan eventuellt bli aktuellt för att långsiktigt säkerställa skötseln av lokaler där andra alternativ inte fungerar. Vad gäller biotopskydd är det

endast biotoperna ”Naturliga ängar” och ”Naturbetesmarker” som är relevanta för programmet.

#### *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 spindelörtskinnbagge riktas mot skyddade områden där dessa åtgärder stämmer överens med områdenas syften och skötselplaner. Där spindelörtskinnbaggen förekommer i befintligt skyddade områden där skötselplanen inte är förenlig med de åtgärder som behövs för att gynna spindelörtskinnbagge, bör en samlad bedömning göras av det eventuella revideringsbehovet för skötselplanen, med utgångspunkt i det skyddade områdets bevarandevärden.

#### **Uppföljning**

Inför och efter genomförande av skötselåtgärder bör spindelörtens status bedömas – även på nyskapade/restaurerade tomma lokaler för att upptäcka nyetableringar. Status bedöms kvantitativt genom att räkna antalet individer av spindelörtskinnbaggen samt mängden spindelört, samt kvalitativt genom en allmän bedömning av lokalens struktur med avseende på solexponering, platser med lövförna och fältskiktets struktur.

## Allmänna rekommendationer

Det här kapitlet vänder sig till alla de utanför myndighetssfären som genom sitt jobb eller fritid kommer i kontakt med den art 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 eller gynna arten**

Åtgärder som kan skada och gynna arten finns beskrivna tidigare i detta program under ”Aktuell hotsituation” samt ”Åtgärder och rekommendationer”.

#### **Finansieringshjälp för åtgärder**

- Markägare kan idag få miljöersättning inom landsbygdsprogrammet (2007–2013) för skötsel av betesmarker eller slätterängar. Det finns också möjlighet att få stöd för restaurering. Länsstyrelsen och andra aktörer kan genomföra utbildning och rådgivning till lantbrukare, markägare och andra verksamma på landsbygden med hjälp av landsbygdsprogrammets medel för kompetensutveckling. Inom miljöersättningen för betesmarker och slätterängar med särskilda värden finns möjlighet att anpassa skötseln med hänsyn till en skyddsvärd eller hotad art. Länsstyrelsen bedömer och beslutar i det



enskilda fallet vilken ersättning marken kan få. Förekomst av spindelört och spindelörtskinnbagge indikerar att en betesmark eller slätteräng bör klassas som mark med särskilda värden.

- För lokaler som ligger inom skyddade områden dvs. biotopskydd, naturreservat och Natura 2000-områden kan skötsel och restaureringsåtgärder finansieras via skötselanslaget.
- Utefter statliga vägar och järnvägar kan Trafikverket bekosta åtgärder.
- I stamnätets kraftledningsgator kan Svenska Kraftnät tillfrågas om att bekosta vissa åtgärder.
- Vid anläggning av mindre bilvägar i samband med exploateringar som t.ex. vindkraftverk kan lämpliga miljöer för arten nyskapas. Detta kan då bekostas av exploitören.
- För platser eller åtgärder där det inte är möjligt att använda ovannämnda finansieringssätt kan ÅGP-medel användas för både engångsåtgärder och mera kontinuerlig skötsel.

### **Utsättning**

Samråd enligt miljöbalkens 12 kap 6 § kan vara ett första steg att ta för den som vill göra utplanteringsåtgärder. Naturvårdsverkets vägledning för utsättning av vilda växt och djurarter bör följas (Wetterin 2008). Spindelörtskinnbaggen omfattas inte av artskyddsförordningen.

### **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 skogsvårdsstyrelsen tillsynsmyndighet. Det går alltid att ringa till länsstyrelsen för att få besked om vilken myndighet som ska kontaktas.

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**

Vad gäller spindelörtskinnbaggen och dess värdväxt så har de i dagsläget inte bedömts vara hotade av insamling och har förts till skyddsklass 1. Markägare, brukare och andra som berörs av bevarandearbetet bör oavsett skyddsklassning aktivt få information om arternas förekomst. Observationer av spindelörtskinnbaggen och spindelört bör alltid rapporteras till Artportalen.

Enligt sekretesslagens 10 kap §1 gäller sekretess för uppgift om utrotningshotad djur- eller växtart, om det kan antas att strävanden att bevara arten inom landet eller del därav 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.

Idag rapporteras många fynduppgifter för hotade arter på Artportalen, rapportsystemet för Sveriges alla arter, som är tillgängligt för alla på internet. För att förhindra att känsliga arter påverkas negativt av insamling eller störning på grund av denna publicering av fynduppgifter har ArtDatabanken tagit fram riktlinjer för skyddsklassning av arter på Artportalen (ArtDatabanken 2010). Skyddsklassningen innebär att den exakta fyndplatsen diffuseras till en ruta enligt en femgradig skala. Klass 1 innebär helt öppen visning, klass 2 innebär en diffuseringsgrad på 1 x 1 km, klass 3 5 x 5 km, klass 4 25 x 25 km och skyddsklass 5 50 x 50 km.

# Konsekvenser och samordning

## Konsekvenser

### **Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper och andra rödlistade arter**

Torra och ogödslade gräsmarker med hävd och störda, öppna sandmarker är generellt hotade naturtyper med en stor artrikedom (se t.ex. Johansson 2009, Ivarsson 2011). Många andra arter kommer därför att gynnas av åtgärdsprogrammet för spindelörtskinnbagge. Framförallt rör det sig om kärlväxter och svampar knutna till naturliga fodermarker, marklevande gaddsteklar, dynglevande skalbaggar och fjärilar. En lista över de 100 övriga rödlistade arter som gynnas av åtgärdsprogrammet presenteras i Bilaga 2.

### **Intressekonflikter**

Intressekonflikter kan uppstå om markägare av ekonomiska skäl vill förändra markanvändningen på förekomstlokaler för spindelörtskinnbagge. Det kan t.ex. gälla om markägare ansöker hos Länsstyrelsen om omställning av ängs- och betesmarker till skogsmark samt vid efterbehandling av avslutade täkter.

## Samordning

### **Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram**

Spindelörtskinnbagge förekommer eller kan förväntas förekomma på lokaler som också omfattas av följande åtgärdsprogram:

- Sandödla
- Bibagge
- Trumgräshoppa
- Dynglevande skalbaggar
- Småfjärilar på slätteräng
- Vildbin på ängsmark
- Vildbin och småfjärilar på torrängar
- Finnögontröst
- Gentianor i naturliga fodermarker
- Svampar i ängs- och betesmarker

### **Samordning som bör ske med miljöövervakningen**

Under 2010 har ArtDatabanken i samarbete med Sveriges Entomologiska Förening startat upp en testverksamhet kring ideell övervakning och inventering av hotade arter av insekter och spindlar, s.k. faunaväkteri ([http://www.artportalen.se/bugs/Faunavakteri\\_info.asp](http://www.artportalen.se/bugs/Faunavakteri_info.asp)). Spindelörtskinnbaggen ingår i faunaväkteriverksamheten, vilket innebär att det finns möjlighet att på ideell väg genomföra en del av den uppföljning som föreslås i detta program.

För miljöövervakning av dagaktiva fjärilar, hopprätvingar och spillningslevande dyngbaggar finns av Naturvårdsverket standardiserade s.k. undersökningstyper och övervakning av flera av dessa grupper sker i dagsläget på regional nivå. Spindelörtskinnbagge lever i miljöer intressanta även för dessa grupper och samordning kan ske med uppföljning av spindelörtskinnbagge.

Inom den regionala miljöövervakningen övervakas rödlistade kärlväxter ideellt genom s.k. floraväktarverksamhet. I Östergötlands län ingår spindelörtskinnbaggens värdväxt spindelört i floraväktarverksamheten med 45 lokaler (Engström & Karlsson 2006). Uppföljning av spindelörtens abundans kan samordnas med floraväkteriet även i övriga län.

## Referenser

- Andersson, L., Appelqvist, T. & Fasth, T. 1991. *Ängs- och hagmarker i Vetlanda kommun*. Länsstyrelsen i Jönköpings län, Miljö i Jönköping län 1991:3.
- ArtDatabanken. 2010. Nationell skyddsklassning av arter. <http://www.artdata.slu.se/filer/Nationell-skyddsklassning-av-arter-ArtDatabanken-2010.pdf>
- Aukema, B. 2003. *Canthophorus impressus* in België naast of in plaats van *C. Dubius* (Heteroptera: Cydnidae). *Bulletin La Société royale belge d'Entomologie/De Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie* 139: 183–186.
- Bertilsson, A., Aronsson, L-E., Bohlin, A., Börjesson, G., Geijer, M., Ivarsson, R., Jansson, O. & Sahlin, E. 2002. *Västergötlands flora*. SBF-förlaget, Uppsala.
- Binding, A. 2006. *Canthophorus impressus* in Isle of Wight. *Het News* 7: 13.
- Coulianos, C-C. & Ossiannilsson, F. 1976. Catalogus Insectorum Sueciae. VII. Hemiptera-Heteroptera. 2 upplagan. *Entomologisk Tidskrift* 97: 135–173.
- Edqvist, M. & Karlsson, T. (red.) 2007. *Smålands flora*. SBT-förlaget, Uppsala.
- Ekstam, U. & Forshed, N. 1992. *Om hävden upphör – Kärlväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker*. Naturvårdsverket, Solna.
- Engström, F. & Karlsson, T. 2006. *Rödlistade kärlväxter i Östergötland – Trender för nationellt och regionalt rödlistade arter i Östergötlands län 1995–2005*. Länsstyrelsen Östergötland, rapport 2006:20.
- Genberg, E. 1992. *Östergötlands Flora*. 2 upplagan. SBT-förlaget, Lund.
- Gogala, M. 1970. Artspezifität der Lautäuberungen bei erdwäzen (Heteroptera, Cydnidae). *Zeitschrift für Vergleichende Physiologie* 70: 20–28.
- Gogala, M., Čokl, A., Drašlar, K. & Blažević, A. 1974. Substrateborne sound communication in Cydnidae (Heteroptera). *Journal of Comparative Physiology A* 94: 25–31.
- Gärdenfors, U. (red.). 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Gärdenfors, U. (red.). 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2010*. 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.

- Ivarsson, T. 2011. *Inventering av insekter och ängssvampar på torrängsmiljöer i Uppvidinge och nordöstra Växjö kommun 2007–2008*. Länsstyrelsen i Kronobergs län, under tryckning.
- Johansson, N. 2009. *Skyddsvärda insekter i Östra Smålands skogsbygder – Jönköpings län*. Länsstyrelsen i Jönköpings län, meddelande nr 2009:04.
- Karlsson, T. 2011. *Skötsel av sandblottor i odlingslandskapet*. Informationsblad i Jordbruksverkets serie Ett rikare odlingslandskap. <http://www.jordbruksverket.se/4.2ce1c8ad1213e6b28d48000979.html>
- Karlsson, T., Larsson, P., Aronsson, M., Johansson, N., Wäglind, J. & Greiff-Andersson, C. 2007. Spindelörtskinnbaggen *Canthophorus impressus* i Sverige – nya fynd och status. *Entomologisk Tidskrift* 128: 37–42.
- Kindberg, N.C. 1901. *Östgöta flora – Beskrifning öfver Östergötlands Fanerogamer och ormbunkar, fjärde upplagan*. Adolf Johnsons förlag, Stockholm.
- Kirby, P. 1992. *A review of the scarce and threatened Hemiptera of Great Britain*. UK Nature Conservation No. 2.
- Landin, B-O. 1967. *Fältfauna: Insekter 1*. Natur och Kultur, Stockholm.
- Lesica, P. & Allendorf, F.W. 1995. When are peripheral populations valuable for conservation? *Conservation Biology* 9: 753–760.
- Lis, J.A. 2006. Family Cydnidae. I: B. Aukema, B. & C. Rieger (red.). 2006. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region*. Vol. 5. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam.
- Länsstyrelsen i Kronobergs län. *Metodpolicy för Ängs- och betesmarksinventeringen Kronobergslän 2002–2004*. Opublicerad rapport.
- Länsstyrelsen Östergötland. 2005. *Ängar och betesmark i Östergötland – Inventering 2002–2004*. Länsstyrelsen Östergötland, Ödeshög.
- Nilsson, L.A. 2007. *Stora bin på stora blomster*. Länsstyrelsen Södermanlands län, rapport 2007: 9.
- Southwood, T.R.E. & Leston, D. 1959. *Land and Water Bugs of the British Isles. The Wayside and Woodland Series*. Frederick Warne & Co Ltd, London.
- Stehlík, J.L. 1983. Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea II.). *Acta Musei Moraviae, Science Naturalie* 66: 153–172.
- Svensson, J., Persson, K. & Sand, K. 2005. *Ängs- och betesmarker i Kalmar län, 2002–2004*. Länsstyrelsen Kalmar län, meddelande 2005:18.

- Tallamy, D.W. & Schaefer, C. Maternal care in the Hemiptera: ancestry, alternatives, and current adaptive value. I: C.C. Jae. & J.C. Bernard 1997. *The evolution of social behaviour in insects and arachnids*. Cambridge University Press.
- Wachmann, E. 1989. *Wanzen beobachten – kennenlernen*. Neumann – Neudamm, Melsungen.
- Wachmann, E., Melber, A, & Deckert, J. 2008. *Wanzen, Band 4*. Die Tierwelt Deutschlands. Goecke und Evers, Keltern.
- Wagner, E. 1956. Zur Systematik von *Sehirus dubius* Scop. (Hemiptera, Heteroptera: Cydnidae). *Bulletin of the Entomological Society of Egypt* 40: 187–197.
- Wahlenberg, G. 1823–1825. *Svensk botanik*. 9. Kongliga Vetenskaps-academien, Uppsala.
- Wetterin, M. 2008. *Vägledning för utsättning av vilda växt- och djurarter i naturen*. Naturvårdsverket, promemoria Dnr 401-3708-08 NI.

# Bilaga 1.

## Föreslagna åtgärder

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad NV-ÅGP	Prioritet	Genomförs senast
Informationsblad	E,F,G,H,	Alla	Lst G	NV-ÅGP	20 000	1	2012
Information & rådgivning	E,F,G,H,	Alla	Lst	NV-ÅGP, JV via LBP	15 000	1	2013
Ny kunskap: värdväxtsamband	E,F,G,H,	Utvalda lämpliga lokaler	Lst/ Universitet	NV-ÅGP, Universitet	25 000	2	2014
Ny kunskap: populationsbiologi	E,F,G,H,	Utvalda lämpliga lokaler	Lst/ Universitet	NV-ÅGP, Universitet	50 000	2	2014
Ny kunskap: skötsel	E,F,G,H	Utvalda lämpliga lokaler	Lst/ Universitet	NV-ÅGP, Universitet, Trafikverket	25 000	2	2014
Inventering	E	Nya potentiella lokaler	Lst E	NV-ÅGP	50 000	1	2013
Inventering	H	Nya potentiella lokaler	Lst H	NV-ÅGP	100 000	1	2013
Inventering	K	Nya potentiella lokaler	Lst K	NV-ÅGP	15 000	1	2013
Inventering	G	Nya potentiella lokaler	Lst G	NV-ÅGP	50 000	1	2013
Inventering	F	Nya potentiella lokaler	Lst F	NV-ÅGP	50 000	1	2013
Inventering	O	Nya potentiella lokaler	Lst O	NV-ÅGP	5 000	1	2013
Bedömning av skötselplaner	E,F,G,H	Vid behov	Lst	Länsstyrelsen	0	2	2014
Biotopvård	E,F,G,H	Utvalda lämpliga lokaler	Lst/ Trafikverket	NV-ÅGP, NV via skötselmedel, SJV, via LBP, Trafikverket	300 000	1	2016
Restaurering	E,F,G,H,	Utvalda lämpliga lokaler	Lst/ Trafikverket	NV-ÅGP, NV via skötselmedel, JV via LBP, kommuner, Trafikverket	300 000	1	2016
Ta fram ett uppföljningsprogram	G	Utvalda lämpliga lokaler och där åtgärdsvidtagits	Lst G	NV-ÅGP	50 000	1	2012
Uppföljning av utförda åtgärder	E,F,G,H,	Restaurerade lokaler	Lst	NV-ÅGP	250 000	1	Kontinuerligt
<i>Total kostnad NV-ÅGP</i>					<i>1 260 000</i>		



## Bilaga 2

### Lista över ytterligare arter som bedöms gynnas av åtgärdsprogrammet

#### **Kärlväxter (Tracheophyta)**

- slättergubbe *Arnica montana* (NT)
- låsbräken *Botrychium lunaria* (NT)
- ljungögontröst *Euphrasia micrantha* (VU)
- finnögontröst *Euphrasia rostkoviana ssp. fennica* (EN)
- fältgentiana *Gentianella campestris* (EN)
- sommarfibbla *Leontodon hispidus* (NT)
- backsippa *Pulsatilla vulgaris ssp. vulgaris* (VU)
- kvällsmaskros *Taraxacum praestans* (EN)
- spindelört *Thesium alpinum* (NT)
- backklöver *Trifolium montanum* (NT)

#### **Svampar (Fungi)**

- purpurbrun jordtunga *Microglossum atropurpureum* (VU)
- olivjordtunga *Microglossum olivaceum* (NT)
- knubbig hårjordtunga *Trichoglossum walteri* (VU)
- vridfingersvamp *Clavaria amoenoides* (NT)
- violett fingersvamp *Clavaria zollingeri* (VU)
- ljus ängsfingersvamp *Clavulinopsis subtilis* (NT)
- backnopping *Entoloma atrocoeruleum* (NT)
- stornopping *Entoloma griseocyaneum* (NT)
- sepiarödling *Entoloma jubateum* (NT)
- blårödling *Entoloma madideum* (VU)
- fager vaxskivling *Hygrocybe aurantiosplendens* (NT)
- tennvaxskivling *Hygrocybe canescens* (EN)
- gröngul vaxskivling *Hygrocybe citrinovirens* (VU)
- lila vaxskivling *Hygrocybe flavipes* (NT)
- rodnande lutvaxskivling *Hygrocybe ingrata* (VU)
- trådvaxskivling *Hygrocybe intermedia* (VU)
- grålila vaxskivling *Hygrocybe lacmus* (VU)
- sepiavaxskivling *Hygrocybe ovina* (VU)
- scharlakansvaxskivling *Hygrocybe punicea* (NT)
- strålvaxskivling *Hygrocybe variata* (VU)
- lädervaxskivling *Hygrocybe russocoria* (NT)
- praktvaxskivling *Hygrocybe splendidissima* (NT)
- hedröksvamp *Lycoperdon ericaeum* (NT)

#### **Kräldjur (Reptilia)**

- sandödla *Lacerta agilis* (VU)

### **Steklar (Hymenoptera)**

rovstekeln *Astata minor* (VU)  
myrstekeln *Tiphia minuta* (NT)  
bronsguldstekel *Hedychridium coriaceum* (NT)  
rovstekeln *Crossocerus exiguus* (VU)  
rovstekeln *Mimesa bruxellensis* (NT)  
fibblesandbi *Andrena fulvago* (NT)  
väddsandbi *Andrena hattorfiana* (NT)  
slåttersandbi *Andrena humilis* (EN)  
guldsandbi *Andrena marginata* (VU)  
dvärgsandbi *Andrena nanula* (VU)  
nyponsandbi *Andrena nitida* (VU)  
väpplingsandbi *Andrena gelriae* (EN)  
pärlbi *Blastes truncatus* (VU)  
klöversidenbi *Colletes marginalis* (NT)  
ängssolbi *Dufourea dentiventris* (NT)  
praktbyxbi *Dasypoda hirtipes* (NT)  
ängssolbi *Dufourea dentiventris* (NT)  
guldsmalbi *Lasioglossum aeratum* (NT)  
släntsmalbi *Lasioglossum nitidiusculum* (VU)  
kantsmalbi *Lasioglossum sexmaculatum* (NT)  
klinttapetserarbi *Megachile pyrenaica* (VU)  
väddgökbi *Nomada armata* (EN)  
mörkgökbi *Nomada fuscicornis* (EN)  
fröjdgökbi *Nomada obtusifrons* (NT)  
ölandsgökbi *Nomada similis* (EN)  
vialgökbi *Nomada villosa* (NT)  
storfibblebi *Panurgus banksianus* (VU)  
småfibblebi *Panurgus calcaratus* (NT)  
pannblodbi *Sphecodes miniatus* (VU)  
nätblodbi *Sphecodes reticulatus* (NT)

### **Fjärilar (Lepidoptera)**

allmän metallvingesvärmare *Adscita statices* (NT)  
slättergubbemal *Digitivalva arnicella* (VU)  
svinrotvecklare *Eucosma scorzonera* (VU)  
ängsnätfjäril *Melitaea cinxia* (NT)  
åkerväddantennmott *Eurhodope cirrigerella* (EN)  
svävflugelik dagsvärmare *Hemaris tityus* (NT)  
silversmygare *Hesperia comma* (NT)  
leverplattmal *Levipalpus hepatariella* (VU)  
veronikanätfjäril *Melitaea britomartis* (CR)  
åkerväddantennmal *Nemophora metallica* (VU)  
ängsväddantennmal *Nemophora cupriacella* (VU)  
glimfältmätare *Perizoma hydrata* (NT)  
kattfotfjädermott *Platyptilia tesseradactyla* (VU)

åkerväddskottvecklare *Selenodes karelica* (NT)  
allmän bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* (NT)  
bredbrämad bastardsvärmare *Zygaena lonicerae* (NT)  
klubbsprötad bastardsvärmare *Zygaena minos* (NT)  
smalsprötad bastardsvärmare *Zygaena osterodensis* (NT)  
liten bastardsvärmare *Zygaena viciae* (NT)

#### **Tvåvingar (Diptera)**

prickvingad svävfluga *Bombylius medius* (NT)  
stekelflugan *Myopa pellucida* (NT)  
kort rotlusblomfluga *Pipizella virens* (NT)

#### **Skalbaggar (Coleoptera)**

bibagge *Apalus bimaculatus* (NT)  
heddyngbagge *Aphodius sordidus* (NT)  
likgul dyngbagge *Aphodius luridus* (VU)  
fyrfläckig dyngbagge *Aphodius quadriguttatus* (EN)  
snyltdyngbagge *Aphodius porcus* (NT)  
hårdyngbagge *Aphodius scrofa* (VU)  
bladbaggen *Chrysolina gypsophilae* (NT)  
bladbaggen *Chrysolina sanguinolenta* (NT)  
ribbdyngbagge *Heptaulacus sus* (EN)  
krokhorndyvel *Onthophagus fracticornis* (NT)  
oxhornsdyvel *Onthophagus illyricus* (EN)  
rakhornsdyvel *Onthophagus nuchicornis* (NT)  
mindre horndyvel *Onthophagus similis* (NT)

#### **Hopprätvingar (Orthoptera)**

trumgräshoppa *Psophus stridulus* (EN)

# Åtgärdsprogram för spindelörtskinnbagge 2012–2016

RAPPORT 6478

NATURVÅRDSVERKET  
ISBN 978-91-620-6478-5  
ISSN 0282-7298

*(Canthophorus impressus)*

Spindelörtskinnbagge, *Canthophorus impressus*, livnär sig på att suga växtsafter från spindelört *Thesium alpinum* och lever därför på platser med denna värdväxt. Spindelört växer framförallt i torra naturbetesmarker och slåtterängar, men också vägkanter, grustag, järnvägsbankar, barktippar, f.d. åkrar och parkeringsplatser. Spindelörten har i Sverige en begränsad utbredning i sydöstra Sverige och huvuddelen av förekomsterna finns i södra Östergötland och nordöstra Småland. Spindelörtskinnbaggen är känd från en stor del av värdväxtens utbredningsområde. Totalt finns 81 kända förekomstlokaler för spindelörtskinnbaggen i Sverige och den totala svenska populationen uppskattas till <6000 könsmogna individer.

Spindelörtskinnbaggen har sannolikt minskat kraftigt i och med omvandlingen av odlingslandskapet under 1900-talet och är i 2010 års rödlista klassad som Nära hotad (NT). Programmet föreslår att Förekomstlokaler med spindelörtskinnbagge bör skötas genom slåtter med efterbete, alternativt genom måttligt bete. På förekomstlokaler som t.ex. gamla grustäcker, bangårdar, parkeringsplatser och vägkanter kan troligen röjning av buskar samt markstörning genom bränning, och/eller maskinellt tillskapande av markblottor vara tillräckligt som skötsel. För att skapa nätverk av populationer med arten bör även nyskapande av livsmiljöer ske. Det föreslår även information om arternas ekologi till berörda aktörer samt kunskapsuppbyggnad och att ett uppföljningsprogram etableras.

