

# Åtgärdsprogram för gotlandssäfferotplattmal 2009–2013

*(Depressaria nemolella)*

RAPPORT 5982 • JUNI 2009



# Åtgärdsprogram för gotlandssäfferotplattmal 2009–2013

*(Depressaria nemolella)*

Hotkategori: **AKUT HOTAD (CR)**

Programmet har upprättats av  
Jan-Olov Björklund

NATURVÅRDSVERKET

**Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM Gruppen AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

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

**Naturvårdsverket**

Tel: 08-698 10 00, fax: 08-20 29 25

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

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

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

**Koordinerande myndighet:**

Länsstyrelsen i Uppsala län

Tel: 018-19 50 00, Fax: 018-19 52 01

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

Postadress: 751 86 Uppsala

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

ISBN 978-91-620-5982-8.pdf

ISSN 0282-7298

Elektronisk publikation

© Naturvårdsverket 2009

Tryck: CM Gruppen AB, Bromma 2009

Layout: Naturvårdsverket och forsbergvonessen

Fotografier: Jan-Olov Björklund, Mats Wilhelm (säfferot)

Omslagsbild: Jan-Olov Björklund

Publiceringstillstånd för kartor: © Lantmäteriet,

Ur GSD-produkter ärende 106-2004/188C

# Förord

Naturvårdsverket har i flera sammanhang, bland annat 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 miljökvalitetsmålet 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). Miljömålet slår bland annat fast att antalet hotade arter ska minska med 30 % till 2015 jämfört med år 2000. Dessutom ska förlusten av biologisk mångfald vara hejdad till år 2010. Den sistnämnda målsättningen lades också fast vid EU-toppmötet i Göteborg 2001 och världstoppmötet ”Rio+10” i Johannesburg 2002.

Åtgärdsprogrammet för bevarande av gotlandssäfferotplattmal (*Depressaria nemolella*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Jan-Olov Björklund, Herräng. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för arten.

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som genomförs under 2009-2013 för att förbättra gotlandssäfferotplattmalens bevarandestatus i Sverige. Åtgärderna samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten 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 arten. 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 juni 2009

*Anna Helena Lindahl*

T. f. Direktör Naturresursavdelningen

# Fastställelse, giltighet, utvärdering och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade den 25 juni 2009, enligt avdelningsprotokoll N158-09, att fastställa åtgärdsprogrammet för gotlandssäfferotplattmal. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2009–2013. 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/Documents/bokhandeln/hotadearter.htm](http://www.naturvardsverket.se/Documents/bokhandeln/hotadearter.htm) kan det här och andra åtgärdsprogram köpas eller laddas ned.

# Innehåll

<b>FÖRORD</b>	<b>3</b>
<b>FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET, UTVÄRDERING OCH TILLGÄNGLIGHET</b>	<b>4</b>
<b>INNEHÅLL</b>	<b>5</b>
<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>7</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>8</b>
<b>ARTFAKTA</b>	<b>9</b>
Översiktlig morfologisk beskrivning	9
Beskrivning av arten	9
Beskrivning av spår efter arten	10
Förväxlingsarter	11
Bevaranderelevant genetik	15
Genetisk variation	15
Genetiska problem	16
Biologi och ekologi	16
Livscykel	16
Spridningsförmåga och spridningssätt	16
Livsmiljö	16
Viktiga mellanartsförhållanden	18
Artens lämplighet som signal- eller indikatorart	18
Utbredning och hotsituation	19
Historik och trender	19
Orsaker till tillbakagång	21
Aktuell utbredning	22
Aktuell populationsfakta	23
Aktuell hotsituation	23
Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar	24
Skyddsstatus i lagar och konventioner	24
Nationell lagstiftning	24
Övriga fakta	24
Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet	24
<b>VISION OCH MÅL</b>	<b>25</b>
Vision	25
Långsiktigt mål	25
Kortsiktigt mål	25

<b>ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER</b>	<b>27</b>
Beskrivning av åtgärder	27
Information och evenemang	27
Ny kunskap	28
Inventering	28
Förhindrande av illegal verksamhet	29
Omprövning av gällande bestämmelser	30
Områdesskydd	30
Biotopvård	30
Restaurering och nyskapande av livsmiljöer	31
Direkta populationsförstärkande åtgärder	32
Miljöövervakning	
Uppföljning	32
Allmänna rekommendationer	33
Åtgärder som kan skada eller gynna arten	33
Finansieringshjälp för åtgärder	33
Utplantering	33
Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning	34
Råd om hantering av kunskap om observationer	34
<b>KONSEKVENSER OCH SAMORDNING</b>	<b>36</b>
Konsekvenser	36
Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter	36
Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper	36
Intressekonflikter	36
Samordning	37
Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram	37
Samordning som bör ske med miljöövervakningen	37
<b>REFERENSER</b>	<b>38</b>
<b>BILAGA 1 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER</b>	<b>39</b>
<b>BILAGA 2 ARTER SOM GYNNAS</b>	<b>41</b>

# Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet för bevarande av gotlandssäfferotplattmal, *Depressaria nemolella* är ett vägledande men inte legalt bindande åtgärdsprogram. Det innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som behövs för att förbättra artens bevarandestatus i Sverige under perioden 2009-2013.

Arten som beskrevs så sent som 1982 är en av vår fjärilsfaunas största doldisar. Den är bara känd från sin typlokal på östra Gotland, samt från tre närliggande lokaler vid Roslagskusten i Uppsala och Stockholms län. Trots eftersökningar på lämpliga lokaler både i Sverige och i stora delar av Europa har några ytterligare populationer av arten inte kunnat påträffas. Detta indikerar sannolikt att arten har ekologiska och biologiska krav som ännu inte är kända. Med dagens kunskapsläge uppskattas de kända populationerna till några hundratal individer vardera, i värsta fall vid kraftiga populationssvackor endast några få tiotal reproducerande individer. Arten klassas som Akut hotad (CR).

Gotlandssäfferotplattmalen tycks vara knuten till havsnära kalkrika marker med värdväxten säfferot, *Seseli libanotis*. Den kalkgynnade växten trivs på öppen mineraljord och man finner den på marginalmarker utefter vägar, i grustäkter, åkerkanter och bryn samt torra backar och torrängar. Den tål inte igenväxning eller hårt bete och var tidigare sannolikt vanligare i det mera småbrukade och omväxlande jordbrukslandskapet. Bristen på lämpliga habitat där säfferot växer i större bestånd på mikroklimatiskt gynnsamma lokaler ses därför i dag som det största hotet mot gotlandssäfferotplattmalen.

Några större ingående studier av gotlandssäfferotplattmalen eller dess värdväxt har tidigare inte gjorts. På en nyrestaurerad slåtteräng på Raggarö-lokalen har dock säfferoten visat sig svara snabbt efter bortröjning av granar och återupptagen slåtter. Under en treårsperiod har antalet plantor ökat tiofalt.

Det viktigaste och mest akuta målet med åtgärdsprogrammet är att skyndsamt genomföra åtgärder som bidrar till att öka de kända populationerna av gotlandssäfferotplattmal. I åtgärdsprogrammet föreslås att kraftfulla restaureringsinsatser av artens livsmiljöer görs. Insatser bör i första hand koncentreras till att skapa större arealer med öppna miljöer som hyser värdväxten på och i närheten av de kända lokalerna. Ett pärlband av lokaler som har nära kontakt med varandra bör skapas, detta för att möjliggöra en naturlig spridning och nykolonisation av arten. Där har Vägverket och länsstyrelserna ett stort ansvar då vägkanter och avslutade grustäkter fungerar som spridningskorridorer och ersättningshabitat för naturligt öppna marker. Dessutom föreslås inventeringar för att öka kunskaperna om gotlandssäfferotplattmalens förekomst och dess levnadssätt.

Åtgärdsprogrammet gäller under perioden 2009-2013 och beräknas kosta totalt 965 000 kr.



# Summary

The Action plan for *Depressaria nemolella* is a non-binding but prescriptive document. It contains a brief summary of the knowledge about the species and the actions that are needed during the period 2009-2013 to improve its conservation status.

*Depressaria nemolella* was described in 1982. It is only known from its type locality on eastern Gotland, and from three localities along the coast in the Stockholm and Uppsala counties, in spite of search for the species in other suitable spots in Sweden and Europe. This indicates that it has some environmental demands that are not known yet. The total population is currently estimated to some hundred individuals, but it may be much smaller during less favourable years. It is classified as CR on the Swedish red list according to the criteria B1 ab (ii,iii,iv) + 2ab (ii,iii,iv) (Gärdenfors 2005).

*Depressaria nemolella* seems to be bound to calcareous grasslands close to the Baltic sea with *Seseli libanotis*. *Seseli libanotis* is found on open ground and marginal areas along roads, fields etc. It is sensitive to overgrowth as well as hard grazing and was probably more common in the more oldfashioned agricultural landscape. The lack of suitable habitats with a rich presence of *Seseli libanotis* and a suitable microclimate is therefore considered as the most severe threat to *Depressaria nemolella*

No thorough studies of *Depressaria nemolella* or its host species been done before. On a restored meadow on Raggårö the *Seseli libanotis* has responded well to restoration and reintroduced mowing. The number of plants have increased 10-fold over a three-year period.

The most important and most acute objective of the programme is to carry out the activities that will increase the *Depressaria nemolella* populations that are known at present. Restoration of the sites are proposed, and their focus will primarily be to increase the areas of suitable habitat, with a presence of the host species, close to the present sites. The habitat patches should be situated close to each other, to allow natural spread and re-colonisation. Roadsides and abandoned gravel-pits are especially important as dispersal corridors and new habitat spots. The programme also proposes actions such as inventories, to increase the knowledge base about the species. The estimated total cost of the activities in the programme is 95 000€.

# Artfakta

## Översiktlig morfologisk beskrivning

### Beskrivning av arten

**Gotlandssäfferotplattmal** (*Depressaria nemolella* Svensson, 1982) tillhör den till utseendet mycket homogena familjen Depressariidae som i Sverige hyser 57 arter (Ny svensk art funnen våren 2009). Det mest kännetecknande för artgruppen är de jämbreda framvingarna som i vila läggs ovanpå varandra och ger fjärilarna ett utpräglat platt utseende. Plattmalarna är i sina rörelser mycket livliga och hoppiga och sätter sig i regel snabbt i skydd när de störs. Arterna kan delas upp i två olika grupper beroende på sin utvecklingsbiologi. Gotlandssäfferotplattmalen hör till en grupp av sommarflygande arter där övervintringen sannolikt sker i äggstadiet. Vidare finns en artrikare grupp som övervintrar som imago (fullbildad fjäril) och har sin huvudsakliga flygtid under höst och tidig vår.

Gotlandssäfferotplattmalen är en medelstor plattmal med ett vingspann som varierar mellan 18 och 22 mm. Honan är något mindre än hanen. Framvingen är ljus brungrå med mörkare vingribbor. Över vingen finns talrika spridda vita fjäll, framför allt längs framkanten. Bakvingen är ljusare grå. Den viktigaste artkaraktären är det iögonfallande ljusa huvudet och mellankroppen. En karaktär som är mest utpräglad när man ser levande djur med hopslagna vingar, där de mörka framvingarna döljer de ljusare bakvingarna (figur 1, samt omslagsbild). Fjärilen finns även avbildad och beskriven i Palm (1989).

Larven som hittills endast påträffats på säfferot *Seseli libanotis* är som vuxen slank, ljusgrön med tre mörkare gröna rygglinjer. Huvud och halssköld är ljus grön eller ljus brungul (figur 2). Larven är likt många andra plattmalslarver mycket livlig och kastar sig snabbt ut från sitt spinn om den störs alltför kraftigt.



Figur 1 Gotlandssäfferotplattmal



Figur 2 Larv

**Säfferot** (*Seseli libanotis* L) är en flerårig ört som kan bli över en meter hög. Hela växten är hårig, har en grovt fårad stjälk och karakteristiskt borsthåriga frukter. Den har sin huvudsakliga blomningstid juli - augusti, men tidiga år

kan blomningen börja redan i juni och enstaka blommande plantor kan vissa år ses långt in i höstmånaderna. De tätt sittande något välvda blomflockarna har i början en vackert rosaaktig ton som med tiden bleknar och övergår i en vitare eller ljusare gul nyans (figur 3). Bladen är parflikiga och finludna. Säfferotens blad och rot har en aromatisk doft som liknar lukten av körvel (*Myrrhis odorata*). Säfferoten producerar en bladrosett som blommar när den blivit tillräckligt stor, i enstaka fall redan andra året, men oftare efter 3-5 år. Rosetten lagrar näring i en delvis förgrenad pålrot. Efter blomningen dör plantan. Säfferoten uppges vara självfertil, men är en av de mest besökta pollen- och nektarväxterna under eftersommaren. Säfferoten sprids sannolikt i första hand med frön, men vid grävningsarbeten i vägslänter och liknande kan förmodligen rotbitar följa med och etablera sig på tippningsplatser.



Figur 3 Säfferot

### Beskrivning av spår efter arten

Gotlandssäfferotplattmalens larv är monofag på säfferot, det vill säga den är beroende av just säfferot för sin överlevnad. Larven har påträffats från första veckan i juni månad fram till strax före midsommar. Den tillverkar ett tämligen öppet löst spinn varifrån den äter av toppbladen, i regel ganska högt upp på plantan. Efter hand som larven tillväxer dras bladen ihop något. Till skillnad från säfferotplattmalens larver lever gotlandssäfferotplattmalens larv ensam i sitt spinn. I något fall har flera spinn med larver kunnat hittas på en enda planta. Något tätare bladnystan eller bladrulle som ett par av de andra säfferotslevande plattmalarnas larver tillverkar har inte kunnat konstateras (figur 4).



Figur 4 Larvspinn gotlandssäfferotplattmal

### Förväxlingsarter

Den fullbildade fjärilen av gotlandssäfferotplattmal kan förväxlas med ytterligare några arter i de två plattmalssläktena *Depressaria* och *Agonopterix*:

- Störst förväxlingsrisk utgör ljusbröstad morotplattmal *Depressaria douglasella* som dock är något mindre till storleken med ett vingspann på 17 – 20 mm. Även den arten har ljust huvud och mellankropp, men framvingarna är mörkare bruna och mera oroligt tecknade än hos gotlandssäfferotplattmal. Den saknar dessutom de vita vingfjällen på framvingen (figur 5).



Figur 5 Ljusbröstad morotplattmal

- Ljusbröstad bockrotplattmal *D. pulcherrimella* är utseendemässigt ganska lik gotlandssäfferotplattmal, men framvingens grundfärg är mera rödbrun och storleken är genomsnittligt något mindre med ett vingspann på 16 – 19 mm. (figur 6).



Figur 6 Ljusbröstad bockrotplattmal

- Dyster plattmal *D. badiella* påminner om gotlandssäfferotplattmal i storlek och vingarnas grundfärg, men den saknar alltid den vita mellankroppen och huvudet samt de vita fjällen på framvingen (figur 7).



Figur 7 Dyster plattmal

Ytterligare några plattmalsarters larver utnyttjar säfferot som näringsväxt:

- Fyrpunkterad plattmal *Agonopterix quadripunctata* utvecklas samtidigt som gotlandssäfferotplattmal. Även den lever monofagt på säfferot och gör ett kompakt spinn i toppen av skotten (figur 8). Larverna tycks kunna kläckas under en lång period och kan hittas

från slutet av maj långt in i juni månad. Till färgen är larven enfärgat olivgrön med svart huvud och halssköld (figur 9). Den vuxna fjärilen är betydligt mindre än gotlandssäfferotplattmal med ett vingspann på 15 – 18 mm. Teckningen är mycket variabel, men arten saknar alltid de vita fjällen på vingarna och den vita mellankroppen och huvudet (figur 10).



Figur 8 Larvspinn fyrpunkterad plattmal



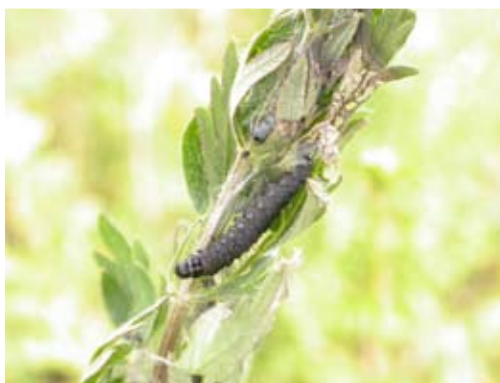
Figur 9 Larv av fyrpunkterad plattmal



Figur 10 Fyrpunkterad plattmal

- Säfferotplattmal *Depressaria libanotidella*. Även denna art lever monofagt på säfferot, men kläcks senare på hösten, från slutet av augusti och övervintrar som fullbildad, varefter den återigen kan hittas under våren. Larven är svartaktig och något knubbig. Den lever i juni till juli sällskapligt i stora spinn på växten, först i blomställningen, sedan över hela plantan som till slut helt kan ätas ned av larverna (figur 11). Den fullbildade fjärilen varierar från rödbrun till nästan svart och saknar gotlandssäfferotplattmalens vita teckningar. Den är också större och kraftigare med ett vingspann på 22 – 29 mm. (figur 12).





Figur 11 Larv av säfferotplattmal



Figur 12 Säfferotplattmal

- Tvåfärgad morotplattmal *Depressaria depressana* påträffas emellanåt som larv på säfferot där den lever sällskapligt i blomhuvudet. Den är grön i olika nyanser med vita vårtor och svarta andningshål (figur 13). Som fullbildad är fjärilen mörkt brun med rödaktig framvingeframkant. Huvud och mellankropp är skarpt gula eller orangegula, i kraftig kontrast till vingarna (figur 14).



Figur 13 Larv av tvåfärgad morotplattmal



Figur 14 Tvåfärgad morotplattmal

- Fransplattmal *Agonopterix ciliella* utvecklas något senare på sommaren än gotlandssäfferotplattmal. Larven lever från slutet av juni till slutet av juli i ett kompakt bladrör. Den är till utseendet lik gotlandssäfferotplattmalens larv, men skiljer sig genom en brun halssköld med svarta fläckar på kanterna, till skillnad från gotlandssäfferotplattmallarvens enfärgat gröna eller gulbruna halssköld (figur 15). Fjärilen är rödaktig till färgen och kan inte förväxlas med gotlandssäfferotplattmalen.



Figur 15 Larv av fransplattmal

- Allmän plattmal *Agonopterix heracliiana* är som namnet antyder en av de vanligaste och mest utbredda plattmalsarterna och förekommer i de flesta typer av biotoper. Larven som till utseendet är mycket lik gotlandssäfferotplattmalens larv och tillika tillverkar ett likartat spinn lever på ett stort antal flockblomstriga växter. I litteraturen anges även säfferot, men hittills har endast en individ kläcks från denna växt under flera års inventering i Uppsala och Stockholms län. Dock bör man se upp då t ex. hundkex, som är den huvudsakliga värdväxten för allmän plattmal, ofta växer tillsammans med säfferot och hopblandning lätt kan ske. Larven till allmän plattmal utvecklas något senare än gotlandssäfferotplattmal, men arten är mycket allmän och utvecklingstiden är utdragen, så larverna till de båda arterna kan hittas samtidigt. Den fullbildade fjärilen är rödaktigt brun till färgen och saknar vita teckningar, samt har även längre antenner än gotlandssäfferotplattmal. Kläckningstiden för allmän plattmal, som övervintrar som fullbildad fjäril, är i regel några veckor senare än gotlandssäfferotplattmalen. Dessa karaktärer sammantaget gör att fjärilarna inte bör kunna förväxlas.

## Bevaranderelevant genetik

### Genetisk variation

Gotlandssäfferotplattmalen är hittills bara känd från två isolerade förekomster i landet. Ett område i Gotlands län och ett begränsat område vid länsgränsen mellan Uppsala och Stockholms län. Det senare området hyser tre



delpopulationer med som mest nio kilometers avstånd mellan lokalerna och kan möjligen fungera som en metapopulation där delpopulationerna har kontakt med varandra. Däremot ter sig möjligheten till utbyte av individer mellan lokalerna vid Upplandskusten och Gotland som tämligen orealistisk på grund av det stora avståndet. Det kan inte uteslutas att vissa genetiska skillnader har uppstått mellan dessa två isolerade förekomster. Därför bör en eventuell utsättning på nya lokaler ske med individer från samma geografiska område.

### **Genetiska problem**

Dagens individfattiga och isolerade populationer innebär både en uppenbar risk för utdöende på grund av slumpmässiga faktorer och som effekter av inavelsdepression. Den förstnämnda risken är sannolikt den mest överhängande då många fjärilsarter tycks kunna överleva i många år i små isolerade populationer. Ett typexempel är rosenmottet *Eurhodope rosella* som under ett drygt halvsekel levt kvar på en liten begränsad lokal i norra Skåne.

## **Biologi och ekologi**

### **Livscykel**

Gotlandssäfferotplattmalen har liksom övriga fjärilar och de flesta andra insekter fullständig förvandling, det vill säga den genomgår de fyra stadierna ägg, larv, puppa och fullbildad fjäril (imago). Trots studier i fält och i fångenskap har inte någon äggläggning av honan kunnat observeras. Det troliga är ändå att äggen fästs lågt på plantan ner mot bladrossetten. Den ljusgröna larven lever i ett tunt spinn längs med mittnerven på bladet. Larven har påträffats från början av juni och förpuppning har skett runt månadsskiftet juni – juli. Detta är förmodligen den mest kritiska tidpunkten för arten då larven är känslig för bete då den sitter uppe i bladverket och även lätt trampas ihjäl. Fjärilens flygtid infaller från mitten av juli varefter fjärilar har observerats fram till och med andra veckan i augusti. Sannolikt sker övervintringen i äggstadiet. Fjärilen är aktiv under dygnets mörka timmar och har vid några tillfällen kommit fram till UV-ljus. Vid ett tillfälle har två honor under dagtid skrämts ut från enbuskar. Vid vila uppsöker plattmalarna trånga och mörka skrymslen i ihåliga träd, uthus, vedupplag och liknande. Detta gör att många plattmalsarter påträffas i närheten av människoboningar.

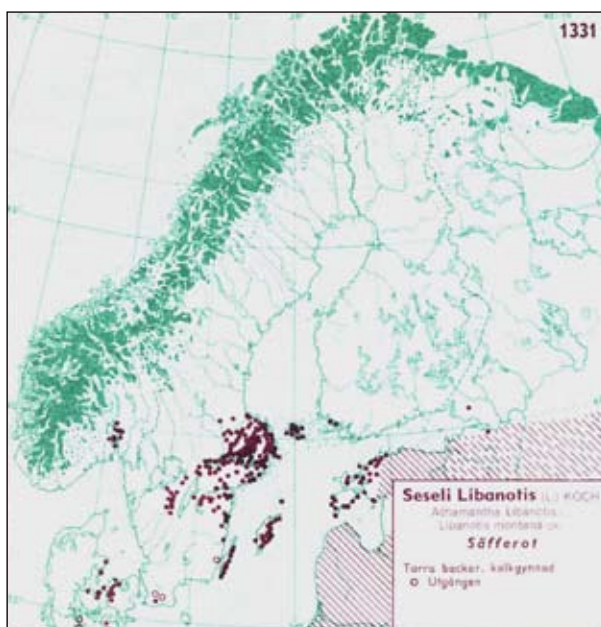
### **Spridningsförmåga och spridningssätt**

Med största säkerhet har arten möjligheter till spridning endast som fullbildad. Någon vinddrift eller annan spridning av plattmalarters larver är inte känd. Flera arter av plattmalar är däremot kända för att som fullbildade snabbt kunna uppsöka och etablera sig i nyuppslagna populationer av sina värdväxter. Den ensamma individen som ljusfångades vid några enstaka säfferotplantor vid Svinnö visar sannolikt att så även är fallet med gotlandssäfferotplattmal. Dock tyder de få fynden på att gotlandssäfferotplattmalen har biologiska och ekologiska krav som ännu inte är helt kända.

## Livsmiljö

Gotlandssäfferotplattmal är sammanlagt bara känd från sin typlokal på Gotland där den först upptäcktes, samt från två lokaler i Uppsala län och en lokal vid länsgränsen mellan Uppsala och Stockholms län. Den tycks behöva en mosaikartad struktur i landskapet med vindskyddade bryn och buskage, där rikliga bestånd av säfferot står öppet och solbelyst för den värmekrävande larven, samtidigt som det måste finnas skrymslen för fjärilen att gömma sig i på dagen. Gemensamt för de kända lokalerna är närheten till Östersjön och den kalkrika grunden.

Säfferot förekommer sparsamt på torr kalkrik mark på Öland, Gotland, vidare efter ostkusten från Östergötland vidare norrut till Uppland och Gästrikland. I inlandet når den till västra sidan av Vättern med enstaka växtplatser upp till Dalarna (figur 16). Växten trivs på störd mark utmed vägkanter och slänter, torrängar, gamla strandvallar och i gamla grusgropar.



Figur 16 Utbredning av säfferot i Norden. Hultén. 1971.  
Nordiska riksmuseet, Virtuella floran.

Säfferot förekommer sällsynt vid Oslofjorden. I Europa finns enstaka fynd av säfferot från de flesta länder, med ett mer sammanhängande utbredningsområde från de kalkrika delarna av Alperna, över Balkan och Karpaterna och vidare österut till Japan. Den saknas i nya världen, med undantag för enstaka fynd i Washington D.C. Vår underart, ssp. *libanotis*, anses övergå i ett oklart komplex av underarter österut från Karpaterna. I höjd med Kaspiska havet dyker ssp. *sibiricum* upp, vilken i sin tur österut övergår i ssp. *condensatum* och slutligen ssp. *japonicum*.

Säfferoten anges i många florer vara starkt värme- och kalkälskande. Utbredningsområdet tyder på att arten globalt sett har sin huvudsakliga livsmiljö i olika slags torra stäppområden. Dess habitat påminner därmed om vildmorotens. En viktig skillnad gentemot denna art är emellertid att säfferoten

gärna betas av exempelvis nöt och får, vilket innebär att den, åtminstone vid hårt betetryck, missgynnas då den aldrig hinner gå i frö. Numera påträffas den oftast i ohävdade marginalmarker utefter vägar, i grustäkter, i åkerkanter och bryn, samt övergivna torra backar och åkerholmar. I sådana miljöer har den ofta rätt små förekomster, och ohävden och den minskande markstörningen som annars gynnar artens frögroning, gör att antalet populationer stadigt minskar. Större förekomster finns bara i ett fåtal torra, extremt kalkrika områden på Öland och Gotland, exempelvis på typlokalen för fjärilen på Gotland, och på de nu aktuella lokalerna för gotlandssäfferotplattmal i Roslagen. På de senare förekommer säfferoten rikligt i kalkrik morän i åker- och vägkanter, och det är troligt att dessa förekomster är rester efter större populationer på före detta torra utmarksbeten och sent betade åkerholmar i åkergården.

Förmodligen tål säfferoten svagt och oregelbundet utmarksbete då vissa partier blir obetade, men där djurens tramp skapar markstörning som gynnar frögroningen. Försök med slåtter och sent bete (från ca 1 augusti) har visat att arten gynnas starkt av sen hävd eftersom plantan då har hunnit släppa sina frön. Det är möjligt att sent betade torra åkerholmar i kalkrika områden har varit en av artens viktigaste och mest stabila livsmiljöer, utanför Ölands och Gotlands stora, oregelbundet betade utmarksbeten. På många av de torraste växtplatserna är vegetationstäckningen oregelbunden med markblottor, vilket sannolikt gynnar etablering av nya plantor. Säfferoten klarar inte konkurrens från högväxta gräs och är därför ofta redan försvunnen när busk- och trädskikt börjar etablera sig på övergivna betesmarker.

### Viktiga mellanartsförhållanden

Det finns ytterligare två plattmalsarter som är monofaga på säfferot, det vill säga de är beroende av just säfferot som värdväxt. Dessa är fyrapunkterad plattmal *Agonopterix quadripunctata* och säfferotplattmal *Depressaria libanotidella* (se Förväxlingsarter). Ytterligare några plattmalsarter lever på säfferot och andra närbesläktade växtarter, de är oligofaga. Dessa är fransplattmal *Agonopteryx ciliella*, ljusbröstad morotplattmal *Depressaria douglasella* och tvåfärgad morotplattmal *D. depressana*. Endast vid enstaka tillfällen har allmän plattmal *A. heracliana*, liten bockrotplattmal *A. capreolella* kläckts från växten. Larven av makaonfjärilen *Papilio machaon* påträffas emellanåt på säfferot, men detta hör mera till undantagen. Det finns även ett par polyfaga arter vecklarfjärilar som har kläckts från hopvecklade blad av säfferot. Polyfaga arters larver kan livnära sig på flera växtarter. Huruvida dessa arter är några stora födoresurskonkurrenter för gotlandssäfferotplattmalen är inte känt, men åtminstone säfferotplattmalens larver kan vid massangrepp helt kaläta plantorna mot slutet av sommaren. Dessa larvangrepp uppträder från slutet av juni–augusti, alltså något senare på säsongen än gotlandssäfferotplattmalens larv, vilken då i regel redan har hunnit färdigutvecklats och förpuppats.

Larven har genom sin skyddande färg och teckning, samt genom att den lever i ett skyddande spinn, sannolikt ett gott skydd mot angrepp av vissa jagande predatorer som exempelvis fåglar, rovskalbaggar och rovsteklar. Det är känt att plattmalslarver ofta är parasiterade av både parasitsteklar och parasitflugor. Detta är troligen en förklaring till plattmalarternas kraftiga fluktuationer i populationstäthet mellan olika år.

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

Gotlandssäfferotplattmalen är vad man i dag känner till endemisk för Sverige och har genom sin extrema specialisering ett stort värde för naturvården. På grund av sin låga populationsnivå och få aktuella lokaler är den dock alltför ovanlig för att fungera som indikator- eller signalart. Då gotlandssäfferotplattmalen i dagsläget endast är känd från Sverige har vi ett internationellt ansvar, vilket gör att det finns ett symbolvärde i att naturvården klarar av att rädda arten från utdöende.

## **Utbredning och hotsituation**

### **Historik och trender**

Gotlandssäfferotplattmalen beskrevs så sent som 1982 som ny för vetenskapen på basis av några få individer från en löväng vid Liste ängar vid Norrlanda på Gotland. Den första, en hane insamlades på UV-ljus den 17 juli 1963. Det dröjde sedan ända till 1977 innan ytterligare fyra individer kunde kläckas från larver insamlade på säfferot som växte rikligt på lokalen. Därefter har arten påträffats vid ytterligare två tillfällen. Dels 14 augusti 1979 då två honor under dagtid kunde bankas ut från enbuskar, dels 1986 då två individer kunde kläckas från larver insamlade i mitten av juni. Några nyare fynd har inte gjorts på lokalen, men den svårkonstaterade arten bör ändå finnas kvar då värdväxten fortfarande förekommer rikligt.

Det dröjde sedan ända till 30 juli 1997 innan en hane av arten helt oväntat kunde infångas på UV-ljus utefter järnvägsvallen vid Svinnö i Östhammars kommun, Uppsala län. Några få säfferotplantor växte på en jordhög som året efter schaktades bort. Då någon säfferot inte påträffades i omedelbar närhet antogs att djuret var en migrerande individ, eller möjligen hade kläckts från en tillfällig lokal population. För att ta reda på om gotlandssäfferotplattmalen hade en fast population någonstans i Uppland gjordes under de närmaste åren kläckningsförsök av larver från olika säfferotlokaler efter Roslagskusten, dock utan positivt resultat. Först den 19 juli 2003 kom äntligen en hane av gotlandssäfferotplattmal fram till UV-ljus vid en riklig förekomst av säfferot på Raggårön endast sex kilometer fågelvägen från Svinnölokalen. Ytterligare en fjäril sågs till samma år på samma lokal. Åren därefter har enstaka fjärilar kläckts från larver insamlade på säfferot från samma lokal.

Vid inventeringar i Uppsala län sommaren 2008 kunde så det enstaka fyndet från Svinnö få sin förklaring. Endast en dryg halvkilometer från denna fyndplats kunde larver av gotlandssäfferotplattmal hittas på en för arten typisk lokal vid Lavarö. Lokalen består av småbrutna små vallodlingar med åkerholmar och odlingsrösen nära havet och är mycket lik den tidigare kända lokalen på Raggårön.

Den havsnära lokalen på Raggårön ligger i ett småbrutet ålderdomligt jordbrukslandskap med insprängda små åkrar och vallodlingar (figur 17, 18). På talrika odlingsrösen och utspritt i marken ligger stora röda kalkblock som vräkts upp av inlandsisen. Historiskt sett har stora delar av markerna utgjorts av utmarksbeten samt slätterängar som efterbetades med nötkreatur och Roslagsfår. I dagsläget brukas en del av de gamla slätterängarna som ogödslade vall-

odlingar och delar av markerna betas extensivt med får och hästar, medan vissa partier står helt ohävdade. Under inventering sommaren 2007 hittades några få larver utmed en grusväg vid Söderökulla där säfferot fläckvis växer rikligt.



Figur 17 Lokal på Raggårön, Uppsala län



Figur 18 Lokal på Raggårön. På denna holme finns förutom gotlandssäfferotplattmalen även de två krisslesköldbaggarna *Cassida murraea* och *C. ferruginea*.



Typlokalen på Gotland utgörs av lövängar med en rik kalkgynnad flora (figur 19). På partiet närmast havet, där gotlandssäfferotplattmalen är påträffad, pågår en kraftig igenväxning med träd och buskar. Detta har sannolikt försämrat mikroklimatet, vilket möjligen förklarar artens minskning på lokalen.



Figur 19 Typlokalen vid Liste ängar, Gotlands län

Säfferoten klarar varken kraftig igenväxning eller hårt bete och missgynnas av gödning, då den konkurreras ut av kvävegynnade växter. Trots att det inte finns någon kunskap om gotlandssäfferotplattmalens historiska utbredning kan det antas att arten tidigare förekommit vanligare i extensivt och sent betade kalkrika områden efter Östersjökusten och på Gotlands och möjligen även Ölands stora, oregelbundet betade utmarksbeten. Dessa marker har stadigt minskat i areal och numera återstår endast fragment.

#### **Orsaker till tillbakagång**

Gotlandssäfferotplattmalens biologiska och ekologiska krav är som tidigare nämnts inte fullständigt kända. Dock kan konstateras att arealen lämpliga livsmiljöer sannolikt minskat kraftigt. Dels har stora arealer extensivt brukad skogsbruksmark med glesa skogsbeten och hagmarker omställts till produktionskog, dels har tidigare ogödslade ängsmarker och vallodlingar som skördades genom traditionell slåtter och hässjning omställts till intensivt betade marker eller gödslade vallodlingar som skördas med rullbalning. Lämpliga växtlokaler i backar och utefter vägslänter har förstörts genom insåning av icke inhemska växtarter och av allt för tidig och ofta återkommande vägslåtter.

Enstaka säfferotsplantor kan ibland ses utmed vägar, ruderatplatser och liknande, men man kan inte förvänta sig att några sådana småförekomster av plantor i framtiden kommer att utgöra någon kompensation för de lokaler med lång kontinuitet som hela tiden försvinner på grund av olika anledningar.

Även kvävenedfall och gödslings effekter utarmar torrängsfloran på många platser. Sent hävdade torra, kalkrika betesmarker, exempelvis på åkerholmar, förekommer nästan inte alls, utan är antingen ohävdade och igenväxande, eller tidigt betade; i båda fallen försvinner värdväxten. Inventeringar i Uppsala och Stockholms län har visat att lämpliga lokaler med säfferot minskar kraftigt, framför allt en bit in i landet.

#### EJ STYRKTA BEFARADE ORSAKER TILL TILLBAKAGÅNG

Vid Liste ängar har igenväxningen minskat ytan av de lämpligaste ängspartierna närmast havet, där arten tidigare påträffades. Sannolikt är gotlandssäfferotplattmalen värmekrävande och därmed har arten sannolikt missgynnats på grund av minskad solinstrålning.

Vid inventeringsarbeten 2006 – 2008 har uppmärksammats att många gamla växtlokaler med säfferot i Uppsala och Stockholms län degenererat kraftigt och att kvävegynnade arter som till exempel hundkex tagit över. På flera av växtlokalerna fanns säfferot för bara några år sedan, men kunde nu inte återfinnas. Om flera regnrika somrar tillfälligt har gynnat hundkex extra kraftigt på dessa växtplatser får framtiden förevisa.

På flera ohävdade lokaler där gräs tagit över alltmera har det noterats att åkersork vandrat in och gjort stor skada i säfferotbestånden. Ett sådant exempel finns bland annat vid Harg i Östhammars kommun.

#### **Aktuell utbredning**

Gotlandssäfferotplattmalen har sedan den beskrevs 1982 endast påträffats på fyra lokaler i världen, Liste ängar (Gotlands län), Raggarön, Söderökulla (Uppsala län) och Svinnö/Lavarö (Uppsala/Stockholms län). I dagsläget är en reproducerande population känd från Raggarön. Larvfynd som gjordes vid Söderökulla (ca 9 km fågelvägen från förekomsten på Raggarön) sommaren 2007 tyder på att arten har en fast population även där. Sommaren 2008 kunde så ytterligare en förekomst konstateras, nu i Stockholms län, helt nära länsgränsen mot Uppsala län, ca en halv kilometer från det första fyndet från Svinnö i Uppsala län. Trots att arten inte återfunnits på sin typlokal på Gotland sedan 1986, är det dock troligt att den ändå finns kvar på lokalen eller någon annanstans på ön. Typlokalen hyser trots igenväxning fortfarande rikliga bestånd av värdväxten och ytterligare rika växtlokaler finns i närheten och på andra platser över hela ön.

Trots att säfferot är utbredd i stora delar av Europa, österut ända till Japan, och plattmalarna är en välstuderad grupp som intresserat många entomologer, finns inga uppgifter om några ytterligare förekomster.



Figur 20 Utbredning av gotlandssäfferotplattmal

### **Aktuell populationsfakta**

Det är i dag svårt att göra någon populationsberäkning då den fullbildade fjärilen hittills aldrig visat sig mer än i enstaka individer åt gången. Likaså är larven svår att hitta genom sitt undagömda levnadssätt. Den pågående fragmenteringen av lämpliga lokaler har sannolikt gjort att lokala förekomster har slagits ut och utdöendeskulden är förmodligen stor, då lämpliga habitat ofta är i igenväxning eller hotas att försvinna av annan anledning, vilket medför minskande populationer av värdväxten. Detta gör, tillsammans med negativa inventeringsresultat av fjärilen och dess larv, att något större mörkertal inte kan förväntas. Med dagens kunskapsläge kan de enda kända populationerna uppskattas till några hundratal individer vardera, i värsta fall vid kraftiga populationssvackor kanske endast några få tiotal individer per lokal.

### **Aktuell hotsituation**

Gotlandssäfferotplattmalen är klassad som Akut hotad (CR) (Gärdenfors 2005). De rödlistekriterier som hänvisas till i bedömningen som Akut hotad (CR) är B1ab (ii,iii,iv), B2ab (ii,iii,iv). B1-kriteriet uppfylls genom att utbredningsområdet inklusive mörkertal är <100 km<sup>2</sup>, förekomsterna är kraftigt fragmenterade (a), samt att arten uppvisar fortgående minskning (b) förekomstarean (ii), kvaliteten på artens habitat (iii), antalet delpopulationer (iv). B2-kriteriet uppfylls genom att förekomstarean inklusive mörkertal är <10 km<sup>2</sup>, förekomsterna är kraftigt fragmenterade (a), samt att arten uppvisar fortgående minskning (b) av förekomstarean (ii), kvaliteten på artens habitat (iii), och antalet delpopulationer (iv).

Arten har inte bedömts i den globala rödlistan.



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

Prognosen för förväntade klimatförändringar är inte entydig. Man kan tänka sig scenariot med regnigare och blötare väderlekstyp. Säfferot är en utpräglad torrängsväxt och skulle sannolikt missgynnas av fuktigare väderlek. En regnigare och blötare väderlekstyp medför ett sämre mikroklimat vilket troligen missgynnar den till synes värmekrävande gotlandssäfferotplattmalen. Det andra scenariot med mer torka och värme skulle sannolikt gynna både säfferoten och fjärilen.

## **Skyddsstatus i lagar och konventioner**

Arten omfattas inte av några lagar eller konventioner.

### **Nationell lagstiftning**

Arten är inte fridlyst. Med tanke på fjärilens akuta situation är det angeläget att antalet reproducerande honor inte decimeras och insamlingar bör undvikas, utöver vad som är nödvändigt för att få bättre kunskaper för bevarandearbetet. På de kända lokalerna bör insamling i princip undvikas, medan insamling av enstaka individer (i första hand hanar) bör ske för att belägga arten på nya lokaler. Samlarintresset för småfjärilar är allmänt sett lågt och i dagsläget knappast något hot mot arten, men om det framöver visar sig vara ett problem på någon lokal bör möjligen insamlingsförbud införas.

## **Övriga fakta**

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

Larven av gotlandssäfferotplattmal har påträffats vid några tillfällen och uppfötts till fullbildade fjärilar. Säfferoten är dock svår att hålla färsk och vill gärna ruttna, vilket försvårar uppfödning av fjärilslarver som lever på växten. För utsättningsändamål bör man därför i möjligaste mån söka fullvuxna larver nära förpuppling för att uppnå maximal kläckning.

Vid den nu kända lokalen på Raggarön har sedan 2004 bortröjning av ängsgran och småskaliga skötsel försök med lieslätter utförts på en gammal slåtteräng som inte hävdats under många år. Slåttern har utförts sent på säsongen, från slutet av augusti till början av september och en del fröplantor har sparats för att optimera fröspridningen. Försöken har visat lovande resultat med ökande bestånd av säfferot. Efter tre slåttersäsonger har antalet plantor ökat tiofalt, från ca 50 plantor till ca 500 st. Vårvintern 2007 gjordes ytterligare uthuggningar på igenväxt mark i anslutning till säfferotbestånden. Vid återbesök har det visat sig att säfferoten sakta men säkert håller på att återetablera sig på den restaurerade marken.

# Vision och mål

## Vision

Med dagens två isolerade förekomster kan gotlandssäfferotplattmalen betraktas som en av vår faunas mest sällsynta och hotade arter. För att uppnå en gynnsam bevarandestatus krävs att det återskapas ett ekologiskt fungerande pärlband av miljöer inom de nu kända områdena där arten förekommer. Detta betyder att arten bör finnas på minst 20 lokaler i landet, varav minst 10 lokaler sammanlagt i Uppsala och Stockholms län och minst 10 lokaler på Gotland. Detta skulle även betyda att många andra arter som har sitt livsutrymme i denna typ av miljö på sikt kommer att gynnas.

## BRISTANALYS

Många förekomstlokaler med säfferot befinner sig i en kraftig igenväxnings-succesion, som till exempel lokalen vid Liste ängar på Gotland. Jordbruk som hyst lämpliga förekomster av värdväxten har lagts ned, både i Uppsala och Stockholms län och på Gotland. Markerna har antingen överförts till produktionskog eller till hårt betade marker, eller har exploaterats för bebyggelse och vägar. För att uppnå gynnsam bevarandestatus såväl för gotlandssäfferotplattmalen som för de naturtyper där arten förekommer krävs kraftfulla restaureringsinsatser. Bristen på lämpliga habitat ses som det största hotet mot arten och habitatarealen måste avsevärt utökas och dess kvalitet förbättras.

## Långsiktigt mål

Senast år 2025 bör arten finnas på >10 lokalområden och den reproducerande populationen inte understiga 2 000 individer. Detta är vad som krävs för att gotlandssäfferotplattmalen inte längre ska uppfylla IUCN:s kriterier för att vara nationellt hotad, det vill säga ej vara Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN) eller Sårbar (VU). Förhoppningsvis betyder det även att artens klassificering på den nationella rödlistan kan ändras från Akut hotad (CR) till hänsynskrävande (NT). Den givna begränsningen som utbredningen och naturtypen har kan dock innebära att arten inte kommer att kunna avföras helt från den svenska rödlistan.

## Kortsiktigt mål

Senast 2013 består det sammanlagda svenska beståndet av minst 1000 fertila individer uppdelade på minst fem delpopulationer vardera i Uppsala och Stockholms län och på Gotland. Detta ska nås genom:

- Kraftfulla restaurerings- och skötselinsatser på de kända lokalerna för att förbättra säfferotens status, samt för att restaurera större sammanhängande öppna marker på lokalerna. Sådana åtgärder måste utföras från och med år 2009.
- Restaurering av ytterligare minst åtta lokaler i landet (fyra i Uppsala och Stockholms län och fyra i Gotlands län) så att de är lämpliga för återetablering av gotlandssäfferotplattmal genom utsättning eller

spontan spridning från närliggande lokaler (senast 2012). Nya lokaler bör därför i första hand skapas i närheten av befintliga populationer. En eventuell utsättning av arten till dessa nya lokaler ska ske senast 2013 under förutsättning att det finns tillräckliga kunskaper om lämpliga metoder för utsättning och att arten inte sprider sig spontant i tillräcklig omfattning.

Senast 2011 ska gotlandssäfferotplattmalens utbredningsområde vara känt. Populationsstorleken för de kända lokalerna ska vara klargjord. Detta ska nås genom:

- Fördjupade inventeringar av gotlandssäfferotplattmal på och runt de redan kända lokalerna i Gotlands, Uppsala och Stockholms län.
- Inventeringar på presumtiva lokaler efter ostkusten i Södermanlands, Östergötlands och Kalmar län.

# Åtgärder och rekommendationer

## Beskrivning av åtgärder

I det här kapitlet finns de föreslagna åtgärderna översiktligt beskrivna. Det hanterar vilka åtgärder som behövs, hur de bör genomföras och hur resultaten bör se ut. Detaljuppgifter om de enskilda åtgärderna finns i bifogad åtgärdstabell i slutet av programmet.

### Information och utbildning

Det är viktigt att informera markägare och brukare om gotlandssäfferotplattmalen och dess värdväxt och vilken skötsel som gynnar dessa. På de fyra kända lokalerna bör markägare/brukare informeras om att den skötsel som sannolikt gynnar fjärilen mest är sen slåtter eller påsläpp av djur först i slutet av augusti eller september. Om detta inte är möjligt kan man istället stängsla bort säfferoten och beta eller slå marken tidigare. De bortstängslade ytorna kan då slås sent i augusti – september. Information kan spridas genom rådgivningsbesök, fältvandringar och faktablad.

Information om åtgärdsprogrammet bör även spridas till föreningar som Fältbiologerna, Naturskyddsföreningen, slättergillan samt botaniska och entomologiska föreningar. Allmän information om skötsel av slätterängar bör kunna samordnas med information kring skötsel av Natura 2000-områden och naturreservat och i samband med kompetensutveckling av lantbrukare vad gäller skötsel av slätterängar och naturliga betesmarker.

Åtgärdsprogrammet bör också nå ut till kommuner och vägansvariga som sköter vägsåtter då det är nödvändigt att denna sker sent. Informationen bör vara utformad så att det klart framgår var säfferoten finns, hur den känns igen och vilken typ av skötsel den behöver. Informationen bör samordnas med information om behoven för andra hotade arter knutna till vägkantsmiljöer.

Information om gotlandssäfferotplattmalen och andra hotade arters krav på skötsel bör snabbt nå de som arbetar med miljöersättningssystemet, både i praktiken och centralt med LBU-programmets utformning. Samma sak gäller personer som arbetar med skötsel av naturreservat, Natura 2000-områden, LIFE-projekt etc. För att ta fram och samla kunskapen kan det vara lämpligt att ett eller flera seminarier hålls med syfte att förbättra kunskapen om skötsel av hotade miljöer samt att sprida den till aktörer som arbetar med skötseln. Deltagare kan vara naturvårdstjänstemän från berörda län, kommuner (och grannländer), svenska och eventuellt utländska forskare som kan belysa olika skötselregimer och organismgrupper samt brukare med erfarenhet av sådan skötsel. Seminarierna kan samordnas med andra åtgärdsprogram som berör hävdade marker som till exempel åtgärdsprogrammen för hotade arter på krissla, småfjärilar på slätteräng, ängskäreplattmal och vädntärfjäril.

Informationsskyltar bör sättas upp i de områden där åtgärder genomförs.

Åtgärdsprogrammet bör distribueras till myndigheter och organisationer. Då gotlandssäfferotplattmal i dagsläget endast är känd för Sverige är det inte aktuellt med en översättning av programmet.

## Ny kunskap

Artens biologiska och ekologiska krav bör undersökas för att kunna utforma exakta åtgärder. Larvens utseende och dess spinn på plantan har för första gången dokumenterats vid studier på Raggarön under 2006 – 2008. Mera ingående studier av de tidiga larvstadierna, fjärilens beteende och äggläggning, samt hur artens övervintringsstrategi är utformad behövs. Det krävs även skötsel försök för att man ska få fram fakta om vilken skötsel som gynnar gotlandssäfferotplattmalen och säfferot. Ansvarig för biologiska studier och skötsel försök är koordinerande länsstyrelse.

Några frågor som behöver svar är följande:

- Hur lång tid pågår larvutvecklingen och hur är den i fas med slätter vid olika tidpunkter?
- Var förpuppar sig larven? I det fria, i spinnet på plantan, eller går den ner i marken?
- Mer kunskap om de vuxna djurens beteenden, t.ex. aktivitet och flygtid.
- Var lägger honan äggen och övervintrar arten i äggstadiet?
- Hur skall uppskattning av populationsstorlek utföras?
- Hur stora är populationerna på lokalerna?
- Hur stort antal reproduktiva individer behövs för långsiktigt stabila populationer?
- Hur god är spridningsförmågan hos arten? Hur nära behöver lokalerna ligga för att genflöde mellan närliggande populationer skall kunna ske?
- Vilka habitatkvaliteter är nödvändiga för arten och hur stora behöver habitatet vara?
- Var finns arten i landet?
- Hur fluktuerar arten?
- Vilka hot finns förutom minskande habitat? Hur påverkas arten av parasitoider, konkurrens och predatorer?
- Vilka skötselåtgärder är optimala för artens fortlevnad och spridning?
- Hur kan man föröka och sprida värdväxten?

## Inventering

Gotlandssäfferotplattmalen bör eftersökas i anslutning till lämpliga förekomster av säfferot för att fastställa om det finns några fler förekomster i landet. I första hand bör inventeringarna koncentreras nära de tidigare kända förekomsterna, men lämpliga växtlokaler med säfferot bör inventeras även i andra delar av landet. Som hjälp för utsökning av lokaler kan säfferot sökas ut från de databaser som finns till följd av landskapsfloreprojekten. I våra grannländer bör arten eftersökas framför allt på Åland och på Ösel. Där förekommer säfferot och det finns stora likheter med de svenska miljöerna.

Följande inventeringsåtgärder bör genomföras:

- Uppföljning av de nu kända lokalerna vid Raggarön, Söderökulla, Lavarö och Liste ängar.
- Söka efter arten inom ytterligare regioner i Uppsala, Stockholms och Gotlands län.
- Söka efter arten inom ytterligare regioner i Södermanlands, Östergötlands och Kalmar län.  
Koordinerande län kommer att ta fram en manual för inventering.

Eftersom arten är ytterst svårinventerad som fullbildad är den hittills effektivaste metoden att leta larver under försommaren. Larvens utseende och levnadssätt har nyligen konstaterats (se beskrivning av arten sid. 10). Larver har påträffats från första veckan i juni fram till midsommar. Man måste då kunna skilja på larver av några andra arter som utnyttjar säfferot som värdväxt, se ”Förväxlingsarter” sid. 11. Då viss sammanväxlingsrisk av larverna finns, framför allt med larven av allmän plattmal *A. heracliana* bör kläckningar genomföras för att få en säker artbestämning. Vid små förekomster av säfferot bör man dock vara mycket försiktig med insamling av larver för att inte riskera att beskatta en liten population alltför hårt. Man bör samla in så fullvuxna larver som möjligt. En viss spridning i larvernas kläckning har observerats, men i regel hittas ca 15 mm långa larver från andra veckan i juni, vilket visat sig vara en lämplig tid att samla in larver för uppfödning. Larverna bör hållas tillsammans med färska skott av värdväxten i en ganska tät burk med ett litet nät för luftning. Man kan lägga steril vitmossa eller lite hushållspapper på botten för att jämna ut luftfuktighet som lätt uppstår. Efter förpuppning förvaras burken skuggigt i normal temperatur. Se upp med hög värme som kan uppstå i varma bilar eller om burken hamnar i direkt sol. Fjärilen kläcks ca två veckor efter förpuppningen, vid kyligare temperatur tar det längre tid. Se upp med de hoppiga fjärilarna som lätt rymmer när locket öppnas. Erfarenheter har visat att man från tre till fyra larver lyckas med att kläcka fram mint en fullbildad fjäril, men det kan naturligtvis variera starkt beroende på predation av parasiter och sjukdomar. Man bör behålla minst ett framkläckt exemplar för säker artbestämning.

För att hitta den fullbildade fjärilen under högsommaren kan håvning med pannlampa över värdväxten samt lampfångst med kvicksilverlampor som utsänder ultraviolett ljus mot en vit duk vara användbara inventeringsmetoder. De flygande fjärilar som noterats av arten har påträffats inom tidsspannet 17 juli till 19 augusti.

### **Förhindrande av illegal verksamhet**

Fridlysning eller tidsbegränsat insamlingsförbud av arten är för närvarande inte aktuellt. Insamlingar och beläggmaterial för att därmed kunna fastställa eventuella nya fynd är viktigt, särskilt från nya lokaler. Dock skall naturligtvis de etiska regler som Sveriges Entomologiska Förening uppställt, (kan läsas på föreningens hemsida på Internet) följas vid insamling av arten. Speciellt viktigt är att inte insamla larver från individsvaga populationer på små lokaler.

### **Omrövning av gällande bestämmelser**

Skötsel-, bevarande- och åtagandeplaner bör vid behov gås igenom och anpassas till gotlandssäfferotplattmalens krav på skötsel och åtgärder.

När ett större antal åtgärdsprogram för jordbrukslandskapet tagits fram bör Naturvårdsverket initiera en allmän analys av hur artbaserade program påverkar synen på och skötseln av arternas livsmiljöer. De hotade arternas respons på olika åtgärder kan ses som den viktigaste indikationen, eller kvittensen, på åtgärdens kvalitet. En analys av åtgärdsprogrammen kan därför komma att motivera justeringar av skötselpraxis, regelverk, ersättnings-system, bevarandemål, uppföljning samt definitioner för flera av jordbrukslandskapets naturtyper, bland annat de miljöer som behandlas här.

### **Områdesskydd**

En av de kända fyra populationerna av gotlandssäfferotplattmal ligger inom Natura 2000-områden; Raggarön i Uppsala län. Bevarandeplanen inom detta område bör anpassas så att den gynnar arten och dess värdväxt. Förekomsterna vid Liste ängar i Gotlands län, Söderökulla i Uppsala län och Svinnö/Lavarö i Uppsala och Stockholms län saknar helt skydd. Naturvårdsavtal kan bli aktuellt för de lokaler som saknar skydd.

### **Biotopvård**

Dagens kunskapsläge och det förmodade akut hotade läget för gotlandssäfferotplattmalen medför att kraftfulla insatser måste göras på de fyra kända lokalerna för att förhindra igenväxning. Vidare behöver populationsstorlekarna på lokalerna öka varför det är viktigt att utvidga lokalerna. Slätter och bete bör vara så sent som möjligt, helst först i slutet av augusti. Om det inte är möjligt med sen hävd bör säfferoten stängslas bort för att slås senare.

#### **LISTE ÄNGAR**

Den tidigare öppna lövängen ner mot havet har tendenser till kraftig igenväxning. Träd- och buskskikt bör gallras så att befintliga öppningar vidgas för bättre solin-släpp. Man bör även öka säfferotens chanser att etablera sig på lokalen genom att skapa markblottor. En mosaik av öppningar bör eftersträvas, då förekomsten av alltför stora öppna ytor riskerar att skapa ett blåsigt och kallt lokalklimat. Möjligheter till sen slätter från slutet av augusti bör diskuteras. Tillräckligt med fröplantor bör sparas för frösättningen.

#### **RAGGARÖN**

Förekomsten på Raggarön berör fyra olika fastigheter, varav två ligger inom det befintliga Natura 2000-området.

- Natura 2000-område. Det i dagsläget mest intressanta området är helt ogödslat och sköts genom extensivt sent bete med får och hästar, samt vallodling på en del av de gamla slätterängarna. Ett par ytor har restaurerats och försök med sen slätter har påbörjats. Vissa partier bör röjas från inväxande gran och tall och sen slätter på ytterligare områden bör övervägas. Markerna är magra och ogödslade och den höga kalkhalten gör att kvävegynnade växter inte konkurrerar ut

säfferoten lika mycket som på växtlokaler längre in i landet. Detta medför att behovet av årlig hävd på varje delområde inte är helt avgörande för gotlandssäfferotplattmalen. Mycket viktigt är däremot att det extensiva sena betet bibehålls, ett hårt bete med tidigt påsläpp skulle sannolikt vara förödande för arten då säfferoten tycks vara smaklig för både får och nötkreatur, vilket riskerar att både plantor och larver betas bort.

- Vägkant, backar och åkerholmar vid sommarstugeområde. Slyröjning med efterföljande sen slåtter föreslås. Området saknar formellt skydd.
- Natura 2000-område. Hårt nötkreatursbetade marker som i dagsläget i stort sett saknar säfferot. Försök med betesfällor som möjliggör sent bete eller betesfrid under något år bör genomföras för att studera växtens återhämtning.
- Raggarö gård. Gotlandssäfferotplattmalen har ännu inte påträffats vid golfbanan som ryms inom fastigheten, men säfferoten har ökat kraftigt efter vägen och i de nyröjda backarna. Sannolikt finns gotlandssäfferot-plattmalen redan där då det fågelvägen endast är några 100 meter till den kända populationen. Förekomst bör beläggas och eventuell slåtter anpassas tidsmässigt. Området saknar formellt skydd.

#### SÖDERÖKULLA

Örtrika vägkanter utmed byvägen som fläckvis hyser rikliga bestånd med säfferot. Viss igenväxning och beskuggning av träd och sly finns, men åtgärder med röjning och senarelagd vägslåtter är redan igångsatta. Området saknar formellt skydd.

#### SVINNÖ/LAVARÖ

Åkerkanter och åkerholmar i ett småbrutet odlingslandskap. Åkrarna brukas i dag som ogödslade vallodlingar där en fin torrängsflora, med bland annat säfferot håller på att etablera sig i vallen. Man bör i första hand säkra att markavändningen inte ändras. Se till att en bredare remsa mot brynet lämnas vid slåtter så att säfferotsplantor med larver inte slås av. Viss röjning på åkerholmarna följt av slåtter i slutet av augusti. Området saknar formellt skydd.

#### **Restaurering och nyskapande av livsmiljöer**

I första hand bör skötselåtgärder vidtas på lämpliga lokaler i nära anslutning till de nu kända populationerna. Detta kan vara lokaler som redan nu hyser populationer av säfferot, men utsättning av växten bör övervägas på närliggande lämpliga växtplatser. Alla åtgärder ska vara förankrade hos berörda markägare. I första hand bör man restaurera ytor med varmt lokalklimat och se till att lägivande brynzoner bildas, gärna på sydvända vägkanter med kalkrik morän. Säfferoten gynnas kraftigt av markstörning för groning och nyetablering av plantor. Vägverket och länsstyrelserna har ett stort ansvar då vägkanter och avslutade grustäkter fungerar som ersättningshabitat för naturligt öppna grusiga marker och områden med störning av tramp. Vägkanter har en stor potential och kan fungera som lämpliga habitat och spridnings-



korridorer för ett stort antal hotade arter. Det krävs då att dessa hålls tillräckligt breda för att skapa en låg horisontlinje som tillåter solinstrålning. Det är dessutom oerhört viktigt att den ogödslade mineraljorden inte täcks med fet matjord och sås igen med främmande växtarter. Det är också viktigt att väglåttern anpassas tidsmässigt så att den gynnar de utpekade arterna. Angränsande skog och andra igenväxande marker kan framöver komma att skapa stora biotopresurser om de öppnas upp och införlivas med vägmiljöerna. Flera arter som omfattas av åtgärdsprogram har sina huvudsakliga förekomster i avslutade grustäcker och andra sandiga marker, bland annat klöversobermal och bibagge. Dessa marker hyser även emellanåt säfferot, bland annat i Uppsala län. Därför bör åtgärderna anpassas för att gynna såväl säfferoten som dess följararter.

### **Direkta populationsförstärkande åtgärder**

I första hand bör befintliga populationer gynnas så att de blir livskraftiga och kan sprida sig till lämpliga lokaler i närheten. Utsättning av gotlandssäfferotplattmal kan dock bli nödvändig om det visar sig att arten inte spontant lyckas etablera sig på nya lämpliga lokaler. De i dag två helt skilda populationerna kan ha utvecklat genetiska särdrag, vilket gör att man måste vara noggrann vid valet av material vid utsättningar. Vid en eventuell utsättning av arten på ny lokal, måste dock först och främst värdväxten finnas i tillräckligt stor mängd och de mikroklimat som gotlandssäfferotplattmalen kräver vara tillgodosedda. Under insamling måste man även kunna garantera att artens fortlevnad inte riskeras på den gamla lokalen.

### **Uppföljning**

Uppföljningsprogram för att se om de vidtagna åtgärderna har gett önskvärda resultat och om målen nåtts

Uppföljning syftar till att följa eventuella förändringar i:

- Biotopens struktur, fr.a. träd- och buskskikt, graden av solexponering
- Utbredning och numerär av säfferot
- Utbredning och numerär av gotlandssäfferotplattmal
- Utbredning och numerär hos några utvalda naturvårdsintressanta följararter

Uppföljningen görs på två noggrannhetsnivåer:

- Översiktlig nivå: Närvaro av gotlandssäfferotplattmal detekteras på samtliga kända lokaler och potentiella närliggande lokaler år 1, 6, 11, etc. Några grova mått på biotopens status tas.
- Noggrannare nivå på gotlandssäfferotplattmalens kända lokaler: Numerär av arten inventeras år 1 & 2, 5 & 6, 9 & 10, etc. Inventering två följande år ger möjlighet att skilja mellanårsfluktuationer från trender. Värdväxtens abundans, avbetning etc. inventeras år 1, 4, 7, etc.

Uppföljning görs i ett urval av lokaler. Det sammanlagda urvalet av uppföljningsobjekt bör täcka alla delar av utbredningsområdet (Norra Roslagen och

Gotland), de viktigaste biotoperna, och de viktigaste hävdformerna och åtgärderna. Urvalet i övrigt baseras på:

- Lokaler med värdväxten där åtgärder utförts eller skall utföras, helst parade med lokaler som inte skall åtgärdas
- Hävdade lokaler med värdväxten, helst parade med ohävdade lokaler

Efter ca 5 år görs en utvärdering och uppdatering av åtgärdsprogrammet, baserat på den uppföljning som utförts under programperioden.

## Allmänna rekommendationer

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

Biotoper med säfferot bör inte utsättas för hårt bete med tidigt djurpåsläpp. Likaså är tidig slätter skadlig för arten. All form av konstgödsling bör helt undvikas. Sannolikt kan även en alltför kraftig röjning och ”uppöppning” av landskapet vara skadlig, då lokalklimatet riskerar att försämrats. En mosaikartad struktur med öppna solbelysta partier med vindskyddade bryn och buskage bör eftersträvas. Dock är bristen på hävd det absolut största hotet mot denna art.

### **Finansieringshjälp för åtgärder**

Enskilda markägare, brukare och ideella organisationer såsom naturskyddsföreningar, fältbiologerna, entomologiska föreningar, hembygdsföreningar och liknande bör kunna kompenseras ekonomiskt för genomförande av åtgärder knutna till programmet. I samband med åtgärder för andra arter i liknande miljöer kan samordningsvinster göras.

Markägare kan idag få miljöersättning inom landsbygdsprogrammet 2007-2013 för skötsel av betesmarker eller slätterängar. Det finns dock endast möjligheter att reglera skötselåtgärder i marker med särskilda värden. Det sker då i form av särskilda skötselvillkor som skrivs in i åtagandeplanen. På marker med miljöersättning för allmänna värden och marker helt utan miljöersättning saknas dock denna möjlighet till styrning av skötseln. Det finns också två ersättningsformer för restaureringsåtgärder av betesmarker och slätterängar inom landsbygdsprogrammets utvald miljö. Ersättning för skötsel och restaureringsåtgärder kan finansieras via skötselanslaget för lokaler som ligger inom skyddade områden, naturreservat eller i Natura-områden.

### **Utplantering**

Den som vill plantera eller sätta ut hotade arter samt införskaffa grundmaterial för uppfödning och uppdrivning inklusive förvaring och transport måste se till att skaffa erforderliga tillstånd. Länsstyrelsen beslutar om undantag från

förbuden i 1 a-b § i artskyddsförordningen enligt § 1 f punkten 5. När det gäller förvaring och transport måste undantag från förbudet i 7 § AF sökas hos Jordbruksverket.

Samråd enligt 12 kap 6 § kan vara ett första steg att ta för den som på egen hand vill göra utplanteringsåtgärder. Alla utplanteringar ska även vara förankrade med berörda markägare.

Om fjärilen inte svarar tillräckligt snabbt på de vidtagna åtgärderna och misslyckas att etablera sig på nyrestaurerade lokaler på naturlig väg inom rimlig tid, kan det bli aktuellt att sätta ut den på artificiell väg. Viktigt är då att utsättningen sker från en befintlig population som tål en beskattning. I dagsläget finns ingen bra metod att hitta befruktade honor, varför den enda möjligheten är att sätta ut larver.

I första hand bör gotlandssäfferotplattmalen spridas genom att lämpliga habitat skapas nära en befintlig population. Stödutsättning och spridning av säfferot är sannolikt enklast att genomföra genom uppdragning av frön, då den fleråriga växten har en djup pålrot som är svår att gräva upp hel. Möjligheten att maskinellt flytta plantor med hel rotklump bör undersökas.

### **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 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 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 som 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.

Uppgifter om lokala förekomster av gotlandssäfferotplattmal behöver inte beläggas med sekretess. Samlarintresset för småfjärilar är relativt lågt, och arten är svår att påträffa både som larv och fullbildad. Dock kan oansvarig insamling på lokalen decimera en redan låg population. Viktigt är att aktuella lokaler är kända och att information skapar en förståelse från markägare och allmänhet för de restaureringsåtgärder som kommer att vidtas.

# Konsekvenser och samordning

## Konsekvenser

### Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter

Miljötypen som gotlandssäfferotplattmalen påträffats på har ett mycket rikt växt- och djurliv med många hotade arter som gynnas av de skötselåtgärder som föreslås. I första hand gynnas de två närbesläktade arterna som har säfferot som värdväxt, fympunkterad plattmal och säfferotplattmal. Säfferot är även viktig som pollenresurs för exempelvis många hotade skalbaggsarter som utvecklas i död ved. Fler arter som gynnas finns i bilaga 2.

Hotade arter som kan missgynnas av åtgärderna är arter som lever i senare igenväxningssuccessioner i före detta slätter- och ängsmarker med säfferot. Detta bör i regel inte vara något stort problem då sådana igenväxningsmarker inte är någon bristvara.

I den mån som gödsellevande skalbaggsarter, exempelvis flera hotade arter inom släktena *Aphodius* och *Onthophagus* skulle finnas på samma lokaler som gotlandssäfferotplattmalen bör det vara möjligt att reglera betestrycket med fällor så att arterna kan samexistera.

### Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper

Åtgärderna gynnar örtrika torrängsmiljöer. Det innebär framför allt Natura 2000-habitaten 6270 – Artrika torra-friska låglandsgräsmarker och 6210 - kalkgräsmarker, men även 6510 - slätterängar, 6530 - lövängar och 9070 - trädklädda betesmarker.

### Intressekonflikter

En stor del av populationerna av säfferot finns i dagsläget efter torrängsartade vägkanter på Gotland, i Uppsala och Stockholms län. Åtminstone i Roslagen har det (av flera lokalboende berättats) att det ”sedan gammalt” varit brukligt att vägkanterna ska vara slagna till midsommar (vilket riskerar att döda larverna och eventuellt pupporna av gotlandssäfferotplattmal). Detta är djupt rotat hos befolkningen och har, tillsammans med Vägverkets vägslätterprogram, ofta resulterat i en alltför tidig vägslätter vilket missgynnat många arter som många gånger har sina sista restpopulationer efter vägkanterna. Likaså är det viktigt att ängsslätter som genomförs av ideella organisationer, privata markägare med flera aktörer utförs sent på sommaren så att fjärilarna redan hunnit kläckas. En bättre information om syftet med en senareläggning av slättern är angeläget för att få en större förståelse av de åtgärder som föreslås. Här är det viktigt att lyfta fram att det handlar om naturvårdsbetingade förändringar av traditionell hävd.

## Samordning

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

Arterna i åtgärdsprogrammet som behandlar hotade arter på krissla förekommer i liknande miljöer som gotlandssäfferotplattmal och behovet av åtgärder med restaureringar och anpassad hävd är likartade. På Raggarölokalen förekommer de båda sköldbaggarna *Cassida murraea* och *C. ferruginea* vilket bör betyda att skötselinsatser kan samordnas.

Även insatser inom ramen för åtgärdsprogrammet för mnemosynefjäril bör gå att samordna. Dels vid Boda, Uppsala län (som även hyser de båda krisslesköldbaggarna) samt lokalen vid Brudskäret, Uppsala län. Dessa två lokaler hyser populationer av säfferot och föreslås som presumtiva lokaler i detta åtgärdsprogram. Även åtgärdsprogrammet för småfjärilar på slätteräng bör kunna samordnas med åtgärdsprogrammet för gotlandssäfferotplattmal.

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

Arten är alltför sällsynt för att kunna ingå i de regionala miljöövervakningsprogrammen. Värdiväxten säfferot bör kunna övervakas inom floraväckeriverksamheten.

# Referenser

Björklund, J-B & Frycklund, I. 2008. Inventering av gotlandssäfferotplattmal i Uppsala län 2006-2007. Rapport, Upplandsstiftelsen.

Gärdenfors, U. 2000.: *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Hultén, E. 1971. *Atlas över växternas utbredning i Norden, fanerogamer och ormbunksväxter*. Andra upplagan. Generalstabens litografiska anstalts förlag/Stockholm. Naturhistoriska Riksmuseet. Den virtuella floran. www.nrm.se

Hultén, E. & Fries, M. 1986. *Atlas of North European vascular plants: north of the Tropic of Cancer I-III*. Koeltz Scientific Books, Königstein. Naturhistoriska Riksmuseet. Den virtuella floran. www.nrm.se

Palm, E. 1989. *Nordeuropas Prydvinger. Danmarks Dyreliv Bind 4*. Fauna Bøger, København. 247 pp.

Svensson, I. 1982. Four new species of Microlepidoptera from northern Europe. *Entomologica Scandinavica*.13: 293–300.

Svensson, I. 1993. *Fjärilskalender*. Egen utgivning.

Svensson, I., Elmquist, H., Gustafsson, B., Hellberg, H., Imby, L. &

Palmqvist, G. 1994. *Catalogus Lepidopterorum Sueciae*. Entomologiska föreningen. Stockholm.

Svensson, I. & Palmqvist, G. 1990. *Förteckning över svenska fjärilsnamn*. Entomologiska Föreningen. Stockholm.

# Bilaga 1 Föreslagna åtgärder

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad NV-ÅGP	Prioritet	Genomförs senast
Framtagande av faktablad		Samtliga	Lst C	NV-ÅGP	10 000	2	2009
Seminarium		Samtliga	Lst C	NV-ÅGP	5 000	2	2010
Rådgivning till markägare		Samtliga	Lst	LBU	Ingår ej	1	2012
Informationsskyltar	AB, C, I	Samtliga	Lst	NV-ÅGP	60 000	2	2010
Ny kunskap; biologiska studier, framtagande av metodik för skötsel-försök	C		Lst	NV-ÅGP	20 000	1	2010
Skötsel-försök	C, I	Utvalda lokaler	Lst	NV-ÅGP	50 000	1	2009-2010
Inventeringsmetodik	C	Samtliga	Lst	NV-ÅGP	10 000	1	2009
Områdesvisa inventeringar	AB	Lämpliga biotoper	Lst	NV-ÅGP	40 000	1	2010
Områdesvisa inventeringar	C	Lämpliga biotoper	Lst	NV-ÅGP	40 000	1	2010
Områdesvisa inventeringar	D	Lämpliga biotoper	Lst	NV-ÅGP	40 000	2	2011
Områdesvisa inventeringar	E	Lämpliga biotoper	Lst	NV-ÅGP	40 000	2	2011
Områdesvisa inventeringar	H	Lämpliga biotoper	Lst	NV-ÅGP	40 000	2	2011
Områdesvisa inventeringar	I	Lämpliga biotoper	Lst	NV-ÅGP	40 000	1	2010
Genomgång av skötsel-/bevarande-/åtagandeplaner	AB	Vid behov	Lst	Lst	I uppdrag	1	2011
Genomgång av skötsel-/bevarande-/åtagandeplaner	C	Vid behov	Lst	Lst	I uppdrag	1	2011
Genomgång av skötsel-/bevarande-/åtagandeplaner	I	Vid behov	Lst	Lst	I uppdrag	1	2011
Biotopvård	AB	Kända lokaler	Lst	Lst	50 000	1	Årligen
Biotopvård	C	Kända lokaler	Lst	NV-skötsel/ÅGP	50 000	1	Årligen
Biotopvård	I	Kända lokaler	Lst	ÅGP	50 000	1	Årligen
Restaurering och nyskapande av livsmiljöer	AB	Lämpliga lokaler	Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2009-2012
Restaurering och nyskapande av livsmiljöer	AB	Lämpliga vägkanter	Vägverket	Vägverket	Ingår ej	1	2009-2012
Restaurering och nyskapande av livsmiljöer	C	Lämpliga lokaler	Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2009-2012
Restaurering och nyskapande av livsmiljöer	C	Lämpliga vägkanter	Vägverket	Vägverket	Ingår ej	1	2009-2012
Restaurering och nyskapande av livsmiljöer	I	Lämpliga lokaler	Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2009-2012
Restaurering och nyskapande av livsmiljöer	I	Lämpliga vägkanter	Vägverket	Vägverket	Ingår ej	1	2009-2012
Biotopvård, restaurering och nyskapande av livsmiljöer	D, E, H	Lämpliga lokaler	Lst	NV-ÅGP	100 000	2	2009-2012
Populationsförstärkande åtgärder		Vid behov	Lst	NV-ÅGP	20 000	3	2013
Uppföljning av åtgärder	AB	Berörda lokaler	Lst	Lst	Ingår ej	1	Årligen
Uppföljning av åtgärder	C	Berörda lokaler	Lst	Lst	Ingår ej	1	Årligen
Uppföljning av åtgärder	I	Berörda lokaler	Lst	Lst	Ingår ej	1	Årligen
<b>Total kostnad NV-ÅGP</b>					<b>965 000</b>		



Några av åtgärderna har påbörjats/slutförts under tiden som manuskriptet till det här programmet tagits fram. Följande åtgärder har påbörjats;

Inventering i Uppsala och Stockholms län samt på Gotland

Biologiska studier i Uppsala län

Restaurering lokal Havsvik, Raggarön

Slätter lokal Havsvik, Raggarön

Slyröjning och justering av slåttertid efter väggkant vid lokal  
Brunnsvik, Söderön

## Bilaga 2 Arter som gynnas

### NÅGRA RÖDLISTADE ARTER SOM GYNNAS AV PROGRAMMET

<i>Agonopterix quadripunctata</i>	fyrpunkterad plattmal	NT
<i>Depressaria libanotidella</i>	säfferotplattmal	NT
<i>Hypercallia citrinalis</i>	jungfrulinpraktmal	NT
<i>Cassida murraea</i>	svartbent sköldbagge	NT
<i>Cassida ferruginea</i>		VU
<i>Perizoma bifaciata</i>	snedstreckad fältmätare	NT
<i>Zygaena lonicerae</i>	bredbrämad bastardsvärmare	NT
<i>Zygaena viciae</i>	liten bastardsvärmare	NT
<i>Cryptocephalus sericeus</i>		NT

# Åtgärdsprogram för gotlandssäfferotplattmal 2009–2013

*(Depressaria nemolella)*

RAPPORT 5982

NATURVÅRDSVERKET  
ISBN 978-91-620-5982-8  
ISSN 0282-7298

Gotlandssäfferotplattmal är en av vår fjärilsfaunas största doldisar. Den är bara känd från sin typlokal på östra Gotland, samt från tre närliggande lokaler vid Roslagskusten i Uppsala och Stockholms län.

Med dagens kunskapsläge uppskattas de kända populationerna till några hundratal individer vardera. Arten klassas som Akut hotad (CR).

Gotlandssäfferotplattmalen tycks vara knuten till havsnära kalkrika marker med värdväxten säfferot, *Seseli libanotis*. Den kalkgynnade växten återfinns ofta i vägs-länter och liknande miljöer. Den tål inte igenväxning eller hårt bete och var tidigare sannolikt vanligare i det mera småbrukade och omväxlande jordbrukslandskapet. Bristen på lämpliga habitat där säfferot växer i större bestånd ses i dag som det största hotet mot gotlandssäfferotplattmalen.

Det viktigaste målet med åtgärdsprogrammet är att skyndsamt genomföra åtgärder som bidrar till att öka de kända populationerna av gotlandssäfferotplattmal. I åtgärdsprogrammet föreslås att kraftfulla restaureringsinsatser av artens livsmiljöer görs. Dessutom föreslås inventeringar för att öka kunskaperna om gotlandssäfferotplattmalens förekomst och dess levnadssätt.

