

Åtgärdsprogram för Trumgräshoppa 2011–2015

(Psophus stridulus)

RAPPORT 6443 • AUGUSTI 2011



Åtgärdsprogram för trumgräshoppa 2011–2015

(Psophus stridulus)

Hotkategori: Starkt hotad (EN)

Programmet har upprättats av
Oskar Kindvall, ArtDatabanken

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

Naturvårdsverket

Tel: 08-698 10 00, fax: 08-20 29 25
E-post: natur@naturvardsverket.se
Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm
Internet: www.naturvardsverket.se

Koordinerande myndighet:

Länsstyrelsen i Södermanlands län
Tel: 0155-26 40 00, Fax: 0155-26 71 25
E-post: sodermanland@lansstyrelsen.se
Postadress: 611 86 NYKÖPING
Internet: www.lansstyrelsen.se/sodermanland

ArtDatabanken, SLU

Box 7007
750 07 UPPSALA
Tel: 018-67 10 00
E-post: artdatabanken@slu.se
Internet: www.artdata.slu.se

ISBN 978-91-620-6443-3
ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2011

Elektronisk publikation
Form: Naturvårdsverket
Grafisk produktion: Fidelity Stockholm

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). Miljömålet slår bland annat fast att antalet hotade arter ska minska med 30 % till 2015 jämfört med år 2000. Under våren 2010 presenterades regeringens proposition Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete (2009/10:155). I propositionen lyfts åtgärdsprogramarbetet fram under åtgärdena 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 Trumgräshoppa (*Psophus stridulus*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Oskar Kindvall, ArtData-banken. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för Trumgräshoppa.

Åtgärdsprogrammet innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som behövs för att förbättra artens bevarandestatus i Sverige under 2011–2015. Åtgärdena samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten ökar. Förankringen av åtgärdena har skett genom samråd och en bred remissprocess där statliga myndigheter, kommuner, experter och intresseorganisationer haft möjlighet att bidra till utformningen av programmet.

Det här åtgärdsprogrammet är ett led i att förbättra bevarandearbetet och utöka kunskapen om Trumgräshoppa. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet kommer att stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att Trumgräshoppa 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 maj 2011

Eva Thörnelöf
avdelningschef

Fastställelse, giltighet, utvärdering och tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade den 9 maj 2011 enligt beslutsprotokoll NV-05133-11, 1 §, att fastställa åtgärdsprogrammet för Trumgräshoppa. Programmet är ett vägledande, ej formellt bindande dokument och gäller under åren 2011–2015. Utvärdering och/eller revidering sker under det sista året programmet är giltigt. Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet utvärderas och/eller revideras tidigare.

På <http://www.naturvardsverket.se/Start/Om-Naturvardsverket/Vara-publikationer/> kan det här och andra åtgärdsprogram köpas eller laddas ned.

Innehåll

FÖRORD	3
FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET, UTVÄRDERING OCH TILLGÄNGLIGHET	4
INNEHÅLL	5
SAMMANFATTNING	7
SUMMARY	8
ARTFAKTA	9
Översiktlig morfologisk beskrivning	9
Beskrivning av arten	9
Förväxlingsarter	9
Bevaranderelevant genetik	9
Genetiska problem	9
Biologi och ekologi	10
Föröknings- och spridningssätt	10
Livsmiljö	11
Viktiga mellanartsförhållanden	13
Artens lämplighet som signal- eller indikatorart	13
Ytterligare information	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	15
Skyddsstatus i lagar och konventioner	16
Erfarenheter från tidigare åtgärder	16
Bete och röjning	16
Östergötlands arbete med trumgräshoppa	17
Utplantering	19
VISION OCH MÅL	21
Vision	21
Bristanalys	21
Långsiktigt mål 2020	21
Kortsiktigt mål 2015	22
ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER	23
Beskrivning av åtgärder	23
Information	23
Utbildning	23
Ny kunskap	23
Inventering och övervakning	24

Områdesskydd och omprövning av gällande bestämmelser	25
Jordbrukets miljöersättningar	25
Bete, slåtter och restaurering av ängs- och betesmarker	26
Direkta populationsförstärkande åtgärder	27
Allmänna rekommendationer	28
Åtgärder som kan skada eller gynna arten	28
Finansieringshjälp för åtgärder	29
Utplantering	29
Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning	29
Råd om hantering av kunskap om observationer	30
KONSEKVENSER OCH SAMORDNING	31
Konsekvenser	31
Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter	31
Samordning	31
Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram	31
REFERENSER	32
BILAGA 1 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER	34

Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet för bevarande av trumgräshoppa (*Psophus stridulus*) är vägledande för berörda myndigheters och andra aktörers samordnade insatser för artens bevarande under åren 2011–2015. Därefter ska vidtagna åtgärder följas upp, resultatet utvärderas och programmet omprövas.

I Sverige är arten känd från ca 100 lokaler. Antalet könsmogna individer skattas till mellan 1 800 och 10 000. Arten har påvisats i alla län i södra Sverige utom Halland, upp till Dalarnas, Västmanlands och Uppsala län. Flest lokaler finns kvar i Östergötlands och Södermanlands län. I övriga län förekommer arten bara på ett fåtal platser. Antalet kända lokaler har minskat med 70 % under 1900-talet. Världsutbredningen sträcker sig från Pyrenéerna i väster över stäpperna i Europa och Asien bort till Mongoliet och Korea i öster. I Norden förekommer arten, förutom i Sverige, även i Norge och Finland.

Trumgräshoppa förekommer på väl solexponerade platser, ofta hävdade torrbackar i sydlägen. Igenväxning till följd av upphörande hävd utgör det största hotet mot arten. Den dåliga spridningsförmågan i kombination med allt för stora avstånd mellan biotopytor av lämplig sort förhindrar naturlig återkolonisation inom flertalet förekomstområden.

Flera kända lokaler har gynnats genom de miljöersättningar i jordbruket som används för betesdrift. I Östergötland har samtliga lokaler övervakats med fångst-återfångst vart 5:e år. Man har också prioriterat några landskap där det finns flera närliggande populationer och satsat på biotopförbättrande åtgärder.

Visionen är att arten i framtiden ska vara livskraftig. På kort sikt (till 2015) är målsättningen att artens rödlistningskategori ska ha sänkts från starkt hotad till sårbar. Inom den aktuella programperioden är den viktigaste åtgärden att restaurera områden så att kontakt skapas mellan befintliga lokaler. Därigenom återskapas en metapopulationsdynamik, vilket är nödvändigt för en livskraftig population på lång sikt. Betesdrift och röjning utgör de viktigaste skötselåtgärderna för arten. Alla trumgräshoppelokaler som ska restaureras behöver inventeras med linjetransekträkning (fångst-återfångst) enligt Östergötlands modell. Inventeringen repeteras sedan vart 5:e år för alla lokaler.

Kostnaderna för de i åtgärdsprogrammet föreslagna åtgärderna uppgår till 805 000 svenska kronor.

Summary

This action plan for the conservation of the rattle grasshopper (*Psophus stridulus*) is a guideline for joint actions to be taken during 2011–2015 by authorities and other parties to reassure the conservation of this species. After this period the results should be evaluated and the plan reviewed.

In Sweden, the rattle grasshopper is known from about 100 sites. The number of breeding adults is estimated to between 1800 and 10 000 individuals. The species has been found in all counties of southern Sweden except for Halland. The northern distribution border runs through the counties of Dalarna, Västmanland and Uppsala. Today, most sites are found in the county of Östergötland and Södermanland. Otherwise, there are only scattered sites in each county. The world wide distribution of the rattle grasshopper runs from the Pyrénées in western Europe to Mongolia and Korea in eastern Asia.

Due to habitat loss the number of sites with rattle grasshopper has decreased by 70 % since 1950. The rattle grasshopper needs south facing, dry sites, which are well sunexposed. Grazed areas or sandy sites with sparse and short vegetation favours the rattle grasshopper. Revegetation due to decreased grazing is a major threat to this species. The combination of poor distribution ability and too far distances between areas with suitable habitat, prevents recolonisation of many sites today.

The long term vision for this species is that it should have viable populations in Sweden. It should also not be threatened by extinction anymore, i.e. not fulfill the IUCN red list criteria. On a short term basis, sites need to be restored, where grazing and clearing of trees and bushes are the most important actions. Before restoration, inventories need to be conducted on sites that should be restored by the catch-recatch method. The same kind of inventories need to be repeated after restoration to verify the success of the restorations.

The total cost for the actions suggested in this action plan during 2011–2015 is estimated to about 80 000.

Artfakta

Översiktlig morfologisk beskrivning

Beskrivning av arten

Trumgräshoppa (*Psophus stridulus*) är en kraftig gräshoppa med bjärt vallmöröda flygvingar. Vingfärgen syns på långt håll då hanarna spelflyger. Då hörs även ett genomträngande smatter. Honan (26–40 mm) är tydligt större än hanen (23–25 mm) och tycks sakna flygförmåga. Hanen är mörkfärgad, nästan helt svart eller mörkbrun. Honan är ljusare, grå eller rödaktigt ljusbrun (Figur 1). För närmare beskrivning se Bellmann (1985), Holst (1986), Kindvall och Denuel (1987) eller Strid (2010).



Figur 1. Trumgräshoppa, hane till vänster (foto Göran Liljeberg) och hona till höger (foto Ursula Zinko), skillnaden syns framförallt på att hanens vingar når tydligt förbi bakkroppsspetsen.

Förväxlingsarter

Trumgräshoppan är den enda arten i sitt släkte i Europa. Arten kan endast förväxlas med rosenvingad gräshoppa (*Bryodema turberculata*), vilken i Sverige hittills endast är påträffad på Öland. Flygvingarna hos denna art har en mer rosaaktig röd färg. Arterna skiljs även åt genom olika utformning av halssköld och olika spelbeteende.

Bevaranderelevant genetik

Genetiska problem

Arten har begränsad spridningsförmåga. Återstående delpopulationer, vilka oftast är helt isolerade, består i de flesta fall av ett extremt lågt antal könsmogna individer (5-30). Detta sammantaget gör att arten sannolikt löper stor risk för att drabbas av inavelsdepression och andra genetiska problem.

Biologi och ekologi

Föröknings- och spridningsätt

Arten har sexuell förökning och den reproducerar sig vanligen årligen, men äggutvecklingen kan vara fördröjd och äggen kläcks då först efter två vintrar (Johansson 2010). Äggen läggs i marken, främst på vegetationsfria ytor och kläcks under månadsskiftet maj-juni. Ut kommer en 3-4 mm lång nymf, eller larv, som till stora delar liknar den vuxna insekten förutom att vingarna inte är utvecklade. Allt eftersom nymfen ömsar skinn tillväxer den och blir för varje nymfstadium mer lik den vuxna insekten, och får allt större vinganlag. Vuxen blir den vanligen först i mitten av juli, efter den har genomgått 4 nymfstadier (Ingrisch & Köhler 1998). Vissa nederbördsrika och/eller solfattiga år (t.ex. 1987) kan tidpunkten för vuxenstadiet fördröjas till augusti-september. De vuxna djuren kan sedan överleva och reproducera sig fram till de första ordentliga frostnätterna på hösten. Övervintring sker endast i äggstadiet.



Figur 2. Hannens röda vingar syns endast när den flyger, vilket innebär att man inte ser de röda bakvingarna så tydligt. Foto: Överst till vänster: Karl Ingvarson; övriga flygbilder: Per Flodin; illustrationen: Göran Liljeberg.

De vuxna djuren uppträder ofta på tämligen vegetationsfattiga, alternativt ganska hårt nerbetade ytor. Där kan man se parningsspelet då hanarna flyger omkring och exponerar sina bjärt färgade vingar, samtidigt som de frambringar ett smattrande läte. Honorna uppträder mindre iögonfallande inne bland ansamlingar av spelande hanar. Honorna tycks sakna flygförmåga och ses endast ta skutt på någon meter. Hanarna är duktiga flygare och kan förmodligen ta sig långt iväg. Det verkar dock som arten inte gärna lämnar ytor med lämplig biotop.

Endast en studie av artens spridningsbiologi har kunnat påvisa migration mellan delpopulationer av arten, dvs. spridning över någon form av barriär. Där var avståndet 700 meter för en hane (Buchweitz 1993). Studier av andra rätvingar indikerar att individer mycket väl kan förflytta sig någon kilometer från den ägglägningsplats de härstammar ifrån utan att flyga. Sannolikheten för spridning av trumgräshoppa mellan delpopulationer i Sverige bedöms vara mycket låg eftersom avstånden mellan lämpliga miljöer ofta är stora och individantalet lågt. De mellanliggande områdena utgörs dessutom ofta mycket effektiva spridningshinder då de består av helt olämpliga miljöer för arten.

Rörelsebeteenden inom enskilda lokaler har studerats i ett antal studier (se Ingrisch & Köhler 1998). Hanarna rör sig mycket mer än honorna genom sin flykt. Individerna återkommer däremot ofta till samma plats vid upprepade tillfällen varför det totala spridningsavståndet inte blir så stort för något av könen. För detaljer se Kindvall m.fl. (1993). Det har visat sig att mindre nymfer (ca 1 cm) är påfallande livliga och hoppar betydligt mer än vuxna individer och äldre nymfer. Yngre nymfer skulle därmed kunna utgöra en viktig del i artens spridning på landskapsnivå.

De förutsättningar som måste vara uppfyllda för att spridning ska kunna ske är:

- att det migrerande individantalet är tillräckligt stort från ursprungspopulationen
- att avståndet inte överstiger 1 km
- att den barriär som ska passeras är tillräckligt öppen (gles tallskog är t ex bättre än tät granskog).

Livsmiljö

Arten påträffas på väl solexponerade platser, gärna med en topografi som erbjuder intensifierad solinstrålning. Hävdade torrbackar i sydlägen verkar vara den vanligaste livsmiljön i dag (Figur 3). Goda lokaler har ofta tämligen låg (nerbetad) och eller sporadisk vegetation (torr och skarp miljö). Vissa individer påträffas ibland i högre gräsvegetation och något fuktigare partier. Skälet till att arten tycks föredra skarpare ytor är förmodligen förknippade med extra höga krav på varmt mikroklimat. Högre vegetation ger en avsevärd kylningseffekt i samband med nederbörd medan en mer väl-dränerad och vegetationsfattig miljö torkar upp snabbare vilket ger en kortare period med risk för avkylning. Natttid har arten setts gömma sig inne under buskvegetation och örnbräken. Detta kan vara ett sätt att minska avkylning under natten. Individerna är inaktiva natttid.



Figur 3. Miljöbilder från tre olika lokaler. Överst: Fröberga-Selaön, den nordligaste lokalen i Södermanlands län. Foto Rikard Sellberg. Mellan: Ryttersberg, mager björkhage i Södermanlands län. Foto: Karl Ingvarson. Nederst: Totasjö, Blekinge län. Foto: Thomas Vestman.

Kvarvarande populationer lever på måttligt öppna marker som till stora delar är omgivna av skog och buskmark, vilket förmodas ge ett visst skydd och därigenom ett gynnsammare lokalklimat. Speciellt värdefullt kan det vara att det finns uppvuxen skog norr om ytan som skydd mot nordliga vindar. Spelflygsaktiviteten hämmas tydligt av för starka vindar. Det finns uppgifter om att kolbottnar tidigare varit en betydelsefull biotop för arten (Åke Sandhall, personligt meddelande). Trumgräshoppan bedöms vara extra känslig för kylig väderlek. Solfattiga somrar kan därför medföra att djuren inte hinner utvecklas, med utebliven reproduktion som följd.

Arten livnär sig på blad från olika örter och verkar, liksom övriga rätvingar, inte vara specialiserad på någon särskild växtart. I tyska studier nämns arter tillhörande följande växtsläkten som föda: *Anthriscus*, *Carum*, *Daucus*, *Achillea*, *Artemisia*, *Centaurea*, *Cichorium*, *Crepis*, *Matricaria*, *Senecio*, *Taraxacum*, *Fragaria*, *Prunella*, *Medicago* och *Setaria*.

Viktiga mellanartsförhållanden

Liksom övriga gräshoppor kan arten drabbas av diverse parasiter och svampsjukdomar. Jakt- och nätspindlar är förmodligen de viktigaste predatorerna under nymfstadierna. Även stackmyror (*Formica spp.*) skulle kunna utgöra viktiga predatorer. Vuxna individer bör vara begärliga för diverse fågelpredatorer såsom törnskator och kråkfåglar. Eftersom trumgräshoppan inte tycks vara specialiserad på någon särskild växtart som födoresurs föreligger förmodligen inte någon betydande konkurrens om födoresurser med andra arter.

Artens lämplighet som signal- eller indikatorart

Artens nuvarande förekomst i Sverige är betydligt mer begränsad än dess levnadsmiljö, som ofta utgörs av naturbetesmarker med värdefull torrängsflora. I dessa miljöer lever många andra sällsynta och hotade insektsarter m.m. Arten bör genom sina krav på miljön kunna indikera gynnsamt klimat för värmekrävande arter och kontinuitet i öppenhet och hävd.

Ytterligare information

En sammanställning av känd biologi och utbredning publicerades i Entomologisk Tidskrift 1993 (Kindvall m fl. 1993). Se även ArtDatabankens Artfaktablad (<http://www.artdata.slu.se>) och *Gräshoppor i Sverige – en fälthandbok* (Strid 2010)

Utbredning och hotsituation

Historik och trender

Trumgräshoppan har förmodligen haft en anseelig utbredning i hela södra Sverige fram till 1950-talet. Upphörande betesdrift på torrängar och påföljande beskogning har bidragit till att mängden lämpliga biotoper minskat kraftigt. Arten har påvisats i alla län i södra Sverige utom Halland, upp till Dalarnas, Västmanlands och Uppsala län. Holst (1986) uppger arten även för

Gästrikland, men i dagslägen finns inga verifierade äldre lokaluppgifter från Gävleborgs län. Antalet kända lokaler har minskat med 70 % under 1900-talet (Kindvall m.fl. 1993), och sentida fynd finns endast registrerade i Uppsala län, Stockholms län, Södermanlands län, Östergötlands län, Jönköpings län, Västra Götalands län, Kalmar län, Gotlands län och Blekinge län

Orsaker till tillbakagång

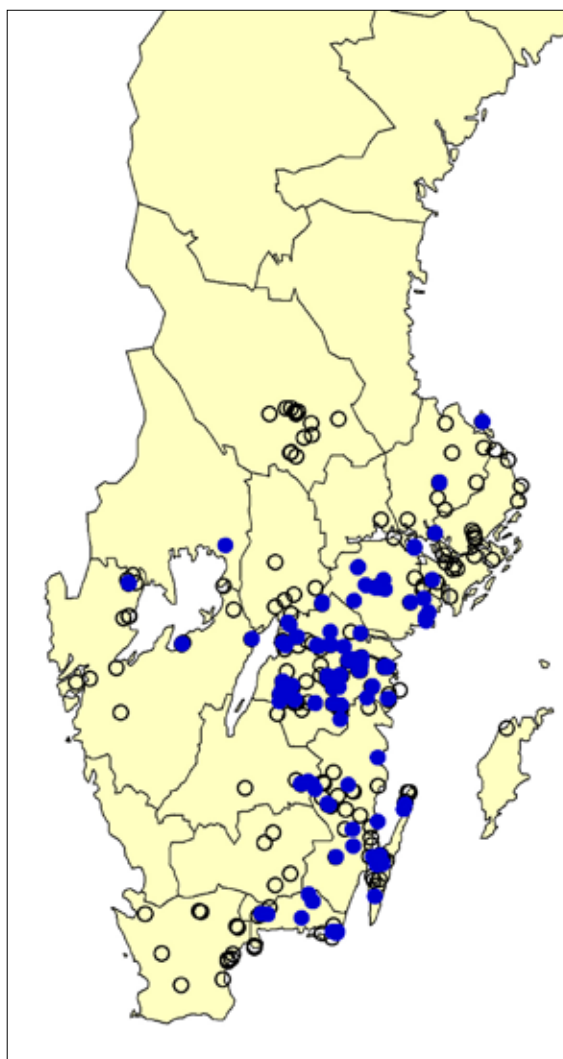
Igenväxning till följd av upphörande hävd eller skogsplantering utgör det största hotet mot trumgräshoppa. Risken för fortsatt igenväxning på kvarvarande lokaler är överhängande. När betesdriften minskar i ett landskap är det ofta torra sandiga utmarker som först tas ur hävd. Upphörande eller minskande betesdrift är på många håll orsaken till försämrade biotopkvalitet. Påföljande igenväxning gör att lokalerna förstörs.

Den dåliga spridningsförmågan i kombination med alltför stora avstånd mellan biotopytor av lämplig sort förhindrar naturlig återkolonisation inom flertalet förekomstområden. De lokala populationerna är ofta små vilket väsentligt ökar risken för slumpartade försvinnanden. Nämda hotfaktorer tycks gälla både i Sverige och internationellt.

Aktuell utbredning

Världsutbredningen sträcker sig från Pyrenéerna i väster över stäpperna i Europa och Asien bort till Mongoliet och Korea i öster. I Norden förekommer arten, förutom i Sverige, även i Norge och Finland.

I Sverige är arten i dagsläget känd från ca 100 lokaler. Flest lokaler finns kvar i Östergötlands och Södermanlands län. I övriga län förekommer trumgräshoppa bara på ett fåtal platser



Figur 4. Utbredningskarta. Blå prickar anger fynd från och med år 2000, ofyllda cirkelmarker fynd före år 2000.

Aktuell populationsfakta

Den svenska populationen bedöms utgöra ca 6 % av europapopulationen och 1,5 % av världspopulationen.

I Sverige är artens utbredningsområde kraftigt fragmenterat och de kvarvarande delpopulationerna består som regel endast av några tiotal individer som mest. Några av lokalerna i Östergötland, Södermanland och på Öland har på senare år hyst några hundra köns mogna individer. Antalet köns mogna individer skattas till mellan 1 800 och 10 000 baserat på en grov skattning av kända lokaluppgifter. Mortaliteten är mycket hög under tidigare nymfstadier varför antalet nykläckta individer ofta kan vara mer än hundra gånger högre än antalet vuxna individer. Könskvoten hos vuxna kan vara skev med övervikt för hanar (70/30). Populationens rumsliga struktur gör att delpopulationerna löper påtaglig risk att försvinna enbart till följd av demografisk och miljömässig osäkerhet. Dessutom utgör igenväxning ett påtagligt hot. Det råder oftast ingen större sannolikhet för återkolonisation då en lokal population försvinner.

Populationsskattningar har gjorts lokalt i Uppland under 1993–2004, (Kindvall & Carlson, muntligen). Dessutom har de kända lokalerna i Östergötland övervakats, med populationsskattningar åren 1992 (linjetaxering), 1999/2000, och 2004/2005 (fångst- och återfångst, Persson & Antonsson 2006). Erfarenheter av fångst- och återfångst finns även från Öland (Lundkvist 2006).

Aktuell hotsituation

Arten är illa ute på flera håll i Europa och en mycket kraftig minskning i antal kända lokaler har påvisats i alla nordeuropeiska länder där den förekommer (Kindvall m. fl. 1993). Förutom i Sverige är den rödlistad i Norge, Finland, Lettland, Tyskland och Slovenien. I Sverige är trumgräshoppan starkt hotad (EN).

I förra rödlistan (Gärdenfors 2005) bedömdes trumgräshoppan vara starkt hotad (EN) på grund av att artens population var liten och fragmenterad och samtidigt minskande till följd av isolering och biotopförändringar. Det samma gäller i stort även i den nuvarande rödlistan (Gärdenfors 2010) även om det totala antalet individer nu bedöms vara något högre än tidigare. Att arten uppfyller B-kriteriet för EN beror på att den uppskattade förekomstarean (200 km²) understiger gränsvärdet (500 km²) och att två av B-kriteriets underkriterier uppfylls, dvs. att artens svenska förekomstarean har fortsatt att minska under senaste decenniet trots en ökning av antalet individer i flera delpopulationer, samt att den svenska förekomsten är kraftigt fragmenterad på grund av allt för stora avstånd mellan kvarvarande delpopulationer för att möjliggöra återkolonisationer.

Troliga effekter av olika förväntade klimatförändringar

Artens tillväxt och reproduktionsframgång styrs företrädesvis av antalet soltimmar, snarare än rådande lufttemperatur. Ökad nederbörd kan därför förväntas ge upphov till större risk för försvinnande. Trenden under senare år har dock varit gynnsam med avseende på väderleksfaktorer.

Skyddsstatus i lagar och konventioner

Trumgräshoppan har inte något generellt lagstadgat skydd i Sverige eller i andra länder där den förekommer. Den har inte heller något skydd i övergripande internationella konventioner och finns inte upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv.

Erfarenheter från tidigare åtgärder

Bete och röjning

Flera kända lokaler för trumgräshoppan har gynnats genom de miljöersättningar i jordbruket som används för betesdrift. Under perioden 2004–2009 har även flera lokaler restaurerats inom ramen för åtgärdsprogram för hotade arter. Nedan redovisas tre exempel på restaureringar av lokaler för trumgräshoppa:

- 1) En lokal ligger vid Gillsätra i mittlandskogen på Öland. Här fanns 10–20 individer för 10 år sedan. Därefter har ytan, som tillkom genom en vådbrand, vuxit igen med framförallt slån, med tynande förekomst av trumgräshoppa som följd. I december 2003 röjdes ytan och i februari 2004 brändes gräset av. Bränningen dödade även enbuskar. Effekten av röjningen bedöms vara mycket god eftersom ett 20-tal individer observerades under augusti 2004. Därefter har ingen systematisk räkning genomförts.
- 2) En igenväxt hagmark, intill en igenväxt vägren i Södermanland (Kärr, Studsviksvägen) upptäcktes som trumgräshoppelokal 1996 (Sjöstedt opublicerad). Den hade då varit obetad i många år. Betesmarken dominerades av höga gräs och gräshopporna fanns endast i anslutning till det sandiga diket på en sträcka av ca 10 meter på den norra sidan av vägen. Vägverket röjde diket från sly så att mer sand kom i dagen och 2002 började hagmarken betas. Under våren 2005 röjde Skogsstyrelsen hagen samtidigt som betet fortsatte (Figur 5). Redan samma säsong (2005) sågs arten ha spridit sig in även på motsatta sidan vägen än där den först upptäcktes. I augusti 2005 räknades det till 268 individer. Efter det har ingen systematisk räkning genomförts.
- 3) Det tredje exemplet på restaurering ligger i Östergötland (Askareby – Håleberget). Denna lokal låg i en obetad hagmark. År 2004 stängslades ytan och ett fåtal unga nötdjur sattes dit. Dessutom röjdes en sydliggande slänt på buskar och träd, se figur 6. Effekten av åtgärderna har sannolikt varit god men populationen har ändå gått ned på grund av ett antal olyckliga omständigheter:



Figur 5. Den restaurerade hagen Kärr i Södermanlands län. Foto: Karl Ingvarson.

- Skogen norr om lokalen kalhöggs 2005.
- Det var för mycket betesdjur 2005 och 2006 vilket ledde till ihjältrampade nymfer och honor.
- En kall och regnig höst 2007.

Under 2008–2010 har utvecklingen gått svagt uppåt. Betestrycket är fortfarande lite för kraftigt för att populationen ska öka i önskvärd takt. Planer finns på fällindelning och sent betespåsläpp på de delar där det finns trumgräshoppor.

Östergötlands arbete med trumgräshoppa

Östergötlands län har idag de flesta, ca hälften av Sveriges kända lokaler. Även i Östergötland har dock antalet lokaler minskat kraftigt sedan 1950. Totalt har 55 fyndlokaler för trumgräshoppa hittats sedan 1950. Om man antar att alla dessa lokaler har haft förekomst av trumgräshoppa sedan 1950, har det skett en minskning från 55 lokaler till 34 år 2006 (Figur 7).

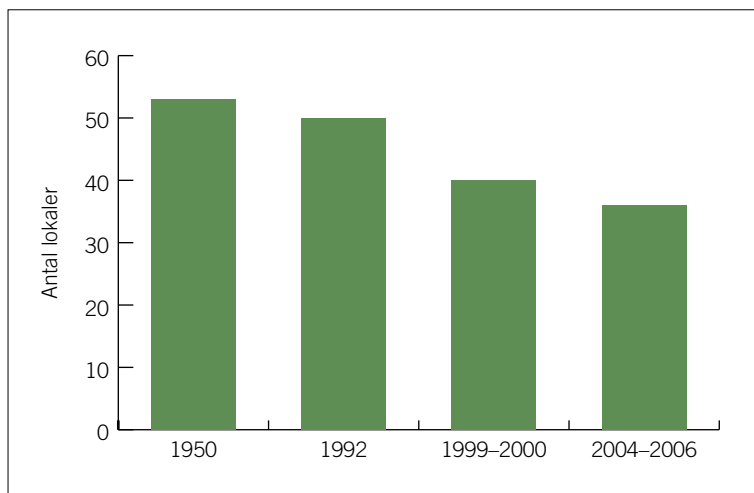
För att säkerställa och förbättra situationen för trumgräshoppan har Länsstyrelsen i Östergötlands län börjat arbeta med ett antal åtgärder (Persson & Antonsson 2006) enligt följande:

- kontinuerlig uppdatering av förekomster i länet
- övervakning av samtliga lokaler med populationsuppskattning genom fångst/återfångst (vart 5:e år)
- biotopförbättrande åtgärder på 8 lokaler 2004–2009
- kontinuerlig uppföljning av miljöersättningarna



Figur 6. Miljöbilder från lokalen Askareby, Östergötlands län. Den övre bilden visar den röjda slänten med hygget ovanför. Den undre bilden visar ytan med hårt betestryck. Foto: Bo Johansson.

- prioritering av 3–5 områden där det finns flera närliggande populationer, genom biotopförbättring av mellanliggande landskap kompletterat med ev. utsättning av arten.
- försöksverksamhet med odling av trumgräshoppor som på sikt kan generera material för utsättning



Figur 7. Diagram från Östergötland som visar minskningen av antalet lokaler från 1950 till 2004–2006. Östergötland arbetar nu målmedvetet med riktade insatser för att vända denna trend.

Utplantering

Det har gjorts vissa försök av uppfödning och utplantering av trumgräshoppa i Sverige av Jan Sjöstedt och Bo Johansson (Persson & Antonsson 2006, Johansson, 2010). Försöken har visat sig vara lyckade vad gäller att få honorna att para sig och lägga ägg. Ägg har också kläckts efter 22 månader och nymfer utvecklats till vuxna individer i några få fall. Predation på nymfer har visat sig vara ett stort problem för att få fullvuxna individer. Johansson (2010) har pågående försök i Östergötland där nästa steg just är att försöka förbättra uppfödningens anläggningarna för att förhindra predation. Ingående beskrivning av hur uppfödningen har genomförts och vilka problem som har stötts på återges i Johansson (2010).

Erfarenheter av uppfödning av gräshoppor generellt visar att det kan skilja sig en hel del mellan arter i hur pass svåra de är att föda upp. För de flesta arter är det ofta ganska lätt att få dem att lägga ägg i fångenskap givet att man förser dem med lämpligt substrat för äggläggning, föda och vatten. Vatten kan med fördel ges till såväl larver som vuxna genom att placera ett vattenfyllt provrör, tillproppat med en bomullstuss, liggande i buren. För trumgräshoppa borde sand kunna utgöra lämpligt äggläggningssubstrat. Från sanden är det dessutom lätt att ta fram äggkapslarna om man vill placera dem i en annan behållare för övervintring. Övervintring kan gärna göras i kylskåp, jordkällare eller annan sval plats.

Ibland kan det vara mycket svårt att erbjuda goda tillväxtförhållanden för gräshoppsnymfer inomhus i mindre burar. Det svåra är att få en välavvägd

balans mellan fuktighet och temperatur. Är det för fuktigt uppstår gärna problem med mögel och tillväxten hämmas. Är det för torrt riskerar larverna att dö. Det är oftast betydligt enklare att föda upp nymfer i burar som står utomhus så att den naturliga vegetationen utgör burens botten. Under sådana förutsättningar kan gräshopporna som regel söka sig rätt grad av solinstrålning, temperatur och luftfuktighet efter skiftande behov.

Vision och mål

Vision

Det långsiktiga målet för åtgärdsprogrammet är att arten i framtiden inte längre ska uppfylla IUCN:s kriterier för rödlistning, dvs. att artens populationer bedöms vara livskraftiga i Sverige. Detta kräver att antalet reproduktiva individer som lägst aldrig understiger 2000 och att antalet individer, förekomstarea och/eller utbredningsområde inte minskar från dagens situation till följd av att lokaler växer igen m.m. Dessutom krävs det att man kan få till några tätare ansamlingar av delpopulationer inom vilka lokala försvinnanden sannolikt kompenseras av återkolonisationer. Detta för att artens förekomst inte längre ska bedömas vara kraftigt fragmenterad.

Bristanalys

För att minska risken för försvinnande är det i första hand nödvändigt att se till att den svenska populationen som helhet inte fortsätter att minska i individantal och utbredning. Om man kan bibehålla nuvarande utbredning och populationsstorlekar kommer arten inte längre att bedömas vara hotad. Följaktligen blir den viktigaste åtgärden på kort sikt att övervaka arten och dess miljö och vidta biotopförbättrande åtgärder på samtliga befintliga lokaler där sådana behövs.

För att arten ska kunna bedömas ha en livskraftig population i Sverige måste antingen antalet förekomster öka så att förekomstarean gott och väl fördubblas eller så måste man åtminstone i någon eller några regioner få till fungerande metapopulationer, där system av närliggande populationer kan ge en långsiktig överlevnad genom att naturlig spridning motverkar eller uppväger lokala försvinnanden (i dagsläget bedöms den svenska populationen vara allt för fragmenterad för att möjliggöra någon mer stabil metapopulationsdynamik). Av dessa båda alternativ ligger det senare närmast till hands eftersom det ter sig någorlunda rimligt att uppnå utifrån dagens kunskaper och rimliga kostnader.

Långsiktigt mål 2020

- Artens rödlistningskategori har ändrats från starkt hotad (EN) till nära hotad (NT).
- Förekomstarean ska öka med 5% (avser ökning genom nyetableringar).
- Den svenska populationen är inte kraftigt fragmenterad längre. Detta innebär att det finns förutsättningar för metapopulationsdynamik, där ett naturligt utbyte sker mellan populationer inom minst tre områden.

Kortsiktigt mål 2015

- Artens rödlistningskategori har ändrats från starkt hotad (EN) till sårbar (VU)
- Förekomstarean (200 km²) ska bibehållas eller helst öka.
- Nyetableringar och populationsökningar har skett inom minst ett område där förutsättningar för metapopulationsdynamik har skapats.

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 åtgärds-
tabell, Bilaga 1, i slutet av programmet.

Information

Information om arten och dess krav bör meddelas markägare och arrendatorer där arten påträffas. Berörda markägare bör också få information om undersökningar som görs med anledning av trumgräshoppeförekomster. Att involvera markägarna i åtgärdsarbetet är ytterst angeläget för denna art.

Genom sitt spektakulära utseende och spelbeteende kan trumgräshoppan betraktas som en god flaggskeppsart. En art som även markägare och allmänheten lätt kan få ett intresse för och som därigenom kan leda till ett mer allmänt intresse för torrängarnas flora och fauna. En informationsfolder behöver tas fram som riktar sig främst till markägare och brukare. Foldern ska ge information om hur arten lever och hur biotopen bör se ut för att arten ska trivas, ge exempel på åtgärder som markägaren kan vidta för att gynna arten m.m. Ett bra underlagsmaterial till en sådan folder är Östergötlands informationsblad om Trumgräshoppa (Persson 2007). Berörda kommuner bör aktivt informeras om befintliga lokaler.

Utbildning

Kurser i inventeringsmetodik kommer att hållas efter behov under åtgärdsprogrammets löptid (2011–2015).

Personal som arbetar på länsstyrelsen med skötsel av skyddade områden, eller med rådgivning och kontroll av ängs- och betesmarker bör informeras om arten eftersom de kan stöta på trumgräshoppor. Utbildning av denna målgrupp om de hotade arter som berör odlingslandskapet skulle underlätta arbetet med ett flertal åtgärdsprogram. För detta åtgärdsprogram är det en förutsättning för att kunna följa upp skötseln av områdena och hitta tidigare okända förekomster med rimlig arbetsinsats.

Ny kunskap

Några egentliga forskningsinsatser rörande artens ekologi behövs inte. Där-
emot är det viktigt att kända lokaler övervakas och att utförda åtgärder dokumenteras så att det blir möjligt att analysera effekterna av olika åtgärder. Kunskap om åtgärder som utplantering och biotoprestaurering bedöms vara mycket viktig. Sådan kunskap uppnås effektivt genom att prova olika metoder i olika delar av landet och jämföra effekterna. Att leta efter fler tidigare okända förekomster bedöms också vara mycket värdefullt.

För att uppnå det långsiktiga målet som i första hand kräver att artens förekomst inte är kraftigt fragmenterad skulle det vara värdefullt att kunna göra sårbarhetsanalyser som undersöker hur många biotopytor som måste finnas tillgängliga inom ett område och hur nära ytorna måste ligga varandra för att ge önskat resultat. I dagsläget finns inte tillräcklig information för att konstruera en tillförlitlig modell för sådana analyser. Inventeringar av frånvaro/närvaro med fångst-återfångst på samtliga ytor som bedöms lämpliga kan ge sådant underlag. Det är då viktigt att ytorna karteras någorlunda detaljerat (för arealberäkningar och position) och att frånvaro dokumenteras i lika hög grad som närvaro. Sårbarhetsanalys är lämpligt att utföra efter återinventeringar och kommer därför att kunna genomföras vid en eventuell förlängning av detta åtgärdsprogram.

Inventering och övervakning

Eftersom detta åtgärdsprogram var på remiss ett antal år innan fastställelse har en hel del inventeringar av trumgräshoppa skett under åren mellan remiss och fastställelse. På nationell nivå är grundinventering av trumgräshoppa därför inte lika högt prioriterat som att genomföra restaureringsåtgärder under denna programperiod

Alla Sveriges trumgräshoppelokaler behöver dock inventeras med linjetranskträkning (fångst-återfångst) enligt Östergötlands modell. Detta har genomförts på många lokaler i t ex Östergötland, Södermanland, Blekinge och Kalmar län. Om det inte har gjorts ska det göras inför restaurering. Efter restaurering ska linjetranskträkning genomföras igen, helst redan året efter genomförd restaurering. Inventeringen repeteras sedan vart 5:e år för alla lokaler.

Inventeringen omfattar följande moment: uppskattning av populationsstorlekar, dokumentation av biotopförändringar och behov av åtgärder. Landskapet kring kända lokaler behöver genomsökas efter okända förekomster och lämpliga biotoper. I samband med inventeringsarbetet kan även övriga områden där arten kan vara förbisedd inventeras. Eftersom chanserna att hitta nya lokaler är tämligen låga rekommenderas att inventeringen föregås av flygbildstolkning (gärna stereoskopi av IR-bilder) för att identifiera lämpliga objekt. Samkörning av GIS-skikt för ängs- och betesmarker och sand/grus kan också ge en fingervisning om lämpliga objekt. En sökning i Jordbruksverkets databas "Tuva" (med data från ängs- och betesinventeringen) kan i sig ge många potentiella lokaler. Inventeringsarbetet bör kompletteras med någon form av upprop (via TV, radio eller press) för att om möjligt få in tips om tidigare okända förekomster.

Linjetranskträkning

Ett grovt mått på populationsstorleken kan fås genom linjetranskträkning (fångst- och återfångst). Inventeraren går linjetranskter genom området i stadig takt (2 min/100m), räknar och märker gräshopporna (hanar). När en individ skräms upp fångas den så snabbt som möjligt in och märks med en färgpenna (märkpenna till bidrottningar). Pricken placeras på halssköld eller

övre vingen. Vill man hålla isär individerna kan flera fläckar och olika placering kombinationer användas. Märkta individer släpps åt det håll som man redan "gått över" för att de inte skall förvilla under den fortsatta marschen. Man går samma transektrunda 3ggr. Vid runda 2 märker man individerna med färgpenna av annan färg. Märkta och omärkta individer hålls isär och räknas. Detta gör det möjligt att beräkna den verkliga populationen på platserna (se Undersökningstyp: Hopprätvingar, referens Bergman 2011, finns på Naturvårdsverkets hemsida www.naturvardsverket.se).

Beroende på områdets storlek får avståndet mellan transekterna anpassas (mellan 0,5 och 3 meter i Östergötland). Under inventeringarna i Östergötland tog det ca 1,5 timmar vilket gjorde det möjligt att hinna med 3 områden om dagen. Inventeringen är mycket väderberoende då man bara bör genomföra den då temperaturen överstiger 20°C, under i huvudsak soliga förhållanden och ej vid för stark vind. Optimal tid för inventeringen är mellan 10.00 och 16.00 på dagen och mellan den 1 augusti och 15 september. Viktigt är att man betar sig likadant vid varje inventeringstillfälle på respektive lokal. För ytterligare information och beräkningar se undersökningstypen för hopprätvingar. Denna ligger som grund för den metodik som beskrivits ovan.

Områdesskydd och omprövning av gällande bestämmelser

Om det uppstår problem med skötseln eller andra hot mot trumgräshoppe-lokaler (exploatering) så kan områdesskydd vara ett alternativ. Naturreservat, biotopskyddsområde eller naturvårdsavtal kan då vara tillämpliga. För lokaler som ligger inom befintliga naturreservat och Natura 2000 områden kontrolleras att skötseln är tillfredställande. Om skötselplan ska skrivas/revideras tas hänsyn till trumgräshoppans behov.

En första åtgärd för berörda län är att ta reda på vilka lokaler som ligger inom skyddade områden och vilka lokaler som har eller kan få miljöersättningar.

I dagsläget bedöms det inte finnas något behov av fridlysning.

Jordbrukets miljöersättningar

I första hand bör lokalerna kunna vidmakthållas genom markägarnas och brukarnas intresse av att sköta markerna. Miljöersättningar inom miljö- och landsbygdsprogrammet (LBU) är mycket effektiva verktyg för att uppmuntra till fortsatt hävd, uppnå förbättrad eller återupptagen hävd. För betesmarker och slätterängar med höga natur- eller kulturvärden upprättas en åtagandeplan i vilken man ställer villkor på viss skötsel. Skötselkrav och råd kan utformas med hänsyn till en specifik art för de marker där denna finns eller där den kan förväntas finnas.

Det finns även ett projektstöd för restaurering av slätterängar och betesmarker. Budgeten för projektstöd är dock begränsad varför stöd endast lämnas till de restaureringar som är mest angelägna. Alla miljöersättningar söks hos länsstyrelsen av den som brukar marken. Ett rådgivande besök görs alltid i samband med framtagandet av åtagandeplan eller restaureringsplan (för projektstöd). Vid upprättande/revidering av åtagandeplan eller restaureringsplan på en trumgräshoppelokal bör hänsyn tas till trumgräshoppans behov.

Bete, slåtter och restaurering av ängs- och betesmarker

Eftersom lokala populationer av arten oftast hotas av igenväxning till följd av minskad eller upphörd hävd utgör betesdrift (alternativt slåtter) och restaurering av ängs- och betesmarker de viktigaste skötselåtgärderna för arten. Vid restaurering som avser att utvidga en biotopytas storlek bör förmodligen en viss försiktighet tas. En alltför storskalig röjning kan medföra försämrade lokalklimatologiska förhållanden. Därför bör restaurerings- och förbättringsåtgärder ske successivt under en serie av år. Viktigt är också att försöka följa artens respons på platsen gentemot utförda åtgärder. En aspekt som alltid bör beaktas vid röjning är läförhållanden. Det bör vara lä från flera håll, särskilt från SV (den dominerande vindriktningen) samt från norr (som skydd mot kalla nordanvindar).

Röjning av buskar och träd, stängsling och återupptagen betesdrift alternativt slåtter utförs 2011–2015, med olika metoder och noggrann dokumentation för att bygga upp kunskapen om hur man ska sköta denna art. Åtgärderna görs på ytor som vuxit igen eller som är på väg att minska, samt på ytor där det går att utvidga arealen lämplig biotop. I vissa marker behöver man frambringa lämpliga ytor för äggläggning. Detta kan åstadkommas genom uppfräsning av mindre fläckar här och var i gräsmarken, alternativt genom gräsbränning tidigt på våren.

Betesdriften bör förmodligen inte vara för intensiv. Lämpligen bör man upprätthålla ett relativt extensivt bete och se till att det finns refugier i form av enstaka enbuskar, låga tornbuskar eller liknande. Röjningsarbeten bör inte heller vara för omfattande, utan kan med fördel göras sektionsvis. Om ytan



Figur 8. Gräsbränning på lokalen Lövstad, Östergötlands län för att utöka arealen lämpliga habitat. Foto Tommy Karlsson.

som ska restaureras är ett stort igenväxt område (över 5 ha) bör man eftersträva att ta fram små öppna områden på kanske 1–2 ha och mellan dessa tät vegetation, eller åtminstone lä, till nästa område.

För att trumgräshoppa ska överleva i ett område på sikt behövs ett antal närliggande lokaler på < 1 km avstånd ifrån varandra, mellan vilka det sker ett utbyte, en metapopulationsdynamik. För att åstadkomma detta behövs restaurering av sammanhängande gräsmarksområden. Länsstyrelsen i Östergötlands län har gjort en bra analys av vilka åtgärder som behövs för att ett antal närliggande populationer i ett antal områden ska kunna få kontakt med varandra (Persson & Antonsson 2006). De har identifierat områden där trumgräshoppa fanns tidigare och jämfört med var den finns idag och föreslår åtgärder både för att utvidga nuvarande lokaler och för att ett utbyte av individer mellan närliggande lokaler ska kunna ske. Denna form av analys vore mycket intressant att göra för alla områden med närliggande populationer, framför allt i Södermanlands, Kalmar och Blekinge län samt för de områden i Östergötland där så inte har gjorts.

Direkta populationsförstärkande åtgärder

För att uppväga dagens minskningstakt (ca 15 % på 10 år) skulle 5–10 nyetableringar vara nödvändiga såvida inte restaureringsinsatserna lyckas undanhålla någon av de kvarvarande populationerna från att försvinna fram till 2015.

I första hand är det lämpligt att genom röjningsåtgärder försöka skapa spridningskorridorer mellan befintliga lokaler samt mellan lokaler med förekomster och lämpliga närliggande lokaler där det tidigare har förekommit trumgräshoppa (Persson & Antonsson 2006). I många fall ligger dock lokalerna med aktuell förekomst av trumgräshoppa mycket långt från varandra idag. I sådana fall kan det vara intressant med utsättning av trumgräshoppa.

Uppfödning

Flytt av nymfer eller vuxna individer är tveksamt eftersom det är ytterst få lokaler som idag har livskraftiga populationer med över 300 hanar. Därför kan uppfödning vara ett alternativ. I Östergötland har Bo Johansson gjort fleråriga försök med uppfödning. Erfarenheterna har hittills beskrivits i en delrapport (Johansson 2010) och försöken fortsätter och kommer att leda till ytterligare en rapport förhoppningsvis under vintern 2011. Detta har redovisats under avsnittet Erfarenheter från tidigare åtgärder sid 19–20.

Utsättning

Johansson (2010) har också påbörjat försök med utsättning av trumgräshoppa. Predation på nymferna är idag det största problemet med att få fram fullt utvecklade vuxna trumgräshoppor. Arbetet med att försöka minska dödligheten hos nymferna fortsätter (Johansson 2010). Genom att välja ut några områden där det finns gott om lämpliga biotopytor och genom att sätta ut djur på de ytor som för tillfället saknar arten skulle man kunna skapa ett antal s.k. metapopulationer, där lokala försvinnanden uppvägs av naturliga återkolonisationer. Sådana system kan ge en hög livskraftighet även då risken för försvin-

nande på enskilda lokaler är ganska högt. I första hand ska det göras på lokaler med tidigare känd population av trumgräshoppa, lämpligen i samband med en restaurering. I andra hand kan man välja lokaler som idag till synes uppfyller kända biotopkrav. Här ska ytor som ligger någorlunda inom förmodat spridningsavstånd prioriteras (1–5 km). En ökning av förekomstarean uppnås då lokaler tillkommer inom nya 2*2 kilometersrutor.

Det är viktigt att de utsatta individerna om möjligt, härstammar från ett närliggande område. Genetiska aspekter ska beaktas vid utplantering. Detta är dock inte alltid möjligt om det endast finns ett fåtal populationer inom ett geografiskt område. Insamling av trumgräshoppa för utsättningsändamål får inte skada eller allvarligt begränsa ursprungspopulationernas livskraftighet. Insamling av individer får inte ske på lokaler som hyser färre än ca 100 individer. Insamling av djur får inte ske utan tillstånd. Alla utsättningar ska ske i samverkan med berörd länsstyrelse, artdatabanken och berörd markägare.

Av största vikt för åtgärdsprogrammet är att åtgärder av detta slag noga dokumenteras och följs upp. Det är också viktigt att sådana åtgärder vidtas på platser som gagnar åtgärdsprogrammets målsättning.

Vid utplantering finns i princip tre alternativ:

- 1) att sätta ut vuxna parade honor som får lägga ägg på den nya platsen
- 2) att föda upp larver i fångenskap som sedan sätts ut som vuxna, alternativt äldre larver
- 3) att lägga ut äggkapslar på lämpliga lokaler från honor i fångenskap.

Fördelen med alternativ 2 är att larvmortaliteten till följd av predation från spindlar och andra marklevande predatorer ofta kan reduceras avsevärt. Mindre än 5–10% av de nykläckta nymferna når vuxen ålder. Flest larver dör tidigt och mortaliteten minskar påtagligt med ökad storlek.

Allmänna rekommendationer

Det här kapitlet vänder sig till alla de utanför myndighetssfären som genom sitt arbete eller på sin fritid kommer i kontakt med de arter 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

Det är viktigt att lokaler som ligger inom ängs- och hagmarker betas kontinuerligt. Om hävden har upphört är återupptagen hävd med bete eller slåtter högsta prioritet. Det finns en viss risk att allt för intensivt bete missgynnar arten. Buskröjning är viktig om ytan håller på att växa igen, men det finns anledning att lämna enstaka lägre buskar.

Kommuner, allmänhet och naturvårdsorganisationer kan hjälpa till med att övervaka och inventera artens förekomster efter kontakt med länsstyrelsen.

Uppgifter om fynd rapporteras till www.artportalen.se.

Ändrad markanvändning, till exempel i form av skogsplantering och bebyggelse, skadar trumgräshoppan och dess livsmiljöer. Avverkning av skog som angränsar till lokaler bör inte ske omedelbart norr om ytorna då lokalklimatet riskerar att allvarligt försämrats med ökad risk för försvinnande av arten.

Åtgärder som kan skada och gynna arten finns även beskrivna under ”Utbredning och hotsituation” samt ”Åtgärder och rekommendationer” ovan.

Finansieringshjälp för åtgärder

Åtgärder som rör betesdrift, stängsling och röjning kan i många fall finansieras med EU:s miljöersättningar för bevarande av betesmarker och slätterängar samt projektstödet för restaurering av slätterängar och betesmarker. Miljöersättningar och projektstöd söks hos länsstyrelsen av den som brukar marken.

Kommunernas lokala naturvårdssatsningar kan vara en annan möjlig finansieringskälla. Ansökan görs via kommunen.

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

Samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken kan vara ett första steg att ta för den som på egen hand vill göra utplanteringsåtgärder.

Myndigheterna kan ge information om gällande lagstiftning

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

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

Enligt offentlighets- och sekretesslagens 20 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.

När det gäller arten i det här programmet så bör följande restriktioner tillämpas när det gäller utlämnande av förekomstdata:

Trumgräshoppa får genom sitt spektakulära utseende och sin sällsynthet betraktas som utsatt för visst insamlingshot. I Sverige förekommer knappast någon omfattande insamling av hopprätvingar men det kan finnas ett potentiellt hot från kontinenten. Insamling av enstaka hanar i större populationer bör rimligen inte ha någon nämnvärd effekt på populationsdynamiken för arten, men över lag är delpopulationerna allt för små och sårbara. Därför bör insamling av allt slag begränsas i största möjliga mån. Insamling och fångst av arten i forskningssyfte bör kunna tillåtas efter samråd med berörd myndighet. Uppgifter om kända lokalers exakta position bör inte lämnas ut till anonyma personer. ArtDatabanken lämnar inte ut uppgifter om artens förekomst utan att mottagaren skriver på ett kontrakt som förbinder personen att inte missbruka informationen och sprida den vidare. 5*5 kilometersrutor utgör lämplig skala på återgivandet av lokaler där arten förekommer i publicerat myndighetsmaterial och/eller vid webbpublicering. Markägare och berörda myndigheter bör aktivt informeras om exakta lokalangivelser för arten.

Konsekvenser och samordning

Konsekvenser

Åtgärdsprogrammets effekter på andra rödlistade arter

Eftersom programmet syftar till att bibehålla betesdrift på vissa ängs- och hagmarker kan programmet lokalt få effekter på andra hotade arter. I dagsläget ser det inte ut som berörda ytor hyser arter där föreslagna åtgärder rimligen kan ha någon negativ effekt på andra arter. Det kan dock uppstå konflikter kring vilket betestryck som är mest lämpligt. För trumgräshoppans del blir det eventuellt problem om övriga skyddsvärda arter kräver ett extremt hårt betestryck och allt för omfattande röjningsinsatser. Generellt bör åtgärder som gynnar trumgräshoppa även gynna andra torrängsarter främst inom kärlväxter, svampar, fjärilar, steklar och dyngbaggar. En tumregel kan vara att de mest hotade arterna styr detaljerna kring skötseln även om det inte bör resultera i att rödlistade arter utrotas på lokalen.

Samordning

Samordning som bör ske med andra åtgärdsprogram

Andra åtgärdsprogram som berör arter som gynnas av åtgärder för trumgräshoppa är t ex vildbin på ängsmark, vildbin och småfjärilar på torräng, hotade småfjärilar på slätterängar (slättergubbemal), dynglevande skalbaggar, gentianor i naturliga fodermarker och sandödlor.

Trumgräshoppans förekomstområden har lokalt även överlappningar med andra åtgärdsprogram som berör sand och torrängsmiljöer t ex svartfläckig blåvinge och gräshoppstekel m fl i sanddyner.

Landskapsanalyser för identifiering och prioritering av lämpliga restaureringsmiljöer kan med fördel bygga på en samlad analys för flera program.

Referenser

- Bellmann, H. (1985): *Heuschrecken, beobachten, bestimmen*. Verlag J. Neumann – Neudamm, Melsungen.
- Bergman, K. O. (2011): *Undersökningstyp: Hoppprävingar. Handbok för miljöövervakning: Programområde: Jordbruksmark, Fjäll, Våtmark, Skog Landskap*. Naturvårdsverket. Version 1:2, 2011-05-24.
- Buchweitz, M. (1993): Zur Ökologie der rotflügeligen schnarrschrecke (*Psophus stridulus* L. 1758) unter besonderer berücksichtigung der mobilität, populationstruktur und habitatwahl. *Articulata* 8: 39–62.
- Gärdenfors, U. (2005): *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Gärdenfors, U. (2010): *Rödlistade arter i Sverige 2010*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Holst, K. T. (1986): *The Saltatoria of Northern Europe*. Fauna Ent. Scand. 16. Brill/Scandinavian Press, Leiden.
- Ingrisch, S. & Köhler, G. (1998): *Die heuschrecken mitteleuropas*. Die Neue Brehm-Bücherei Bd 629, Westarp Wissenschaften, Magdeburg.
- Johansson, B. (2010). *Förökning av trumgräshoppa, Psophus stridulus*. Delrapport 2010-09-28. Opublicerad rapport, Länsstyrelsen i Östergötlands län.
- Kindvall, O. & Denuel, A. (1987): *Sveriges vårtbitare och gräshoppor (Orthoptera)*. Fältbiologerna, Sollentuna.
- Kindvall, O., Jansson, N. & de Jong, J. (1993): Trumgräshoppan – en art på fallrepet. *Entomologisk Tidskrift* 114: 121–131.
- Lundkvist, H. 2006. *Rapport om trumgräshoppa i Kalmar län 2005*. Opublicerat arbetsmaterial, Länsstyrelsen i Kalmar län.
- Persson, K. & Antonsson, K. 2006. *Trumgräshoppan (Psophus stridulus) i Östergötland 2006 – Status, hotbild och åtgärdsförslag*. Rapport 2006:30. Länsstyrelsen Östergötland.
- Persson, K. 2007. *Trumgräshoppa Psophus stridulus (Linnaeus, 1758). Informationsblad om hotade arter*. Länsstyrelsen Östergötland.
- Persson, K. & Antonsson, K. 2006. *Trumgräshoppa (Psophus stridulus) i Östergötland 2006 – Status, hotbild och åtgärdsförslag*. Rapport 2006:30. Länsstyrelsen Östergötland

- Sjöstedt, J. opubl. *Inventering av Trumgräshoppa (Psophus stridulus), i Södermanlands län 2004–006*. Rapport, Länsstyrelsen i Södermanlands län.
- Strid, T. (red.) 2010. *Gräshoppor i Sverige – en fälthandbok*. Stockholms Entomologiska Förening.
- Vestman, T. 2005. *Inventering av trumgräshoppa i Blekinge 2005*. Opublicerad rapport, Länsstyrelsen i Blekinge län.

Bilaga 1. Föreslagna åtgärder

Åtgärd	Län	Område/Lokal	Aktör	Finansiär	Kostnad NV-ÅGP	Prioritet	Genomförs senast
Återinventering (efter 5 år, linjetranskträkning)	E,D,H, K	Alla tidigare inventerade lokaler	Lst	NV-ÅGP	195 000	1	2014
Utbildning i inventeringsmetodik	D eller E	Lämplig lokal	Lst	NV-ÅGP	30 000	2	2012
Utbildning av miljöstödsrådgivare	Berörda		SJV	SJV via Landet lär	0	2	2014
Inventering (linjetranskträkning)	E,D,H,K, X,W,S,T, U,C,AB,O,F,N,G,M,I	Alla lokaler som ska restaureras	Lst	NV-ÅGP	100 000	1	2013
Restaurering av ängs- och betesmarker	Berörda	Lokaler som inte kan få andra stöd	Lst	NV-ÅGP	400 000	1	2014
Informationsfolder till markägare	D		Lst	NV-ÅGP	60 000	2	2012
Information till markägare	Berörda		Lst	NV-ÅGP	0	1	2015
Översyn av skötsel- och bevarandeplaner	Berörda		Lst		0	1	2015
Utvärderingsträff inför redovisning till NV	D		Lst		20 000	1	2015
<i>Total kostnad NV-ÅGP</i>					<i>805 000</i>		

Åtgärdsprogram för Trumgräshoppa 2011–2015

RAPPORT 6443

NATURVÅRDSVERKET
ISBN 978-91-620-6443-3
ISSN 0282-7298

(Psophus stridulus)

Trumgräshoppa (*Psophus stridulus*) är känd från ca 100 lokaler i Sverige. Flest lokaler finns kvar i Östergötlands och Södermanlands län. Antalet kända lokaler har minskat med 70 % under 1900-talet.

Trumgräshoppa förekommer på väl solexponerade platser, ofta hävdade torrbackar i sydlägen. Igenväxning till följd av upphörande hävd utgör det största hotet. Dålig spridningsförmågan i kombination med stora avstånd mellan ytor med lämplig miljö avhindrar ofta naturlig spridning till tänkbara nya lokaler.

Inom programperioden är den viktigaste åtgärden att restaurera områden så att kontakt skapas mellan befintliga lokaler. Därigenom återskapas spridningsmöjligheter och kontakt mellan olika populationer, vilket är nödvändigt för en livskraftig population på lång sikt. Betesdrift och röjning utgör de viktigaste skötselåtgärderna för arten. Inventering av lokaler föreslås också under programperioden.

