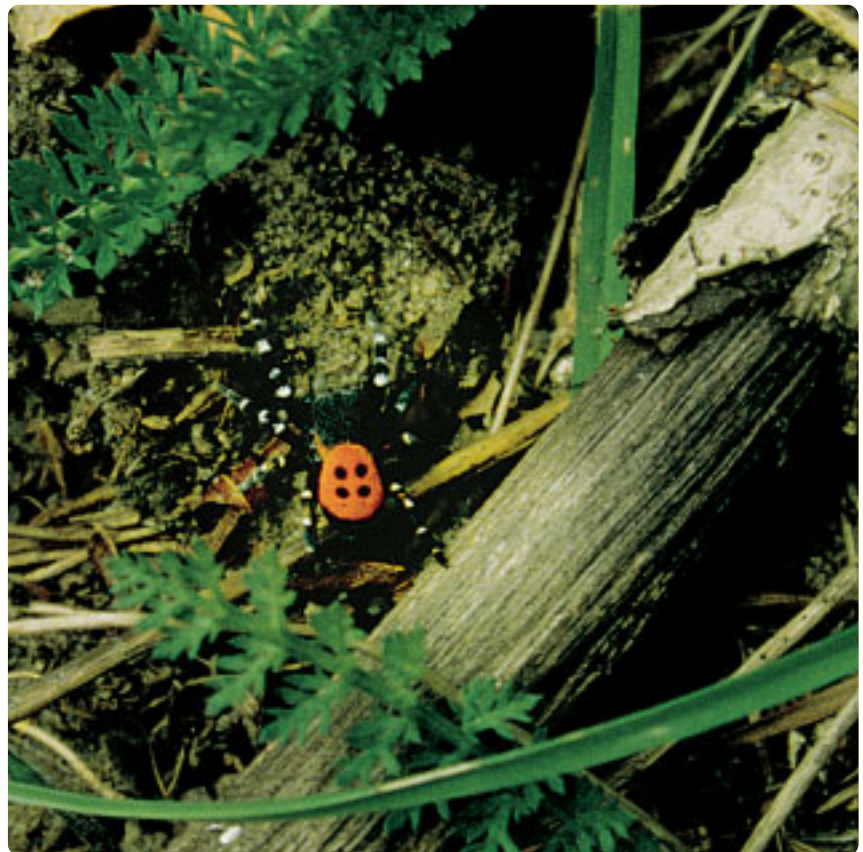


# Åtgärdsprogram för bevarande av nyckelpigespindel

*(Eresus sandaliatus)*

RAPPORT 5458 • APRIL 2005



# Åtgärdsprogram för bevarande av nyckelpigespindel

*(Eresus sandaliatus)*

Hotkategori: **AKUT HOTAD (CR)**

Åtgärdsprogrammet har upprättats av

Karin Gerell Lundberg och Rune Gerell  
Naturvårdskonsult Gerell

Gäller under tiden april 2004 –december 2006

NATURVÅRDSVERKET

### **Beställningar**

Ordertelefon: 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/bokhandeln](http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln)

### **Ansvarig utgivare: Naturvårdsverket**

Tel: 08-698 10 00

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

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

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

### **Koordinerande myndighet: Länsstyrelsen i Skåne län**

Tel: 040-25 20 00

Fax: 040-25 21 00

E-post: [lanstyrelsen@m.lst.se](mailto:lanstyrelsen@m.lst.se)

Postadress: Länsstyrelsen i Skåne län

Naturskyddssektionen

205 15 Malmö

Internet: [www.m.lst.se](http://www.m.lst.se)

ISBN 91-620-5458-9.pdf

ISSN 0292-7298

Elektronisk publikation

© Naturvårdsverket 2005

Text: Karin Gerell Lundberg, Rune Gerell

Layout: Press Art AB

Omslagsfoto: Hane av nyckelpigespindel

(*Eresus sandaliatus*)

foto: Rune Gerell

Layout: Press Art AB

Tryck: CM Digitaltryck AB, Bromma 2005.

# Förord

Åtgärdsprogrammet för bevarande av nyckelpigespindel (*Eresus sandaliatus*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Karin Gerell Lundberg och Rune Gerell. Det skall vara vägledande för berörda aktörers samordnade insatser för artens bevarande under åren 2004–2006.

Naturvårdsverket har i flera sammanhang, bl.a. ”Aktionsplan för biologisk mångfald” (1995) framhållit vikten av att utarbeta och genomföra åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper. Att ta fram och inleda åtgärdsprogram för behövande arter utgör även explicita delmål i de av riksdagen beslutade miljö kvalitetsmålen *Levande sjöar och vattendrag*, *Hav i balans samt levande kust och skärgård*, *Myllrande våtmarker*, *Ett rikt odlingslandskap*, *Levande skogar* och *Storslagen fjällmiljö* (prop. 2000/01:130 *Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier*). Åtgärdsprogrammen är också centrala inom miljöarbetet med att hejda förlusten av biologisk mångfald senast år 2010 – en målsättning som lades fast vid EU-toppmötet i Göteborg 2001 och världstoppmötet i Johannesburg 2002.

Åtgärdsprogrammen är vägledande och inte formellt bindande dokument som innehåller en kortfattad kunskapsöversikt samt presentation av åtgärder som behövs för att förbättra artens/biotopens bevarandestatus i Sverige. Åtgärderna samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten eller biotopen ökar. Förankringen av åtgärderna har skett genom samråd och en remissprocess där myndigheter, experter, kommuner och intresseorganisationer haft möjlighet att bidra till utformandet. I detta åtgärdsprogram har remissvar erhållits från Jordbruksverket, Länsstyrelsen i Skåne län, Sjöbo kommun, universiteten i Lund, Göteborg och Umeå, Sveriges Entomologiska Förening, ArtDatabanken och LRF i Skåne. Naturvårdsverket tackar alla de som bidragit i processen.

Nyckelpigespindeln är rödlistad i Sverige och placerad i hotkategorin Akut hotad (CR; Gärdenfors 2000). Fastställandet av detta åtgärdsprogram är ett led i ambitionen att förbättra informationen om bevarandearbetet för arten. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet skall stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att nyckelpigespindeln kan få en gynnsam bevarandestatus.

Stockholm i december 2004

*Björn Risinger*  
Direktör, Naturresursavdelningen

# Fastställelse, giltighet och omprövning

Naturvårdsverket beslutade 2004-12-15 att fastställa åtgärdsprogrammet för nyckelpigespindel (*Eresus sandaliatus*) enligt avdelningsprotokoll N143/04, 2§, att gälla under åren 2004–2006, varefter det omprövas. Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet omprövas tidigare.

# Innehåll

Förord .....	3
Fastställelse, giltighet och omprövning .....	4
Sammanfattning.....	7
Summary .....	9
Artfakta .....	11
Systematisk bakgrund .....	11
Utbredning och status .....	11
Biologi och ekologi.....	11
Orsaker till tillbakagång och hot .....	12
Mål.....	14
Kortsiktigt mål.....	14
Långsiktigt mål .....	14
Vidtagna åtgärder .....	15
Inventeringar.....	15
Områdesskydd .....	15
Allmänna rekommendationer för arbete i områden med förekomst av nyckelpigespindeln .....	16
Restaurering.....	16
Skogsplantering.....	16
Betesmarker .....	16
Täktområden .....	16
Principer för omlokalisering av nyckelpigespindeln .....	16
Behov av åtgärder .....	18
Inventeringar.....	18
Biotopförbättrande åtgärder.....	18
Effekter av åtgärderna på andra hotade arter .....	18
Information och övriga åtgärder.....	18
Skydd av områden.....	19
Kommunalt naturvårdsarbete.....	19
Behov av ny kunskap .....	20
Genomförande: Prioritering av åtgärder och resurser .....	21
1. Information.....	21
2. Praktiska åtgärder .....	21
3. Inventering och uppföljning.....	21
4. Område med skydd .....	22
Ekonomi .....	22
Referenser .....	24



# Sammanfattning

Det första exemplaret av nyckelpigespindel (*Eresus sandaliatus*) hittades 1993 i Eriksdal, 7 km SV Sjöbo i Skåne. Idag är arten fortfarande bara kända från den lokalen.

I dag är nyckelpigespindeln endast känd från ett fåtal lokaler i norra Europa. Tidigare har den också rapporterats från flera platser i England, Tyskland och Danmark. På grund av artens minskning och att den bara är känd från en lokal i Sverige är den rödlistad som ”Akut hotad” – vilket den också är i England.

Nyckelpigespindeln är en av de mest spektakulära spindelarterna i Sverige. Den vuxna hanen ser ut som en nyckelpiga och är 7-10 mm stor – den sammetssvarta honan är 10-15 mm. Arten bygger en silkesklädd håla som är ungefär 10 cm djup och täckt av ett litet ris-tak. Livscykeln omfattar åtminstone tre år. De vuxna hanarna är aktiva tidigt i maj och söker efter honor. Under parningssäsongen stannar hanen med honan och dör sedan efter några veckor. Honan lägger ca 80 ägg i en samling. Spindelungarna stannar kvar i mammans håla under sommaren och deras första vinter. Födan är huvudsakligen skalbaggar.

Nyckelpigespindeln hittas på sandiga, torra lokaler med varmt lokalklimat, och rena sandfläckar insprängda i vegetationen. Arten verkar föredra lä från vinden och sydexponerat läge.

Åtgärdsprogrammets mål på kort sikt (senast år 2006) är en livskraftig regional population av nyckelpigespindel, och att den svenska populationens storlek och utbredning kartläggs. Den kända populationen ska gynnas genom biotopskötselåtgärder för att minska risken för populationsminskning och slumpmässigt utdöende. Biotopförbättrande åtgärder ska också utföras på lämpliga lokaler i närheten av den idag kända populationen för att öka möjligheterna till spridning och populationsökning. På längre sikt (senast år 2020) är målet att den svenska nyckelpigespindelpopulationen har ökat och spritt sig så att den omfattar 10 livskraftiga lokalpopulationer.

Planerade åtgärder innefattar att Länsstyrelsen i Skåne län under år 2004 informerar andra berörda myndigheter, markägare, kommuner, intresseorganisationer och andra viktiga aktörer om nyckelpigespindelns ekologi och miljökrav, tillämplig lagstiftning, nödvändig naturvårdshänsyn och åtgärder som behövs för att rädda arten.

Biotopvårdande åtgärder är viktiga för att skapa ett gynnsamt varmt och vindskyddat lokalklimat för nyckelpigespindeln. Även närliggande lämpliga lokaler planeras restaureras för arten år 2004-2006, vilket genomförs under ledning av Länsstyrelsen i Skåne län.

Under Länsstyrelsens ledning genomförs även återkommande inventeringar av nyckelpigespindeln 2004-2006 för att övervaka artens populationsutveckling, utbredning och svar på skötsel- och bevarandeåtgärderna. Inventeringar görs också i omgivande områden för att försöka hitta eventuella oupptäckta lokalpopulationer.



Den svenska nyckelpigespindelpopulationen förekommer idag i ett reservat som är pSCI- och SPA-områden enligt Art- och Habitatdirektivet (92/43/EEG) och fågeldirektivet (79/409/EEG). Om nya populationer upptäcks utanför skyddade områden så verkar Länsstyrelsen för att de nya lokalerna sköts och skyddas på lämpligt sätt.

Åtgärdsprogrammets åtgärder följs upp årligen 2004-2006 och uppföljning för omprövning påbörjas år 2006.

# Summary

## Action plan for the conservation of Ladybird spider (*Eresus sandaliatus*)

The first specimen of the Ladybird spider (*Eresus sandaliatus* Martini & Goetze 1778), an adult male, was found in the southernmost part of Sweden (Eriksdal, 7 km SW Sjöbo in Scania) in 1993. At present the Ladybird spider is only known to occur at this location.

The distribution of the Ladybird spider comprises northern Europe. Formerly, it was recorded from several places in England, Germany and Denmark (Jutland). Today the Ladybird spider is known only from a few sites throughout its distribution area. Because of its decline, the knowledge of only single and isolated local populations, the Ladybird spider is classified as “Critically endangered” (CR) in both England and Sweden (Merrett 1991, Gärdenfors 2000).

The Ladybird spider is one of the most spectacular spider species in Sweden. The adult male looks like a Ladybird. The size of the male is 7–10 mm and the velvet black female is about 10–15 mm. It builds a silk-lined burrow about 10 cm deep covered by a small debris roof. The life cycle takes at least three years. Adult males are active in early May searching for females. During the mating season the male stays with the female and after a couple of weeks he dies. One batch of about eighty eggs is laid. The young remain in the mother’s burrow during the summer and their first winter. The food is mainly beetles.

The Ladybird spider is found on dry sandy localities (heathland) with bare patches between the plants. Shelter from wind is probably necessary, and a south-facing slope is preferred.

### Action plan objectives

*The short-term objective* is a viable population of the Ladybird spider. To get knowledge of population size and range, censuses will be carried out. The known population will be strengthened by habitat management, thereby reducing the risk of random extinction. Habitat management will also be made at appropriate localities in the vicinity of the now existing population in order to increase the range through colonisation.

*The long-term objective* is that by 2020, the Swedish Ladybird spider population has increased and dispersed and now comprises viable populations at ca. 10 localities.

### Planned actions

- The Scania County Administration Board will during 2004 inform landowners, managers and local government about the action plan, the Ladybird spider’s ecology and habitat requirements, applicable legislation, and what considerations need to be taken to preserve the species.

- At the start the practical conservation will be concentrated on habitat management. The work at the locality of the known Ladybird spider population will be done during early spring 2004, before the mating season begins. The objective is to achieve a suitable microclimate with high temperature and shelter from wind. Bare patches between the plants will be created and high vegetation will be cut. Appropriate locations nearby will also be restored during 2004-2006. Responsible for this habitat management is the Scania County Administration Board.
- Recurring censuses of the Swedish Ladybird spider population will be carried out during 2004-2006 to monitor the species' status, range and response to the conservation actions. During this period inventories will also be carried out in the vicinity at suitable locations trying to find presently unknown Ladybird spider populations. Responsible for this work is the Scania County Administration Board.
- The Swedish Ladybird spider population occurs in a protected area (nature reserve, pSCI and SPA area according to the EU directives 92/43/EEG and 79/409/EEG, respectively). If new populations are found outside protected areas management and protection will be discussed. Responsible is the Scania County Administration Board.
- The actions taken will be reviewed and evaluated on a yearly basis. In year 2006 the action plan will be evaluated and reconsidered.

### **Budget**

The proposed budget for fully implementing the action plan during 2004-2006 amounts to 277 250 SEK (ca. 20 500 GBP or 30 000 Euro), plus cost of the protected areas.

# Artfakta

## Systematisk bakgrund

I tidigare litteratur förekommer nyckelpigespindeln under namnet *Eresus niger* (Petagna 1787), vilket senare ändrades till *Eresus cinnaberinus* (Olivier 1789). *Eresus cinnaberinus* förekom i två färgvarianter, en sydlig och en nordlig. Dessa varianter anses idag vara två olika arter. Den sydliga arten fick behålla det ursprungliga namnet och den nordliga fick det latinska namnet *Eresus sandaliatus* (Martini & Goeze 1778). Den i Sverige förekommande nyckelpigespindeln hör således till arten *Eresus sandaliatus*. (Ratscker & Bellmann 1995).

## Utbredning och status

På våren 1993 påträffades en adult hane av nyckelpigespindeln vid Eriksdal, Sjöbo kommun, i Skåne (Gerell Lundberg 1994). Enstaka adulta hannar har årligen observerats sedan upptäckten. Denna population är den enda kända i landet. På den svenska rödlistan är nyckelpigespindeln klassad som akut hotad (CR) och arten är fridlyst sedan den 1 januari 2000.

I övriga Europa förekommer nyckelpigespindeln norr om Alperna och den är mycket sällsynt inom hela utbredningsområdet. Kända populationer finns i Danmark, England och Tyskland (Bellman 1997). I Danmark förekommer arten på Jylland där endast ett fåtal populationer är kända (Nørgaard 1988, 1990). Arten är på stark tillbakagång i Danmark (Nørgaard, muntligen). Den enda kända populationen i England finns i Dorset (Merrett et al. 1980). Enligt den brittiska rödlistan är nyckelpigespindeln klassad som akut hotad (CR) (Merrett 1991) och arten är fridlyst (Roberts 1985). I Tyskland finns populationer av nyckelpigespindeln i Schwäbischen Alb, Altmühltal och i Schleswig-Holstein (Bellmann 1997). I den tyska rödlistan klassas arten som starkt hotad (Jedicke 1997).

## Biologi och ekologi

De könsmogna hannarna hos nyckelpigespindeln har en klart röd bakkropp med två (tre) par runda svarta fläckar. Framkroppen är sammetssvart och benen är svarta med tydliga vita tvärband vid lederna. Hannens längd varierar mellan 7 och 10 mm. De adulta honorna är något större än hannarna, 10-15 mm. Honans kropp är sammetssvart och benen är svarta med ett svagare vitt tvärband kring lederna. Icke könsmogna hannar är färgade som honan (Nørgaard 1988). Under danska förhållanden blir nyckelpigespindeln könsmogen vid 3-4 års ålder. I september månad under det 3:e eller 4:e levnadsåret sker den sista ömsningen och det är nu hannarna får sitt ”nyckelpigeliknande” utseende (Nørgaard 1941, 1988).

Nyckelpigespindeln trivs i torrt och varmt klimat. Jordmånen skall vara sandig och vegetationen låg och luckig. Både i Danmark och England består de kända lokalerna av ljunghedar (Merrett et al. 1980, Nørgaard 1990). Arten lever på de öppna partierna mellan tuvorna i sydsluttningar, där förutsättningarna för ett varmt mikroklimat är goda. Detta stämmer med förhållandena på den svenska lokalen (Gerell Lundberg 1994).

Det är i luckorna mellan tuvorna som nyckelpigespindeln bygger sitt bo. Spindeln gräver en lodrät gång som är ca 10 cm djup och 1 cm i diameter. Gången fodras med silkesspinn som vidgar sig vid markytan och bildar en tratt från vilken det 10-15 cm långa fångstnätet breder ut sig mellan tuvorna. Nyckelpigespindeln spinner starka fångsttrådar och kan ta stora byten som jordlöpare, sandjägare och tordyvlar. Skalbaggar utgör stapelfödan men tvestjärtar, gräshoppor och dubbelfotingar ingår också i dieten (Nørgaard 1941, 1990).

Efter övervintringen, någon gång i april-maj, blir nyckelpigespindeln aktiv. Det är vid denna tid hannen lämnar sin håla och börjar söka efter köns mogna honor. Honorna i sin tur utvidgar sina bon med en kammare där de senare skall vakta den linsformigt spunna kokongen och de kläckta ungarna.

När hannen ömsade för sista gången förlorade han både sin förmåga att spinna krustråd och att äta (Nørgaard 1941). Under första fasen av frieriet kommunicerar könen med varandra genom vibrationer i nätet. När parning- en inletts, stannar hannen hos honan i några dagar varefter han dör.

Äggläggningen sker i slutet av maj eller början av juni. Kokongen med de c. 80 äggen vaktas noga av honan och hängs dagligen upp i boets övre delar för att få värme av solen. Efter ungefär en månad öppnar honan kokongen och ungarna lever tillsammans med honan i boet (Nørgaard 1941). Honan fortsätter att fånga byten och hon matar ungarna direkt med munnen (Kullmann & Stern 1975). Honan förbereder ungarnas övervintring genom att spinna en stor mängd krustrådar i boets övre del. Här gör ungarna små separata kammare där de övervintrar. Efter det att honan vävt detta spinn dör hon och ungarna suger ut hennes kropp (Nørgaard 1985, 1990).

Nyckelpigespindeln uppvisar små tendenser till spridning. Efter övervintringen etablerar sig de subadulta individerna sig nära födelseplatsen, vilket resulterar i en klumpvis utbredning.

## Orsaker till tillbakagång och hot

Nyckelpigespindeln är mycket sällsynt i hela sitt utbredningsområde. De kända populationerna är små och lokalerna är geografiskt mycket begränsade. I början av 90-talet beräknades den engelska populationen till 15 - 40 individ samt ett okänt antal juveniler (Merrett 1991). Såväl i England som i Danmark anses de lokaler som uppfyller nyckelpigespindelns krav vara starkt hotade. De främsta hoten är ändrad markanvändning såsom uppodling och trädplantering samt upphörande av hävden. Vid upphörd hävd tar gräsen överhand, förna ansamlas och förbuskning tar vid. Dessa förändringar medför ett kallare mikroklimat och livsbetingelserna för nyckelpigespindeln försämras radikalt (Merrett 1991, Nørgaard 1990).

I Sverige saknas uppgifter om artens populationsutveckling. Hotfaktorerna är troligen desamma som i den övriga delen av artens utbredningsområde. Nedan följer en lista över tänkbara hot mot svenska populationer av nyckelpigespindeln:

- **Habitatförstörelse** – igenväxning, ansamling av förna, erosion, ändrad markanvändning som trädplantering och uppodling samt schaktning och dumpning av jordmassor.
- **Fragmentering** – På grund av den allmänna igenväxningen finns det idag få lämpliga lokaler som uppfyller nyckelpigespindelns krav på låg luckig vegetation i solexponerade sydlägen. Som en följd av fragmenteringen blir populationerna isolerade från varandra.
- **Genetisk variation** – Generella hot som gäller små isolerade populationer. Genetiska studier pågår i Tyskland (Johannesen & Veith 2001).
- **Kunskapsbrist** – Idag finns endast en känd population av nyckelpigespindeln i Sverige. Vi saknar kunskap om denna populations storlek, utbredning, populationens utveckling och habitatkrav.

# Mål

## Kortsiktigt mål

Att genom inventeringar få en uppskattning av populationsstorleken av nyckelpigespindel på den kända lokalen i Fyledalen år 2004-06. Senast år 2006 har där genomförts biotopförbättrande åtgärder som skapat ett gynnsamt mikroklimat som stärkt populationen och minskat riskerna för ett slumpmässigt lokalt utdöende. Biotopförbättrande åtgärder har också genomförts på lämpliga intilliggande lokaler för att öka artens möjligheter att kolonisera dem. På basis av kända habitatkrav har senast år 2006 inventeringar gjorts även utanför det idag kända området i Fyledalen för att öka kännedomen om nyckelpigespindelns utbredning.

## Långsiktigt mål

Genom biotopförbättrande åtgärder har nyckelpigespindelpopulationen förstärkts och ökat i storlek och spridning möjliggjorts så att minst 10 reproducerande delpopulationer finns i Fyledalsområdet senast år 2020.

# Vidtagna åtgärder

## Inventeringar

Sedan fyndet av nyckelpigespindeln gjordes våren 1993 har endast mycket sporadiska inventeringar genomförts. Under denna 10-års period har enstaka hannar observerats så gott som årligen (Gerell, Gerell Lundberg opublicerat)

## Områdesskydd

Idag ligger den kända förekomsten av nyckelpigespindeln inom naturreservatet Vitabäckshällorna (Nr. 1202-116) i Sjöbo kommun. Lokalen ligger även inom Natura 2000-områdena Jordbodhällorna (SE0430129, pSCI-kandidat i enlighet med Art- och Habitatdirektiven) och Norra Fyledalen (SE0430089, SPA-område enl. fågeldirektivet). Lokalen finns också med i förteckningen över områden av riksintresse för naturvård: Sjöbo Ora-Fyledalen-Nybroån med biflöden (M: N75). Det föreligger även ett landskapsbildsskydd i området.



# Allmänna rekommendationer för arbete i områden med före- komst av nyckelpigespindeln

## Restaurering

Restaureringsarbete i och kring lokaler för nyckelpigespindeln skall utföras under november-mars för att minimera störningar under den tid spindlarna är aktiva, både under parningstiden och under den yngelvårdande tiden. Vid skapandet av jordblottor måste mikroklimatet beaktas och risken för erosion minimeras.

## Skogsplantering

Skogsplantering går inte att förena med de krav nyckelpigespindeln har på sin miljö. Vid plantering i anslutning till kända nyckelpigespindel förekomster bör inte potentiella lokaler planteras. Plantering får ej heller ske så att spindellokaler blir beskuggade.

## Betesmarker

I de fall nyckelpigespindeln förekommer på hävdad mark är det viktigt att hävden kan bibehållas. Igenväxning med kraftig gräsväxt, ansamling av förna och förbuskning raderar ut livsbetingelserna för nyckelpigespindeln.

## Täktområden

Om nyckelpigespindeln upptäcks inom område med pågående täktverksamhet bör hänsyn tas till denna art. Lämplig form av skydd avgörs av Länsstyrelsen i samråd med berörda aktörer. I efterbehandlingsplanen tas särskilt hänsyn till nyckelpigespindeln och dess biotopkrav.

## Principer för omlokalisering av nyckelpigespindeln

Kolonisering av nya områden skall i första hand ske genom naturlig spridning. Om det långsiktiga målet för åtgärdsprogrammet bedöms svårt att upp-

nå på grund av dålig spridningsförmåga kan omlokalisering av individ övervägas. Insamling av nyckelpigespindlar för utsättning får endast ske på ett sådant sätt att ursprungspopulationen ej påverkas negativt. Utsättning får endast ske på platser som uppfyller de krav som nyckelpigespindeln har på sin miljö. Lokalerna skall ligga i nära anslutning till ursprungslokalen för att ett flöde av gener skall vara möjligt.

Beslut om fångst och omlokalisering fattas av Länsstyrelsen. För fångst av djur krävs dispens från fridlysningsbestämmelserna enligt 1a § Artskyddsförordningen och NFS 1999:12.

I England har tidigare försök med uppfödning av nyckelpigespindeln utförts, men inga utsättningar har gjorts (Wisniewski & Hughes 1998). Idag koncentreras det engelska bevarande arbetet på omlokalisering av individer för att öka utbredningsområdet (Wisniewski muntligen).

# Behov av åtgärder

## Inventeringar

Idag finns endast kännedom om en svensk population av nyckelpigespindeln. I första hand måste denna lokal inventeras för att man skall kunna uppskatta populationens storlek och utbredning. Nyckelpigespindeln har stora krav på sin miljö när det gäller substrat, mikroklimat och tillgång till en rik markfauna. Vindskyddade lokaler i sydläge prefereras. Närbelägna lokaler som uppfyller dessa krav måste snarast inventeras. Med utgångspunkt från kända krav på livsmiljön skall även andra lämpliga lokaler inventeras.

## Biotopförbättrande åtgärder

För att säkerställa den kända lokalen och närliggande potentiella lokaler måste biotopförbättrande åtgärder utföras.

### **Praktiska åtgärder som skall vidtas:**

- 1) Skuggande vegetation röjs bort.
- 2) Små jordblottor skall skapas mellan tuvorna för att möjliggöra ett gynnsamt mikroklimat med optimal instrålning och därmed en hög marktemperatur.
- 3) Ansamlad förna skall avlägsnas.
- 4) Alltför högväxta gräs och örter skall beskäras och materialet skall insamlas och tas bort från lokalen.
- 5) Vid behov skapas vindskydd.

## Effekter av åtgärderna på andra hotade arter

Ovannämnda åtgärder ökar bl.a. insolationen och därmed förbättras betingelserna allmänt för insektslivet. Sandödlan, en annan hotad art inom området, bör härigenom gynnas.

## Information och övriga åtgärder

För att undvika negativa effekter på lokalen för nyckelpigespindeln, men även på de närliggande potentiella lokalerna, skall markägare informeras om åtgärdsprogrammet.

Innan arbetsföretag inom skogsbruket utförs skall samråd med Länsstyrelsen och författarna till åtgärdsprogrammet ske. Detaljerad information måste även delges berörda entreprenörer. Samråd gäller även för vägunderhåll. Eftersom markvägen utnyttjas av hannarna i sökandet efter

honor bör den inte användas för biltrafik och ridning under perioden 20 april–15 maj.

## Skydd av områden

Lokalen i Fyledalen ligger inom ett skyddat område. Detta gäller även merparten av de intilliggande potentiella områdena (se under Vidtagna åtgärder sid.10). I de fall nya lokaler skulle upptäckas utanför detta område får skydd övervägas.

## Kommunalt naturvårdsarbete

Ansvar för lokalt naturvårdsarbete har allt mer tagits över av de enskilda kommunerna. För att det kommunala naturvårds- och planeringsarbetet skall fungera bra krävs information om kända förekomster av rödlistade och hotade arter.

# Behov av ny kunskap

Idag saknar vi kunskaper om den kända populationens storlek. I första hand skall man bestämma antalet könsmogna individ. Den kännedom vi har idag om nyckelpigespindelns habitatkrav baseras på förhållanden i framförallt Danmark. En ökad kunskap behövs när det gäller artens krav på livsmiljö även här i Sverige. Av betydelse för framtida åtgärder är också ökade insikter om artens spridningsbiologi.

En ökad kunskap om artens utbredning såväl i anslutning till lokalen i Fyledalen som utanför detta område är av största betydelse för bevarandearbetet.

# Genomförande: Prioritering av åtgärder och resurser

Åtgärderna listas i prioriteringsordning och ansvarig aktör är markerad med fetstil.

## 1. Information

Alla berörda markägare och eventuella arrendatorer skall informeras om förekomsten av nyckelpigespindeln, hur populationen bäst bevaras, samt vilka hänsyn som behöver tas till arten enligt bl. a. 8 kapitlet 1a § artskyddsförordningen. Även de potentiella lokaler där biotopförbättrande åtgärder utförs skall beaktas och skyddas mot negativa förändringar (**Länsstyrelsen i Skåne län tillsammans med respektive kommun**). Genomförs under år 2004.

Under 2004 skall **Länsstyrelsen i Skåne län** lämna uppgifter om nyckelpigespindelns utbredning till de naturvårdsansvariga i berörda kommuner (i nuläget endast Sjöbo kommun). Uppgifterna skall inarbetas i de kommunala naturvårdsplanerna och vara tillgängligt vid det kommunala planeringsarbetet. Information lämnas även till Skogsvårdsstyrelsen Södra Götaland.

## 2. Praktiska åtgärder

I första hand skall biotopförbättrande åtgärder utföras på den kända lokalen i Fyledalen. Detta skall vara utfört i god tid innan parningssäsongen startar 2004. Åtgärder på intilliggande lokaler som bedöms som passande för arten men där den idag saknas skall utföras under 2004-2006 (**Länsstyrelsen i Skåne län**).

Praktiska åtgärder beskrivs under avsnittet Biotopförbättrande åtgärder på sid. 18.

## 3. Inventering och uppföljning

Populationen av nyckelpigespindeln i Fyledalen skall inventeras under 2004-2006. Inventeringarna skall ske dels genom letande av adulta hannar på sök efter honor, dels efter fångstnät. Som ett komplement till letandet skall även fallfällor (nedgrävda plastmuggar) användas. Fällorna skall kontrolleras 2 ggr under dagen. Alla infångade individ av nyckelpigespindeln skall märkas med hjälp av en fin spritpenna enligt Baumann (1997) för att ge underlag för en bestämning av populationsstorleken. De påträffade näten skall märkas ut samt följas upp för kontroll av förekomst av kokonger, ett mått på reproduktion.

tionens storlek. För att få en uppfattning av artens spridning skall fallfallor även placeras ut i omgivande områden. Inventeringar skall även utföras i områden som bedöms passande för arten på basis av tillgänglig information. (Länsstyrelsen i Skåne län).

De biotopförbättrande åtgärderna skall bestå i slätter av högre vegetation och borttagning av ansamlad förna, eventuellt även blottläggande av marken för att öka insolationen och därmed förbättra mikroklimatet. Effekterna av de biotopförbättrande åtgärderna skall fortlöpande följas upp och resultaten skall analyseras årligen för att eventuellt ge upphov till förbättringar. Ansvarig är Länsstyrelsen i Skåne län som även rapporterar resultaten av inventeringarna till ArtDatabanken, SLU.

## 4. Område med skydd

Lokalen för nyckelpigespindeln i Fyledalen ligger strax innanför gränsen till ett skyddat område (se sid. 10). Vid översyn av bestämmelserna för naturreservatet skall nyckelpigespindeln särskilt beaktas samt gränsdragningen ses över (Länsstyrelsen i Skåne län).

## Ekonomi

Kostnaderna för åtgärder presenterade i detta åtgärdsprogram, vilka ej belastar reservatsbildning och reservatsskötsel, beräknas till:

Åtgärd	Kostnad
Inventering år 2004 (inkl. materiel och resor)	90 000
Studieresa till Jylland	4 000
Inventering 2005	75 000
Inventering 2006	50 000
Biotopförbättrande åtgärder 2004	21 000
Biotopförbättrande åtgärder 2005	25 000
Biotopförbättrande åtgärder 2006	12 500
Summa (inkl. moms)	277 500





# Referenser

- Baumann, T. 1997. *Populationsökologische und zönotische Untersuchungen zur Bedeutung von Habitatqualität und Habitatfragmentierung für Spinnenpopulationen auf Trockenrasen am Beispiel von Eresus cinnaberinus (Oliv. 1789)*. Diss. Univ. Bremen.
- Bellmann, H. 1997. *Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas*. Kosmos, Stuttgart.
- Gerell Lundberg, K. 1994. *Eresus cinnaberinus* (Araneae, Eresidae) - presentation av en säregen och för Sverige ny spindelart. *Entomologisk Tidskrift* 115(1-3): 33-35.
- Gärdenfors, U. 2000. *Rödlistade arter i Sverige 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Jedicke, E. 1997. *Die Roten Listen*. Ulmer, Stuttgart.
- Johannesen, J. & Veith, M. 2001. Population history of *Eresus cinnaberinus* (Aranaea: Eresidae) colour variants at a putative species transition. *Hereditas* 97: 114-124.
- Jonsson, L. 2002. Faktablad: *Eresus sandaliatus* – nyckelpigespindel. ArtDatabanken, SLU; Uppsala
- Kullmann, E. & Stern, H. 1975. *Leben am seidenen Faden*. Bertelsmann, München.
- Merrett, P. 1991. *Eresus niger*. I: Bratton, J.H. (red.). *British Red Data Books. 3. Invertebrates other than insects*, ss. 126-127. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- Merrett, P., Rispin, W.E., Snazell, R. & Webb, N.R. 1980. *Eresus niger* found again in Britain! *Newsletter of British Arachnological Society* 27: 12.
- Nørgaard, E. 1941. On the biology of *Eresus niger* Pet.. *Entomologiske Meddelelser* 22: 150-179.
- Nørgaard, E. 1985. Edderkoppers yngelpleje. *Natur og Museum* 24(1): 1.
- Nørgaard, E. 1988. *Eresus niger* (Pet.) i Danmark. *Flora og Fauna* 94(1): 3-8.
- Nørgaard, E. 1990. *Eresus niger* hedens sorte edderkop. *Kaskelott* 87: 2-21.
- Ratscker, U.M. & Bellmann, H. 1995. Zur Bestimmung der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Eresus* Walckenaer 1805 (Arachnida: Eresidae). *Beitrage zur Araneologie* 4: 217-218.
- Roberts, M. 1985. *The Spiders of Great Britain and Ireland*. - Colchester (British Books).
- Wisniewski, P.J. & Hughes, I. 1998. The Ladybird spider *Eresus cinnaberinus* rearing project. *International Zoological Yearbook* 36: 158-162.

# Åtgärdsprogram för bevarande av nyckelpigespindel

*(Eresus sandaliatus)*

RAPPORT 5458

NATURVÅRDSVERKET

ISBN: 91-620-5458-9

ISSN: 0282-7298

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper är vägledande dokument för olika viktiga aktörers samordnade arbete för arter där särskilda bevarandeinsatser behövs. Det första svenska exemplaret av nyckelpigespindel (*Eresus sandaliatus*) – en spektakulär spindel där hanen ser ut som en nyckelpiga – hittades 1993 i Eriksdal i Skåne. Idag är arten fortfarande bara känd från den platsen i Sverige och ett fåtal lokaler i norra Europa.

Nyckelpigespindeln är rödlistad som akut hotad.

Åtgärdsprogrammets mål är en livskraftig regional population av arten och att den svenska populationens storlek och utbredning kartläggs. Den kända populationen gynnas genom habitatförbättrande åtgärder som också planeras utföras på andra lämpliga lokaler.

Information om nyckelpigespindeln ges till berörda markägare och andra viktiga aktörer. Inventering och uppföljning av åtgärderna sker årligen samt inför omprövningen av programmet som påbörjas 2006.