

Svensk naturvårdsforskning om insekter

TOR-BJÖRN LARSSON

Larsson, T.-B.: Nature conservation research in Sweden concerning insects. Ent. Meddr 55: 157-160. Copenhagen, Denmark, 1987. ISSN 0013-8851.

The National Environmental Protection Board in Sweden supports nature conservation research projects within an annual budget of about SEK 5.5 million. Of this, approximately 20% concerns research on insects. This rather strong emphasis on invertebrates is logical after a period of research focused on higher plants and animals.

The great number of insect species is an evident reason for considering this group in nature conservation. But also the importance of several insect species in the dynamics of the biological communities and the suitability of these animals as »model species« for more general conservation problems are good reasons for allocating research funds.

Examples are given of current research projects, e.g., management of natural pasture land and small populations of Lepidoptera, planning of reserves in an island-biographical perspective (using Carabidae as an indicator group), preserving remnant forest habitats with respect to the biotopes of several insect groups, etc.

Interpreting research results obtained on insects in conservation practices may cause some difficulties, depending, among other things, on the great amount of information to be dealt with. Managing to do this is a prerequisite for prolonged funding of conservation research in this field.

Tor-Björn Larsson, Statens Naturvårdsverk SNV, Forskningssekretariatet, Box 1302, S-171 25 Solna, Sverige.

Indledning

Naturvården har lång tradition i Norden. Exempelvis antogs lagar om nationalparker och naturminnesmärken i Sverige 1909. Det dröjde dock till 1967 innan naturvården i vårt land fick en fastare organisation genom ett centralt naturvårdsverk.

Till statens naturvårdsverk knöts en forskningsnämnd, som genom stöd till olika projekt försöker förbättra våra kunskaper om miljöproblemen. För närvarande är nämndens huvudanslag närmare 60 miljoner SEK/år, vartill kommer vissa anslag för särskilda ändamål. Av detta disponerar naturvårdsforskningen omkring 5,5 miljoner SEK/år.

Trots en ganska omfattande internationell och inhemsk forskning kan man endast konstatera, att våra kunskaper om, hur funktionella ekosystem - dvs. naturtyper med sina karakteristiska arter i ett någorlunda naturligt samspel - skall bevaras, är ytterst bristfälliga.

Varför behövs en entomologisk naturvårdsforskning?

Under åtskilliga år dominerade naturgeografer och växtekologer naturvårdsforskningen, och mycket av den praktiska naturvård, vi har i dag, är inspirerad av dessa discipliner.

Man kan säga att ett genombrott för zoologisk naturvårdsforskning i Sverige skedde för ungefär tio år sedan. Efter en ganska naturlig dominans av forskning om de mer välkända högre djuren har efter hand flera grupper med inriktning på den lägre faunan etablerats.

Förklaringen till, att naturvårdsforskarna intresserar sig för insekter, ligger självklart redan i det stora artantalet hos gruppen. Många insekter har också väsentlig betydelse för biotopernas utformning och funktion, dvs. de är så kallade nyckelarter att beakta vid naturvårdsplaneringen. Sist men inte minst verkar insekter ofta utmärkt väl lämpa sig som objekt för forskning om principiellt viktiga naturvårdsfrågor, exempelvis

genresursbevarande och för att belysa biologiska samspel (t. ex. pollination), som måste beaktas i biotopskyddet.

Utan något krav på fullständighet ges i det följande några exempel på insektsforskning med stöd från naturvårdsverket.

Bevarande av naturbetesmarker och hotade populationer av dagfjärilar

Sedan drygt sex år arbetar Magnus Sylvén och Olle Hammarstedt vid zoologiska institutionen i Lund med naturvårdsforskning om fjärilar. Forskningen ingick under de första åren i en större studie om skötsel och bevarande av vissa värdefulla områden i Skåne och Blekinge, som präglats av ålderdomligt utmarksarbete. En mängd data om natt- och dagflygande stora fjärilar har insamlats och dessa analyseras för närvarande i relation till betesmarkernas utformning. Ett av de många delresultaten är en studie som visar vilken dramatisk utarmning dagfjärilsfaunan kan undergå, när en tidigare oögdslad naturbetesmark handelsgödslas (Sylvén & Hammarstedt, manuskript).

Ölands Stora Alvar - ett av Sveriges mest unika naturområden - är ett komplicerat naturvårdsobjekt, genom att naturtypen starkt präglas av ett bete som många markägare stått för. Efter en kort period av hotande överbetning vid försök med ranchdrift med får är alvaret numera till stora delar statt i igenväxning, framför allt med en (*Juniperus*).

I den forskning, som igångsatts på Stora Alvaret, ingår även dagfjärilsinventering och fällfångst av nattflygande storfjärilar i olika vegetationstyper och på skilda områden med varierande betetryck. I detta sammanhang måste också nämnas den omfattande inventering av den lägre faunan, som skett på Stora Alvaret i riksmuseets regi (Coulianos 1983, Coulianos & Sylvén 1983, m. fl.).

Bevarande av arter och genetiska resurser diskuteras nu intensivt i Sverige (se t. ex. Gyllensten & Ryman 1985). I ett särskilt delprojekt studerar sedan två år Sylvén och

Hammarstedt två dagfjärilsarter, mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) och alkonblåvinge (*Maculinea alcon*).

På ett tiotal lokaler i Blekinge har det visat sig möjligt att kartlägga populationerna av den i vårt land numera ytterst sällsynta mnemosynefjärilen. Tillgången på larvens värdväxter nunneört (*Corydalis intermedia*) och *C. pumila*) har också noggrant inventerats. På ett par platser har biotopvårdande röjningar påbörjats. På goda grunder misstänks utfångst av arten kunna ske, och avsaknaden av mnemosynefjärilen på en tidigare, fortfarande till synes lämplig lokal i Blekinge gör, att man planerar ett återintroduktionsförsök.

Alkonblåvingen finns nu kvar på två lokaler i Skåne samt vad vi vet på ytterligare 14 platser i Västergötland och Halland. Liksom vissa andra blåvingar är arten, förutom av larvens värdväxt klockgentiana (*Gentiana pneumonante*), beroende av myror. Även om de studerade alkonblåvingepopulationerna är förhållandevis stora (100-tals individer jämfört med mnemosynefjärilförekomsterna som räknas i 10-tals individer), visar studierna att tillvaron är långt ifrån riskfri. Vid ett tillfälle ledde t. ex. en mindre förändring av de betande kornas uppehållsställen på en lokal till att merparten (ca. 90%) av alkonblåvingelarverna hamnade i komagarna.

Förutom de mer påtagliga överlevnadsproblemen och möjligheterna till biotopskötsel är studierna av mnemosynefjäril och alkonblåvinge inriktade på, hur den genetiska variationen i små populationer bevaras. Vidare skall man beskriva eventuella genetiska skillnader mellan geografiskt spridda populationer. Detta arbete sker främst med elektrofores-teknik.

Ö-ekologi

Ö-biogeografins relevans för naturvård och reservatplanering har diskuterats åtskilligt internationellt (se t. ex. Diamond 1975; svenskspråkiga översikter ges bl. a. av

Bengtsson et al. (1982) och Nilsson (1984)).

Vid zoologiska institutionen i Uppsala har en forskargrupp ledd av Sven Nilsson studerat ö-ekologi och dess tillämpning på svenska förhållanden. En mängd data för olika djurgupper - och även växter för den delen - har insamlats. Arbetet skall inom en nära framtid sammanfattas. Bland ett flertal vetenskapliga publikationer, som finns tillgängliga, kan t. ex. en avhandling om jordlöpare, *Carabidae*, (Ås 1985) framhållas.

Restbiotoper: ädellövskog, sumpskogar, döende träd m.m.

Ett forskningsprogram med benämningen »Restbiotopers betydelse för fauna och flora« med en årsbudget på omkring 2 miljoner SEK/år pågår sedan 1984. Ett drygt tiotal forskare med olika inriktning har engagerats. Det är påtagligt, att insekter av olika skäl studeras i flera av de pågående projekten.

Man har ambitionen att utveckla en helhetssyn på den biologiska naturvärden. Även om resurserna endast räcker till vissa forskningsinsatser, initieras dessa i detta perspektiv (se Ericson et al. (1983) för en vetenskaplig uppsummering och Ericson et al. (1984) för en presentation av forskningsprogrammet).

Några »entomologiska axplock« ur programmet kan inledas med en studie om den ädla lövskogens fauna. Ingvar Nilsson vid zoologiska institutionen i Lund leder ett projekt, i vilket insamlas data om flera djurgruppers förekomst i bestånd och landskap med ädla lövträd. Genom att beakta så skilda grupper som fåglar, nattflygande storfjärilar, jordlöpare (*Carabidae*) och mollusker hoppas man kunna ge nyanserade rekommendationer om faunavärden. Vissa resultat presenteras på annat ställe i denna publikation (Nilsson 1987).

Växtpopulationer får allt svårare att överleva i småbiotoper i en alltmer extrem jordbruksmiljö. Detta studeras med avseende på pollinationsframgång av Ola Jennersten vid zoologiska institutionen i Uppsala.

Nyligen har också ett projekt vid den sistnämnda institutionen påbörjats om hur den vedlevande skalbaggsfaunan skall bevaras i urskogsreservat (ansvarig: Stefan Ås).

Framtidsperspektiv

Uppskattningsvis en femtedel - drygt en miljon SEK/år - av tillgängliga resurser för naturvårdsforskning går för närvarande till projekt med anknytning till insekter. Erfarenheten är, att detta är en spännande och lovande investering. Det är för tidigt att bedöma, vilken genomslagskraft forskningen kommer att få i det praktiska naturvårdsarbetet, något som naturligtvis är en förutsättning för naturvårdsforskningsmedel på längre sikt.

I den mån man i större omfattning börjar studera de biologiska effekterna av föroreningar, bekämpnings- och handelsgödselmedel och annan kemisk påverkan på landmiljön, bör entomologisk forskning ha en given plats. En utveckling åt detta håll kan vi t. ex. se i den omfattande forskning om försurning, skogsdöd och andra effekter av luftföroreningar, som är under uppbyggnad.

Referenser

- Bengtsson, G., Herrman, J., Malmqvist, B., Nilsson, I.N. & Svensson, B.S., 1982: Öbiogeografisk teori och bildning av naturreservat. - Naturvårdsverket, Rapport 1514.
- Coulianos, C.-C., 1983: Insekter och naturvård på Ölands Stora Alvar. - Ent. Tidskr. 104: 213-234.
- & Sylvé, E., 1983: Stora Alvarets särart ur entomologisk synpunkt. - Ent. Tidskr. 104: 213-234.
- Diamond, J.M., 1975: The island dilemma: lessons of modern biogeographic studies for the design of natural reserves. - Biol. Conserv. 7: 129-146.

- Ericson, L., Hansson, L. & Ingelög, T., 1983: Remnant biotopes in production landscapes. How to preserve intact natural communities. - Rapport till Statens Naturvårdsverks forskningsnämnd. 81 pp.
- Hansson, L., Larsson, T.-B. & Rasmusson, G., 1984: Programskrivning för projektområdet »Restbiotopers betydelse för fauna och flora«. - Naturvårdsverket, Rapport 2006.
- Gyllensten, U. & Ryman, N., 1985: Bevarande av genetiska resurser. - Naturvårdsverket, Rapport 3004.
- Nilsson, I., 1984: Några synpunkter på öbiogeografisk teori och naturvårdsplanering. - Spredningsökologi. Naturfredningsrådet og Fredningsstyrelsen, København.
- 1987: Jordlöparsamhället i ekdominerade skogar i Sydsverige. - Ent. Meddr 55: 171-174.
- Sylvén, M. & Hammarstedt, O.: Adverse effects of fertilizers on butterflies evaluated from transects counts. - Manuscript.
- Ås, S., 1985: Biological community patterns in insular environments. - Doktorsavhandling, Uppsala.