

Är insekter intressanta vid naturresursinventeringar?

CARL-CEDRIC COULIANOS

Coulianos, C.-C.: Är insekter intressanta vid naturresursinventeringar? [Are insects of interest in nature resource surveys?]- Ent. Tidskr. 100:237-240. Lund, Sweden 1979. ISSN 0013-886x.

During the last few years a great number of regional and local nature surveys have been undertaken in Sweden and other Nordic countries. The aim is to characterize the flora and fauna in certain areas, to find areas and/or species of special value and in need of protection. Although insects for several reasons are of interest for such purposes, they are seldom used in such surveys mainly because of the diversity and species richness of most insect faunas, which makes them difficult to collect, sample and identify. For practical and economical reasons no survey can record the total insect fauna, but valuable information can be obtained by concentrating the efforts to a few insect taxa that are known to be characteristic for or dominating in the nature or formation type under survey. The selection of taxa, planning of field work and evaluation of recorded material should be made by entomologists, both professionals and amateurs. Such specialists are to be found in local entomological societies, which should play an important part in advising and helping local and regional authorities to get a better understanding of the faunas in surveyed areas.

C.-C. Coulianos, Zoologiska Institutionen, Box 6801, S-113 86 Stockholm, Sweden.

Den nordiska naturen har aldrig varit föremål för så många inventeringar som nu. Man har insett att många områden och naturtyper blir alltmer trängda och hotade av olika typer av exploatering. Den s.k. biociddebatt, som vi haft sedan början av 1960-talet har också varit kraftigt bidragande. I Sverige har framförallt arbetena i samband med den s.k. fysiska riksplaneringen utlöst ett stort antal s.k. naturresursinventeringar. Dessa sker på flera nivåer, men främst regionalt och lokalt i regi av naturvårdsenheter på våra länsstyrelser.

Jag skulle tro att det allra mesta av de medel, som nu anslås till inventeringsarbeten går till sådana s.k. översiktliga naturinventeringar och jag vill därför ta dem till utgångspunkt här.

Syftet med dessa inventeringar är i regel – om vi nu håller oss till de biologiska delarna – att få ett begrepp om vissa områdets fauna- och florakaraktär, att spåra upp skyddsvärda eller särskilt anmärkningsvärda områden och/eller växt- och djurarter. Oftast framhålls s.k. "sällsynta" arter som en stor tillgång för området. Man utgår också från att en hög artdiversitet ger ett område ett högt värde. Ibland framhålls betydelsen av att

få fram "indikatorarter", som man menar skulle kunna användas för att bedöma förekomsten och effekterna av olika typer av miljöpåverkan. På grundval av inventeringsresultaten skall naturområdena värderas och ev. skötselplaner göras upp för att området skall kunna behålla sin skyddsvärda karaktär. Undersökningarna är i regel enbart kvalitativa.

Nu kan man ju tycka att insekter (och vissa andra evertebratgrupper) skulle vara ytterst lämpliga för att ge önskade upplysningar i dessa avseenden. Faunan i de flesta nordiska naturtyper domineras ju artmässigt av insekter, som ju också är den biologiskt sett mest mångformiga djurgruppen. Kunskapen om många arters och grupperns levnadssätt, föda, utbredning etc. är ju inte dålig. En stor del av ekosystemens biologiska informationsinnehåll står att finna hos dess insektsfauna. Möjligheterna att få värdefull information om ett områdes faunastatus är därför stora genom att använda sig av insekter och andra evertebratgrupper. Det finns goda exempel på detta. För att ta exempel utanför Norden kan nämnas engelska undersökningar över faunan på gräsmarker (Morris 1969) eller de studier som

gjorts av faunan på Juniperus-områden i södra England (Ward 1977). På frågan om insekter är intressanta ur inventeringssynpunkt kan man alltså a priori svara ett obetingat ja.

Men ser man nu på publicerade redogörelser för den ovan nämnda typen av naturinventeringar, så finner man att så inte alls är fallet. De utförda inventeringarna sysslar nästan uteslutande med växter (dvs. fanerogamer) och/eller fåglar. Man får lätt intrycket att det bara finns blommor och fåglar i naturen. I enstaka fall förekommer artlistor över insekter eller andra "lägre djur", men man slås då av att dessa praktiskt taget helt består av triviala insektsarter, som är vitt utbredda, allmänt och talrikt förekommande och som har föga eller inget informationsvärde. Listorna säger direkt att insekterna har samlats in på ett föga planmässigt, oselektivt sätt mera vid sidan om det egentliga inventeringsarbetet. Ofta är det heller inga entomologer som gjort insamlingarna.

Jag vill här inskjuta att det naturligtvis finns flera exempel, både äldre och nyare, på seriösa, goda inventeringar av insektsfauna i Norden. Man kan nämna undersökningarna i Kilpisjärvi naturpark i Finland, Hansted-reservatet och på Laesö i Danmark, Hardangervidda i Norge, Virihaure, Kullaberg och Halltorps hage i Sverige. Dessa har dock i regel initierats av entomologerna själva och är ofta knutna till universitetens institutioner. Ibland kan de vara primärmaterial i vetenskapliga undersökningar utförda av i stort sett en enda person som t.ex. Rolf Krogerus' monumentala undersökningar av sanddynernas fauna i Finland och myrmarksartropoder i Finland och Sverige. Det finns också exempel på att även länsstyrelser kan förmås att använda sig av entomologer (Widenfalk 1975, Andersson 1978).

Detta är dock undantag som bekräftar regeln vid de översiktliga naturinventeringarna. En del kanske tycker att det trots allt är bra att åtminstone litet insekter kommer med om än aldrig så ytligt. Mot det kan man invända att om ett insamlat material inte kan användas för inventeringens syften är det bättre att det inte samlats in. Arbetet med dessa trivia har ändå tagit en del av de oftast alltför knappa, anslagna resurserna i anspråk. Ändå viktigare är att eftersom sådana oselektiva trivialmaterial sällan kan användas för en seriös analys och bedömning kommer insekterna lätt i vanrykte bland anslagsgivarna, vars reaktion lätt blir: "man kan ju inte använda

dem för något vettigt ändamål". Slutsatsen blir då att insekterna ej är intressanta ur inventeringssynpunkt.

Orsakerna till dessa förhållanden är enkla nog och beror givetvis främst på att det som tidigare nämndes som en tillgång, nämligen insekternas artrikedom, vid det praktiska inventeringsarbetet blir en belastning. Svårigheterna beror på:

1. Många insektsgrupper är taxonomiskt svåra eller bristfälligt kända och kräver tillgång på specialister för såväl uppläggning av insamlingsarbetet som bearbetning och utvärdering av insamlat material.

2. Många insektsgrupper kräver speciell insamlingsmetodik för att investerade medel skall kunna ge godtagbart utbyte. Det gäller val av insamlings- och extraktionsmetoder, val av rätt tidpunkt och rätt habitat för insamlandet. Även detta kräver tillgång på specialister.

3. Många insektsgrupper och -arter är så ofullständigt kända beträffande biologi, miljökrav, näringsätt etc. att det är svårt eller omöjligt att värdera deras funktionella roll i naturtypen (ekosystemet).

Dessutom hör man ofta en del argument av typen: "de flesta är ju ändå mest intresserade av växter och fåglar, vi nöjer oss med att inventera dem". Detta anser jag inte vara ett seriöst argument vid en inventering med de målsättningar som skisserades tidigare.

Nu är det självklart att en fullständigt genomgripande inventering av insektsfaunan inom ett aldrig så litet område helst skulle kräva åtskilliga specialisters medverkan redan på fältarbetsnivå. Detta är dock både ekonomiskt och praktiskt omöjligt vid de flesta inventeringar. Innebär då detta att man måste avstå från att utnyttja insekterna vid inventeringarna? Det anser jag inte. Man får betrakta inventeringsmaterialet som ett stickprov på vad som kan finnas, inte som en fullständig förteckning. Det väsentliga är då att man planerar för att dessa stickprov skall bli så informativa som möjligt. Man måste alltså välja i mångfalden av insekter. Detta kan ske på följande sätt:

1. Insamlingarna begränsas till ett fåtal taxa (smärre ordningar, familjer, artgrupper) som man av olika skäl vet är särskilt karaktäristiska eller dominerande för den naturtyp man avser att inventera eller som kan förväntas ge önskad information. Beroende på syftet med inventeringen kan också utväljas taxa som man vet är funk-

tionellt betydelsefulla (t.ex. vissa pollinerare). Urvalet av taxa måste göras av specialister och vara byggd på den kunskap vi har om olika naturtypers karaktäristiska insekter.

2. Vi har ju ett begränsat antal naturtyper i Norden, oftast urskiljda på naturgeografisk-botanisk grund. Flera är gemensamma för de nordiska länderna och ett nordiskt samarbete skulle underlätta urvalet av taxa. Kunskaper och erfarenheter från mer ekologiskt inriktade projekt (t.ex. IBP-projekt, Nordiska Barrskogslandskapets Ekologi) där mycket basmaterial insamlats skulle också kunna utnyttjas. Ett arbete borde påbörjas i central regi att sammanställa sådana taxa-listor ordnade efter naturtyper. Det är givetvis inte fråga om artlistor utan om lämpliga grupper (t.ex. måttligt stora ordningar och familjer).

I flera fall är dock vår kunskap om flera naturtypers karaktäristiska fauna dålig och ett viktigt önskemål är att vissa viktigare naturtyper görs föremål för seriösa, allsidiga specialinventeringar. Bertil Kullenberg föreslog för flera år sedan att man borde starta en "Sveriges Biologiska Undersökning" ett önskemål som i varje fall för insekternas del är lika aktuellt idag. Ett exempel som manar till efterföljd är det entomologiska inventeringsprojekt man nyligen startat i Canada (Danks 1979, Downes 1974).

Sådana specialinventeringar kräver längre tid (kanske fältarbeten under ett par år) och medverkan av specialister. Ett exempel på en sådan inventering är den undersökning av insekts- och spindelfaunan på Ölands stora alvar, som 1977 startades i regi av sektionen för entomologi vid Riksmuseum och där särskilt faunan på de karaktäristiska alvarväxterna studeras.

3. Vid planläggningen av ett konkret inventeringsarbete väljer man sedan bland de listade insektsgrupperna där specialisten också gett anvisningar om tidpunkt, metodik etc för insamlingarna. Det bästa är givetvis om specialisten själv medverkar i fält. Man bör också i god tid försäkra sig om att det insamlade materialet kan bli bestämt och analyserat inom rimlig tid. Det är som vi vet lättare att få ett material bestämt av en specialist om denne vet att det är vettigt insamlat och så pass fullständigt att det borde vara av intresse. Motsatsen är närmast hopplös.

Material insamlat enligt dessa riktlinjer kommer att till samma kostnad ha chans att kunna användas för en seriös bedömning till skillnad

från oselektiva ströinsamlingar av triviala arter. Även "negativa" fynd kan kanske då också användas.

4. Vid planeringen av inventeringen bör man bättre än hittills utnyttja redan publicerat material samt befintliga samlingar i privat och allmän ägo. Det vore intressant att veta hur mycket material från det egna landet som ännu ligger obearbetat på våra museer.

Det gäller också att utnyttja den lokala kunskap som kan finnas om ett områdes eller en naturtyps insektsfauna. Sådan kunskap finns hos de olika entomologiska föreningarnas medlemmar de må vara amatörer eller yrkesverksamma entomologer. Jag tror att föreningarna här har en viktig uppgift när det gäller att informera sina medlemmar och samhället i övrigt att undersökningar av den lokala faunan kan vara av stort intresse och ge lika stor tillfredsställelse som att åka land och rike runt på jakt efter rariteter till den privata samlingen.

Föreningarna bör också fungera som remissinstanser vid planerade inventeringar och bör också kunna ta initiativ till sådana. Goda kontakter med regionala och lokala myndigheter bör etableras och lämpligen kan arbetsgrupper för detta ändamål bildas inom föreningarna.

Det finns vissa tecken som tyder på att en del myndigheter och organ börjat inse att det också finns insekter i naturen och jag tror att det är hög tid att börja en diskussion om insekter och naturvård på samma sätt som den länge förts bland botanister och ornitologer. Nordiska entomologer kan på goda grunder hävda att ett beaktande av insektsfaunan högst avsevärt skulle öka våra möjligheter att bedöma, värdera och på längre sikt värda mycket av vår natur.

Litteratur

- Andersson, G. 1978. Inventering av evertebratfaunan på Honkamakshöjden och Läkmyrarna i Värmland 1977. – Länsstyrelsen i Värmlands län. Naturvårdsenheten. Rapport nr 1978:2.
- Danks, H. V. (Ed.) 1979. Canada and its insect fauna. – Mem. ent. Soc. Can. 108. 573 pp.
- Downes, J. A. 1974. A biological survey of the insects of Canada. – Bull. ent. Soc. Can. 6(2), insert, 16 pp.
- Morris, M. G. 1969. Populations of invertebrate animals and the management of chalk grassland in Britain. – Biol. Conserv. 1:225–231.

Ward, L. K. 1977. The conservation of Juniper: The associated fauna with special reference to southern England. – *J. appl. Ecol.* 14:81–120.

Widenfalk, R. 1975. Skalbaggssfaunan i Strömsholm med angränsande områden. – Länsstyrelsen i Västmanlands län. Naturvårdsenheten. Meddelande nr. 1975:17.

Filmförevisning

Kullenberg, Bertil: *Eucera*-pollinerade *Ophrys*-arter

Blomman hos orkidésläktet *Ophrys* stimulerar genom doft- och känselretning hannarna av vissa gaddstekeltyper till kopulationsbeteende på blomläppen, ett av kronbladen. Blomläppen fungerar som honattrapp. De inbegripna stekelsläktena är: *Campsoscolia*, *Argogorytes*, *Colletes*, *Andrena* s 1, *Anthophora*, *Eucera*,

Tetralonia, *Melecta*, *Chalicodoma*, *Osmia*. Under kopulationsförsök med blomläppen lossas pollinier och/eller sker pollinering. Filmen beskriver några fall av pollinering hos *Eucera*-pollinerade *Ophrys*-arter samt något om pollinerarnas ekologiska bakgrund.