

# Svenska skogsinsekter efter förändringen från naturskog till kulturskog

BENGT EHNSTRÖM

Ehnström, B.: Changed forest practice and the Swedish insect fauna.  
Ent. Meddr 55: 121-124. Copenhagen, Denmark, 1987. ISSN 0013-8851.

Clearcuttings, forest draining, and large stands of conifers of the same age have decreased the populations of many insect species. Among the species which are dependant on old dead bark and wood, some apparently have disappeared from Sweden. Forest fires, which earlier played a dominant part in the faunal diversity in many stands in the northern part of the country, are now of very low frequency. Wind damage, storage of debarked timber, and large areas of clearcutting are factors which have favoured many insect species during the last decades.

Bengt Ehnström, Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Plant and Forest Protection, Division of Forest Entomology, P.O. Box 7044, S-750 07 Uppsala, Sweden.

## Historiska aspekter

De areella näringerna har under lång tid påverkat den mera ursprungliga faunan. För de agrara ekosystemen har denne påverkan förmodligen varit mera långvarig än för de skogliga. Redan under senmedeltiden vet vi att gruvdriften påverkade vissa skogsområden kraftigt. Ren skogsskövling finns belagd från vissa områden i Mellansverige från denna tid. I de sydvästra delarna av landet var även stora arealer nästan helt skoglösa för ett par hundra år sedan. Betet präglade hårt detta landskap. Fortfarande fanns dock stora delar av främst de mellersta och norra delarna av Sverige, som genom väglöshet, topografi och ägarfördelning var relativt opåverkade in i början av 1900-talet. Den alltmera effektiva skogsbrandbevakningen gjorde även att skogsbrändernas betydelse som omskapande faktor för främst de talldominerade bestånden i den norra och mellersta delen av landet avtog kraftigt under slutet av 1800-talet. Skogsbrändernas roll för ålders- och trädslagsfördelningen i de boreala skogs ekosystemen har till stor del underskattats fram till våra dagar (Zackrisson 1986).

Skogsbränderna var i äldre tid en garanti för uppkomsten av större lövskogsbestånd med asp- och björk norr om »limes norrlandicus«. I samband med skogsbränderna utsattes naturligtvis även skogsinsekterna för drastiskt förändrade livsbetingelser. Ett stort utbud av död ved, sällsynta trädsvampar och ett starkt förändrat mikroklimat gjorde att många insekter fick sina optimala (och i vissa fall enda) livsbetingelser tillgodosedda i dessa brända skogar. Dock var sällan skogsbränderna heltäckande i bestånden. Brandrefugier bildades ofta på friska till fuktiga skogstyper, och delar av den ursprungliga insektsfaunan kunde överleva och åter invandra till de gamla brandfälten, då de uppväxande bestånden slöt sig igen. Skogsdikningen fick stor omfattning redan i början av 1900-talet. Omfattningen av denna har varierat. Tydliga toppar i dikningsintensiteten finns dels i mitten av 1910- och 1930-talet (Holmen 1982). Från de stora myr- och kärrarealerna i Sverige har det varit svårt att peka på akuta och drastiska hot för den insektsfauna, som är bunden till dessa skogstyper. För sumpskogarnas fauna har dock dessa dikningar haft en starkt negativ effekt

över en stor del av landet. De mest drastiska effekterna för de skogslevande insekternas status har främst inträffat under de senaste decennierna. Skogsbilvägnätets tillväxt från 1950-talet gör att i nuvarande läge mycket små områden, rent transporttekniskt, är oåtkomliga för skogsbruket utanför de fjällnära skogarna. Den schablonmässighet, som präglade många skogsskötselåtgärder under sen tid, har även haft starkt negativ effekt för många insektsarter. Arealstorleken på hyggen, trädslagsval och markbehandling är saker som aktualiserats igen, och där ambitionen nu går mot ett mera ståndortsanpassat skogsbruk. En ökad tolerans mot lövskogsinblandning i barrskogen, en ökad satsning mot ren lövskogssodling är även signaler som verkar positivt ur naturskyddssynpunkt.

### Positiva effekter på insekter genom modernt skogsbruk

Genom att virkestransporterna under 1950- och 60-talet alltmåra ändrades från vatten- till landburen transport, kom stora mängder av obarkat virke att lagras ute i skogen under hela sommaren. Ej enbart för *Ips typographus* (L.), *Pityogenes chalcographus* (L.) och *Tomicus*-arterna, utan även för många andra barklevande insekter, byggdes kraftiga populationer upp under 1960- och början av 1970-talet. En skärpt lagstiftning har nu kraftigt begränsat denna lagring. I spåren av virkeslagring och stormskador följde de mycket omfattande ståndskogsangreppen af *Ips typographus* under 1970-talet, som hade både positiva och negativa effekter för många andra skogsinsekter. Till de positiva hörde den kraftiga uppgång av många barklevande insektsarter, som dels direkt var associerade till barkborren som *Corticteus suturalis* (Payk.), *Scoloposcelis pulchella* (Zett.) och *S. obscurella* (Zett.). I samband med granbarkborrehärjningarna fångades de för vetenskapen nya kortvingarna *Placusa cribrata* Johnson & Lundberg och *P. suecica* Johnson & Lundberg i fönsterfällor. Båda dessa tillhör säker-

ligen även denna grupp av djur. I vissa områden, där de barkborreangripna granarna ej tillvaratagits, har intressanta successioner startat i de numera ofta vindfällda träden. Bl. a. har *Pytho abieticola* J. Sahlb. kraftigt gynnats under ett antal år av detta på en lokal i Dalarna (Ehnström, opubl.). Till de negativa faktorerna av granbarkborrehärjningar hör att äldre granbestånd nästan försvunnit i delar av Värmland och Dalarna.

Den ökade slutavverkningsarealen har utan tvekan gynnat en individrik population av *Hylobius abietis* (L.) och *Hylastes brunneus* Er. och *H. cunicularius* Er. i de svenska skogarna. Även andra arter utanför skogsskadegörarna kan med stor sannolikhet även räknas in i denna skara. *Apamea rubrivena* Tr., *A. maillardi* Hb.-G. och *Xestia collina* B. hör med stor sannolikhet till den grupp som gynnas av kalhyggesbruket.

I samband med byggnad av skogsbilvägar, anläggande av grustag i skogen samt markberedning i samband med självföryngring och plantering av hyggena blottas stora arealer mineraljord i skogen; många insektsarter, som lever i dessa miljöer, har med stor sannolikhet gynnats och brett ut sig under sen tid. Bland carabiderna kan *Bembidion deletum* Aud.-Serv. och *B. grapii* Gyll. tjäna som exempel på sådana arter. Många bin och rosvsteklar bör även ha gynnats av detta.

De speciella ståndortererna, som kalhyggen åstadkom, kan möjligen delvis liknas med kraftiga skogsbränder i gammal tid. Troligen fanns dock klimatiska skillnader. De kraftiga angreppen av *Microdiprion pallipes* Fall., som började inrapporteras under 1950-talet, har nästan helt varit lokaliserade till tallplantor på större kalhyggen i höjdlägen, och har med stor säkerhet sitt ursprung i de speciella klimatiska förhållanden som råder på dessa.

Flera andra tallstekelararter som *Diprion pini* L. och *Neodiprion sertifer* Geoffr. tycks även ha gynnats av glesa jämnåriga ungtallbestånd.

Introduktionen av exotiska barrträd i det svenska skogslandskapet har diskuterats. *Pinus contorta* Dougl. har redan planterats



Fig. 1. Skogsbranden spelade i äldre tider en stor roll för dynamiken i de boreala skogsekosystemen. Lappland, Reivo. Foto: Rune Axelsson.

*Fig. 1. Forest fires played in older times a dominant role in the dynamics of the boreal forest ecosystems. Lappland, Reivo. Photo: Rune Axelsson.*

på 300.000 ha skogsmark, till övervägande del i Norrland. Vilka gynnsamma eller negativa konsekvenser detta medför för den ursprungliga insektsfaunan i Sverige är det ännu för tidigt att utvärdera.

### Negativa effekter på insekterna

Modernt skogsbruk medför generellt att mängden död ved i olika nedbrytningsstadier kraftigt minskar över stora arealer. Framst gäller detta ved av grövre dimensioner. Efterfrågan på vedråvara från industrin och även för energiproduktion ökar förmodligen och kan ytterligare förvärra situationen. Lokalt tillvaratas även stubbarna efter avverkningarna. Bland skalbaggarna är ej mindre än 880 arter beroende av döende eller döda träd. För många av dessa är det svårt att garantera en överlevnad över stora

arealer. Den skärpta skogsskyddslagstiftningen har även medfört att skogsägarna sällan spar vindfällda träd, trots att 20 § i Skogsvårdslagen maximalt tillåter 4 m<sup>3</sup>sk vindfällda och brända träd per hektar.

Många insektsarter, som är beroende av död bark och ved, har redan svårt att överleva i kulturskogen. Framtiden ter sig ännu osäkrare. Ej mindre än 133 arter av skalbaggar har därför medtagits inom hotkategori 0-3 i den nyligen publicerade faunavårdsboken för skogsbruket (Ehnström & Waldén 1986). Hotkategori 4 (hänsynskrävande) har därför ej kunnat beaktas i denna bok, genom det stora artantal som skulle falla inom denna grupp. Av vedskalbaggararna måste 17 arter betraktas som försvunna ur landet. De flesta av dessa arter tillhörde ej »urskogsdjuren« i sträng bemärkelse, utan förekom främst i det gamla kulturlandskapet, där de förmodligen hade sina optimala utvecklings-

platser i hagmarksliknande bestånd av grova ädellövträd, främst ek och bok.

Många insektsarter är mer eller mindre beroende av bränd skog (Heliövaara & Väisänen 1983, Lundberg 1984). För många av dessa arter finns få möjligheter till överlevnad. Hyggesbränningarna under 1950- och 60-talet gav bättre överlevnadsmöjligheter för flera av dessa insekter. Brandberoende djur som *Agonum bogemanni* (Gyll.) får med stor sannolikhet betraktas som försvunnen ur landet. *Melanophila acuminata* (Deg.) börjar i allt större utsträckning saknas på brandfält inom områden där den förut fanns.

Gamla senvuxna lavgranbestånd är en skogstyp som snabbt är på försvinnande. De största arealerna finns numera kvar i de s.k. fjällnära skogarna. För fjärilar som *Xestia sincera* Herr.-Schäff. och *X. rhaetica* Staud. måste detta ha inneburit en stark reduktion av livsrummet under sen tid (Imby & Palmqvist 1978). Även *Poliobrya umovii* Ev. torde vara hotad i framtiden i denna skogstyp i Mellansverige. Många bark- och vedlevande insekter påträffas nästan uteslutande på dessa grovbarkiga grannar. För arter som *Callidium coriaceum* Payk. och *Bius thoracicus* (F.) har en kraftig tillbakagång kunnat noteras under sen tid.

Skogsdikningens effekter på den lägre faunan är svår att dokumentera. Opåverkade myr- och kärrmarker finns fortfarande i speciellt de norra delarna av landet i sådan omfattning att någon speciell insektsart har varit svår att påtala som starkt hotad. För de mer slutna, grandominerade sumpskogarna torde situationen vara mer akut. *Agonum mannerheimi* Dej. och *Pytho kolwensis* Sahlb. hör till de mest hotade insektsarterna i denna miljö.

Många av ädellövskogens insektsarter är starkt hotade på flera lokaler i Sydsverige.

För den insektsfauna, som lever i urskogsartade bokbestånd i Sydsverige, har inget slutgiltigt skydd för de flesta lokalerna kommit till stånd. För många hotade arter, som lever i hålträd av ek, lind och alm, var gamla naturbetesmarker med glesa trädbestånd den lämpligaste biotopen. Denna naturtyp var även en förutsättning för uppkomsten av spärrgreniga grova lövträd. Igenväxningen av dessa marker förändrar ej endast den artsrika örtvegetationen och de klimatiska förhållandena. Många träd, speciellt ek, är konkurrenssvaga och överlever ofta endast under kort tid, då hagmarkerna växer igen. Den nya ädellövskogslagen garanterar visserligen att arealerna med ädellövskog ej drastiskt minskar i Sverige. Vad lagen ej förhindrar är att många naturskogsbestånd omändras till rationellt skötta ädellövskogsbestånd av inget större värde för hotade insektsarter.

#### Litteratur

- Ehnström, B. & Waldén, H., 1986: Faunavård i skogsbruket - Den lägre faunan. Skogsstyrelsen, Jönköping. 351 pp.
- Heliövaara, K., & Väisänen, R., 1983: Environmental changes and the flat bugs (Heteroptera, Aradidae and Aneuridae). Distribution and abundance in Eastern Fennoscandia. - *Ann. Ent. Fenn.* 49: 103-109.
- Holmen, H., 1982: De organogena jordarna som odlingsjordar. I. Utnyttjande av myrmarker. - *Skogs- och Lantbr.-akad. Tidskr.* 121.
- Imby, L. & Palmqvist, G., 1978: De svenska *Anomogyna*-arternas utseende, biologi och utbredning (Lep. Noctuidae). - *Ent. Tidskr.* 99: 97-107.
- Lundberg, S., 1984: Den brända skogens skalbaggsfauna i Sverige. - *Ent. Tidskr.* 105: 129-141.
- Zackrisson, O., 1986: Behovet av naturvårdshänsyn i våra boreala barrskogar. - Skogsfakt. konferens 9: 85-95. Konsulentavd. Sv. Lantbr. Univ. Uppsala.