

# Vedinsekter på en sörmländsk aspstubbe

HANS AHLNUND

Ahnlund, H.: Vedinsekter på en sörmländsk aspstubbe. [**Saproxylic insects on a Swedish dead aspen.**] - Ent. Tidskr. 117 (4): 137-144. Uppsala, Sweden 1996. ISSN 0013-886x.

Saproxylic insects were collected by trapping for four years on a decaying aspen left on a clearcutting in south-central Sweden. 193 species were identified, among them 31 species on the Swedish red list. Four of the species are regarded as vulnerable and one, the rare sawfly *Orussus abietinus* (Scop.), as endangered. The distribution of large aspen trees in the surroundings and in the landscape is described. Conservation measures in connection with final cutting, including active killing and mutilation of living trees are suggested. The value of disturbed forest habitats is often underestimated in biological inventories.

H. Ahnlund, Tangovägen 4, 646 30 Gnesta, Sweden.

## Inledning

Många av barrskogslandskapets vedinsekter är knutna till pionjärlovträd vilka förekom rikligt i det störningspräglade naturlandskapet. I dagens skogslandskap har skogsbruksåtgärder och förändrade störningsmönster medfört ett allmänt sjunkande lövinslag. Speciellt förekomsten av gamla och grova lövträd har minskat drastiskt, vilket utgör ett hot mot många arters fortbestånd. Numera rekommenderas allmänt att en del grövre lövträd lämnas som naturhänsyn vid slutavverkning och att lövandelen i alla skogsfaser ökas (se t.ex. Samuelsson & Ingelög 1996).

För att illustrera betydelsen av även enstaka hänsynsåtgärder, redovisas här en flerårig undersökning av vedinsektsfaunan på en avblåst asp på ett hygge i Mälarmården i östra Sörmland.

## Undersökningsområde

Lokalen är belägen i Södertälje kommun, Vårdinge socken (RN 15869-65562). Hygget togs upp i maj 1985 och är långsmalt i nord-sydlig riktning med en areal av drygt 5 ha. Det begränsas i sydväst av en mindre sjö och söder om denna vidtar ett ungefär likåldrigt hygge. Det undersökta trädet är beläget i södra änden av hygget, ca 40 m från närmaste skogskant. Brösthöjdsdiametern är 50 cm och åldern ca 100 år (bestämt med tillväxtborr, men de innersta årsringarna saknades på grund av

röta). Aspen är det enda grövre levande lövträd som lämnades vid avverkningen men ute på hygget finns också ett antal, redan vid undersökningens början helt barkfallna högstubbar och lågor, med största sannolikhet rester efter fickade (herbiciddödade) aspar. Det undersökta trädets läge liksom förekomsten av grövre levande och döda aspar i det omgivande landskapet framgår av Fig. 1. Omgivningarna domineras av tall på relativt svaga marker. Markägare är Assidomän och häradsallmänningar.

Det undersökta trädet har blåst av i anslutning till ett bohål av spillkråka och därvid lämnat en ca 8 m hög stubbe med toppdelen liggande bredvid (Fig. 2). Detta skedde troligen 1990. Såväl högstubben som ovasidan av den avbrutna toppen är fortfarande (1996) i det närmaste fullt solexponerade eftersom omgivande ungskog är gles och bara 2-3 m hög. Toppdelen av aspen är till stora delar ihålig och har flera spillkråkshål. Den liggande delen är bebodd av svartmyror (*Lasius* sp.) och i högstubben bor hästmyror (*Camponotus* sp.). Då studien inleddes 1993 satt barken fortfarande rätt hårt fast, tre år senare är övre delen av högstubben liksom ovasidan av den liggande stamdelen helt barkfallna. På den liggande toppdelen växer rikligt med barkticka (*Oxyporus corticola* (Fr.) Ryv.) och på högstubben har de två senaste åren fruktkroppar av en *Pleurotus*-art vuxit ut på sensommaren.

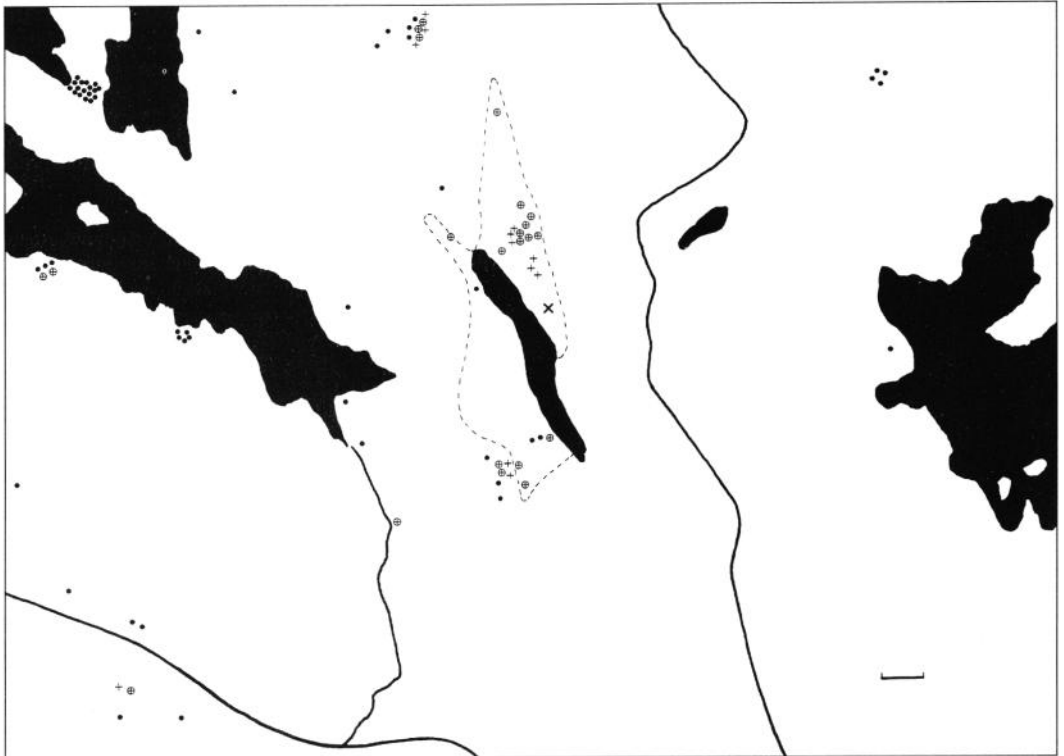


Fig 1. Karta som visar den undersökta aspens läge (X) på hygget som visas med streckad linje samt förekomsten av lågor (+), högstubbar (⊕) och levande aspar grövre än 25 cm brösthöjdsdiameter (\*) i det omgivande landskapet. Sjöar och vägar svarta. Skaltreck 100 m.

Map showing the location of the investigated aspen (X) on the clear-cut (broken line) and the distribution of fallen trunks (+), high stumps (⊕) and living aspens with more than 25 cm breast height diameter (\*) in the surrounding landscape. Lakes and roads are black. The scale represents 100 m.

### Metodik

Studien påbörjades i maj 1993 och har sedan dess bedrivits varje år under den frostfria perioden. Här redovisas fynd fram till september 1996. Insamling har uteslutande skett med fällor i form av 1/2-liters folieformar med propylenglykol som fångstvätska. Inga barriärer i form av fönster har använts utom på de två översta fällorna på högstubben. Mellan åtta och tio fällor har varit uppsatta på stammen från en nivå nära marken upp till ca 6 meters höjd. Fyra fällor har fästs på sidorna av den liggande stamdelen och två har manövrerats in i ihåliga delar av denna. Enstaka djur har också tagits eller observerats vid besök på lokalen.

### Resultat

Av den stora mängd insekter som insamlats under de fyra säsongerna redovisas här endast arter vars biologi gör det sannolikt att de antingen utvecklats i aspen eller skulle kunna utnyttja den som yngel- eller födosubstrat. Gaddstekelararter som bygger både i mark och i håligheter i ved har inkluderats medan rent marklevande steklar och vedinsekter knutna till barrträd inte medtagits.

Artlistan är relativt fullständig beträffande skalbaggar bortsett från att jag säkert missat enstaka mindre arter under insamlings- och sorteringsarbetet. För gaddsteklar får artredovisningen ses som ett stickprov då endast ca en tredjedel av de



Fig. 2. Den undersökta aspen. Bilden tagen från öster, maj 1995. Foto: Hans Ahnlund.

The investigated aspen. Picture taken from the east, May 1995.

insamlade djuren artbestämts (flertalet ingående arter torde dock ha noterats). Ur den stora mängden parasitsteklar och tvåvingar har tyvärr endast enstaka arter tillvaratagits.

193 vedlevande insektsarter har identifierats, fördelade på två skinnbaggar 133 skalbaggar, 49 gaddsteklar, en växtstekel, sju tvåvingar och en nätvinge. Dessutom påträffades två arter vedlevande klokrypare (Fig. 3). Av de påträffade arterna är 31 upptagna på rödlistan över hotade och hänsynskrävande arter (Ehnström et al. 1993) (25 hänsynskrävande, 1 sällsynt, 4 sårbara och 1 akut hotad). Nedan anges samtliga påträffade arter, med kommentarer för rödlistade och andra särskilt intressanta arter. Systematiken följer för skalbaggar Lundberg (1995), för övriga grupper har grovsystematiken i Chinery (1993) använts. Rödlista-

de arter (Ehnström et al. 1993) anges med respektive hotkategori inom parentes.

**PSEUDOSCORPIONIDA**, klokrypare: *Chernes cimicoides* (F.); *Lamprochernes chyzeri* Tömösväry. – **HEMIPTERA**, skinnbaggar. **Aradidae**, barkskinnbaggar: *Aradus pictus* Bär.; *Mezira tremulae* (Germ.) (4). Såväl larver som fullbildade individer har fångats i stort antal under hela undersökningsperioden. Arten har framförallt uppträtt på och i den liggande stamdelen som är bevuxen med bl.a. barkticka (*Oxyporus corticola*) vilken sannolikt är en av dess värdsvampar (Ahnlund & Lindhe 1992). – **NEUROPTERA**, nätvingar. **Raphidiidae**, ormhalssländor: *Raphidia xanthostigma* Schum. – **COLEOPTERA**, skalbaggar. **Histeridae**, stumpbaggar: *Plegaderus caesus* (Hbst.) (4) och *Platysoma depplanatum* (Gyll.) (4). Framförallt på den stående högstubben. Större antal främst under 1994 och 1995; *Paromalus parallelepipedus* (Hbst.) (4). Sex ex; *Platysoma minus* (Rossi) (4). Ett ex. juni 1994. **Ptiliidae**, fjäder-

vingar: *Acrotrochis* sp. **Leiodontidae**, mycelbaggar: *Anisotoma humeralis* (F.); *Anisotoma axillaris* Gyll.; *Anisotoma castanea* (Hbst.); *Anisotoma glabra* (Kug.); *Amphicyllus globus* (F.); *Agathidium rotundatum* (Gyll.); *Agathidium seminulum* (L.). **Scydmaenidae**, glattbaggar: *Nevrappes angulatus* (Müller & Kunze); *Stenichnus scutellaris* (Müller & Kunze); *Euconus claviger* (Müller & Kunze). **Staphylinidae**, kortvingar: *Philonthus subuliformis* (Grav.); *Quedius microps* (Grav.) (4). En hona 1995; *Quedius plagiatus* (Mann.); *Euplectes nanus* (Reich.); *Tridium brevicorne* (Reich.); *Tyrus mucronatus* (Panz.); *Scaphisoma agaricinum* (L.). Över 100 exemplar; *Sepedophilus testaceus* (F.); *Lordithon thoracicus* (F.); *Lordithon lunulatus* (L.); *Aleochara sparsa* Heer; *Zyras cognatus* (Märk.); *Gyrophaena* sp.; *Bolitochara pulchra* (Grav.); *Holobus apicatus* (Erichs.). **Scarabaeoidea**, bladhorningar: *Trox scaber* (L.); *Trichius fasciatus* (L.); *Platycerus caraboides* (L.); *Sinodendron cylindricum* (L.). **Lycidae**, rödvingebaggar: *Lygistopterus sanguineus* (L.). **Elateridae**, knäppare: *Lacon fasciatus* (L.) (4). Två ex. på den liggande stamdelen i juli 1993, ett ex. på högstubben juli 1996; *Ampedus cinnabarinus* (Esch.) (2). Sammanlagt 25 exemplar, störst antal 1993 och 1995; *Ampedus nigroflavus* (Goeze) (4). Sammanlagt 11 exemplar, ungefär lika många varje år. Ett exemplar observerades 29.5 1995 komma flygande och sätta sig på stammen; *Ampedus pomorum* (Hbst.); *Ampedus balteatus* (L.); *Ampedus tristis* (L.). Sammanlagt ca 40 exemplar tagna på högstubben. Arten utvecklas främst i barrvirke, men är också känd från lövträd, i synnerhet brandskadade sådana (Palm 1972). Antalet individer talar för att att aspen varit utvecklingssubstrat; *Ampedus nigrinus* (Hbst.); *Melanotus castanipes* (Payk.); *Cardiophorus ruficollis* (L.). Ett 70-tal exemplar har erhållits, främst på högstubben. Larven lever vanligen i mark men har också paträffats i sågspånshög, myrstäckar och murken ved (Palm 1972). Har sannolikt utvecklats i aspen. **Buprestidae**, praktbaggar: *Descarpentriesina variolosa* (Payk.), aspraktbagge (Fig. 4) (4). Åtskilliga exemplar hade kläckts åren före 1993. Då kläcktes ca 20 ex. som denna varma vår var utflugna redan den 26.5. Inga nya flyghål har tillkommit sedan dess; *Agrilus suvorovi populneus* Schaefer. **Dermestidae**, ängrar: *Globicornis emarginata* (Gyll.); *Megatoma undata* (L.). **Anobiidae**, trägnagare: *Ptinus subpilosus* Sturm; *Anobium nitidum* F.; *Ptilinus fuscus* Geoff., mörk trägnagare (4). Mycket stort antal 1993 och 1994, färre 1995 och 1996; *Xyletinus fibyensis* Lundbl.; *Dorcatoma dresdensis* Hbst.; *Dorcatoma robusta* Strand (4). **Cleridae**, brokbaggar: *Tillus elongatus* (L.) (4). En hona iaktogs på stammen 9.6 1993; *Thanasimus formicarius* (L.). **Melyridae**, borstbaggar: *Dasytes niger* (L.); *Dasytes plumbeus* (Müll.). **Nitidulidae**, glansbaggar: *Carpophilus marginellus* Motsch.; *Epuraea variegata* (Hbst.); *Ipida binotata* Reitt. (2). Ett exemplar 3.6 1995; *Glischrochilus hortensis* (Geoff.). **Aspidiphoridae**, slemsvampbag-

gar: *Sphindus dubius* (Gyll.); *Arpidiphorus orbiculatus* (Gyll.). **Rhizophagidae**, barkglansbaggar: *Rhizophagus dispar* (Payk.); *Rhizophagus cribratus* Gyll. (4). Sammanlagt 4 exemplar 1994–1996, juni–juli. **Cryptophagidae**, fuktbaggar: *Cryptophagus badius* Sturm; *Cryptophagus populi* Payk. (4). Ett ex. 1.6 1994, ett annat. 7.7 1996; *Cryptophagus saginatus* Sturm; *Cryptophagus distinguendus* Sturm; *Cryptophagus setulosus* Sturm; *Atomaria impressa* Erichs.; *Atomaria umbrina* (Gyll.); *Atomaria bella* Reitt. **Erotylidae**, trädsvampbaggar: *Tritoma bipustulata* F. Tre exemplar i juni 1994 och 1995 på den liggande stamdelen; *Triplax aenea* (Schall.); *Triplax russica* (L.); *Triplax rufes* (F.). Åtta ex., flertalet 1993; *Dacne bipustulata* (Thunb.). Över 100 exemplar. **Cerylonidae**, gångbaggar: *Cerylon histeroides* (F.); *Cerylon ferrugineum* Stephens; *Cerylon deplanatum* Gyll. (4). Ca. 25 ex. 1994–1996, juni. **Endomychidae**, svampbrokbaggar: *Leiesthes seminigra* (Gyll.) (4). 11 ex. 1994–1996, juni–oktober på högstubben; *Mycetina cruciata* (Schall.). 3 exemplar i juni–juli 1995. **Endomychus coccineus (L.). **Corylophidae**, punktbaggar: *Orthoperus atomus* (Gyll.). **Corticariidae**, mögelbaggar: *Lathridius hirtus* Gyll.; *Lathridius nidicola* (Palm); *Enicmus rugosus* (Hbst.); *Corticaria impressa* (Oliv.); *Corticaria rubripes* Mannerh.; *Corticaria longicollis* (Zett.); *Corticaria gibbosa* (Hbst.); *Corticaria fuscata* (Gyll.). **Cisidae**, trädsvampbaggar: *Cis alter* Silfv.; *Cis comptus* Gyll.; *Cis hispidus* (Payk.); *Cis boleti* (Scop.); *Ennearthron cornutum* (Gyll.); *Orthocis festinus* (Panz.); *Sulcaxis affinis* (Gyll.); *Sulcaxis fronticornis* (Panz.). **Colydiidae**, barkbaggar: *Synchita humeralis* (F.); *Bitoma crenata* (F.). Över 100 exemplar. **Mycetophagidae**, vedsvampbaggar: *Litargus connexus* (Fourc.); *Mycetophagus fulvicollis* F. (2). Ett ex. i juni 1996. **Pyrochroidae**, eldbaggar: *Pyrochroa coccinea* (L.). **Salpingidae**, trädsvampbaggar: *Salpingus ruficollis* (L.). **Tenebrionidae**, svartbaggar: *Prionychus ater* (F.), kolsvart kamklobage (4). Ett exemplar i juli 1994; *Pseudocistela ceramboides* (L.), orangevingad kamklobage (4). Tre exemplar i juni och juli 1994 och 1995; *Mycetochara flavipes* (F.). Stort antal under hela undersökningsperioden, sammanlagt ca 300 exemplar; *Mycetochara axillaris* (Payk.), större svampklobage (4). Ett ex. sågs i juni 1993 utanför håll på den liggande stamdelen. Flera tiotals exemplar togs i fälla inne i den liggande stamdelen 1994 och 1995. 1996 fångades nära 80 exemplar. Juni–juli. **Scaptiidae**, spolbaggar: *Scaptia fuscula* Müller (4). Ett exemplar i juli 1994, ett annat i augusti 1996. **Anaspidinae**, ristbaggar: *Anaspis thoracica* (L.). **Mordellidae**, tornbaggar: *Tomoxia bucephala* Costa. (Fig. 5). Över 100 exemplar. **Tetratomidae**, lövsvampbaggar: *Tetratoma fungorum* F. **Melandryidae**, brunbaggar: *Hallomenus axillarum* (Ill.). **Cerambycidae**, långhorningar: *Rhagium mordax* (De G.); *Rhagium inquisitor* (L.); *Anoplodera maculicornis* (De G.); *Leptura quadrifasciata* L.; *Leptura melanura* L.; *Necydalis major* L., stekelbock (4). Flera ex. iaktagna 1993,**

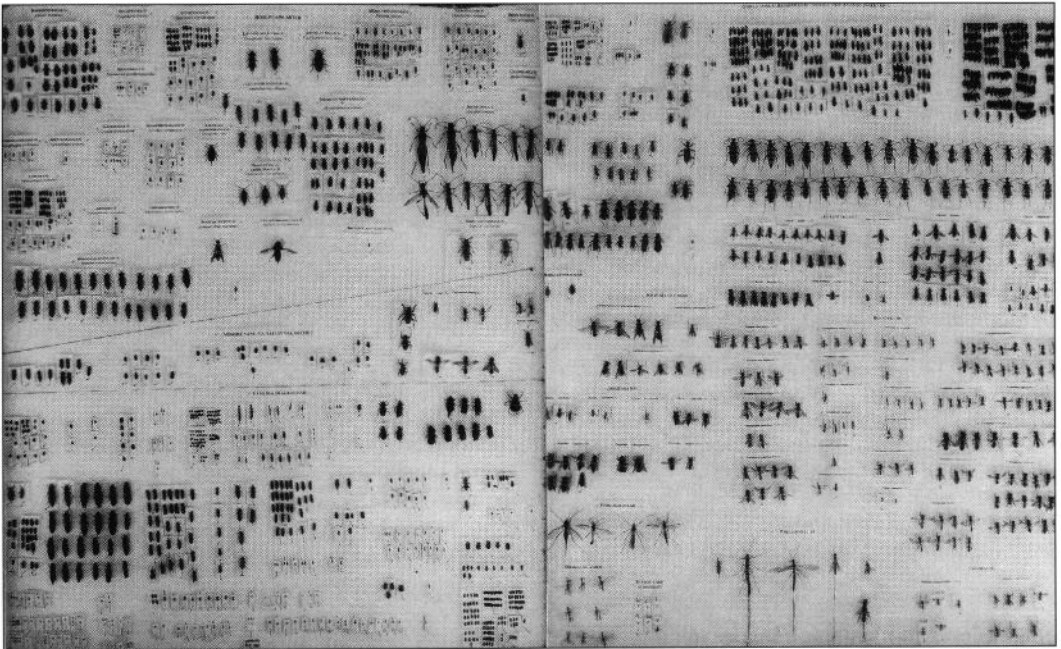


Fig. 3. Vedlevande insekter fångade på den undersökta aspen. Rödlistade arter i övre vänstra delen. Foto: Hans Ahnlund.

*Saproxyllic insects captured on the investigated aspen. Red-listed species in the left upper part.*

bl.a äggläggande. Den 2.7 1995 observerades en hane gnaga sig ut genom svampig bark. 1995 togs 10 exemplar och 1996 ett 20-tal exemplar i fällor. Juli: *Xylotrechus rusticus* (L.) (Fig. 6); *Acanthoderes clavipes* (Schrank); *Saperda perforata* (Pallas), grön aspvadbock (4). Den 4.6 1993 observerades en äggläggande hona vid stambasen, en hane i fälla juli 1993. **Anthribidae**, plattnosbaggar: *Platystomus albinus* (L.). **Curculionidae**, vivlar: *Eremotes elongatus* (Gyll.); *Eremotes ater* (L.); *Phloeophagus turbatus* Schönh. (4). Mycket stort antal under 1994, 1995 och 1996, främst i den liggande stamdelen. **Scolytinae**, barkborrar: *Xyleborus cryptographus* (Ratz.), asp barkborre (2). Tre honor 1994, en 1995; *Trypophloeus bispinulus* Eggers; *Trypophloeus asperatus* (Gyll.), aspborre (4). 6 exemplar 1993. - **HYMENOPTERA**, steklar. SYMPHYTA, växtsteklar. **Orussidae**: *Orussus abietinus* (Scop.) (1). En hane i fälla på högstubben 15–23 juni 1996. En märklig växtstekel som uppges leva som parasit på vedlevande skalbaggar, främst praktbaggar. Från Sverige föreligger endast gamla fynd. Ny för Sörmland. Arten kommer att presenteras i ett senare nummer av Entomologisk Tidskrift. (Anm: genom ett förbiseende saknas denna art, liksom hornstekeln *Tremex fuscicornis* i den senaste rödlistan). **APOCRITA**, midjesteklar. **Chrysi-**

**idae**, guldsteklar: *Chrysis angustula* Shuck.; *Chrysis cyanea* (L.). Mkt. vanlig; *Chrysis equestris* Dahlb. En hane i juli 1994. Känd från ett fåtal landskap upp till HS; *Chrysis fulgida* L.; *Chrysis ignita* (L.). Mkt. vanlig; *Chrysis longula* Ab.; *Chrysis mediata* Lins.; *Chrysis purpurata* F.; *Hedychridium roseum* (Rossi); *Omalus auratus* (L.). **Sapygidae**, planksteklar: *Sapyga similis* (F.). En hona i juli 1993. Cleptoparasit hos bin av sl. *Osmia*. **Sphecidae**, grävsteklar: *Pemphredon lugubris* (F.); *Pemphredon montanus* Dahlb.; *Pemphredon lugens* Dahlb.; *Pemphredon flavistigma* Thoms. Stort antal under hela undersökningsperioden; *Ceratophorus morio* (v.d. Lind.); *Passaloecus turionum* Dahlb.; *Passaloecus borealis* Dahlb.; *Passaloecus eremita* Kohl; *Passaloecus corniger* Shuck.; *Passaloecus insignis* (v.d. Lind.); *Passaloecus monilicornis* Dahlb.; *Mimumesa dahlbomi* (Wesm.); *Psenulus fuscipennis* (Dahlb.). Mkt. vanlig; *Nitela spinolae* Latr.; *Trypoxylon figulus* (L.); *Ectemnius cavifrons* (Thoms.); *Ectemnius ruficornis* (Zett.); *Ectemnius lapidarius* (Panz.); *Ectemnius continuus* (F.). Mkt. vanlig; *Ectemnius guttatus* (v.d. Lind.); *Crossocerus leucostomus* (L.); *Crossocerus cetratus* (Shuck.); *Crossocerus megacephalus* (Rossi); *Crossocerus vagabundus* (Panz.); *Crossocerus binotatus* Lep. & Br. En sällsynt art känd från ett fåtal syd-

och mellansvenska lokaler upp till Vs (Nilsson 1991). Två honor i juli 1994 resp. 1996. **Pompilidae**, vägsteklar: *Dipogon subintermedius* (Mag.); *Dipogon bifasciatus* (Fourc.). **Eumenidae**, solitära getingar: *Symmorphus murarius* (L.) (4). En hona 1993. En över hela sitt utbredningsområde sällsynt art. Boet, som provianteras med larver av aspglansbagge, *Chrysomela populi* L., anläggs bl.a. i gångar efter vedlevande insekter (Nilsson 1991); *Symmorphus crassicornis arcticus* (Sauss.); *Ancistrocerus nigricornis* (Curt.); *Ancistrocerus trifasciatus* (Müll.). **Apoidea**, bin: *Hylaeus annulatus* (L.); *Hylaeus communis* Nyl.; *Hylaeus brevicornis* Nyl.; *Megachile lapponica* Thoms.; *Megachile willoughbiella* (K.); *Megachile alpicola* (Alfk.); *Coelioxys rufescens* Lep. – **DIPTERA**, tvåvingar. **Tipulidae**, harkrankar: *Tanyptera atrata* (L.); *Ctenophora ornata* Meig., **Syrphidae**, blomflugor: *Spilomyia diophthalma* (L.), lövträdsblomfluga (3). En hona i september 1993. En sällsynt, sent flygande art som utvecklas i murken ved av främst björk och asp (H. Bartsch, pers medd.); *Chalcosyrphus valgus* (Gmelin); *Ferdinandea cuprea* (Scop.); *Microdon eggeri* Mik; *Myathropa florea* (L.).

### Diskussion och naturvårdsaspekter

Undersökningen bekräftar att asp är ett viktigt trädslag för den vedlevande faunan (jfr Palm 1959) och ger en antydning om betydelsen av även enstaka hänsynsåtgärder i samband med slutavverkning. Sålunda fångades exempelvis på aspen nära hälften (25/54) av de vedlevande grävstekelararter som påträffats i Sörmland. Huruvida samtliga redovisade insektsarter verkligen utvecklats i eller av annat skäl aktivt uppsökt aspen är givetvis svårt att avgöra. Man kan dock konstatera att av de rödlistade arter som redovisas är alla utom kanske *Ipida binotata* rätt typiska för substratet ifråga. Relativt få barrträdslevande vedinsekter har också fångats trots att omgivningarna är starkt barrdominerade.

Alla kvarlämnade aspstubbar kan naturligtvis inte uppvisa samma mångfald, men många av insektsarterna har observerats på liknande substrat på andra hyggen. Där har å andra sidan ett antal rödlistade arter påträffats som ej kunnat beläggas vid denna undersökning. Hit hör skalbaggar *Grynocharis oblonga* (L.), *Mycetophagus populi* F., *Obrium cantharinum* (L.), *Hylis foveicollis* (Thoms.) och blomflugorna *Ceriana conopsoides* (L.) och *Spilomyia saltuum* (F.). Vad gäller artsammansättningen bör noteras att huvudsakligen passiva fångstmetoder använts. Sällning av bark och ved skulle förmodligen ha tillfört ytterligare arter.

Resultatet måste givetvis ses mot bakgrund av det omgivande landskapet med dess inslag av impediment och grova lövträd. Skogsbruk har bedrivits intensivt och utan större naturhänsyn, men har i den småbrutna terrängen tvingats att arbeta i en skala som medfört att substrat och miljöer uppstått inom spridningsavstånd som uppenbarligen är rimliga för många arter.

De rester av grova aspar som forekommer i närheten (Fig. 1) kan ha bidragit till artrikedomen. De flesta av dessa sannolikt herbiciddödade träd ger dock intryck av att snabbt ha torkat ut och uppvisar relativt lite spår efter vedlevande insekter; ett fenomen som tidigare observerats bl.a. av Aulén (1991). Det faktum att de dött långt tidigare än det undersökta trädet måste också ha inneburit ett kontinuitetsbrott för många arter. Siitonen & Martikainen (1994) fann stora skillnader när de jämförde förekomsten av vedinsekter på asp i finska resp. ryska Karelen. Ca 120 döda träd eller lågor i varje område undersöktes varvid tjugoen sällsynta och hotade arter påträffades i Ryssland mot 5 i Finland. Författarna anser att skillnaden delvis orsakas av den magra vedfaunan på herbiciddödade aspar, vilket utgjorde det dominerande substratet i östra Finland. (Nio av de behandlade sällsynta och hotade arterna påträffades vid föreliggande undersökning.)

Enstaka grövre aspar finns fortfarande i landskapet (Fig. 1) men dessvärre kan man, här liksom på många andra håll, förutse ett kommande brott i denna förekomst. Inslaget av yngre asp är nämligen nästan obefintligt som en följd av skogsbrukets långvariga bekämpningsåtgärder, ett hårt viltbetetryck och inte minst frånvaron av brand. Närmare odlingsbygden finns å andra sidan gott om lövrika bestånd på tidigare kulturmarker. På många håll växer där på någon enstaka hektar lika många grova aspar som på hela den areal som visas i Fig. 1 (ca 400 ha). Det är följdaktligen mycket viktigt att sådana bestånd brukas så att de kan erbjuda framtida livsmiljöer för barrskogslandskapets lövvedinsekter. Insatser för att öka andelen grova lövträd i rena barrskogsmiljöer är också ytterst angelägna, men innebär av naturliga skäl ett arbete på längre sikt.

Hyggen är i dag den miljö som arter anpassade både till färsk och äldre brandfält huvudsakligen är hänvisade till. De har också visat sig kunna hysa en stor mångfald av vedlevande insektsarter (Baranowski 1975, Wikars & Ås 1991, Ahnlund &

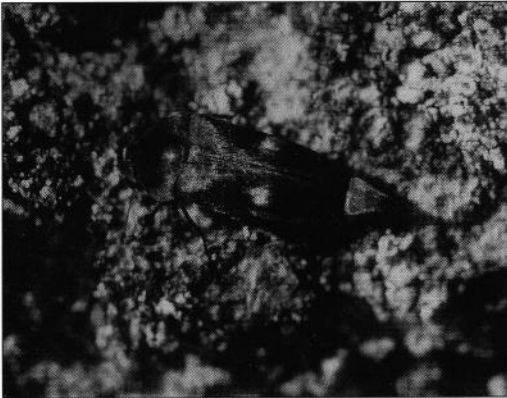


Fig. 4. Tornbaggen *Tomoxia bucephala* Costa fångades i stort antal på den undersökta aspen. Arten är rödlistad i Finland. Foto: Hans Ahnlund.

More than 100 individuals of *Tomoxia bucephala* were captured on the aspen. The species is red-listed in Finland.

Lindhe 1992, Siitonen & Martikainen 1994) och utgöra livsmiljö för sällsyntheter som *Phryganophilus ruficollis* (F.) (Lundberg 1993) och *Eicolyctus brunneus* (Gyll.) (Lundberg 1973, Wikars & Ås 1991). Utformningen av hänsynsåtgärder i samband med slutavverkning har alltså avgörande betydelse för ett stort antal arter.

Slutavverkning anges som viktigaste hotfaktor för 28 av de 31 påträffade rödlistade arterna (Ehnström et al. 1993). Jag tror att störningsmiljön i sig är en viktig förutsättning för många av arterna och att hotfaktorerna för dessa främst utgörs av brist på lämpligt substrat (se även Kaila et al. 1997). Det aktuella hygget har några år på nacken och gör, trots vissa hänsynsåtgärder, skäl för benämningen kalhygge. Moderna "trädhyggen", där betydligt mer substrat lämnas kvar, kan sannolikt erbjuda ännu fler arter lämpliga livsbedingungen. För att detta skall gälla krävs dock förmodligen att en viss andel av lämnade träd dödas eller skadas. Att förutom eventuellt befintlig död ved enbart lämna vitala träd som får dö i egen takt kan tyckas vara en "trevligare" form av naturhänsyn, men skapar en miljö som föga liknar den som uppstår efter naturliga störningar.

Högstubbar tillskapas numera i viss omfattning i samband med slutavverkning, men trädslaget utgörs alltför ofta av gran. Lövträd lämnas oftast intakta, ibland i sådant antal att de på sikt sannolikt



Fig. 5. Många exemplar av asppraktbaggen, *Descarpentriesina variolosa* (Payk.) kläcktes ur högstubben i början av undersökningsperioden. Foto: Hans Ahnlund.

Many individuals of the buprestid *Descarpentriesina variolosa* hatched from the aspen in the beginning of the study period.



Fig. 6. Larverna av gråbandad barkbock, *Xylotrechus rusticus* (L.), är mycket eftersökta av hackspettar. Hundratals exemplar har kläckts ur den undersökta aspen. Foto: Hans Ahnlund.

Larvae of the cerambycid *Xylotrechus rusticus* are important food for woodpeckers. Hundreds of individuals have developed in the investigated aspen.

kommer att huggas ner när de börjar hämma den uppväxande skogen. Med hyggesbränning eller genom att högkapa, ringbarka eller på annat sätt misshandla (här finns säkert plats för metodutveckling) en viss andel av lämnade löv- och barrträd ökar man omedelbart mängden död ved i landskapet. Förutom att gynna många trängda arter leder åtgärden till en mer naturlig substratdynamik som inte interfererar med det nya bestån-

det. "Evighetsträd" och mindre delar av beståndet skall givetvis också sparas, men denna hänsyn bör utformas med tanke på kommande skogsproduktion. Aktivt skapande av död ved är förmodligen särskilt viktigt där gamla och skadade träd saknas, t.ex. i lövsuccessioner på tidigare kulturmarker (jfr ovan).

Högstubbekapning betraktas ibland med misstro, trots en allmän enighet om att brist på död ved är ett av de största hoten mot skogslandskapets biologiska mångfald (Samuelsson & Ingelög 1996). Det är lätt att glömma bort att den betydande produktion av död ved som naturliga störningsfaktorer tidigare åstadkom, på något sätt bör upprätthållas i det brukade skogslandskapet.

### Slutord

Störningsmiljöer försummas fortfarande ofta vid naturvärdesbedömningar och inventeringar av s.k. nyckelbiotoper. Som ett exempel kan nämnas Södertörnsprojektet, omfattande 7 kommuner i östra Sörmland (Naturvårdsverket 1995) vilket avsåg "att identifiera naturmiljöer som har särskilt stor betydelse för den biologiska mångfalden". Bland sådana miljöer nämns vare sig brandfält eller hyggen; tvärtom konstateras kort att "...slutavverkning eller andra skogsbruksåtgärder ..skadar naturvärdena". Min avsikt är inte att kritisera projektet som sådant, utan att påtala en tyvärr vanlig felsyn. För naturvårdsansvariga myndigheter kan det framstå som önskvärt att kunna lägga in intressanta lokaler på kartan, men man måste vara medveten om även mera kortlivade störningsmiljöers stora betydelse. Inom Södertörnsprojektets ram, varvid en areal av ca 9000 ha inventerades, påträffades 44 rödlistade vedinsektarter. Tolv av dessa noterades också vid föreliggande undersökning, medan alltså nitton av de rödlistade arter som observerats på denna visserligen välundersökta men dock enstaka aspstubbe saknas på listan (lokalen är belägen i en av de inventerade kommunerna).

### Tack

Lars Norén, Gnesta bestämde ett stort antal illa monterade gaddsteklar, Åke Lindelöw, Uppsala, Stanislaw Snäll, Tumba, och Stig Lundberg, Luleå, hjälpte mig med barkborrar, kortvingar och en del småbaggar. Hans Bartsch, Stockholm, artbestämde flugorna och Fredrik Ronquist, Uppsala, kontrollerade bestämningen av

*Orussus*. Mats Jonsell, Uppsala, hade värdefulla synpunkter på manuskriptet och tipsade mig om ny litteratur. Till er alla ett varmt tack!.

### Litteratur

- Ahnlund, H. & Lindhe, A. 1992. Hotade vedinsekter i barrskogslandskapet – några synpunkter utifrån studier av sörmländska brandfält, hållmarker och hyggen. – Ent. Tidskr. 113: 13–23.
- Aulén, G. 1991. Increasing insect abundance by killing deciduous trees: a method of improving the food situation for endangered woodpeckers. – Holarctic ecology 14: 68–80.
- Baranowski, R. 1975. Några bidrag till kännedomen om coleopterfaunan vid nedre Dalälven. 1. – Ent. Tidskr. 96: 97–115.
- Chinery, M. 1993. Insekter i Europa. 1:a uppl., 2:a tryckn. Stockholm (Bonniers).
- Ehnström, B., Gärdenfors, U., Lindelöw, Å. 1993. Rödlistade evertetrater i Sverige 1993. Uppsala (Databanken för hotade arter).
- Kaila, L., Martikainen, P. & Punttila, P. 1997. Dead trees left in clear-cuts benefit saproxylic Coleoptera adapted to natural disturbances in boreal forest. – Biodiversity and Conservation 6: 1–18.
- Lundberg, S. 1973. Bidrag till kännedomen om svenska skalbaggar 14 (Coleoptera) – Ent. Tidskr. 94: 30–31.
- Lundberg, S. 1993. Brunbaggen *Phryganophilus ruficollis* (Fabricius) (Coleoptera, Melandryidae) i norra Fennoskandien - biotopval och utvecklingsbiologi. – Ent. Tidskr. 114: 13–18.
- Lundberg, S. 1995. Catalogus Coleopterorum Sueciae. Stockholm (Naturhistoriska Riksmuseet och Entomologiska Föreningen).
- Naturvårdsverket 1995. Naturinventering med hjälp av flygbilder och rödlistade arter. Rapport 4390. Jönköping.
- Nilsson, G.E. 1991. The wasp and bee fauna of the Ridö archipelago in Lake Mälaren, Sweden (Hymenoptera, Aculeata). – Ent. Tidskr. 112: 79–92.
- Palm, T. 1959. Die Holz- und Rinden-Käfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. – Opusc. Ent. Suppl. XVI
- Palm, T. 1972. Die skandinavischen Elateriden-Larven (Coleoptera). – Ent. Scand. Suppl. 2. Köpenhamn.
- Samuelsson, J. & Ingelög, T. 1996. Den levande döda veden; bevarande och nyskapande i naturen. Uppsala (ArtDatabanken, SLU).
- Siitonen, J. & Martikainen, P. 1994. Occurrence of rare and threatened insects living on decaying *Populus tremula*: A comparison between Finnish and Russian Karelia. – Scand. J. For. Res. 9: 185–191.
- Wikars, L.-O. & Ås, S. 1991. Hotade vedinsekter i fem lövbrännor i norra Hälsingland. Länsstyrelsen i Gävleborgs län, rapport 1991:7.