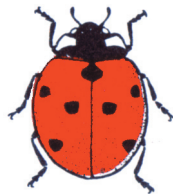
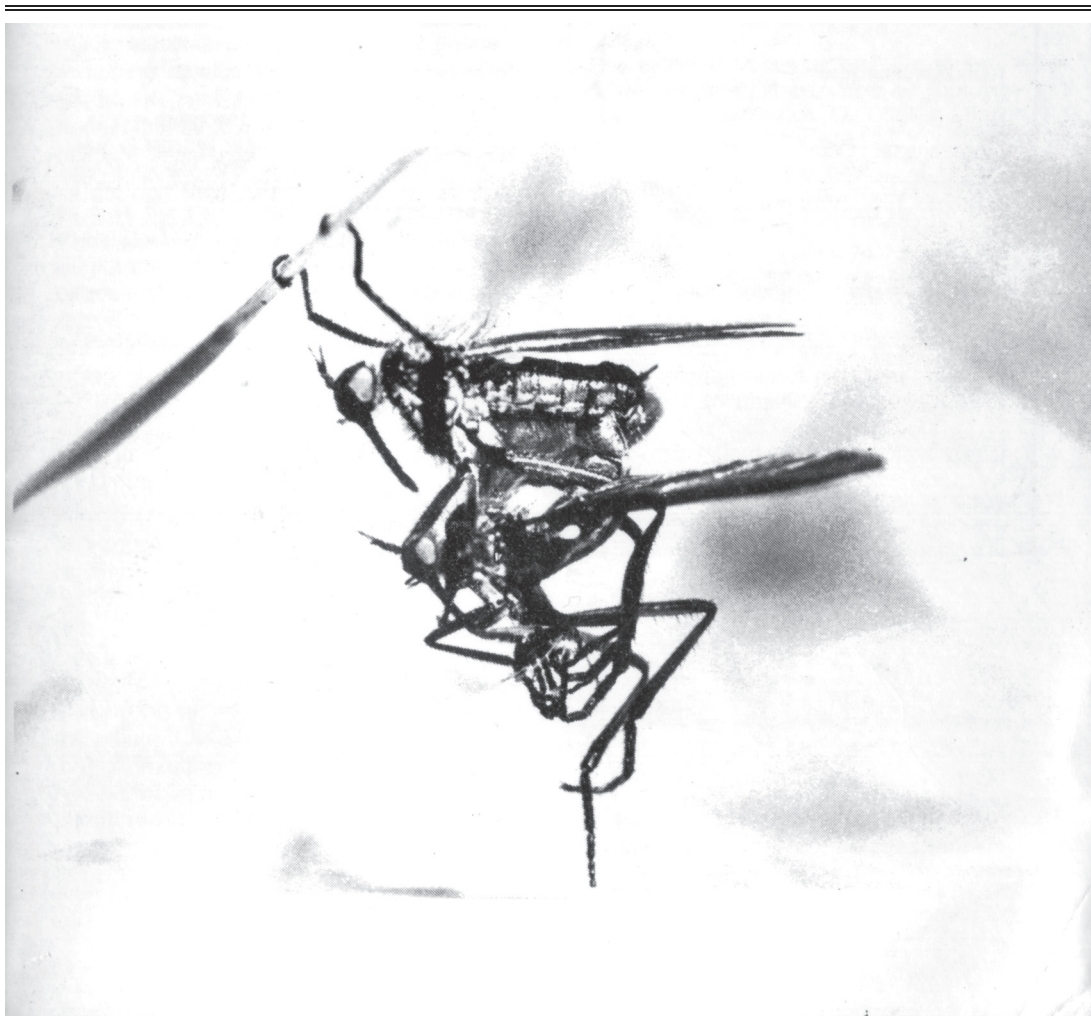


# *Insekt-Nytt*

Medlemsblad for Norsk entomologisk forening



Årgang 12, nr. 1, 1987



# Insekt-Nytt

Medlemsblad for Norsk entomologisk forening

## Insekt-Nytt

Årgang 12, nr. 1, 1987

### Redaksjonen

Preben Ottesen (red.)  
Jan Henrik Simonsen  
Erik Tunstad

### Redaksjonens adresse

Insekt-Nytt  
Universitetet i Oslo  
Biologisk institutt, Avd. for Zoologi  
Postboks 1050 Blindern  
0316 Oslo 3  
Tlf.: (02) 45 45 40  
Postgiro nr. 5 91 60 77

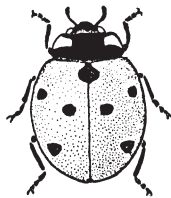
Sats: Tegn & Typer A/S

Lay-out, paste-up: Redaksjonen

Trykk: Naturtrykk, Natur og Ungdom

Insekt-Nytt utkommer med 4 nr. i året.

ISSN 0800-1804



### Forsiden:

Dansefluer, familien Empididae, i parring. Hannen øverst må gi hunnet et insekt i gave for selv ikke å bli spist under parring. Byttet sees i hennes klør.

(Foto: Torbjørn Pedersen, Ålesund)

**Insekt-Nytt** presenterer populærvitenskaplige oversikts- eller temaartikler om insekters (inkl. edderkoppdyr og andre land-leddyr) økologi, systematikk, fysiologi, atferd, dyregeografi etc., likeledes artslistor fra ulike områder eller habitater, ekskursjonsrapporter, naturvern-, nytte- og skadedyrstoff, bibliografier, biografier, historikk, «anekdoter», innsamlings- og prepareringsteknikk, utstyrstips, bokanmeldelser m.m. Vi trykker også alle typer stoff som er relatert til Norsk entomologisk forening og dets lokalavdelinger: årsrapporter, regnskap, møte- og ekskursjonsrapporter, debattstoff etc. Opprop og kontaktannonser trykkes gratis for foreningens medlemmer. Språket er norsk (el. svensk, dansk).

**Insekt-Nytt** vil prøve å finne sin nisje der vi ikke overlapper med NEFs fagtidsskrift *Fauna norv. Ser. B*. Originale vitenskaplige undersøkelser, nye arter for ulike faunaregioner eller Norge etc. går fortsatt til fagtidsskriftet. Derimot er vi meget interesserte i artikler som omhandler «interessante og sjeldne funn», notater om arters habitatvalg og levevis etc., selv om det nødvendigvis ikke er «nytt».

**Annonsepriser:** 1/3 side: kr. 300,-, 1/2 side: kr. 400,-, 1/1 side: kr. 650,-. Ved bestilling av annonser i minst fire numre etter hverandre kan vi tilby 25% reduksjon i prisen.

**Abonnement:** Medlemmer av Norsk entomologisk forening får *Insekt-Nytt* (og *Fauna norv. Ser. B*) gratis tilsendt. Medlemskontingenten er for tiden kr. 90 pr. år. Henvendelse om medlemskap i NEF sendes sekretæren: Trond Hofsvang, postboks 70, 1432 Ås-NLH. Separat abonnement på *Insekt-Nytt* koster kr. 50 pr. år, og betales over *Insekt-Nytt*s postgiro 5 91 60 77.

**Tidsfrister for innlevering av stoff:** nr. 1: 1/2, nr. 2: 1/5, nr. 3: 1/8, nr. 4: 1/11.

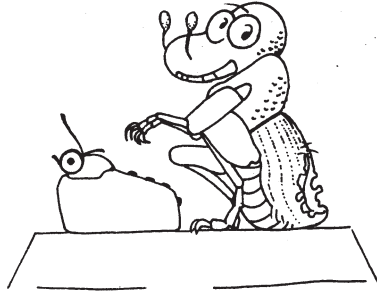
## Nødscrik fra redaksjonen

*Kjære leser!*

Dette er alvor! Redaksjonen i Insekt-Nytt har til det kjedsommelige mast om å få tilsendt artikler og fotos. Nå har jo bladet likevel kommet nogenlunde jevnt og trutt. Dermed har vi vel ropt ulv så ofte at vi ikke lenger blir trodd. La oss derfor ta et eksempel: 1. mars i år, én måned etter at tidsfristen for innlevering av stoff gikk ut, hadde vi nøyaktig 0 - null - sider å fylle bladet med. Er det rart at vi klager? Samme dato sendte vi alarmmelding til styret i NEF, og takket være iherdig skriveaktivitet av dets medlemmer (+ Dagfinn Refseth) kan vi nok engang presentere et nummer. «... og siden det løser seg til slutt likevel er det ikke så viktig at jeg skriver...» er kanskje din syndige tanke i øyeblikket.

Er redaksjonen skyld i sin egen ulykke? Har vi laget et så uinteressant blad at landets entomologer ikke finner det bryet verdt å støtte oss? Husk derfor: Du kan selv utforme bladet ved å skrive «drømmeartikkelen»! Og om du har noe stoff du ikke er helt fornøyd

Grasfly (*Cerapteryx graminis*). Dette nattflyet varierer litt i grunnfargen av framvingene, fra grågul til rustrødt, men det lyse gaffel-



med, kan du trøste deg med følgende: De siste tre år har redaksjonen refusert kun én artikkel. Den var innsendt av et ikkemedlem, og forklarte hvem Jesus *egentlig* var, og hadde overhodet ikke noen tilknytning til entomologi.

Hva er det så vi ønsker oss? Les motstående side, og du ser at vi trykker *alt* som har relevans til entomologien. Og i tillegg følger et konkret forslag: Skriv noen linjer om din mest fantastiske innsamlingstur: hvor det var og hva du fant. Her har *alle* noe å bidra med, det er morsomt stoff, og serien kan gå som føljetong!

merket røper arten. Grasflyet er vanlig på Jæren i juli-august.

(Foto: Tore R. Nielsen, Sandnes).



# Formannens Ord



## Foreningsstatus for Norsk Entomologisk Forening

Et nytt årsmøte er tilbakelagt, et nytt vintermøte avviklet og et nytt arbeidsår har begynt. Tiden er inne for å sette opp foreningens status og tenke litt fremover.

De tall som ble fremlagt på årsmøtet viser at foreningens medlemstall står praktisk talt på null-vekst. Dette til tross for at de årsrapporter vi får inn fra lokalavdelingene viser et høyt aktivitetsnivå de fleste steder. Nettopp her kan det, som vi også tidligere har vært inne på, være en sammenheng. Ved at en vesentlig del av aktiviteten idag er flyttet over til lokalavdelingene, vil mange melde seg inn i disse og la det bli med det. Vi tror allikevel at en foreningsform med stor vekt på lokalavdelinger er riktig, både på kort og lang sikt. Det er bare ved hjelp av aktive lokalavdelinger at det store flertall av insektinteresserte som ikke sogner til noe universitetsmiljø, kan få et aktivt entomologisk lokalmiljø å fungere i. Dette vil være den mest effektive måte å styrke rekrutteringen til entomologien på, og vi ser at etterhvert som folk får et mer seriøst forhold til entomologien, finner de også veien til hovedforeningen. Det er derfor all grunn til å fortsatt oppmuntre til etablering av nye lokalavdelinger i tillegg til de vi allerede har. Er det ikke snart på tide med en lokalavdeling på Sørlandet, Svein?

En annen virksomhet vi fortsatt vil gi høyeste prioritet er utgivelsen av Insekt-Nytt. Intet enkelt-tiltak i hovedforeningens regi betyr så mye for våre medlemmer rundt omkring i landet. Men vi har to betydelige problemer, som medlemmene må hjelpe oss med. For det første klager redaktøren stadig over mangel på stoff. Det skulle være helt nødvendig med så mange skrive-kyndige medlemmer og

så mye interessant å skrive om. Insekt-Nytt er hva medlemmene gjør det til, og alle bør kunne ha noe å bidra med som vil være av felles interesse. Det andre problemet er økonomien. Utgivelsen av bladet er etterhvert blitt meget dyr, og vi må tenke alvorlig over mulighetene for å styrke økonomien ved hjelp av annonser. Andre fagblad av denne typen får det til, og det skal ikke så mye til før det innebærer en vesentlig hjelp. Også her kan medlemmene hjelpe til ved å tenke seg til aktuelle annonsører i sine lokalmiljøer.

Deltagelsen ved vintermøtene går stadig nedover. Fra å ha ligget på 30-40 for noen år siden, har deltagerantallet sunket til i underkant av 20 i år. Dette er forbausende, da alle synes å være enige om at møtene har vært både faglig interessante og hyggelige. Det er mulig denne utviklingen reflekterer en generell utvikling ved universiteter og høyskoler, nemlig en overhåndtagende fagidiotisering. Flere og flere graver seg dypere og dypere ned i sine spesialiteter og bryr seg mindre og mindre om å holde seg orientert i bredden. Dette er en svært beklagelig utvikling, da faglig bredde er av enorm betydning for utøverne av en hvilken som helst faglig spesialitet, og disse møtene er de eneste faglige fellesforum vi har for norske entomologer. Styret vil nå måtte vurdere alvorlig om vi skal innstille disse møtene. Det vil i så fall være en ny manifestasjon av den labre faglige interesse og synkende standard blant norske forskere. Kanskje er det brødmøtene i forskerforbundet, der man kan diskutere nye lønnskrav, som trekker mest?

Karl Erik Zachariassen



# Store lus har små lus..

## Om næringskjeder og insekter

Trond Hofsvang

*Big fleas have little fleas  
Upon their backs to bite 'em  
And little fleas have lesser fleas  
And so, ad infinitum.*

Jonathan Swift (1667-1745)

*Store lus har små lus på ryggen som beridere,  
mens de igjen har mindre lus på ryggen - osv.  
Mens små lus har større lus som DE kan bite betet av,  
og de igjen har større — som har større lus etc.*

Norsk gjendiktning ved André Bjerke

### Næringskjeder

Alle levende organismer må skaffe seg energi til produksjon (oppbygning av nytt vev) og til respirasjon (opprettholdelse av livs-prosessene). Vi kan skille mellom to typer organismer:

1) autotrofe som stort sett består av de grønne plantene som kan utnytte energien i sollyset ved fotosyntese, og 2) heterotrofe organismer som er de fleste dyr og som må skaffe seg energi ved å spise andre organismer.

En næringskjede fortsetter ikke i det uendelige som antydnet av Jonathan Swift, etter 4-5 ledd er det vanligvis slutt. En enkel næringskjede kan omfatte 3 ledd eller trofiske nivåer som de også kalles: grønne planter, planteetere (herbivore) og rovdyr/kjøttetere (karnivore). I mange lærebøker ender en næringskjede med et rovpattedyr eller en rovfugl. Her skal nevnes et eksempel hvor insektene utgjør 3 av 4 trofiske nivåer. Med litt tålmodighet kan man selv observere dette i naturen og demonstrerer det f.eks. i skoleundervisningen i økologi.

### Insekter på 3 nivåer

Bladlus (ca. 580 arter i de nordiske land) er plantesugere som er lette å få øye på i store kolonier på en lang rekke vertsplanter sommerstid. De aller fleste bladlusarter overvintrer som befruktete egg, mens de i vekstse-

ongen formerer seg raskt ved ukjønnnet formering (jomfrufødsel).

Bladlus parasitteres av to familier av snylteveps (årevinger, Hymenoptera) som i denne sammenheng kalles primærparasitter. Men vanlige er også hyperparasitter eller parasitt på parasitten. Hyperparasitter på de primære bladlusparasittene finnes innen 5 familier av årevinger.

### Primærparasitter på bladlus

Alle arter i familien Aphidiidae er primærparasitter på bladlus i tillegg til 3 slekter innen familien Aphelinidae (*Aphelinus*, *Mesidia* og *Mesidiopsis*). Livssyklus til en art innen Aphidiidae er vist i fig. 1. Formen på de parasitterte og døde bladlusene eller mumiene som de kalles, varierer mellom de to familiene. Bladlus parasittert av *Aphelinus* sp. blir avlange og beholder mer av den opprinnelige kroppsfasongen som bladlus har. Bladlus parasittert av arter innen Aphidiidae blir nærmest kulerunde på mumiestadiet. Et unntak er bladlus parasittert av snylteveps i slekten *Praon* som resulterer i helt spesielle «dobbelmumier» (fig. 2). Mumiene kan variere i farge etter hvilken snyltevepsart som har parasittert bladlusa. Mumier innen slekten *Aphidius* (Aphidiidae) varierer fra nesten hvite til mørk brune. *Ephedrus*-mumier (også Aphidiidae) er helt svarte. Bladlus parasittert av

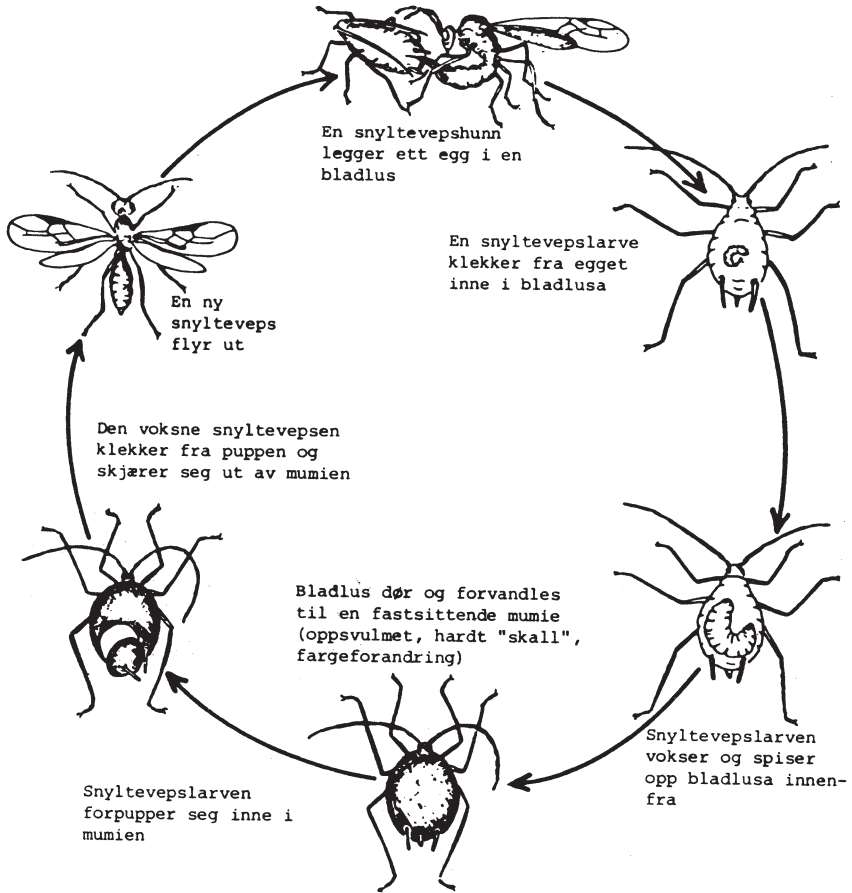


Fig. 1. Livssyklus til en snylteveps (Aphidiidae) som parasitterer en bladlus. Generasjonstider for artene i denne snyltevepsfamilien varierer mellom 2-3 uker ved 21 °C. Bladlus snylteveps er solitære parasitter, dvs. bare en snylteveps klekker fra en bladlus.

*Aphelinus* sp. (Aphelinidae) blir også svarte på mumiestadiet, men bare på thorax og abdomen, hode og bein blir hvite. Dette, i tillegg til kroppsfasongen, skiller mumiene til *Aphelinus* fra *Ephedrus*.

I overfamilien Aphidoidea er det spesielt bladlus innen Aphididae som parasitteres av bladlus snylteveps. I denne bladlusfamilien angripes over 80 prosent av de 424 artene som er registrert i Vest-Palæarktisk, av minst

1 parasittart (Aphidiidae, Hymenoptera). For de andre bladlusfamiliene er i høyden 5 prosent av artene parasittert av slike snylteveps. Antall parasittarter pr. bladlusart synes å være proporsjonal med antall arter innen hver bladlusfamilie (fig. 3).

#### Vingemønster hos primærparasitter på bladlus

Artsbestemmelse av bladlus snylteveps kan være meget vanskelig. Men klekker man snylteveps fra bladlusmumier, kan man forholdsvis enkelt kommet frem til riktig slekt ved hjelp av ribbemønsteret på vingene. En del vanlige slekter av bladlus snylteveps er avbildet på fig. 4.

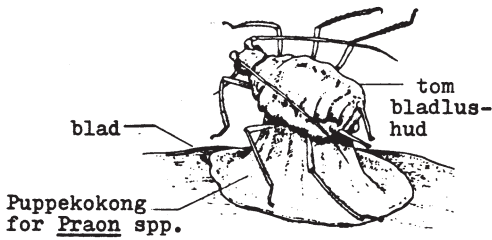


Fig. 2. Bladlus parasitert av snylteveps (Aphidiidae), i slekten *Praon*. I den øverste delen av «dobbeltmumien» ses det harde bladlus-skallet, mens snylteveps-puppen befinner seg i den nederste deler.

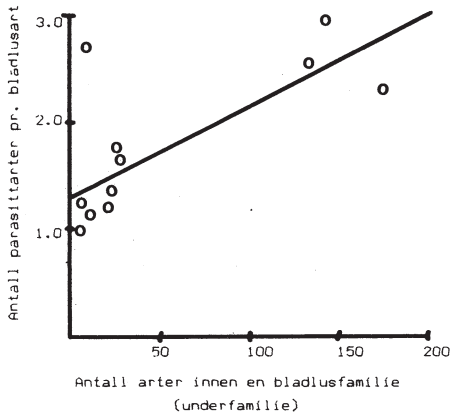


Fig. 3. Gjennomsnittlig antall parasittarter (Aphidiidae), pr. bladlusart i forhold til antall bladlusarter innen en familie (underfamilie). Starý & Remjének, 1981. *Ent. scand. suppl.* 15, 341-351.

### Hyperparasitter på bladlus

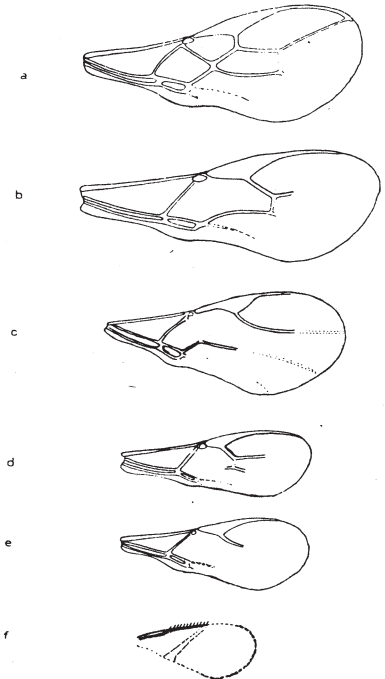
Tabell 1 viser de viktigste slektene som kan opptre som hyperparasitter på bladlus. Hyperparasittene kan deles i to hovedgrupper på grunnlag av oppførselen hos de voksne under egglegging og ved næringsopptaket hos larvene. I den første gruppen plasserer hunnen ett egg inne i larven til primærparasitten i en levende bladlus før bladlusa er blitt til en mumie (fig. 5). Egget til hyperparasitten klekker imidlertid ikke før bladlusa er mumifisert på vanlig måte, og først nå går larven til hyperparasitten løs på larven til primærparasitten. Disse hyperparasittene kalles endofage, og

denne oppførselen forekommer bl.a. hos slektene *Alloxysta* og *Phaenoglyphis*. Den andre hovedtypen kalles ektofage hyperparasitter og omfatter bl.a. slektene *Asaphes*, *Dendrocerus* og *Coruna*. Hunnene hos ektofage arter plasserer ett egg på overflaten av larven til primærparasitten etter at bladlusa er drept og mumifisert. Hunnen klatter opp på mumien og borer et hull gjennom mumieveggen med eggleggingsbrodden (fig. 6). Så injiseres et stoff i larven slik at den paralyseres og stoppes i utviklingen. Hyperparasitten legger ett egg utenpå primærparasittlarven som nå går gradvis i oppløsning, men larven av hyperparasitten spiser hele tiden av utsiden, altså ektoparasittisk.

### Vingemønster hos hyperparasitter på bladlus

Klekker man bladlummumier, får man i mange tilfeller voksne hyperparasitter istedenfor bladlussylteveps. Hyperparasittene

Fig. 4. Forvinge av primærparasitter på bladlus. a) *Ephedrus* sp., b) *Aphidius* sp., c) *Praon* sp., d) *Lysiphlebus* sp., e) *Diaeretiella* sp. (a-e: alle Aphidiidae), f) *Aphelinus* sp. (Aphelinidae).



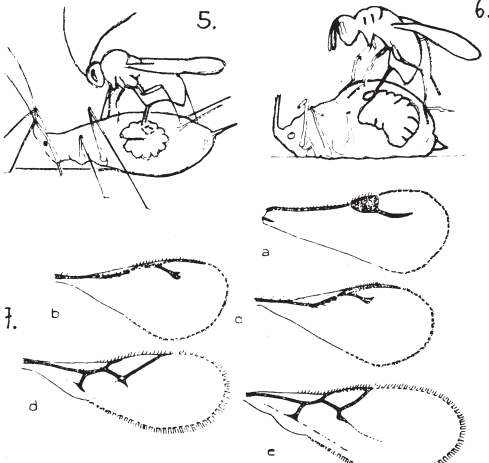


Fig. 5. Hyperparasitt på bladlus, *Alloxysta* sp. Endoparasitt: legger ett egg inne i larven til primærparasitten før bladlusa er død og blitt til en mumie.

Fig. 6. Hyperparasitt på bladlus, *Asaphes* sp. Ektoparasitt: legger ett egg utenpå larven til primærparasitten etter at bladlusa er død og blitt til en mumie.

Fig. 7. Forvinge av hyperparasitter på bladlus. a) *Dendrocerus* sp., b) *Coruna* sp., c) *Asaphes* sp., d) *Phaenoglyphis* sp., e) *Alloxysta* sp.

kan skilles fra primærparasittene på ribbemønsteret på vingene (fig. 7).

### Demonstrasjon av en næringskjede

Utpå sommeren kan man i mange bladluskolonier finne parasiterte bladlus i form av oppsvulmete mumier. De er lette å få øye på fordi de vanligvis har en avvikende farge fra resten av bladluskolonien. Man kan f.eks. begynne letingen i nærmeste hage, på roser, bærbusker, frukttrær etc. I en åker er det ofte

vanlig å finne bladlusangrep, f.eks. i akset på kornplanter. For øvrig finner man bladlus på en lang rekke ville vertplanter, både på lauvtrær og urteaktige planter. Notér navnet på vertplanten. Artsbestemmelse av bladlus er ikke lett, men ved hjelp av nyere bestemmelsestabeller, bl.a. Heie (1980, 1982, 1986), kan man prøve å komme et stykke på vei, f.eks. til slekt. Legg litt av planten, et blad eller en del av stengelen med bladlus, i et tørt glass. I løpet av noen få dager vil eventuelt parasiterte bladlus bli mumifisert: De fleste mumiene vil klekke etter 8-10 dager ved romtemperatur. Inneholder mumiene hyperparasitter, vil det gå noe lengre tid før klekking, 2-3 uker. Ved å kikke nærmere på ribbemønsteret i vingene i en lupe med ca. 50 x forstørrelse, vil man kunne avgjøre om det er primærparasitter eller hyperparasitter som har klekket fra mumiene. På ettersomeren klekker ofte snylteveps av begge kategorier, og man kan dermed demonstrere en enkel næringskjede med 4 ledd, der 3 utgjøres av insekter.

### Litteratur

- Heie, O.E. 1980. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. I. *Fauna ent. scand.* 9, 236 s.
- 1982. II. *Fauna ent. scand.* 11, 176 s.
- 1986. III. *Fauna ent. scand.* 17, 314 s. (del IV og V ennå ikke utgitt).
- Powell, W. 1982. The identification of hymenopterous parasitoids attacking cereal aphids in Britain. *Systemic Entomology* 7, 465-473.
- Starý, P. 1970. *Biology of aphid parasites (Hymenoptera: Aphiditidae) with respect to integrated control.* Series Entomologica 6. W. Junk, The Hague.
- Sullivan, D.J. 1987. Insect hyperparasitism. *Ann. Rev. Entomol.* 32, 49-70.

### Forfatterens adresse:

Trond Hofsvang, Statens plantevern, Postboks 70, 1432 Ås-NLH

Tabell 1. Eksempler på hyperparasitter på bladlus.

Overfamilie	Familie	Slekt
Chalcidoidea	Pteromalidae	<i>Asaphes</i> , <i>Pachyneuron</i> , <i>Coruna</i>
Ceraphronoidea	Megaspilidae	<i>Dendrocerus</i>
Cynipoidea	Cynipidae (underfam. Alloxystinae)	<i>Alloxysta</i> , <i>Phaenoglyphis</i>



# Preparering av *Atheta* sp. og andre upopulære kortvinger

Preben Ottesen

Selv om biller er en av insektsamlerenes mest populære grupper, kvier mange seg for å sette igang med kortvingene. Særlig upopulære er de tallrike, små artene i underfamilien Aleocharinae, der man bl.a. finner den fryktede slekten *Atheta* med over 200 nordiske arter. Denne spennende gruppens dårlige rykte skyldes ikke minst at de fleste bør eller må genital-prepareres for sikker bestemmelse. Også 6. frie ryggplate og tilhørende bukplate bør monteres separat. Denne artikkelen er ment som en hjelp til å komme over startvanskene.

Som helhet er kortvingene langt bedre enn sitt rykte. Det er oftest lett å plassere en art i en av de 14 norske underfamiliene, og mange av slektene kan etter en tids trening straks kjennes igjen på «habitus», dvs. deres generelle utseende. Det er liten tvil om at kortvingeslekter, grovt sett, skiller seg mer fra hverandre enn f.eks. løpebilleslekter. For å få en første oversikt over familien er det viktig at man begynner å samle og montere dyr uten å stresse med genital-preparering og andre krumspring. Da tar det ikke lang tid før de første av de 840 norske brikkene faller på plass. Og slett ikke alle trengs å genitalprepareres heller. Likevel kan det ikke underslås at en seriøs kortvingesamler før eller siden må lære seg en spesiell prepareringsteknikk for å beherske systematikken fullt ut. Beskrivelsen nedenfor tar utgangspunkt i Aleocharinene og vil i detalj beskrive preparering av slekten *Atheta*. I denne slekten er en slik preparering en absolutt betingelse for sikker bestemmelse, og det er også en av de slektene som krever den mest omfattende prepareringen.

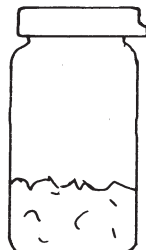
Ettersom kortvinger sjelden er en gruppe for nybegynnere, forutsettes det at leseren er kjent med vanlig billesamlingsutstyr som urmakerpinsett (en pinsett med meget tynn

spiss), monteringslapper, lim etc. Disse vil derfor ikke beskrives nærmere, og står dessuten omtalt i *Insekt-Nytt* 9 2/3 1984.

## I felt

Prepareringen, eller i allefall forberedelsen til den, begynner på mange måter i det samme dyrene samles ute i naturen. Nå skal ikke habitat- og lokalitetstips gis i denne omgang, men la oss starte med at dyrene er funnet og kryper rundt i et utsollet materiale. Derfra plukkes de opp med exhaustor eller en mykbladet pinsett. De kan også fanges opp med en tynn pensel, gjerne en med litt sprikende hår, som er fuktet med vann, spytt eller alkohol. Penselen bør ikke være så fuktig at dyrene blir våte. Noen foretrekker imidlertid å samle kortvinger på 70% sprit før tørrprepareringen, da dette renser dyrene og fikserer dem litt slik at de blir mindre skjøre. Ligger de for lenge, eller i for sterk sprit, vil de bli så stive at pen tørrpreparering er vanskelig. I for svak sprit vil de svulme opp. Personlig foretrekker jeg å plassere dyrene levende i 4 cm høye dramsglass som på forhånd er tettpakket i bunn med mykt papir (Fig. 1). Da vil kondens suges opp, og dyrene vil holde seg best under transport. Bruk for

Fig. 1. Ideelt innsamlingsglass for kortvinger: et dramsglass som i bunn er tettpakket med mykt papir.



all del ikke bomull, vil dyrene bare hekte seg fast. Tallrike individer fra samme lokalitet kan godt holdes sammen såsant de er av nogenlunde samme størrelse.

Vel hjemme tilsettes glasset 2 dråper eddik-eter og 4-5 dråper vann med en pipette e.l. Sistnevnte hindrer de små dyrene i å tørke ut. Hvis for mye væske tilsettes, blir dyrene så myke at preparering er vanskelig uten å påføre eksemplarene skade. Ofte lønner det seg å la biller stå i flere timer før preparering, slik at dødsstivheten går ut. Hos de spinkle, små kortvingene er imidlertid dette problemet ikke særlig aktuelt. Skal kortvingene oppbevares over et døgn, bør de enten holdes levende i kjøleskap, eller som døde høyden noen dager. For lengre tids lagring, dvs. noen måneder, er frysing utmerket, men de frysetørker langt raskere enn store arter.

Dyrene tas én og én ut av glasset til preparering, igjen for å hindre uttørring. Hvis mange arter er samlet i samme prøve, slik det ofte er tilfelle i materiale fra f.eks. kompost, barkavfall, tang eller møkk, pleier jeg alltid å helle alt ut på et fuktet filtrerpapir i en skål med lokk og forhåndssortere dyrene i grupper på tilsynelatende like arter. Da går det litt greiere å velge ut dyr for preparering.

### Montering

Nå finnes det nok like mange prepareringsmetoder som det finnes kortvingesamlere, og det er vanskelig å avgjøre hvilken som er best. Bare resultatet blir bra, kan selve metoden være akkurat slik den vil. Palm (1948) beskriver hovedtrekkene for genitalpreparering av kortvinger. Beskrivelsen nedenfor går mer i detalj, og skiller seg også fra Palms i at bakkroppsdisseksjonen foregår i en dråpe vann på monteringslappen. Metoden krever utvilsomt litt trening. Det vil være nødvendig å samle noen «treningsdyr» som man i starten må være forberedt på å skvise. Etterhvert som teknikken sitter, vil man imidlertid kunne preparere selv de minste dyr på en sikker, effektiv og rask måte. Prepareringen foregår under lupe ved ca. 20 x forstørrelse. I tillegg til genitalpreparering, gis det nedenfor også noen tips om preparering av de små kortvingene generelt.

1: Hold dyret løst over bakkroppen med en urmakerpinsett og stikk en spiss insektnål (de

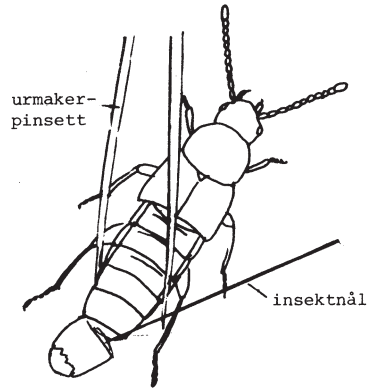


Fig. 2. Adskillelse av de to siste ledd på bakkroppen.

sølvfargede er oftest spisset) inn mellom siddekanten av 5. og 6. frie bakkroppsledd. Vipp de bakerste bakkroppsleddene løs - hjelp til med pinsetten om nødvendig (Fig. 2).

2: Stryk limet tynt på monteringslappen. Pass på at limet er så tyktflytende at artenes fine behåring ikke suger det opp i seg. Dette er særlig kritisk for arter av slekten *Oxypoda*. Plasser de fraskilte bakkroppsleddene bakerst på lappen slik at du ikke mister dem mens selve dyret monteres.

3: Før montering legges dyret på ryggen. Ved hjelp av nåler og pinsett strekkes bein og antenner ut så godt som mulig. Ved hjelp av pinsetten plasseres dyret over på monteringslappen med limet og danderes som andre biller så pent som mulig. En tynn insektnål som er trykket ned mot en hard gjenstand, slik at spissen danner en ørliten heklenål, er et greit redskap til å dra ut gjenstridige bein og munnpalper med. Antennene er meget skjøre og ryker lett. Når du skal rette dem ut er det viktig at de ikke får knekk på seg. Prøv å vipp dem rett ned i limet uten å måtte «skrape» dem ut i riktig posisjon med en nål. Antenneleddenes største bredde er av meget stor betydning ved bestemmelsen. Pass derfor på at antennene monteres så «flat» som mulig. Pass videre på at hodet ikke tilgrises med lim, da et viktig kjennetegn på *Athetaene* bl.a. er

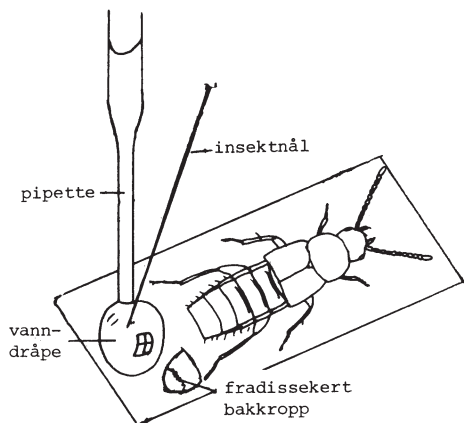


Fig. 3. Et lite triks for å påføre en liten vannråpe på monteringslappen der bakkroppsleddene dissekteres ut.

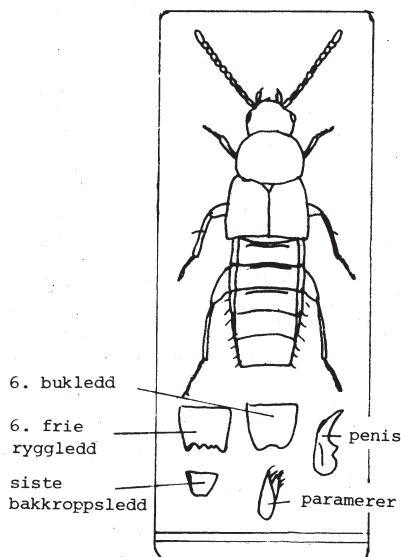
lengden av en kjøl på hodets sider. Halskjoldbeholdningen må forbli uskadet, ellers er en sikker bestemmelse svært ofte umulig. Leggene bør heller ikke klines inn med lim. Spesielt viktig er et kortere eller lengre hår på midtleggen, som det ofte spørres etter i tabellene. Den 5. frie ryggplaten på bakkroppen, dvs. den bakerste når bakkroppsspissen er dissekert fra, må også unngå limet, da det ofte er viktig å studere dens mikroskulptur.

4: Her kommer denne artikkelens «vannråpe-tips» som i betydelig grad forenkler disseksjonen av bakkroppsleddene: Sett insektnål ned mot monteringslappens bakre del og klem ut litt vann mot den fra en pipette (Fig. 3). Nålen hjelper en til å regulere størrelsen på vannråpen og plasseringen av den. La dråpen bli halvkuleformet og med en diameter på ca. 3 mm, og løft nålen og pipetten vekk når dråpen er stor nok.

Vannet vil ikke umiddelbart trekke seg ned i pappen, og du har nå noen minutters tid på deg før det tørker inn. Hvis du imidlertid ikke skulle bli ferdig, er de bare å tilsette en ny dråpe. Pass på at dråpen ikke kommer borti utørket lim, da vil den fort dra seg mot den oppklistrede billen og omslutte den helt. I tilfelle «katastrofen» inntreffer, kan du raskt berge situasjonen ved straks å tørke opp med en liten ball mykt papir som trykkes mot vannet ved hjelp av pinsetten.

5: Flytt bakkroppsleddene, som inntil nå har ligget på monteringslappens bakerste del, med en pinsett eller nål over i vannråpen. I vannfase klistrer ikke delene seg sammen, og det er greit å skille 6. frie ryggplate fra tilsvarende bukplate. Man må imidlertid være lett på hånden. Med pinsetten fatter man om ryggplaten rett ved festet til bukplaten, og med en insektnål eller mikrokniv (som kan være en insektnål der hode-enden er flatbarket og slipt) løsner man ryggplaten fra bukplaten. I starten hender det nok at platene brister på feil sted, men med litt trening går det bra. Likeledes fjernes alle resterende myke deler fra bukplaten — vær forsiktig da genitaliene ligger i dette «grumset». Rygg- og bukplaten dras deretter over, gjerne med vann rundt seg, til det sted de skal bli endelig liggende, og monteres i naturlig posisjon på

Fig. 4. Korrekt oppsatt kortvinge, der bakkropp med genitalier er dissekert og montert.



lappen (Fig. 4), dvs. at ryggplaten monteres med ryggviden opp, og bukplaten med buksiden ned. Vannet løser opp limet, og når det tørker igjen, sitter platene rene og godt fast.

**6:** Tilbake ligger nå siste bakkroppsledd, innvollsmasse og genitalier. Lokaliser genitaliene. Hos hannen er de meget store og iøynefallende, hos hunnen er sædkapselen, *spermateket*, meget lite, men oftest godt synlig fordi det er brunt og avstikker således ganske skarpt fra den lyse innvollsmassen. Bruk for øvrig tegningene i bestemmelsesverkene, f.eks. de hos Palm i serien *Svensk Insektfauna*, til å se hva du leter etter. Disse utmerkede tegningene er utført av vår fremste nålevende kortvingekjenner, Anders Vik, i samarbeide med den legendariske Andreas Strand. Tegningene stod først publisert i *Norsk Entomologisk Tidsskrift* 12, (1984), og kan bestilles som særtrykk fra NEF. Strand og Vik har forøvrig laget tilsvarende planser for andre kortvingeslekter.

Preparering av hennes parringsorgan er som regel grei. Det må fjernes to «blad», de såkalte *paramerer*, som pakker inn penis i dens fulle lengde. De er festet til penis' nedre del i en ganske tynn stilk. Grip dem med pinsetten, gjerne helt ved roten der de er festet, og riv dem av ved å holde igjen selve penis med en nål, (uten dog å perforere penis). Man kan også bruke den tidligere omtalte mikrokniven. Penis og paramerer plasseres som på Fig. 4. Paramerene har liten systematisk betydning.

Hunnens spermatek gir ofte bedre artskjennetegn enn hannens penis og må behandles på en langt forsiktigere måte, da det brister meget lett. Forsiktig, og i vannfase, drar man vekk løst vev rundt det uten å dra i selve spermateket. Når det er nesten helt frigjort, kan man trekke i de gjenværende løse delene og bringe det til den posisjon hvor det skal monteres. Her kan de siste løse delene fjernes. Hvis posisjonen skal finjusteres, kan man uhyre forsiktig ved direkte berøring fra en insektnål legge det i ønsket posisjon, såsant det fremdeles ligger i vann.

**7:** Nå er dyret ferdig montert. Hvis du synes at de utpreparerte bakkroppsdelene sitter litt løst, kan du påføre litt ekstra lim med et knappennålshode.

Endelig kan du bla opp i Palms tabeller. Har du preparert dyret skikkelig, vil bestemmelsen slett ikke være så ille som du tror. Mange vil nok kanskje ha litt problemer i starten med å finne retningen på halsskjoldets behåring langs midtlinjen (er det behåring type I, II, III, IV eller V?) Å finne riktig type er selve hoved-nøkkelen til å starte på tabellene. Derfor kommer et lite «bestemmelsestips» helt på slutten:

Hårenes retning langs halsskjoldets midtlinje sees best når belysningen går *med* behåringen. Dyret må altså dreies i lengderetningen mot lyskilden. Hvis lyset f.eks. kommer fra hodesiden og behåringen langs midtstripen framstår som en lysende stripe, går hårene bakover mot dekkvingene. Hvis de først blir synlige når man dreier eksemplaret 180°, går behåringen mot hodet. Hvis behåringen tilsynelatende forsvinner etter midten, kan det hende at behåringen både fra for- og bakkant går inn mot midten. Bruk gjerne lys fra vanlig skrivebordslampe for å se dette. I det hele tatt vil en dus skrivebordsbelysning ofte gi bedre detaljrikdom enn en skarp lupe-lampe (se *Insekt-Nytt* 11(3), 26, 1986). Dette gjelder også når mikroskulptur studeres. Med en forstørrelse på 50-60x skulle det da være mulig å artsbestemme de aller fleste kortvinger, selv om tabellene sier du skal bruke 100x.

Da gjenstår det bare å ønske lykke til. Prepareringsprosessen kan se uoverkommelig ut, men etter noe prøving og feiling vil teknikken sitte så godt at omfattende preparering går helt automatisk og ganske hurtig. Som belønning får du innblikk i en ny og spennende side av coleopterologien og blir en av landets få, eksklusive kortvingekjennere!

### Litteratur

- Palm, T. 1948. 9. Skalbaggar. Coleoptera. Kortvingar. Fam. Staphylinidae. *Svensk Insektfauna* 38.  
 Strand, A. & Vik, A. 1964. Die Genitalorgane der nordischen Arten der Gattung *Atheta* Thoms. (Col., Staphylinidae). *Norsk ent. Tidsskr.* 12, 327-335 + 21 planser.

### Forfatterens adresse.

Preben Ottesen, Universitetet i Oslo, Biologisk institutt, Avd. f. Zoologi, Postboks 1050 Blindern, 0316 Oslo 3.

# Tabell for overføring av UTM-referanser til EIS-rutenummer

Dagfinn Refseth

Et praktisk problem som ofte oppstår ved bruk av EIS-rutekart i faunakartlegging, er å finne hvilke ruter funnlokalitetene tilhører. Som regel må man studere kart i relativt stor målestokk, dessuten må man vite hvilke koordinater som avgrensner de forskjellige rutene.

Imidlertid er det enkelt å finne UTM-referansene for lokaliteter som ligger på eller ved steder som er avmerket på kart i målestokk 1:50 000. Koordinatene kan enten leses direkte fra kartet eller finnes i «Navneregister for kart i 1:50 000 og 1:100 000 over Norge» som i visse tilfeller kan skaffes fra Forsvarets kartlager. Videre blir det heldigvis mer og mer vanlig at faunistiske arbeider inneholder UTM-referanser til de angitte funnlokalitetene, noe som i stor grad letter arbeidet med framstilling av utbredelseskart.

Men selv om UTM-referansen er kjent, er det nødvendig å bruke spesielle kart for å finne riktig EIS-rute. For å forenkle denne noe omstendelige prosessen presenteres her en liste over UTM-koordinater (egentlig grupper av koordinater) med tilhørende EIS-rutenummer. Hvis UTM-referansen til en lokalitet er kjent, er det ved hjelp av denne listen mulig å finne den aktuelle ruten direkte.

Listen er satt opp alfabetisk etter bokstavkoden for 100-km-rutene. I tillegg er koden for sonebelte angitt. Denne er det normalt ikke nødvendig å ta hensyn til, bortsett fra i fem tilfeller hvor to 100-km-ruter har samme bokstavkode (NS, NT, PS, PT og PU). Disse kodene er i tabellen angitt med en asterisk (\*). Tallkodene (to intervaller) etter bokstavkoden angir hvilke 10-km-koordinater som hører til de ulike modifiserte 50-km-rutene i EIS-systemet. F.eks. viser kodene 0-4 (øst) og 5-9 (nord) at alle kombinasjoner med 10-km-hen-

visning øst fra 0 til 4 og henvisning nord fra 5 til 9 hører til en bestemt rute.

Avhengig av nøyaktigheten vil UTM-referansen for en stedsangivelse være angitt ved to, fire eller seks siffer (f.eks. 14, 1245 eller 123456). Den aktuelle EIS-ruten finnes ved hjelp av 10-km-koordinatene, som er henholdsvis første og andre, første og tredje eller første og fjerde siffer. Følgende eksempler viser fremgangsmåten:

*Eks. 1. Geilo (32 V MN 5611)*

Finn første bokstavkoden for 100-km-ruten (MN) i tabellen. 10-km-henvisning øst (første siffer: 5) ligger i intervallet 5-9, og 10-km-henvisning nord (tredje siffer: 1) ligger i intervallet 0-4, og denne kombinasjonen viser at 43 er riktig rutenummer.

*Eks. 2. Tyin (32 V MN 5989)*

Her ligger både første og tredje siffer i intervallet 5-9, så rutenummeret blir 52.

*Eks. 3. Neiden (35 W NT 9234)*

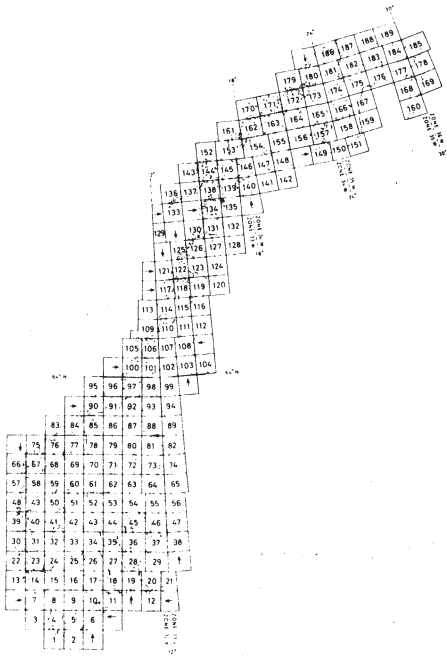
Her må man ta hensyn til sonebeltet (35W), forøvrig er prinsippet det samme: første siffer (9) gir valget mellom rutene 168 og 177, tredje siffer (3), viser at rute 168 er den riktige.

Merknad: Listen tar hensyn til de modifikasjoner i rutenettet som er vedatt av EIS. Norsk og nordisk EIS-kart selges gjennom foreningens distributør, Jac. Fjeldalen, Boks 70, 1432 Ås-NLH. OBS! Vær oppmerksom på at rutenommene på det nordiske kartet kun er arbeidsnumre og ikke de egentlige norske numrene!

*Forfatterens adresse:*

*Dagfinn Refseth, Universitetet i Trondheim, Zoologisk institutt, 7055 Dragvoll*





Sone- belte	100-km rute	10km-henvisning øst	nord	EIS rute
34W	CA			140
«	CB	0-9	0-4	146
«		0-9	5-9	154
«	CC	0-9	0-4	162
«		0-9	5-9	170
«	DA	0-4	5-9	141
«		5-9	5-9	142
«	DB	0-4	0-4	147
«		0-4	5-9	154
«		5-9	0-4	148
«		5-9	5-9	155
«	DC	0-3	0-4	162
«		0-3	5-9	170
«		4-9	0-4	163
«		4-9	5-9	171
«	EB	0-9	0-4	149
«		0-5	5-9	172
«		6-9	5-9	157
«	EC	0-5	0-4	164
«		0-5	5-9	156
«		6-9	0-4	165
«		6-9	5-9	173
«	ED	0-5	0-4	179
«		6-9	0-9	180

Sone- belte	100-km rute	10km-henvisning øst	nord	EIS rute
«	FB	0-9	0-4	150
«		0-9	5-9	157
«	FC	0-9	0-4	165
«		0-9	5-9	157
«	FD			180
32V	KL	5-9	0-4	7
«		5-9	5-9	13
«	KM	5-9	0-4	22
«		5-9	5-9	30
«	KN	5-9	0-4	39
«		5-9	5-9	48
«	KP	5-9	0-4	57
«		5-9	5-9	66
«	KQ			66
«	LK	0-4	5-9	3
«		5-9	0-4	1
«		5-9	5-9	4
«	LL	0-4	0-4	7
«		0-4	5-9	14
«		5-9	0-4	8
«		5-9	5-9	15
«	LM	0-4	0-4	23
«		0-4	5-9	31
«		5-9	0-4	24
«		5-9	5-9	32
«	LN	0-4	0-4	40
«		0-4	5-9	49
«		5-9	0-4	41
«		5-9	5-9	50
«	LP	0-4	0-4	58
«		0-4	5-9	67
«		5-9	0-4	59
«		5-9	5-9	68
«	LQ	0-4	0-4	75
«		5-9	0-4	76
«		5-9	5-9	83
35W	LS	0-9	0-4	150
«		0-9	5-9	158
«	LT	0-9	0-4	166
«		0-9	5-9	174
«	LU	0-9	0-4	181
«		0-9	5-9	186
32V	MK	0-4	0-4	2
«		0-4	5-9	5
«		5-9	0-9	6
«	ML	0-4	0-4	9
«		0-4	5-9	16
«		5-9	0-4	10
«		5-9	5-9	17
«	MM	0-4	0-4	25
«		0-4	5-9	33
«		5-9	0-4	26
«		5-9	5-9	34
«	MN	0-4	0-4	42
«		0-4	5-9	51
«		5-9	0-4	43
«		5-9	5-9	52

Sone- belte	100-km rute	10km-henvisning øst	10km-henvisning nord	EIS rute	Sone- belte	100-km rute	10km-henvisning øst	10km-henvisning nord	EIS rute
«	MP	0-4	0-4	60	«		5-9	5-9	189
«		0-4	5-9	69	«	PL	0-7	0-4	12
«		5-9	0-4	61	«		0-4	5-9	20
«		5-9	5-9	70	«		5-7	5-9	21
«	MQ	0-4	0-4	77	32V	PM	0	0-4	28
«		0-4	5-9	84	«		0	5-9	36
«		5-9	0-4	78	«		1-6	0-4	29
«		5-9	5-9	85	«		1-6	5-9	37
«	MR	0-4	0-4	90	«	PN	0	0-4	45
«		5-9	0-4	90	«		0	5-9	54
«		5-9	5-9	95	«		1-6	0-4	46
35W	MS	0-4	0-4	151	«		1-6	5-9	55
«		0-3	5-9	158	«	PP	0-9	0-4	64
«		4-9	5-9	159	«		0-9	5-9	73
«	MT	0-3	0-4	166	«	PQ	0-9	0-4	81
«		0-3	5-9	174	«		0-9	5-9	88
«		4-9	0-4	167	«	PR	0-9	0-4	93
«		4-9	5-9	175	«		0-9	5-9	98
«	MU	0-3	0-4	181	32W	PS*	0-9	0-4	101
«		0-4	5-9	186	«		0-9	5-9	106
«		4-9	0-4	182	35W	PS*			160
«		5-9	5-9	187	32W	PT*	0-9	0-4	109
32V	NK			6	«		0-9	5-9	113
«	NL	0-4	0-4	11	35W	PT*	0-9	0-4	168
«		0-4	5-9	18	35W		0-9	5-9	177
«		5-9	0-9	19	32W	PU*	0-9	0-4	117
«	NM	0-4	0-4	27	«		0-9	5-9	121
«		0-4	5-9	35	35W	PU*	0-9	0-4	184
«		5-9	0-4	28	«		0-9	5-9	189
«		5-9	5-9	36	36W	UC	0-9	0-4	169
«	NN	0-4	0-4	44	«		0-9	5-9	178
«		0-4	5-9	53	«	UD			185
«		5-9	0-4	45	33V	UG			38
«		5-9	5-9	54	«	UH	0-9	0-4	47
«	NP	0-4	0-4	62	«		0-9	5-9	56
«		0-4	5-9	71	«	UJ	0-9	0-4	65
«		5-9	0-4	63	«		0-9	5-9	74
«		5-9	5-9	72	«	UK	0-9	0-4	82
«	NQ	0-4	0-4	79	«		0-9	5-9	89
«		0-4	5-9	86	«	UL	0-9	0-4	94
«		5-9	0-4	80	«		0-9	5-9	99
«		5-9	5-9	87	33W	UM	0-9	0-4	102
«	NR	0-4	0-4	91	«		0-9	5-9	107
«		0-4	5-9	96	«	UN	0-9	0-4	110
«		5-9	0-4	92	«		0-9	5-9	114
«		5-9	5-9	97	«	UP	0-9	0-4	117
32W	NS*	0-9	0-4	100	«		0-9	5-9	121
«		5-9	5-9	105	«	UQ	0-9	0-4	121
35W	NS*			160	«		0-9	5-9	129
32W	NT*	5-9	0-4	109	«	UR			133
«		5-9	5-9	113	36W	VC	0-9	0-4	169
35W	NT*	0-5	5-9	176	«		0-9	5-9	178
«		6-9	0-4	168	«	VD			185
«		6-9	5-9	177	«	VL			103
«	NU	0-5	0-4	183	33W	VM	0-4	0-4	103
«		0-4	5-9	188	«		0-4	5-9	108
«		6-9	0-4	184	«		5-9	0-4	104

Sone- belte	100-km rute	10km-henvisning øst	10km-henvisning nord	EIS rute
«		5-9	5-9	108
«	VN	0	0-4	110
«		0	5-9	114
«		1-4	0-4	111
«		1-4	5-9	115
«		5-9	0-4	112
«		5-9	5-9	116
«	VP	0	0-4	117
«		0	5-9	121
«		1-4	0-4	118
«		1-4	5-9	122
«		5-9	0-4	119
«		5-9	5-9	123
«	VQ	0	0-4	121
«		1-4	0-9	125
«		5-9	0-4	126
«		5-9	5-9	130
«	VR	0-4	0-4	133
«		0-4	5-9	136
«		5-9	0-4	134
«		5-9	5-9	137

Sone- belte	100-km rute	10km-henvisning øst	10km-henvisning nord	EIS rute
«	VS			143
«	WP	0-9	0-4	120
«		0-9	5-9	124
«	WQ	0-4	0-4	127
«		0-4	5-9	131
«		5-9	0-4	128
«		5-9	5-9	132
«	WR	0-4	0-4	134
«		0-4	5-9	138
«		5-9	0-4	135
«		5-9	5-9	139
«	WS	0-4	0-4	144
«		0-4	5-9	152
«		5-9	0-4	145
«		5-9	5-9	153
«	WT			161
«	XR			140
«	XS	0-9	0-4	146
«		0-9	5-9	153
«	XT			161

Saksedyr (*Forficula auricularia*) (Foto: Tore R. Nielsen).



# NEF INFORMASJON!

## Nytt fra Verneutvalget II

**Verneutvalget støtter forslag om utvidelse av et våtmarksreservat ved Grimstad. På denne måten kan vi få med et område som er meget interessant entomologisk. Det vises til rapport av Berggren & Svendsen som er anmeldt i dette bladet. Uttalelsen fra Verneutvalget lyder:**

### *Uttalelse om verneverdien av et utvidelsesforslag for Reddalsvann våtmarksreservat ved Grimstad*

I de siste 20 årene har forståelsen økt for at også insekter og andre virvelløse dyregrupper hører med i vernearbeidet. Den internasjonale naturvernorganisasjonen IUCN har utgitt en «Invertebrate Red Data Book», og Europarådet har utarbeidet retningslinjer for vern av virvelløse dyr i vår del av verden. En komité er i ferd med å utgi anbefalinger for vern av insektfaunaen på nordisk basis.

Det overordnede formål i alt vernearbeid er å sikre biologisk mangfold for ettertiden. I Stortingsmelding nr. 68 (1980-81) med tittelen «Vern av norsk natur» defineres naturvernets sentrale oppgave slik:

— «å opprettholde variasjonsrikdommen og de fundamentale økologiske prosessene i biosfæren».

Innen dyreriket ligger tyngdepunktet av variasjonsrikdommen klart hos de virvelløse dyr, idet de utgjør godt over 95 % av alle dyrearter. Insektene alene representerer vel 70 % av dyreartene. Vern av mangfold for ettertiden må innebære at disse dyregruppene trekkes inn i vernearbeidet på lik linje med virveldyrene. Også i spørsmålet om å «opprettholde de fundamentale økologiske prosesser» står de virvelløse dyregruppene sentralt.

Disse dyrene fyller viktige funksjoner i alle økosystemer. Et økosystem vil, funksjonelt sett, ta større skade dersom de virvelløse dyr fjernes, enn om virveldyrene faller ut.

Her til lands avga Statens Natuvernråd den 13.2.84 en prinsipputtalelse om vern av virvelløse dyr i Norge. To viktige prinsipper ble der slått fast:

1. Vernearbeidet for virvelløse dyr bør ha samme prioritet som vernearbeidet for virveldyr.
2. Et område med en særegen eller truet fauna av virvelløse dyr bør få status som naturreservat ut fra disse premisser alene.

I sitt svarbrev sa Miljøverndepartementet seg enig i de hovedprinsipper som Naturvernrådet fremholder.

Studiene av sommerfuglfaunaen ved Reddalsvann har vist at dette er en uvanlig artsrik og interessant lokalitet, med mange sjeldne arter. Dette skyldes at naturtypen er av en sort som vi har lite igjen av, med en spesiell og rik flora. Bevaring av sommerfuglfaunaen er helt avhengig av at artenes vertsplanter bevares i deres naturgitte miljø. Generell erfaring tilsier at denne lokaliteten også er artsrik for en rekke andre grupper av virvelløse dyr.

Norsk Entomologisk Forening har i en årrekke engasjert seg i vernearbeidet for virvelløse dyr, dels i nært samarbeide med Miljøverndepartementet. Ut fra det foreliggende informasjonsmaterialet vil foreningen støtte fullt ut forslaget fra Aust-Agder Naturvern om en utvidelse av Reddalsvann våtmarksreservat, slik at dette spesielle dyresamfunnet kan bevares for ettertiden.

*For Verneutvalget i Norsk Entomologisk Forening*

*Sigmund Hågvar*



## NEF's Pinse-ekskursjon 1987

### Sem i Asker 5-8 juni

NEF, avd. Oslo & Akershus (NEFOA) har den glede å kunne invitere insektinteresserte til Norsk entomologisk forenings pinsearrangement som i år vil finne sted på Sem i Asker. Området er meget rikt på insekter, og den sene pinsen er meget heldig for oss — om da bare været holder. Sem i Asker byr på et rikt utvalg habitater. Her fins edelløvsskog, bl.a. med gamle, hule trær, næringsrik granskog, kalkenger m.m, jordbrukslandskap og husdyr som legger igjen lekker «insektmat». Semsvannet byr på mange spennende dyr, både i vannmassene og langs breddene der man har alt fra takrørskog til skyggefulle eller åpne gjørmestrender. Både innløpselven og utløpselven byr på ytterligere arter.

Hvis det er interesse, vil dags- eller halvdags-ekskursjoner arrangeres til interessante områder utenfor Sem. Ostøya, entomologenes klassiske lokalitet, og Kjaglidalen mellom Sandvika og Sollihøgda har vært foreslått. Sistnevnte er kjent for sin enestående flora, men insektlivet er lite utforsket.

Et relativt stort antall aggregater vil bli medbrakt til ekskursjonen, så sommerfuglfolket vil kunne boltre seg. Mange andre dyr tiltrekkes også av lys, bl.a. biller, så her finnes muligheter for spennende samarbeid og «nye» metoder for billefolket.

På Sem vil vi få låne «laboratorie plass», dvs. et loft med arbeidsbenker der et stort antall binokularluper er tilgjengelig. Imidlertid må alt fangst-, preparerings- og forbruksutstyr medbringes selv.

Vi vil innlosjeres på NLHs kurscenter, der man kan velge mellom dobbelt- og enkeltrom. Vi vil også få benytte felles opphold-



srom. Kurscenteret er i utgangspunktet stengt i pinsen, men vi har fått en spesialavtale som innebærer at vi klarer oss selv. Det vil si at *sovepose, mat, kokeutstyr, og spiseredskap må medbringes selv* av hver enkelt. Imidlertid gir dette meget hyggelige utslag i døgnprisen på stedet. Vi vil få låne stedets storkjøkken til lagging av mat. De som ønsker det har mulighet for næringsøkt på alt fra gatekjøkken til kafé og restaurant i Asker sentrum, ca. 10 min kjøretur fra Sem.

NEFOA har alt fått en rekke muntlige tilgang om deltagelse på ekskursjonen, både fra fjern og nær, «spesialister» og nybegynnere. Kurscenteret er så stort at antallsbegrensning ikke er aktuelt.

Velkommen til årets pinseekskursjon, enten du deltar hele tiden eller stikker innom for kortere tid, om du har deltatt tidligere eller nå for første gang griper sjansen for å oppleve insektsamling i topp inspirerende miljø!

Med hilsen  
NEFOA



**Ankomst**

*Med bil fra Oslo-kanten:* Første avkjørsel etter å ha passert IKEA, skilt mot Hvalstad. Se kart.

*Med bil fra Drammens-kanten:* Ta av mot Asker sentrum. Se kart.

*Med tog:* Til Asker stasjon. Henting der etter avtale. Ellers spasér, ta buss (går ikke så ofte) eller taxi - 3 km til Sem. Det går også buss fra Oslo til Sem, om rutetider kontakt Heimo, se adresse og telefon nedenfor.

**Detaljkart**

M711-serien, 1814 I Asker (dekker også Os-tøya og Kjaglidalen).

**Frammøte**

Fredag 5. juni kl. 17.00 på gårdsplassen foran kurscenteret, den store, hvite hovedbygningen man ikke kan unngå å se. Kommer du senere, vil det alltid stå lapp på hovedinngangen om hvor du finner (noen av) oss.

**Avslutning**

Mandag 8. juni kl. 15.00.

**Innlosjering**

Enkeltrom kr. 40.- pr. døgn. Dobbelrom kr. 25.- pr. døgn.

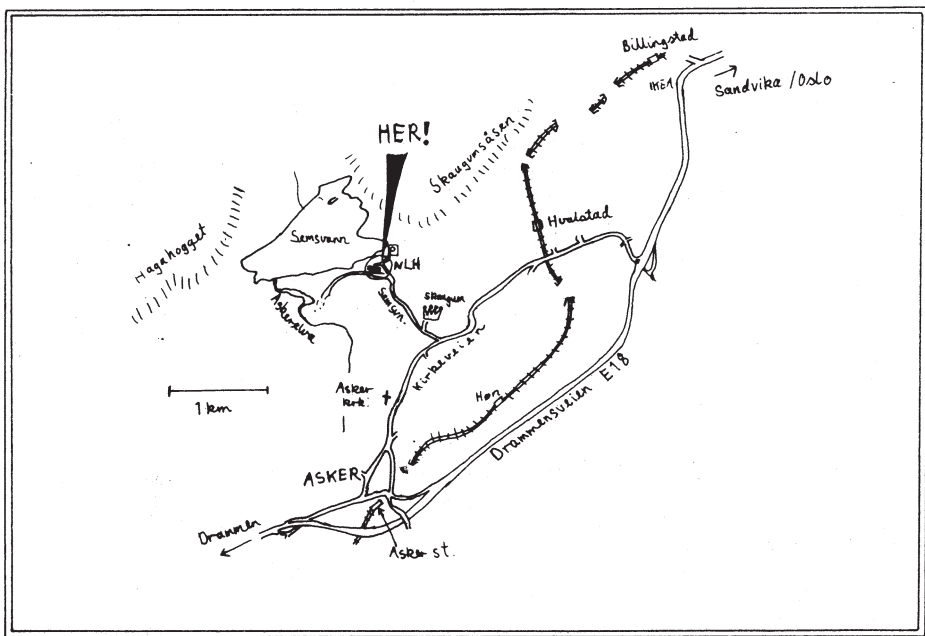
**Deltakeravgift:** kr. 10,-

**Påmeldingsfrist:** 22. mai.

**Husk:** Medbring sovepose, mat og spiseredskap.

**Påmelding/spørsmål, skriftlig eller pr. telefon**

Heimo Pøyhønen  
Poppelveien 14,  
1940 Bjørkelangen  
Tlf. : (06) 85 53 16





## En forsinket årsmelding fra Larvik insekt klubb

Aktiviteten i L.I.K. var i 1986 noe ujevn på møtesiden. Dette kommer av at flere av medlemmene bor i andre byer (eks. Oslo og Stavanger). Men når vi treffes i helger og i ferier, så «koker» vi sammen noe entomologisk.

Vi hadde i 1986 4 møter, 7 ekskursionser og to besøk av entomologer fra andre lokalforeninger. En førskoleklasse var på besøk hos kontaktmann i juni.

Tre av medlemmene dro til Lierne i Nord-Trøndelag og avla Oddvar Hanssen og hans entomologiske stasjon et besøk i tiden 24-26. juni. En ny lokalitet ble prøvet av oss på vårparten. Mange gode funn første gangen resulterte i mange turer av medlemmene utover året. Denne lokaliteten vil bli beskrevet her i Insekt-Nytt ved en senere anledning. Av andre aktiviteter i L.I.K. kan nevnes at to av medlemmene i høst begynte å restaurere den gamle insektsamlingen på Mesterfjellet Skole. (Denne samlingen er tidligere omtalt i Insekt-Nytt nr. 1-83 og nr. 1-84). Slike entomologiske aktiviteter er i Larvik store nyheter som ble dekket av den lokale presse og radio.



## Program for NEOFA sommer/høst 1987

**Lørdag 8. august.** EKSKURSJON TIL HURUM. Målet for turen er først og fremst sandtaket på Storsand, der vi forventer å finne mange interessante solitære bier og graveveps. Det vil også være aktuelt å dra ca. 3 km lenger sør til en edelløvsoglokalitet som har vist seg å romme mange interessante arter

av en rekke ordner Frammøte på fergekaia i Drøbak ca. kl. 11.00 eller fergekaia på Storsand kl. 11.30. Fergetidene for sommeren er ennå ikke klare. Kontakt Fred Midtgaard tlf. priv. 94 23 57, arb. 94 96 95.

**Torsdag 3. september.** PRESENTASJON AV DE NORSKE SPINNERE OG DERES UTBREDELSE ved Heimo Pöyhönen.

**Torsdag 8. oktober.** HUMLER SOM HUSDYR ved Atle Mjelde.

**Torsdag 5. november.** SOMMERENS FANGST. Medlemmene oppfordres til å ta med seg og vise fram godbitene!

**Torsdag 3. desember.** ÅRSMØTE. Etter årsmøtet: INTERESSANTE LOKALITETER I INDRE OSLOFJORD OG LITT OM DERES INSEKTFAUNA ved flere bidragsytere. Det foreligger nå en «grønn liste» over spesielt verneverdige områder i Oslo kommune, og verneplaner på bl.a. Ostøya i Bærum. Hva vet vi om disse områder og hva kan vi gjøre framover for å undersøke dem bedre og dermed bidra til vern av viktige lokaliteter?

Alle møtene finner sted i møterommet på Zool. museum kl. 19.00. Porten stenges. Møt presis!



## 7. norske entomologmøte Finse 10.-12. mars 1987

Møtet ble arrangert på hotellet Finse 1222 med 17 deltakere. Det ble holdt 13 foredrag. I tillegg til foredragene ble det vist en TV-film om utviklingen av sosiale hymenoptere og video-opptak av oppførsel hos humler og bladlussnylteveps.

### Foredrag

**Lauritz Sømme:** Hvordan er insekter tilpasset høyfjellet?

**Preben Ottesen:** Hvilke faktorer påvirker utbredelse og antall av løpebiller og kortvinger i et høyfjellsøkosystem? - Presentasjon av et prosjekt.

**Unn Gerhken:** Overvintring hos egg av steinfluen *Arcynopteryx compacta*.

**Karl Erik Zachariassen:** Termisk hysteresis og

underkjøling hos overvintrende stubbekker, *Rhagium inquisitor*.

**Lars Ove Hanssen:** Termoregulering og flygeaktivitet hos nattaktive Lepidoptera.

**Trond Andersen:** Litt om utbredelsen av de norske vårfluene.

**Lita Greve Jensen:** Familien Tephritidae - Båndfluier - i Norge.

**Lars Ove Hanssen:** Monarksommerfuglens migrasjoner.

**Preben Ottosen:** Databaser over insekt: hva skjer i Europa og hvordan bør en slik base administrativt og programmeringsmessig organiseres i Norge?

**John O. Solem:** Prekopulasjonsatferd hos vårfluier.

**Tor Bollingmo:** Uløste problemer innen de eusosiale hymenopterenes sos i oblogi.

**Eline B. Hågvar:** Søke- og parasitteringsadferd hos bladlusnylteveps.

**Trond Hofsvang:** Diskriminering mellom parasitterte og uparasitterte vertdyr hos snylteveps.



## Hvor ligger «Vrd.Ås»?

I revisjon av de gamle samlingene på Zoologisk Museum i Oslo ble en av ryggsvømmerprøvene av en av oss (CCC) artsbestemt til *Notonecta reuteri* Hungerford. Dette er en art som ikke tidligere har vært kjent i Norge. Prøven ble i sin tid samlet inn av Münster. Men dessverre — på etiketten står det bare «Vrd.Ås», altså temmelig ufullstendig. Det er denne prøven som er bakgrunnen for at *N. reuteri* er tatt med som norsk art i bestemmelsestabellen over vannteger av Gjerde, H. & Hågvar, S. i Norske insekttabeller nr. 8, 1985.

Entomologer som er fortrolige med Münsters samlinger kan kanskje på grunnlag av sine erfaringer tyde denne etiketten slik at vi får vite hvor denne sjeldne arten ble funnet.

Kan Insekt-Nytt's lesere hjelpe oss?

*Karen Anna Økland, Universitetet i Oslo, Biol. inst., Avd. for Limnologi, Postboks 1027, Blindern, N-0315 Oslo 3, Norge.*

*Carl-Cedric Coulianos, Kummelmännsvägen 90, S-13 200 Saltsjö-Boo, Sverige.*

## Nytt klubbmerke i Larvik insekt klubb

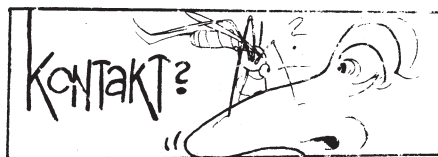


Vi i L.I.K. har lenge gått med tanken på et eget klubbmerke. Siden trebukker bestandig har vært populære dyr hos oss, ble dette et naturlig valg av emblem. Etter flere utkast, ble det *Pogonocherus hispidulus* som nå preger vårt emblem. (Tegnet etter *Pogonocherus hispidulus* i Danmarks Fauna).

Foreløpig finnes klubbmerket seg bare på 500 konvolutter, men vi håper å kunne få merket på tøy (eks. t-skjorte).

En idé til noen av de andre lokalforeningene?

*Ejornar Borgersen*



I am an entomologist and I am interested in an exchange of insects with you.

If you accept my offer please write to

Protasio Melo  
Rua Cel. Pedro Soares - 1567  
59015 - Natal Rn Brasil.

Awaiting your reply soon.  
Believe me  
Yours very cordially  
Protasio Melo



## Sommerfugler på Sørlandet

**Berggren, K. & Svendsen, S. 1987. Insektinventering i reservatene Reddal, Sæveli og Søm med hovedvekt på Lepidoptera. 52 s.**

I samarbeid med Aust-Agder Naturvern og fylkets miljøvernavdeling har to ildsjeler, Kai Berggren og Svein Svendsen, utført en interessant kartlegging i 3 etablerte naturreservater. Ved lysfeller har de samlet inn et stort antall sommerfuglarter fra ett våtmarksområde (Reddalsvann våtmarksreservat), en edelløvskog med bl.a. mye gammel eik (Sæveli edelløvskogsreservat) og en edelløvskog som har den best utviklede bøkeskog på Sørlandskysten (Søm edelløvskogsreservat). Alle tre lokalitetene viste seg å ha en svært interessant sommerfuglfauna, bl.a. med mange sjeldne funn av micros. Disse er som kjent gjerne bundet til spesielle vertsplanter, og alle tre lokalitetene har en rik flora. I særklasse kommer brakkvanns- og våtmarkslokaliteten ved Reddalsvann. Rapporten foreslår en utvidelse av reservatet innover mot dyrket mark, da mye av de spesielle våtmarkene ligger utenfor reservatgrensen. Foreningens verneutvalg har støttet dette forslaget, — se «Nytt fra verneutvalget» et annet sted i dette bladet. Rapporten anbefales for sommerfuglfolket, og ellers for alle verneinteresserte!

*Sigmund Hågvar*

Bestilles fra Aust-Agder Naturvern ved Arne Flor, Gamle Songeveg 111, 4800 Arendal.

## Red data-bok om svaletjerner

**Collins, N. M. & Morris, M.G. 1985. Threatened Swallowtail Butterflies of the World. The IUCN Red Data Book. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge. 401 pp. + 8 fargeplansjer.**

Det var mange som hilste velkommen «The IUCN Invertebrate Red Data Book» da denne ble utgitt for få år siden. Dette markerte at den internasjonale naturvernorganisasjonen IUCN hadde anerkjent virvelløse dyr som en natur-



lig del av naturvernearbeidet. Nå har organisasjonen gått videre i sitt arbeide og tatt for seg verdens truede svalehale-sommerfugler i en egen «Red Data» bok. Et imponerende arbeide er lagt ned, med innsamling av opplysninger fra ulike verdenshjørner. Det er naturlig at disse store sommerfuglene behandles for seg, og at man prioriterer disse i vernearbeidet. Flere arter er sjeldne, opptre kanskje bare innen et begrenset område, og kan være utsatt for hardt innsamlingspress. Vi kan for eksempel lese om verdens største sommerfuglart: *Ornithoptera alexandrae*, som på engelsk kalles «Queen Alexandra's Birdwing». Vingspennet er på hele 25 cm, — derav navnet «birdwing» på denne slekten. Den finnes bare i et lite regnskogsområde på Ny Guinea. Arten har vært fredet mot innsamling siden 1966, men skogsområdene der den finnes snevres nå inn av hogst og tilplantning med oljepalmer. Eggene legges kun på en bestemt plantart. De er ekstremt store: hele 4 mm i diameter. Hannene svermer rundt et spesielt tre av erteblomstfamilien, og hunnene vil visstnok ikke akseptere en hann uten at den har besøkt blomstene på dette treet. Studier av arten vanskeligjøres ved at de voksne sommerfuglene flyr høyt. Selv larven lpå sin spesielle slyngplante. — En del dyr er gjennom tidene blitt beslaglagt, og det er nå tanken å selge disse til høye priser for å betale planlagte vernetiltak. Kanskje blir det nødvendig å kjøpe opp regnskog for å redde artens livsmiljø.

Dette var en smakebit på hva denne interessante boken inneholder. Plansjene bakerst er en nytelse!

Boken er en merkelig blanding av en dokumentasjon av naturskatter som verden er i ferd med å miste, og en innspråkingskilde for alle som vil være med på å hindre at dette skjer.

*Sigmund Hågvar*

Bestilles fra IUCN Conservation Monitoring Centre, Cambridge, United Kingdom.



## Norsk entomologisk suksess

**Sømme, Lauritz 1987. Insektenes suksess. Universitetsforlaget, Oslo. 134 s. Pris kr. 45,-.**

Populærvitenskapelige insektbøker på norsk dukker av og til opp i bokhandelen, men at de også er skrevet av en nordmann hører så absolutt med til sjeldenhetene. «Insektenes suksess» tar i tillegg et utgangspunkt som er unikt for norske insektbøker. For en gangs skyld er det ikke systematikken som står sentralt, men alt «det levende» ved insektene: deres opprinnelse, adferd, ytre og indre bygning, sanser, bevegelse og utvikling. På en spennende og lettlest måte kombinerer forfatteren saklig fagkunnskap med morsomme eksempler. Vi får f.eks. høre hvorfor insektene har tenner i magen, hvordan det er mulig å utføre 200 vingeslag pr.



sekund, at mange insekter smaker med føttene og at de kan se ultrafiolett lys. Videre får vi høre om insektenes utrolige tilpasningsevner, deres utrettelige forsøk på å spise opp våre matvarer og hus, om statsdannede insekter og om sykdomsspredere. Det gis en god oversikt over de alternativer man idag har til giftsprøyting av skadedyr.

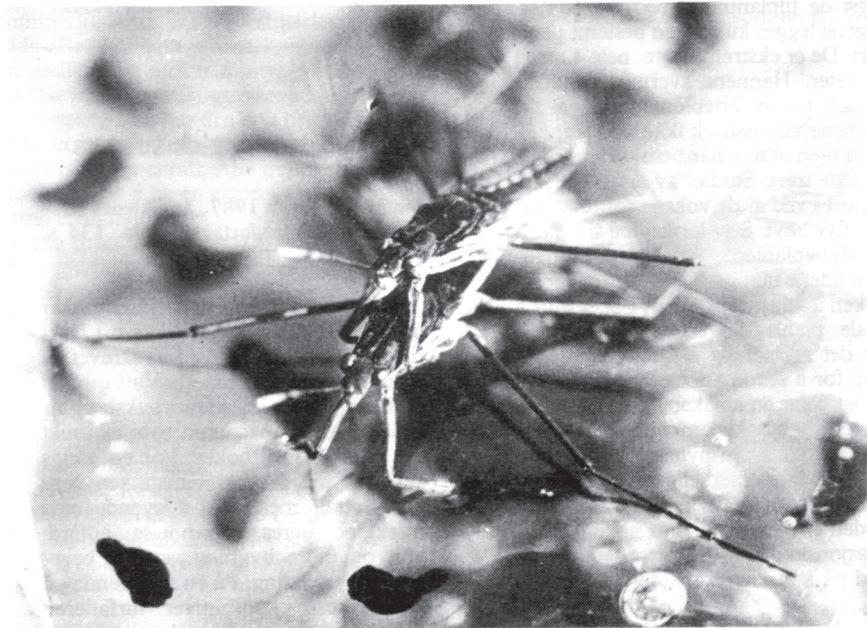
God populærvitenskap fordrer at forfatteren på en lettfattelig måte formidler vitenskapelige resultater uten å overforenkle stoffet. Her synes jeg Sømme har lyktes godt. Boka er komplett nok til å gi et grundig innblikk i insektenes liv og levnet, og lett nok til å kunne leses som en roman. Den skulle derfor være midt i blinken for de av NEFs medlemmer som f.eks. er sterkest på systematikk-siden, men som ønsker å lære noe mer om bakgrunnen for insektenes suksess.

*Red.*

## Truete skogsinsekter

**Ehnstrøm, B. & Waldén, H.W. 1986.**  
**Faunavård i skogsbruket.**  
**Del 2 — Den lägre faunaen. Skogsstyrelsen, Jönköping. ISBN: 91-85748-44-7. Pris: NOK 156.**

Det har lenge vært et stort behov for et grunnleggende og smalede verk om vern av invertebrater i skog. Nå har et slikt verk kommet, og selv om det er skrevet med henblikk på svenske forhold, kan antagelig vurderinger av generell karakter i alt vesentlig overføres på norske forhold. Et slikt arbeid var påkrevet fordi mye tyder på at et høyt antall arter ikke ville overleve i dagens kulturskoger, bl.a. fordi de var knyttet til sene suksjonsstadier eller mikromiljøer som praktisk talt bare finnes i urørte urskogsrester. Samtidig vil en rekke arter kunne overleve i brukssko-



Vannløper, også kalt skomakere, skøyteløper, skreddere m.m.

(Foto: Torbjørn Pedersen, Ålesund)

gen dersom spesielle hensyn tas under hogsten. Det er svært få personer gitt å gjennomføre et slikt omfattende utredningsarbeide. Ikke bare kreves det stor tålmodighet, — man må også være i besittelse av omfattende kunnskap og dernest spille på hele registeret av spesialister for å få oversikten komplett.

Boken har et meget tiltalende utseende. Kunstferdige tegninger av Rune Axelsson og mange biotopbilder frisker opp.

Under en økologisk synsvinkel blir selv ikke-entomologen ført inn i insektenes og de andre smådyrenes verden. Vi lærer om deres levevis, deres nytte og verneverdi, og hvorfor ulike grupper går en høyst usikker fremtid i møte. Skogbrukets folk får klare retningslinjer for hvordan artsmangfoldet av virvelløse dyr kan bevares for ettertiden, bare man vet å ta de rette forholdsregler.

Boken innleder med et kort avsnitt om hvorfor skogens invertebrater trenger vern. Det er også et avsnitt med en kortfattet oversikt over de svenske invertebrater. Artsantallet i Sverige er sannsynligvis nær 30.000, hvorav insektene utgjør ca. 21.000. Den største orden er årevingene med 7.200 arter! Store tall etter norske forhold, og som ellers i verket, avspeiler tallene den mye mer omfattende kunnskap som er akkumulert i Sverige, enn det vi vet om den norske faunaen. Dernest følger et avsnitt om kunnskapen om invertebratene i Sverige. Riksmuseets BIO-DATA-sentral vil fungere som sentral for innsamling av informasjon.

Neste avsnitt tar for seg truede dyr i ulike skogtyper. Mange av de generelle vurderingene i dette avsnittet kan utvilsomt overføres til norske forhold. Myrer og tørrenger er tatt med. Det er ikke lett å avgrense hva som kan påvirkes av skogbruk. Dersom en myr grøftes, vil den selvsagt endres, likeledes vil en tørreng som gror til med skog miste sin opprinnelige fauna. Slike miljøer er antagelig tatt med som en orientering

for det praktiske skogbruk. Flere av sommerfuglene kan således ikke karakteriseres som skogsarter, men er tvertom avhengig av at lokaliteten ikke vokser til med skog!

I Norge ville det i en slik sammenheng være naturlig å ta med arter som er knyttet til heier, bjørkeskog og furuskog på Vestlandet som plantes til med gran, sitkagran eller lutzigran. Enkelte andre biotoper ligger også litt på grensen av «skog». Et eksempel som ikke er tatt med i boken, er flommarkskog. Botanisk er slik skog interessant og verneverdig, og også entomologisk kunne flere arter tas fram. Alt i alt kan man si at «skog» i denne sammenheng må være «naturtyper som kan påvirkes av skogbruk», og da kunne artslistene kanskje ha vært utvidet noe?

Etter et kort avsnitt om naturlige faktorer som påvirker skogens invertebrater, finner man et meget kortfattet avsnitt om innvirkningen av menneskelige tiltak. Dette avsnittet, som jo tar for seg selve kjernen av problemet: hvordan vår bruk av skognaturen truer en rekke arters eksistens, hvordan vår bruk av skognaturen truer en rekke arters eksistens, kunne etter vår mening gjerne ha vært lengre. Selv om mange reservater blir opprettet, vil hovedtyngden av skogsarealene tross alt fortsatt måtte drives på økonomisk lønnsom måte *under hensyntagen til faunaen*.

I avsnittet om hensynstagen og vernetiltak pekes det på områder som særlig bør unntas fra avvirkning. Det viktigste er å bevare mangfoldet av mikromiljøer i skogen. Man kan bl.a. unngå hogst i ulendte partier, i bekkedrag, spesielt skyggefulle partier, spare gamle, døde trær, og sette igjen kanter mot vann, myr og dyrket mark. Særlig mange arter er knyttet til eldre edelløvtrær — ofte døde sådanne. Noen arter er tilpasset skogbrann og lever f.eks. under barken på brente trær. De helt urskogsavhengige artene kan bare overleve i fredete urskogsreservater.

Det har i svensk skogbruk vært en

enestående forståelse for vern av skogsnatur, og en svært stor del av fredningsforslagene kommer fra skogsvårdstyrelsen, tilsvarende vårt skogoppsyn. En tilsvarende positiv holdning til hensynstagen til det opprinnelige skogmiljø ser man dessverre ikke i samme grad i norsk skogbruk. Vi får håpe at vi også på dette punktet etter hvert kommer etter svenskene!

De artene i artsfakta-delen som finnes i Norge har for de flestes vedkommende vært behandlet av Kvamme & Hågvar (1985). Truete og sårbare insekter i norske skogmiljøer. Miljøvern-dep. Rapport T-592. 89pp. Behandlingen av de ulike ordnene er meget ujevn. Dette fordi en arts bilogi bør være nokså godt kjent for å kunne si at den er negativt påvirket av skogbruk og for ikke å få artsfakta-delen uforholdsmessig stor. En samlende oversikt i stil med det som er gjort under tovinger også for de andre ordnene, ville

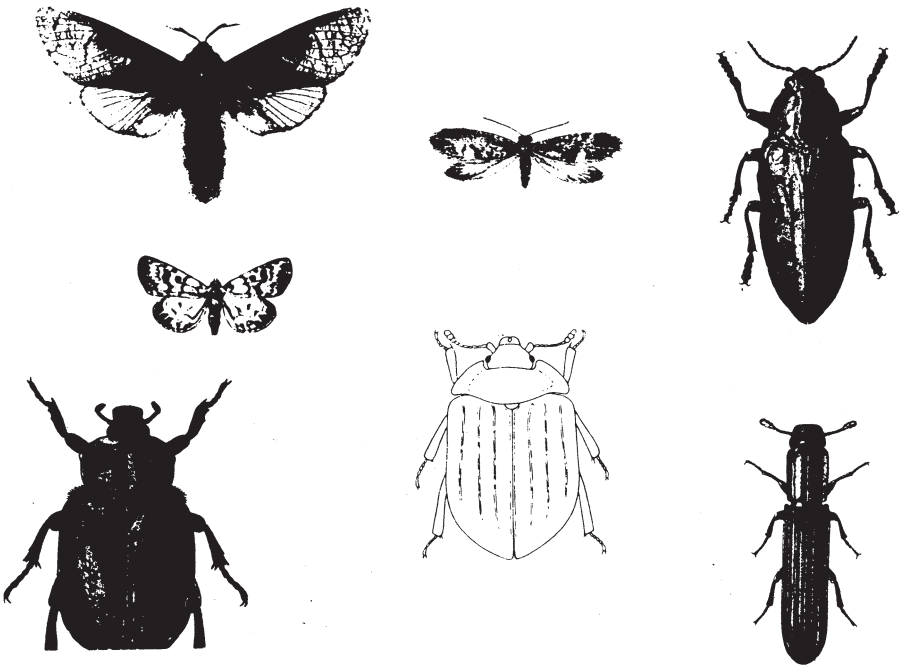
kunne gitt bedre oversikt, og kunne også gitt et inntrykk av hvilket enormt antall skoglevende arter som ikke er tatt med fordi vi vet for lite om gruppens taxonomi, biologi eller helst begge deler.

Rent praktisk kunne vi ønske oss at bildet av hver art ble gjengitt sammen med selve artsomtalen. Dette hadde frisket opp de lange kapitlene med ren tekst. Nå er artsbildene samlet på egne ark. Vi vil gjerne se arten når vi leser om den!

Boken er en «bibel» for dem som vil arbeide videre med vern av de virvelløse dyrs mangfold i Nordens skoger. Her har mange entomologer, både profesjonelle og amatører, mulighet til å kombinere samlebehov, økologi og naturvern. — Og skogbrukets folk kan, om de vil, gå i spissen for at vi tar artene med oss inn i fremtiden.

Vi vil anbefale boken på et varmeste!

*Fred Midtgaard og Sigmund Hågvar*



## Rettledning for bidragstere

**Manuskripter** må være feilfrie, men enkelte overstrykninger og rettelser i manus godkjennes såfremt de er tydelige. Alle større artikler (over 1 side i bladet) må være maskinskrevet, helst med dobbelt linjeavstand. Mindre arbeider kan være håndskrevne hvis de er meget tydelig (dette gjelder særlig navn).

Insekt-Nytts populærvitenskaplige hovedartikler struktureres som følger: 1) *Overskrift* 2) *Forfatteren* (ets navn) 3) *Artikkelen*, gjerne innledet med en kort tekst som fanger leserens oppmerksomhet og som trykkes med fete typer (en ingress). Splitt hovedteksten opp med mellomtitler. Bruk populære mellomtitler, eks. «Fra malurt til tusenfryd» istedenfor «Næringsplanter». 4) *Evt. takk til medhjelpere* 5) *Sammenheng* på norsk eller engelsk (maks. 175 ord) 6) *Litteraturliste* 7) *Forfatteren* (ets adresse) 8) *Billedtekster* 9) *Evt. tabeller*.

Alle disse punktene kan følge rett etter hverandre i manus. Det er ikke nødvendig med separate ark. *Latinske navn* understrekkes i manus. Andre understrekninger foretas av redaksjonen. Send bare ett eksemplar av manus. Bruk for øvrig tidligere nr. av Insekt-Nytt som eksempel.

**Litteraturlisten** utformes etter de samme retningslinjer som er gitt i NEF's fagtidsskrift *Fauna norv. Ser. B* (se dette), men med to unntak: listen ordnes i norsk alfabetisk rekkefølge på forfatternavn, og det

engelske pp. for «pages» kan byttes ut med s. for «siders».

**Illustrasjoner.** Vi oppfordrer bidragstere til å legge ved fotografier og/eller tegninger. Insekt-Nytt limes opp i A4-format. Tegninger, figurer og tabeller bør derfor innleveres ferdige til å klistres inn i bladet, tilpasset 8.8 cm bredde for en spalte, eller 18.5 cm bredde for to spalter. Dette vil spare redaksjonen for både tid og penger, men vi kan forminske dersom det er umulig å levere inn i de ønskede formater. Fotografier innleveres uavhengig av spaltebreddene, men send ikke svart/hvit fotos som er vesentlig mindre enn den planlagte størrelse i bladet. Farge-dias kan innleveres, men svart-hvit bilder gir best kvalitet. Store tabeller bør innleveres ferdige til trykk (altså som illustrasjoner).

**Korrektur.** Forfattere av større artikler vil få tilsendt et eksemplar for retting av trykkfeil. Det må sendes tilbake til redaksjonen senest dagen etter at man mottar det. Store endringer i manuskriptet godtas ikke. Korrektur på små artikler og notiser foretas av redaksjonen.

**Særtrykk** har vi ikke muligheter for å gi, men forfattere av bladets hovedartikler vil få tilsendt 5 eksemplarer av bladet gratis.

## Norsk Entomologisk forening

Postboks 70, 1432 Ås-NLH.

Postgiro: 5 44 09 20, Brattvollveien 107, Oslo 11.



### Styret:

*Formann:* Karl Erik Zachariassen, Zoologisk institutt, Universitetet i Trondheim, 7055 Dragvoll ((07) 59 62 99). *Nestformann:* Sigmund Hågvar, NISK, postboks 61, 1432 Ås-NLH ((02) 94 96 83). *Sekretær:* Trond Hofsvang, postboks 70, 1432 Ås-NLH ((02) 94 94 23). *Kasserer:* Lise Hofsvang, Brattvollveien 107, Oslo 11 ((02) 28 17 56). *Styremedlemmer:* Fred Midtgaard, NISK, postboks 61, 1432 Ås-NLH ((02) 94 96 95). – Tore R. Nielsen, Sandvedhagen 8, 4300 Sandnes ((04) 66 77 67). – Lars Ove Hansen, Sparavollen 23, 3000 Drammen.

**Distributør:** (Salg av alle trykksaker fra NEF).

Jac. Fjeldalen, postboks 70, 1432 Ås-NLH ((02) 94 94 39).

### Kontaktpersoner for forskjellige insektgrupper:

*Teger:* Sigmund Hågvar, NISK, postboks 61, 1432 Ås-NLH ((02) 94 96 83). *Bladlus:* Christian Stenseth, postboks 70, 1432 Ås-NLH ((02) 94 94 41). *Sommerfugler:* Leif Arvik, Tårnveien 6, 1430 Ås ((02) 94 24 66). *Tovinger:* Tore R. Nielsen, Sandvedhagen 8, 4300 Sandnes ((04) 66 77 67). *Biller:* Torstein Kvamme, NISK, postboks 61, 1432 Ås-NLH ((02) 94 96 93). *Arevinger:* Fred Midtgaard, NISK, postboks 61, 1432 Ås-NLH ((02) 94 96 95). *Andre grupper/generelle spørsmål:* Trond Hofsvang, Postboks 70, 1432 Ås-NLH ((02) 94 94 23).

### Lokalforeninger i NEF:

*Tromsø entomologisk klubb,* v/Arne Nilssen, Tromsø museum, 9000 Tromsø. *Trondelagsgruppa av NEF,* v/Trond Nortug, Zoologisk institutt, Universitetet i Trondheim/AVH, 7055 Dragvoll. *Entomologisk klubb i Bergen,* v/Lita Greve Jensen, Zoologisk museum, Muséplass 3, 5000 Bergen. *Jæren entomologklubb,* v/Tore R. Nielsen, Sandvedhagen 8, 4300 Sandnes. *Larvik Insekt Klubb,* v/Bjørnar Borgersen, Gonveien 61B, 3260 Østre Halsen. *Drammenlaget NEF,* v/Devegg Ruud, Tomineborgveien 57, 3000 Drammen. *NEF avd. Oslo & Akershus,* v/Fred Midtgaard, NISK, postboks 61, 1432 Ås-NLH. *Ostfold entomologiske forening* v/Thor Jan Olsen, postboks 1062 Valaskjold, 1701 Sarpsborg.

# Innhold

Insekt-Nytt 12(1), 1987

Zachariassen, K.E. Foreningsstatus for Norsk entomologisk forening.....	4
Hofsvang, T. Store lus har små lus.. — Om næringskjeder og insekter .....	5
Ottesen, P. Preparering av <i>Atheta</i> sp. og andre upopulære kortvinger .....	9
Refseth, D. Tabell for overføring av UTM-referanser til EIS-rutenummer .....	13
<b>NEF-informasjon</b>	
Hågvar, S. Nytt fra verneutvalget (II) .....	17
NEFs Pinseeks kursjon 1987:	
Sem i Asker .....	18
Oppslagstavla .....	20
Bokanmeldelser .....	22

ISSN 0800-1804

