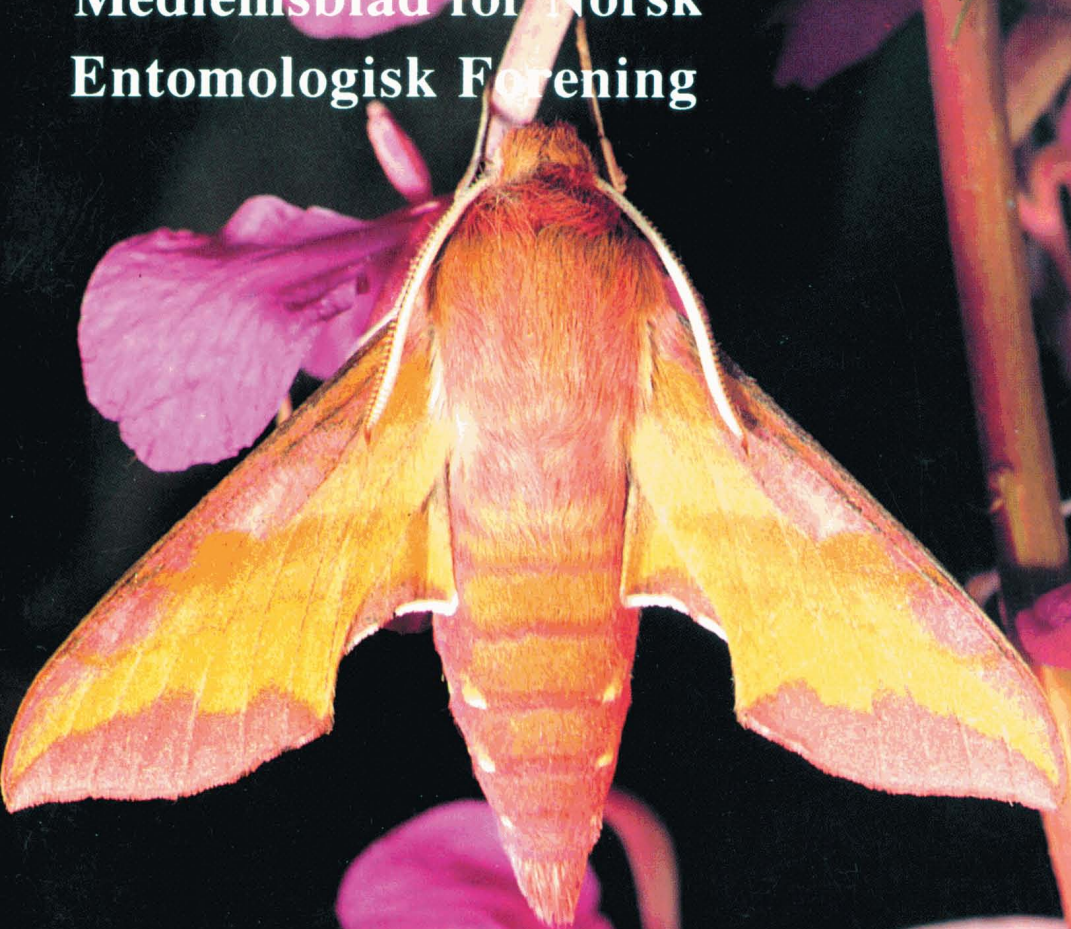


Insekt-Nytt

Medlemsblad for Norsk
Entomologisk Forening



Nr. 1 1992 Årg. 17

Insekt-Nytt nr. 1, 1992

Medlemsblad for Norsk Entomologisk Forening



Insekt-Nytt

Årgang 17, nr. 1, 1992

Redaksjonen:

Ole J. Lønnve (Redaktør)
Espen Bergsmark
Øistein Berg
Jan Arne Stenløkk
Lars Ove Hansen
Devegge Ruud (Fototeknisk ass.).

Redaksjonens adresse:

Insekt-Nytt, v/ Ole J. Lønnve
Universitetet i Oslo,
Biologisk inst., Zool. avd.,
Postboks 1050 Blindern,
0316 Oslo.
Tlf.: 02-53 56 84.

Sats, lay-out, paste-up:

Redaksjonen.

Trykk: Trykk Service A/S, Drammen.

Insekt-Nytt utkommer med 4 nummer
årlig.

ISSN 0800-1804

Forsidebilde:

Liten snabelsvermer *Deilephila porcellus*.

Foto: Lars Ove Hansen.

Insekt-Nytt presenterer populærvitenskapelige oversikts- og tema-artikler om insekters (inkl. edderkoppdyr og andre land-leddyr) økologi, systematikk, fysiologi, atferd, dyregeografi etc. Likeledes trykkes artslister fra ulike områder og 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 er gratis for foreningens medlemmer. Språket er norsk (svensk eller dansk) gjerne med et kort engelsk abstract. Våre artikler refereres i *Zoological record*.

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

Annonsepriser:

1/4 side	kr. 450,-
1/2 side	kr. 675,-
1/1 side	kr. 1000,-
Bakside (svart/hvitt)	kr. 1400,-
Bakside (farger)	kr. 2200,-

Prisen på baksiden trykt i fire farger inkluderer ikke reproarbeid. Ved bestilling av annonser i to numre etter hverandre kan vi tilby 10% reduksjon, 25% i fire og 30% i 8 påfølgende numre.

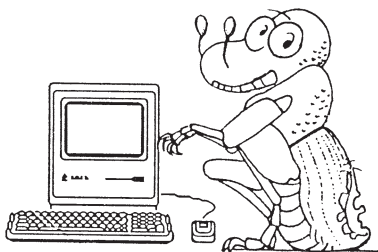
Abonnement: Medlemmer av Norsk Entomologisk Forening får *Insekt-Nytt* (og *Fauna norv. Ser. B.*) gratis tilsendt. Kontingenten er for 1992 kr. 130,- pr. år (kr. 70,- for juniormedlemmer til og med året de fyller 19 år). Henvendelse om medlemskap sendes sekretæren: Trond Hofsvang, Statens plantevern, Fellesbygget, 1432 Ås.

Trenger vi et entomologisk fagtidsskrift i dette land?

Ja så er det på'n igjen! Håper det har vært en spennende sommer for alle entomologer.

Mange har sikkert en rekke interessante resultater å vise til. Enkelte er kanskje også i full gang med å forberede artikler til *Fauna norvegica Serie B*, men dette kan vise seg å være bortkastet. Skjebnen til *Fauna norvegica Serie B* har i en tid vært noe uvisst. Det eksisterer en fare for at den økonomiske støtten forsvinner. Det kan bety at vi ikke lenger vil få et faglig norsk tidsskrift. Hva vil så dette medføre? Det er jo på det rene at vi trenger et faglig entomologisk tidsskrift i dette land.

Som alle entomologer er klar over, er kanskje insektene den største gruppen av alle flercellede organismer i dette land og i verden forøvrig. De finnes stort sett overalt, og spiller en meget sentral rolle i alle typer av terrestre biologiske systemer. Kort sagt så ville verden stoppe opp hvis insektene forsvant.



Insektfaunaen i Norge er langt fra tilstrekkelig undersøkt. Mye gjenstår innen visse grupper, som Hymenoptera og Diptera. Men selv innen de mer attraktive samler-ordener som Lepidoptera og Coleoptera er det en god del upløyd mark igjen. Videre finnes det mange ubesvarte spørsmål angående insekters betydning i større sammenhenger. Hvordan påvirker insekter i ulike habitater hverandre og andre organismer – det være seg planter eller dyr? Andre økologiske problemstillinger er hvorledes insekter knyttet til et økosystem reagerer på forandringer skapt av mennesket, eksempelvis flatehugst innen skogbruket. Kort og godt er oppgavene mange, og behovet stort for entomologisk forskning.

Innhold:

Redaksjonelt.....	s. 1
Formannen har ordet.....	s. 3
Greve, Lita: Fluefamilien Pallopteridae, artsfattig og ganske spennende.....	s. 5
Hofsvang, Trond: Insektene: Hvor mange? Og hva gjør de?.....	s. 9
Fjelddalen, Jac.: Irisjordloppe (Gnagskader på planter – 4).....	s. 15
Granli, Ole Nikko Holth: En travel dag for en entomolog.....	s. 17
Brev fra leserne.....	s. 19
Oppslagstavle.....	s. 27
Årsmeldinger fra lokallagene.....	s. 31

Men forskningen er relativt verdiløs hvis resultatene fra den ikke gjøres tilgjengelige for andre. Med andre ord må de publiseres. Det ville være helt tragikomisk om det ikke fantes et norsk faglig tidsskrift å publisere slike resultater i. Resultater som normalt ville bli publisert i et slikt tidsskrift, ville dermed bli forsøkt publisert i et utenlandsk, f. eks. et annet nordisk tidsskrift.

For det første vil tilgjengeligheten til disse artiklene trolig bli dårligere, noe som vil medføre at det kan bli vanskeligere å holde seg ajour med det som skjer innen feltet. Dessuten vil artikler bli spredt over mange flere tidsskrift. For det andre er det ikke sikkert at det som lar seg publisere, kanskje spesielt faunistiske ting, like lett lar seg publisere i et utenlandsk tidsskrift. Og for det tredje vil en mangel av et faglig tidsskrift virkelig plassere Norge som et u-land på den entomologiske skala. I disse tider hvor bio-diversitet og kartlegging av arter er blitt et viktig punkt. Ja, faktisk er det land som vi gjerne betrakter som u-land som har satt i gang egne bio-diversitet programmer. Det kan raskt bli nesten flaut å kalle seg entomolog og være fra Norge.

Først og fremst er det viktig å bevare *Fauna norvegica Serie B*. Men i annen omgang kan det være nødvendig å se på tidsskriftet som helhet. Det kan tenkes at det ville være lurt å gjøre om hele tidsskriftet, f. eks. gi det den profilen som det gamle Norsk Entomologisk Tidsskrift hadde, og gjerne gjeninnføre navnet.

Vel, dette er ting som fremtiden vil gi svar på, men konklusjonen blir at vi må ha et entomologisk fagtidsskrift i dette land. I dette nummeret finnes for øvrig noen innlegg med flere synspunkter på saken.

Insekt-Nytt har planer om utgivelse av et dobbelt tema-nummer til slutt i år. Temaet vil være det samme som nr. 2/3-1984 (innsamling og preparering av insekter). Dette kan kanskje synes, i hvert fall for en del gamle medlemmer, noe unødvendig. Men saken er den at det gamle nummeret nå er

svært vanskelig å få tak i, samtidig som det er veldig etterspurt.

Tiden har gått, og nye ting har kommet til, slik at det forhåpentligvis vil være ting her både for nye og gamle entomologer.

Det er vårt håp at et slikt nummer vil kunne bli en stimulans til en del folk om å begynne og interessere seg for insekter, f. eks. elever på gymnasnivå med oppgave å lage objektsamling til biologifaget.

Hvis noen av leserne har noen idéer og synspunkter på dette, hører vi gjerne fra dere.

Redaksjonen

Formannen har ordet

Direktoratet for naturforvaltning tar insektenes mangfold på alvor

Under det Norske Entomologmøtet på Kongsvoll i våres bebudet Øystein Størkeren at Direktoratet for naturforvaltning ville utgi en «rød liste» over truede insektarter. Nå ligger listen på bordet, som en del av rapporten «Truede arter i Norge. Norwegian Red List» (DN-rapport 1992 – 6).

Selv om det på Kongsvoll-møtet ble uttrykt bekymring for hvorvidt kunnskapen var god nok for å lage slike lister over insekter, mener jeg vi må gratulere Direktoratet med rapporten slik den nå foreligger. Det sies uttrykkelig i forordet at dette er et *første forslag*, og at det vil være et sterkt behov for å oppdatere rapporten etter hvert som kunnskapene øker.

Rapporten er egentlig historisk. For første gang i Norge er insektene «anerkjent» som verneobjekter på lik linje med andre dyregrupper. Store deler av rapporten fylles nettopp med lange lister over insektarter, som jo utgjør 3/4 av norges dyrearter. På samme måte er de «lavere» plantegrupper trukket inn, d.v.s. sopp, lav og moser. Disse utgjør 3/4 av norges plantearter. Også for botanikerne må rapporten være et gledelig signal på vernefronten.

Jeg skal ikke kommentere arter og detaljer, – dette vil hver enkelt spesialist kunne ta seg tid til separat. Rimeligvis er det bare de «godt kjente» gruppene som er tatt med i første omgang. Det *viktigste* med rapporten er de *signaler* som gis vedrørende det konkrete vernearbeidet for insektfaunaen. Her gis det tilkjenne en klar vilje til å bevare mangfoldet for ettertiden:

- Både i forordet og i omtalen av den enkelte gruppe presiseres at listenes hovedverdi er å peile inn de naturtyper og biotoper som de truede artene er avhengige av.



- I innledningen slås det fast at «Det bør tas sikte på å lage en landsplan for bevaring av truede arter». Her nevnes ulike strategier, både vern etter naturvernloven, regulering til naturvernområde i kommuneplanen og private avtaler.

Norsk Entomologisk Forening har i ca. 20 år arbeidet for at insektene, selve hovedparten av det biologiske mangfoldet, må trekkes inn i vernearbeidet. Gjennom tilskudd til prosjekter har Miljøverndepartementet og Direktoratet for naturforvaltning støttet foreningen i en del år i kartleggingen av truede insekter og deres biotoper. Senest i år har vi mottatt tilskudd for å lage den første katalogen over verneverdige insektlokaliteter.

Det er svært gledelig at Direktoratet nå uttrykker en så klar vilje til å bevare insektenes mangfold. Norge har lenge vært det eneste nordiske land som ikke har vernet noen lokaliteter ut fra insektfaunaen. – Og vi anbefaler fremdeles at man lar gjennombruddet skje ved at man verner den konfliktfrie Grønåsen i Alta kommune, med en ene-

stående fauna av nordlige og arktiske sommerfuglarter.

En naturlig fremdriftsplan for vern av truede insekter ville være:

1. Vern av Grønåsen som naturreservat. Dette er en god «flaggsak» for insekt-vernet.
2. Etablering av en rekke naturreservater basert på den katalogen som snart foreligger. De sårbare, artsrike biotopene langs Oslofjorden bør prioriteres og innlemmes i den spesielle verneplanen for denne regionen som er under utarbeidelse.
3. De lokalt verneverdige områdene bør sikres gjennom kommunal arealplanlegging og private avtaler.
4. På linje med Sverige opparbeides en «Databank over truede arter», der all kunnskap om artenes status, utbredelse og biotoper holdes ajour.
5. Økt innsats i kartleggingen av truede arters biotoper og lokaliteter.

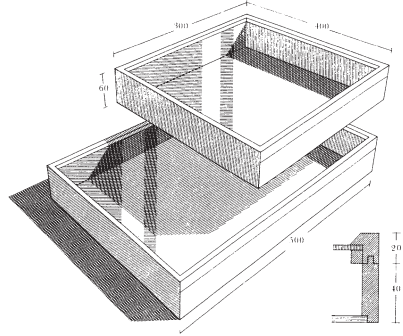
I år er det ellers skjedd en grunnlovsendring som er historisk i denne sammenheng: Bevaring av biologisk mangfold er nedfelt som et grunnleggende prinsipp. I paragraf 110b heter det nå: «Enhver har Ret til et Milieu som sikrer Sundhed og til en Natur hvis Produktionsvne og Mangfold bevares» (vedtatt ved kgl. res. av 19. juni 1992).

Altså: Vi gratulerer Direktoratet for naturforvaltning og ser fram til et fruktbart samarbeid i den praktiske oppfølgingen. Den katalogen foreningen arbeider med er i virkeligheten det første skrittet i en landsplan for bevaring av truede insekter. Det er bare gjennom vern av områder at de truede artene kan bevare sine livsbetingelser.

Sigmund Hågvar

Den originale "Fahre"-kassen

Insektkasser i lyslakkert svartor med dobbelt-falset glasslokk. Priser er inkl. MVA



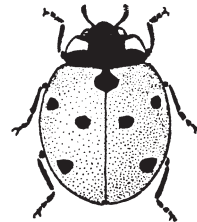
Samlingskasse:	30 x 40 x 6 cm	kr. 300,-
	40 x 50 x 6 cm	kr. 360,-
Polyetyleninnlegg:	30 x 40 x 6 cm	kr. 45,-
	40 x 50 x 6 cm	kr. 54,-

TILBUD 100 stk. 40 x 50 x 6 cm u/innlegg
kr. 30.000,- fritt levert Østlandsområdet

Spesialmål eller spesielle ønsker – be om pris.

NOR FORM A/S

3863 LÅRDAL, Tlf. 036/76600



Fluefamilien Pallopteridae, artsfattig og ganske spennende

Lita Greve

Det er fremdeles mange insektgrupper som er lite undersøkt i Norge. Særlig innenfor de to store ordenene tovinger og årevinger gjenstår det mye å gjøre. Her følger en oversikt over den artsfattige fluefamilien Pallopteridae som ennå ikke har fått noe norsk navn.

Ordenen Diptera, «tovingene», inneholder alle de «ekte» fluene. Fluer fra mange familier ligner innbyrdes, bl.a. har de fleste norske fluearter helt klare eller hyaline vinger. Det finnes imidlertid arter med flekker, bånd eller annet mønster på vingene, og en ivrig insektsamler vil før eller siden fange noen slike fluer.

Forfatteren har gjennom årene særlig samlet på fluer med fargemønstre på vingene, og dette har resultert i kontakt med flere interessante flue-grupper. Det vanlige er at noen få arter eller slekter innenfor en familie har mønstrete vinger slik vi finner det innenfor familien Sciomyzidae. I denne familien er slekter som f.eks. *Trypetoptera* og *Cor-emacera* lett gjenkjennelige på markerte vingemønstre. I familien båndfluer (Tephritidae) er forholdet motsatt, nesten alle arter har et eller annet vingemønster, bortsett fra noen få arter med hyaline vinger. Vår fauna teller også noen få flue-familier som flekkfluer (Otitidae) hvor alle arter har vingemønstre.

For en tid tilbake ble jeg oppmerksom på en flue-familie hvor vingene hadde et markert og innbyrdes sett ganske likt fargemønstre. Gruppen er en artsfattig familie med det latinske navnet Pallopteridae; noe norsk navn har den ikke. Det er forøvrig mange insekter i norsk fauna som mangler

norske navn/trivialnavn, så det var ikke så spesielt.

Det er egentlig rart at pallopterene har ført en slik anonym tilværelse. De er slett ikke så mikroskopiske av størrelse, kroppslengden er 4 til 5 mm, eller omtrent like store som de fluene som surrer rundt oss en varm sommerdag om vi plukker blåbær i skogen. Flere arter fører heller ikke en særlig skjult eller merkelig tilværelse. På fine dager kan de voksne fluene kose seg i solen, ofte sittende på blomstene av tistler og skjermplanter. Det markante vingemønstret (fig. 1) er lett å se, og det er derfor pussig at pallopterene ikke er mer omtalt enn tilfellet er.

De eldre norske insektforskerne overså dem nå ikke. Hele seks arter er omtalt i Siebkes store liste over norske tovinger fra 1877. Deler av Siebkes store materiale er fremdeles i samlingene til Zoologisk Museum, Universitetet i Oslo. V. Storm nevner arter fra Sør-Trøndelag (1898), men Storms materiale er for det meste borte og kan derfor ikke kontrolleres. Det eldste funnet fra Norge er vel Bohemans funn av arten *Palloptera ambusta* fra Dovre, omtalt av Zetterstedt i 1838.

Her passer det med en litt nøyere beskrivelse: Pallopterene har litt brede og flate hoder enn de fleste fluer og har ofte en lys pudring på deler av fjes og panne. Pudringen forsvinner på sprit-materiale. Det finnes bare én kraftig børste over øyet mot øyekanten, en såkalt orbitalbørste (ors), se pil, fig. 2 øverst, og den er bakoverbøyet. Antennene er av vanlig treleddet type, og siste ledd er avrundet med en følerbørste (arista) med korte hår. Fasettøynene er store og runde og

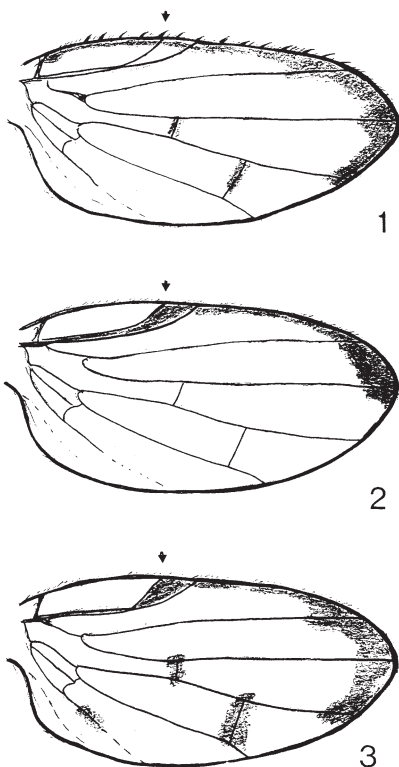
i tillegg er det tre punktøyne. På ryggsiden bærer mellomkroppen flere par velutviklede børster. De såkalte dorsosentralbørstene (dc) som står langs midtlinjen opptrer i forskjellig parantall i de to underfamiliene. Bakkroppen er forholdsvis lang. Det hannlige parringsorgan ligger opprullet i en spiral, og hunnene har et eggleggingsrør av teleskop-type.

Tilsvarende utforming av genitalia finner vi i flere beslektede familier, f.eks. Otitidae og Lonchaeidae, «Lansefluer». Detaljene i genitalia er viktige i systematisk sammenheng, men vil ikke bli tatt opp her.

Vinger og bein hos pallopterene er utformet som hos fluer flest og årene i vingene er også av en vanlig type. Vingenes fargemønstre er derimot markant og innbyrdes likt hos de fleste artene. Langs forkant av vingene går et mørkt bånd. Det begynner enten helt inne ved vingefestet, eller der hvor subcosta munner i vingekanten, se fig. 1. Båndet kan ha brudd hos noen arter. Flekkene på fremre og bakre tverrribbe kan tenkes som deler av et redusert bånd fra munningen av subcosta i forvingen og skrått bakover vingen, se fig. 1.

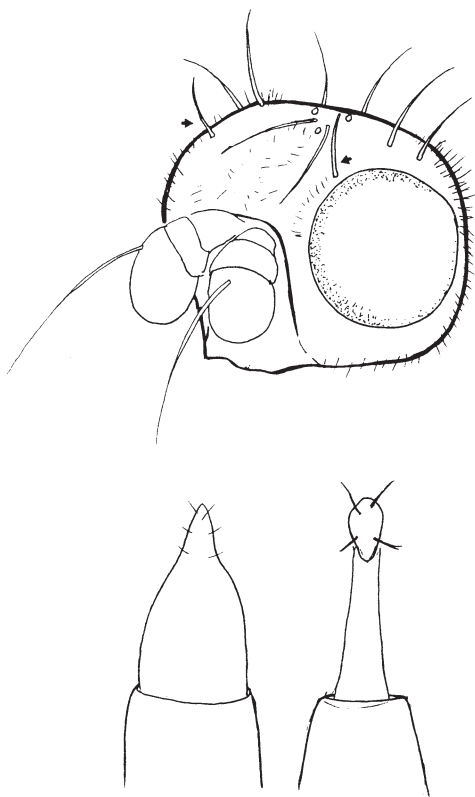
Variasjonen innenfor gruppen går fra et helt, bredt bånd langs forkant av vingen og tydelige flekker på både fremre og bakre tverrribbe, til en utydelig spiss-flekk og ingen flekker på tverrribbene. Det finnes dessverre også noen ytterst få pallopterer som er helt uten vingemerker. Skandinaviske arter uten vingemønster tilhører et vanskelig arts-kompleks som ennå ikke er skikkelig utredet.

I tillegg til arter i underfamilien Pallopterinae, finnes det også en representant for underfamilien Eurygnathomyiinae her i landet. Artene i Eurygnathomyiinae har kraftige tagger langs vingenes fremkant slik vi finner det i helt andre fluefamilier som f.eks. «sumpfluer», Heleomyzidae, og videre har denne underfamilien seks par dorsosentralbørster på mellomkroppen mot fire par hos Pallopterinae. Den ene arten, *Eurygnathomyia bicolor* (Zetterstedt), er meget sjelden i Norge.



Figur 1. Vingemønsteret til pallopterene.

Det svenske navnet på Pallopterene er «prickflugor». Hugo Andersson skrev i 1990 en god oversikt over familien i Sverige med utbredelsen av de svenske artene samt en bestemmelsesnøkkel. Hans arbeid er meget viktig for videre arbeide med denne familien i Skandinavia, og han nevner også funn fra Norge. Jeg vil likevel ikke foreslå «prickfluer» som norsk navn for familien. De store flekkene på tverrribbene er ikke prikk-lignende og «flekkluer» hadde vært et bedre navn. «flekklue»-navnet er imidlertid nyttet på familien Otitidae. «båndfluer» er et annet navn som kunne henviset til det brede forkantbåndet, men båndfluer er norsk navn på familien Tephritidae. Et navn som «vingeforkantbåndfluer» ville være såre korrekt, men er selvfølgelig helt uspiselig. Det står derfor åpent å komme med gode forslag!



Figur 2. Øverst en skisse av hodet til en *Palloptera*. Pilene visere orbitalbørstene (ors). Nederst spissen av egglegger hos to arter. Bredden kan altså variere mye.

Det er mye som er uklart eller dårlig undersøkt når det gjelder biologien hos Palloptere. Voksne individer finner en lettest i skogkanter og på enger om en kikker etter på blomstene av skjermplanter som sløke og kvann, eller på tistler av slektene *Carlina* og *Cirsium*. Larvene av flere arter lever i blomsterhodene av disse tistlene som fluene oppsøker, bl.a. for å legge egg. Martinek (1977) omtaler familien fra Tsjekkoslovakia og forteller her om de arter hvor larvene er kjent. De fleste artene har larver som lever som rovdyr, og noen arter har larver som lever av sopp eller som saprofager. Det finnes litteraturopplysninger som tyder på at

noen larver også kan nyttegjøre seg friskt plantemateriale.

To arter som er kjent fra Norge, *P. modesta* (Meigen, 1830) og *P. umbellatarum* (Fabricius, 1775), lever i blomsterhodene av tistler. De omtales bl.a. i den artige britiske serien «Naturalist's Handbooks» (Bind 4). Forfatter av dette bindet er Margaret Redfern (1983).

På forsommeren legger de voksne fluene eggene sine i tistelknoppene. Her klekkes larvene og de små larvene går på aktiv jakt etter andre insektlarver som lever samme sted. Blant annet spiser de båndfluelarver som lever på tistelfrøanlegg. Ferdig utviklete palloptere larver kryper ut av blomsterhodene, slipper seg ned på bakken og forpupper seg der. Puppen ligger i jorden over vinteren og klekkes neste vår. *P. modesta* og *P. umbellatarum* regnes derfor med i den egne insektfaunaen som er knyttet til tistler.

Larvene av andre *Palloptera*-arter lever under barken av forskjellige bar- og løvtrær. Fluelarvene går på jakt i gangsystemene som er gnaget av forskjellige billelarver og her angriper de og spiser billelarvene. *Palloptera usta* er én art i norsk fauna hvor larvene lever slik. Rovlarvene som spiser skadelige billelarver må selvfølgelig betraktes som nyttedyr, og Martinek (1977) viser til litteratur hvor det nevnes at *Palloptera*-larver sammen med larver av fluefamilien Lonchaeidae kan slå ned større angrep av barkebiller. *Palloptera*-larver er ikke rapportert som skadeinsekter, men det kjennes arter hvor larvene lever i forskjellige gressorter.

Om vi nå vender tilbake til det manglende norske navnet kunne et mulig navneforslag med bakgrunn i larvenes biologi bli «båndrovflu» eller «flekkrøvflu»?

Det finnes flere metoder for å fange palloptere. Den enkleste er nok ved hjelp av et vanlig insektnett. Tidsperioden fra juni og ut i august gir gode muligheter for voksne individer. Permanente insektfeller som f.eks. malaise-telt har vist seg å være effektive. Flere arter er også hyppig representert i lys-

viser høy aktivitet også ved lav lys-intensitet om morgenen og kvelden. De dukker også stundom opp innendørs, antagelig lurt inn av lyskilder ved åpne dører o.l.

Utbredelsen av de norske artene vil bli nøyere omtalt senere. De fleste norske artene finnes utbredt i Norge sør for Dovre. Flere er også kjent fra midt-Norge, men få fra våre nordligste fylker. De fleste finner vi også bare i lavlandet.

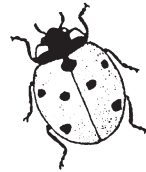
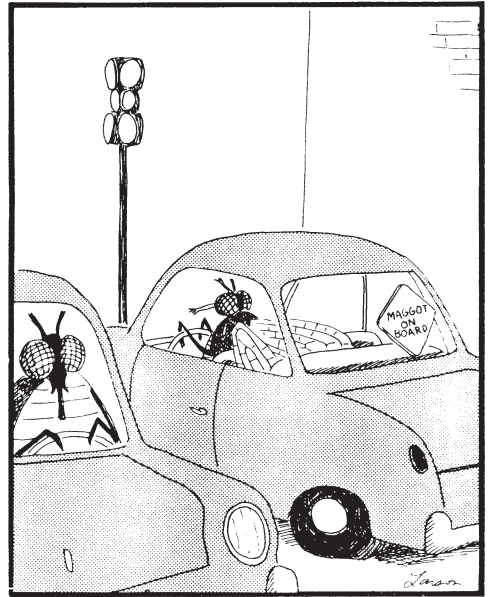
Familien Pallopteridae er representert i Europa med rundt 25 arter. Familien inneholder heller ikke mange arter ellers i verden. Litteraturlisten har med noen av de viktigste, nyere arbeider om Nord-Europas Palloptera-fauna, men alle artiklene er ikke direkte sitert i denne artikkelen.

Litteratur:

- Andersson, H. 1990. De svenska prickflugorna (Diptera, Pallopteridae), med typdesigneringar och nya synonymer. *Ent. Tidskr.* 111: 123–131.
- Martinek, V. 1977. Species of the genus *Palloptera* Fallén, 1820 (Dipt., Pallopteridae) in Czechoslovakia. *Studia Ent. Forest.*, 2: 203–220.
- Redfern, M. 1983. Insects and thistles. *Naturalist's Handbooks 4*, Cambridge University Press, 64 pp.
- Siebke, H. 1877. *Enumeratio Insectorum Norvegi-corum. Fasciculum IV. Catalogum Dipteriorum Continentem.* A. W. Brøgger, Christiania, 255 pp.
- Storm, V. 1898. Entomologiske undersøkelser. *K. norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1898 (5): 1–19.
- Zetterstedt, J. W. 1838. *Insecta Lapponica III, Diptera.* Pp, 485–868. Leipzig.

Forfatterens adresse:

Lita Greve
Universitetet i Bergen
Zoologisk museum
Muséplass 3,
5007 Bergen



Insektene: Hvor mange? Og hva gjør de?

Trond Hofsvang

Biodiversitet, naturens mangfold av arter av planter, dyr og mikroorganismer, er den viktigste komponenten for funksjonen av verdens økosystemer og for stabiliteten til disse. I det siste ti-året har debatten særlig vært fokusert på antall invertebrater etter at Erwin kom med sitt utspill. Erwin (1982) beregnet at antall arter av ledd-dyr på jorda var 30 millioner. Han baserte sitt estimat på studier av artropoder i trekronene i Panama. Dette enorme antallet er senere blitt betegnet som «bak på en konvolutt» – beregning (Holloway & Stork 1991).

En ting er usikkerheten rundt antall arter på jorda, mer betenkelig er at artenes biologi er lite kartlagt. Spesielt for insektene er biologien til de artene som er beskrevet pr. i dag, ukjent for et urovekkende stort flertall. Det som skal referes i denne artikkelen, bygger på to nylig avholdte symposier: «The First Workshop on The Ecological Foundations of Sustainable Agriculture. Importance of Biodiversity among Invertebrates and Microorganisms», London, 26–27 July 1990 (Hawksworth 1991) og «Diversity and Dynamics of North American Insect and Arachnid Fauna, I and II». Annual meeting of the Entomological Society of America, Louisville, Kentucky, December 1988 (Schaefer & Kosztarab 1991).

Hvor mange arter?

Beregninger av antall arter på jorda har variert fra de spekulative til de mer velbegrunnede. Gaston (1991) har foretatt et overslag basert på spørsmål til en lang rekke

insekt-taksonomer verden over om de kunne anslå antall ubeskrevne arter innen den gruppen de selv var spesialister i. Andre som Erwin (1982), baserte seg på beregninger ut fra faunaen i trær i tropiske områder. En tredje metode bygger på en ekstrapolering fra diversiteten innen en velkjent gruppe, f.eks. insektfaunaen i Storbritannia. Av 22.000 insektarter i Storbritannia er 65 arter dagsommerfugler. Det er estimert maksimum 20.000 arter av dagsommerfugler i verden i dag. Dersom proporsjonene i Storbritannia er realistiske for en global målestokk, så finnes det 6.6 millioner arter av insekter på jorda (Holloway & Stork 1991).

Holloway & Stork (1991) oppsummerer ved å si at deres beste estimat av global biodiversitet på artsnivå er 5–10 millioner arter basert på ekstrapolering. Men de nevner imidlertid at Hodkinson & Casson (1991) oppnådde et tall på bare 1.84–2.57 millioner insektarter ved å ekstrapolere data fra insekter på øya Sulawesi.

Hawksworth & Mound (1991) oppsummerer antall beskrevne og estimerte arter av forskjellige grupper planter, dyr og mikroorganismer (tabell 1). Tabellen er satt sammen fra forskjellige kilder publisert i årene 1987–1991 (se referanser i Hawksworth & Mound (1991)).

Særlig ved kartlegging av biodiversiteten innen tropiske insekter står man overfor svært utfordrende oppgaver. Ett eksempel kan nevnes. Ved å tåkelegge 10 trær med et kjemisk insektmiddel i en regnskog på Borneo, ble det funnet 1455 individer av Chalcidoidea (Hymenoptera). De representerte 739 arter, de fleste ubeskrevne. Den vanligste arten var representert med 19 indi-

Tabell 1. Antall arter totalt på verdensbasis (Hawksworth & Mound 1991).

Gruppe	Beskrevne arter	Estimerte arter
Tofrøbladete planter	170.000	
Enfrøbladete planter	50.000	
Bregner	10.000	
Moser	17.000	
Fisker	19.000	21.000
Fugler	9.000	9.100
Pattedyr	4.000	4.000
Reptilier og amfibier	9.000	9.500
Alger	40.000	60.000
Encellelte dyr m.m.	30.000	100.000
Nematoder	15.000	500.000
Bakterier	3.000	30.000
Virus	5.000	130.000
Sopp	69.000	150.000
Insekter	800.000	2.000.000 til 80.000.000 *) eller 5.000.000 til 10.000.000 **)

*) Stork (1988) **) Halloway & Stork (1991)

Tabell 2. Antall insektarter i Nord-Amerika. Noen utvalgte ordener. For full oversikt; se Schaefer & Kosztarab (1991).

Orden	Voksne		Nymfer/larver	
	Beskrevet	Ubeskrevet	Beskrevet	Ubeskrevet
Ephemeroptera	555	59	461	143
Odonata	415	0	355	40
Orthoptera	1.800	600	0	1.800
Plecoptera	578	0	232	346
Hemiptera	3.834	600	800	3.600
Homoptera	6.970	4.334	670	10.634
Neuroptera	312	47	64	248
Coleoptera	23.640	2.627	3.000	20.000
Diptera	19.562	36.465	833	40.789
Trichoptera	1.340	-	370	-
Lepidoptera	11.300	2.700	1.113	10.187
Hymenoptera	17.429	18.571	529	16.900
TOTALT (insekter + edderkoppdyr)	100.349	93.653	-	-

vider og 400 arter kun med ett individ (Holloway & Stork 1991).

Man skulle kanskje tro at ved å bevege seg til Europa eller Nord-Amerika, ville insektfaunaen være godt kartlagt. Men i mange land mangler en oversikt over antall arter som er registrert. Ett unntak er imidlertid den velkjente «Check list of British Insects» (Kloet & Hincks 1964–1976) som viser at ca. 22.000 insektarter er funnet i Storbritannia.

Schaefer & Kosztarab (1991) gir en oversikt over situasjonen i Nord-Amerika nord for Mexico. En regner med at bare ca. halvparten av insektfaunaen (inkl. edderkoppdyr) er kjent pr. i dag. Visse insektordner er godt kartlagt som f.eks. Odonata, Plecoptera og til dels også Lepidoptera, men for andre er det langt igjen før antall arter er tilfredsstillende registrert (tabell 2). Tabell 3 gir en oversikt over det som gjenstår av

Tabell 3. Hva gjenstår av nybeskrivelser innen nord-amerikansk insektfauna? (Schaefer & Kosztarab 1991).
Pr. idag finnes 150.000 beskrivelser (100.000 arter + 50% av det annet kjønn) som utgjør ca. 8% av det totalt estimerte.

Antall	Hva slags nybeskrivelser?
200.000	nye arter må beskrives (begge kjønn av 100.000)
800.000	beskrivelser av 4 utviklingsstadier pr. art (for 100.000 allerede beskrevne arter og for 100.000 nye arter)
50.000	beskrivelser av det annet kjønn i halvparten av de kjente artene
1.050.000	nybeskrivelser trengs totalt

Tabell 4. Kjennskap til biologien hos nord-amerikanske insekter (Schaefer & Kosztarab 1991)

Orden	% av artene hvor biologien er kjent
Ephemeroptera	< 5
Odonata	< 10
Orthoptera	1-5
Plecoptera	< 10
Hemiptera	18
Homoptera	18
Neuroptera	20
Coleoptera	10
Diptera	?
Trichoptera	< 25
Lepidoptera	5-10
Hymenoptera	5



Det mest omfattende ettbindsverk om insekter som er utgitt på norsk



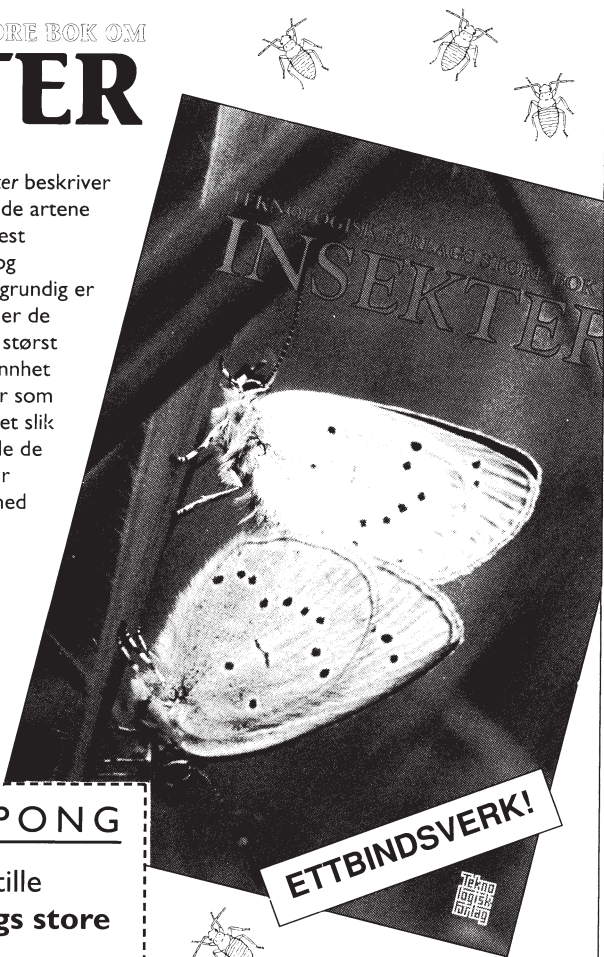
TEKNOLOGISK FORLAGS STORE BOK OM

INSEKTER

Teknologisk Forlags store bok om Insekter beskriver de mest typiske representantene for de artene som finnes i Norge og Europa. De mest populære, som sommerfugler, biller og årevinger, har fått god plass. Spesielt grundig er beskrivelsen av de artene som enten er de mest vanlige, eller som tiltrekker seg størst oppmerksomhet på grunn av sin skjønnhet eller den økonomiske rollen de spiller som skade- eller nyttedyr. Boken er skrevet slik at alle interesserte kan forstå den. Alle de nærmere 500 fargefotografiene gjengir levende insekter og bidrar sammen med den klare og systematisk ordnede teksten til å gjøre boken til en glimrende oversikt over insektene i Norge og det øvrige Europa.

Den norske utgaven er gjennomgått og tilpasset hjemlige forhold av amanuensis cand. scient. Preben Ottesen.

Forsidefoto: Lars Ove Hansen



BESTILLINGSKUPONG

Ja, takk, jeg vil gjerne bestille

stk. **Teknologisk Forlags store bok om Insekter.**

Kr. 390,-

Navn: _____

Adr.: _____

Postnr./Sted: _____

Sendes i oppkrav

N·W·DAMM & SØN·A·S
P.B. 1755, Vika
0122 Oslo



nybeskrivelser når det gjelder insekter i Nord-Amerika, der man ender opp med det svimlende antallet 1.050.000.

Biologien er ukjent

Svært bekymringsfullt er også den nærmest totale mangelen på kjennskap til insektenes biologi. Tabell 4 gjengir situasjonen i Nord-Amerika. Særskilt biologien til larve- og nymfestadiene er dårlig utforsket. Hvor lever de, hva lever de av, hvordan overvintrer de? Utallige spørsmål venter på svar. Situasjonen er trolig den samme i Europa. Spesielt i Norge skulle det ikke være mangel på oppgaver innen entomologien de neste 40-50 år. Og vi er helt avhengige av den faglige innsatsen som hobby-entomologene representerer. Så har du en bekjent som ønsker en ny og meningsfylt hobby og som er lei av å samle på OL-pins, så ønsker vi han/henne hjertelig velkommen til NEF.

Litteratur:

- Erwin, T.L. 1982. Tropical forests: their richness in Coleoptera and other arthropod species. *Coleopterist's Bulletin* 36: 74—75.
- Gaston, K.J. 1991. The magnitude of global insect species richness. *Conservation Biology* (in press).
- Hawksworth, D.L. (ed.) 1991. *The biodiversity of microorganisms and invertebrates: its role in sustainable agriculture*. CAB International, Wallingford.
- Hawksworth, D.L. & Mound, L.A. 1991. Biodiversity databases: the crucial significance of collections. In: Hawksworth, D.L. (ed.), *The biodiversity of microorganisms and invertebrates: its role in sustainable agriculture*, pp.17—29. CAB International, Wallingford.
- Hodkinson, I.D. & Casson, D. 1991. A lesser predilection for bugs. Hemiptera (Insecta) diversity in tropical rain forest. *Biological Journal of the Linnean Society* 43: 101—109.
- Holloway, J.D. & Stork, N.E. 1991. The dimensions of biodiversity: the use of invertebrates as indicators of human impact. In: Hawksworth, D.L. (ed.), *The biodiversity of microorganisms and invertebrates: its role in sustainable agriculture*, pp. 37—62. CAB International, Wallingford.
- Kloet, G.S. & Hincks, W.D. 1964—1976. *A check list of British insects. Vol. XI: Part 1—5*. Royal Entomological Society of London, London.
- Schaefer, C.W. & Kosztarab, M. 1991. Systematics of insects and arachnids. Status, problems, and needs in North America. *American Entomologist* xx: 211—216.
- Stork, N.E. 1988. Insect diversity: facts, fiction and speculation. *Biological Journal of the Linnean Society* 35: 321—337.

Forfatterens adresse:

Trond Hofsvang,
Statens plantevern,
Avd. skadedyr,
Fellesbygget,
1432 Ås.

Gnagskader på planter – 4:

Irisjordloppe

Jac. Fjelddalen

Jordlopper (Alticinae) er en underfamilie av bladbiller (Col., Chrysomelidae) som kjennetegnes ved at bakbenene har sterkt fortykkede lår som gjør at de kan hoppe. Mange arter er svært vanlig og kan gjøre stor skade, f. eks. *Phyllotreta*-arter på korsblomstrede kulturplanter.

Slekten *Aphthona* er langt mindre kjent, og her omtales en art som lever på iris-arter.

Billen og symptomer på bladskade ble funnet første gang i Ås på iris i 1956 (Fjelddalen 1963). Arten ble bestemt til *Aphthona nonstriata* (Goeze, 1777) (= *A. coerulea*). Nomenklaturen er i overensstemmelse med Lundberg (1986).

Ved senere innsamlinger, særlig i 1970-årene, ble det funnet biller og skade både på viltvoksende og dyrkede iris-arter. På den viltvoksende sverdiris (tidl. kalt sverdlilje), *Iris pseudacoris*, ble det funnet angrep i Ås og Vestby (AK), Våler (Ø), Lier (BØ) og Bamle (TEY). Mange arter av dyrkede iris (hageiris) er også vertplanter, i 1978 fant jeg f. eks. angrep på 11 forskjellige arter.

Billen er 2,5–3 mm lang og svart med blåaktig overside. Den synes å foretrekke fuktige lokaliteter. Alle funn i SPVs (Statens plantevern) samling viser at den har sin angrepsperiode hovedsakelig i juni. Larven, som er ca. 4 mm lang, lever i irisplantenes rotstokker (Hansen 1927). Billene som klekkes om høsten, overvintrer i markdekket.

Skaden består i at billene spiser bladkjøttet mellom nervene i korte eller lengre striper (se figur). Gnaget er en skjelettering da overhuden på motsatt side blir stående



Irisjordloppe (*A. nonstriata*). Stripegnag på blad av sverdiris (sverdlilje) 4.VII 1973.

Foto: SPV v/B. Hammeraas.

igjen. Oftest foregår angrepet nær eller i enden av bladene. Ved sterke angrep skjer gnagingen over større deler av bladplaten.

Arten, som jeg foreslår kalles irisjordloppe, er kjent fra alle de nordiske og de fleste andre europeiske land. I henhold til den nordiske billekatalogen (Lindroth 1960) er utbredelsen i Norge AK, Ø og VE, i tillegg kommer mine funn i TEY (1973) og BØ (1975).

De 5 andre *Aphthona*-artene som er funnet i Norge (utbredelse og vanligste vert-plante/biotop angitt i parentes), er *lutescens* (Gyllenhal, 1813) (Sør-Norge – kattehal), *atrocaerulea* (Stephens, 1831) (Sør-Norge – vortemelk), *euphorbiae* (Schrank, 1781) (AK, samt TEY og BØ i følge Strand (1970) – lin og vortemelk), *erichsoni* (Zetterstedt, 1838) (TRI – torvmyr ifølge Strand (1946)) og *pallida* Bach, 1856 (VE – blodstorkenebb (Hansen & Ligaard 1991)).



Randy Schueler and his wingless butterfly collection

Litteratur:

- Fjelddalen, J. 1963. Insect species Recorded as New Pests on Cultivated Plants in Norway 1946–62. *Norsk ent. Tidsskr.* 12 (3–4): 129–164.
- Hansen, V. 1927. Biller VII, Bladbiller og Bønne-biller. *Danmarks Fauna* 31: 215–219.
- Hansen, L. O. & Ligaard, S. 1991. *Aphthona pallida* Bach (Col. Chrysomelidae) new to the Nordic Countries. *Fauna norv. Ser. B*, 38: 31–32.
- Lindroth, C.H. (Ed.). 1960. Cat. Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. *Ent. Sällskapet, Lund*. 478 s.
- Lundberg, S. 1986. *Catalogus Coleopterorum Sueciae*. Ent. Föreningen i Stockholm. 307 pp.
- Strand, A. 1946. Nord-Norges Coleoptera. *Tromsø Museums Årshefter* 67: 551–552.
- Strand, A. 1970. Additions and corrections to the Norwegian Part of Cat. Col. Fenn. et Daniae. *Norsk ent. Tidsskr.* 17: 142.

Forfatterens adresse:

Jac. Fjelddalen
Statens plantevern
Fellesbygget
1432 Ås



En travel dag for en entomolog

Ole Nikko Holth Granli

Jeg var nybegynner den gang, og jeg lette etter en *Vanessa atalanta*, som på norsk heter admiral. Da var den en sjelden art som jeg bare drømte om å finne her på Skarnes, hvor jeg bor.

Det var en ganske vanlig sommerdag i 1989 min historie begynner. Jeg kom hjem fra skolen med en pakke i hendene, som jeg hadde hentet på posten. I den var det insektutstyr fra Benfidan. Jeg var glad for at det var sol ute og for at jeg hadde fått en pakke fra Benfidan. I det jeg passerte naboen så jeg tilfeldig at det satt en admiral der. Jeg slapp alt jeg hadde i hendene og løp hjem etter håven min, men idet jeg kom tilbake fløy den vekk. Skuffet gikk jeg hjem. Sekken og pakken var 100 kg tyngre nå enn da jeg kom.

Da jeg hadde gjort leksene satte jeg meg ned for å tenke ut klokkeslett. Kanskje er den der i morgen? Plutselig hørte jeg et hyl fra verandaen. Det var mor som hadde sett en sommerfugl. Jeg ba om en beskrivelse. Da sa hun at den var stor, fløy tungt, og var svart, hvit og rød i farge. Det kunne jo bare være en admiral. Da fikk jeg se at den satt på taket og samlet varme for å kunne fly videre. Det tok ca. 5 min. før den reiste til naboen min. Den satte seg på det samme stedet som den første hadde gjort. Jeg viste at dette var en annen fordi denne var større enn den første.

Da tenkte jeg bare på den – der satt det virkelig en admiral som kunne bli min hvis jeg tenkte klart og siktet bra. Jeg heiste håven og vridde den i passe vinkel til å treffe den. Nå var jeg helt anspent, men jeg tenkte at jeg måtte sjansse. Jeg slo håven mot den og traff, nå var den min! Jeg hentet et glass ut av tur-sekken min som jeg hadde



Admiralen (*Vanessa atalanta*) er en vakker sommerfugl.

Foto: Lars Ove Hansen.

med meg. I den har jeg glass og andre viktige ting. Jeg puttet glasset inn under, men den var borte. Der hadde den rømt enda en gang! Så oppdaget jeg at den satt på en busk i hagen til naboen. Nå snek jeg meg inn på, løftet håven, siktet og svingte etter den. Der hadde jeg den. Jeg gikk bort til tur-sekken og hentet et glass, stakk det under håven og ledet sommerfuglen inn i glasset.

I tur-sekken hadde jeg glass, gift, larveglass, ekstra-håv og notat-bok. Men det er mye mer du kan ha i en tur-sekk. For eksempel fotoapparat, hansker og annet du kan komme til å trenge på en tur for å fange sommerfugler. Etter å ha fått roet meg ned og pustet ut, tenkte jeg at det måtte jo være en admiral til her. Derfor bestemte jeg meg for å fange denne også, og gikk da tilbake til naboen min der jeg nettopp hadde fanget den forrige. Når jeg kom fram satt det én admiral der, og jeg syntes det så ut som om den ventet på meg. Jeg heiste håven sakte.

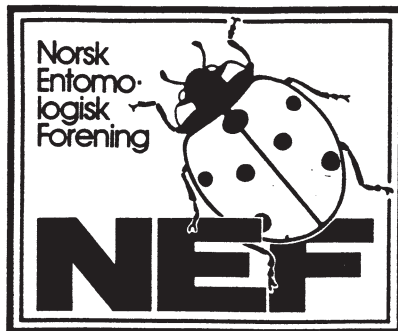
siktet og veivet etter den, og da var hell og lykke med meg, for jeg traff. Jeg hentet et glass, og ledet den inn i det. Nå hadde jeg han. Jeg så nærmere på det den hadde sittet på. Det var en blanding av slikt som blir igjen når man sylter saft, syltetøy og gelé. Her var bl. a. rester av epler, rips, plommer, solbær og mye mer. Jeg tenkte at dette stedet skulle jeg være på tilfelle det kom flere sommerfugler som jeg kunne fange.

Jeg satte meg ned bak en busk og ventet på at det skulle komme én til som jeg kunne fange, men det tok jo sin tid. Derfor gikk jeg til blomsterengen min. Den består mest av tistler, men også noen nesler og blomster. Med en gang jeg kom så den tom ut, uten et eneste lite dyr, men plutselig fikk jeg øye på en tistelsommerfugl (*Cynthia cardui*) som var stor og uten en eneste skade på noen av vingene. Jeg syntes at jeg hørte

hjertet dunke inne i meg som om noen spilte på trommer. Jeg grep håven forsiktig og lyd-løst. Den satt helt rolig og stirret på meg som om den ventet på at jeg skulle fange den. Da tenkte jeg du kan få det som du vil. Jeg svingte etter den og traff. Da trodde jeg at jeg drømte en lykkelig drøm. Jeg hoppet og danset da jeg gikk hjem for å putte den på glass. Da jeg hadde puttet den på glasset, pustet jeg lettet ut og tenkte på dagens hendelser mens jeg spente opp sommerfuglene som jeg hadde fanget og registrerte dem i samlingen min. Det var en lykkelig dag for meg den gang.

Forfatterens adresse:

Ole Nikko Holth Granli
2100 Skarnes
(juniormedlem)



Brev fra leserne

Denne gangen har det kommet flere brev til redaksjonen. Vi har derfor valgt å samle disse under en egen spalte.

Tilbake til *Norwegian Journal of Entomology*?

Lars Ove Hansen

Det ser nå ut til at NAVF støtten til bladet vårt – *Fauna norvegica Serie B* – svinner hen. Lite har de høye herrer skjønt om betydningen av norsk faunistikk. Meningen er vel at vi skal sende våre nyfunn til internasjonale tidsskrifter, eller at vi gjør som før 1905, da vi sendte våre artikler til Sverige. Likevel tror jeg vi har muligheter — men da må vi vise litt aktiv innsats selv. Kanskje er det bare et nytt initiativ og litt ny innpakning som skal til?

Serie A og C tror jeg kan ha vært en av årsakene til at NAVF nå kutter støtten. Disse tidsskriftene har presentert lite faunistikk, men desto mer økologi. Kun bladet vårt har vært virkelig trofast mot faunistikken.

Sterkest alene?

Er det ikke på tide å skrape hele serien, og så nytte anledningen til å skifte fullstendig både den ytre hammen og litt indre layout. For å innlede en diskusjon har jeg satt opp følgende punkter:

1. Vi tar opp igjen det gamle navnet *Norwegian Journal of Entomology* med undertittel *Norsk Entomologisk Tidsskrift* og begraver *Fauna norv. Ser. B* for godt. Vi blir

et helt uavhengig blad igjen uten innblanding fra andre. Navnet har jo fulgt bladet i hele *Fauna norv.* tida som en undertittel og har like stor hevd som *Fauna norv. Ser. B*. En annen ting er at hvis A og C forsvinner, vil det høres ganske dumt ut med bare en serie B.

2. Videre kvitter vi oss med den gyselige grønnfargen. Bare fargen må ha gjort sitt til at vi har mistet flere medlemmer gjennom årene. Ny logo kan være aktuelt, her kan vi sikkert hoste opp noe endemisk. Vi har flere habile tegnere blant oss! Drømmen må være et nytt særegent (endemisk) norsk insekt som logo for hvert bind.

3. Vi blir selvfølgelig kvitt den idiotiske dobbeltnummereringa som sikkert har ført til mavesår blant flere bibliotekarer rundt om i verden.

4. Vi gjør noen små forandringer på layouten inne i bladet, men stort sett er denne grei.....eller hva?

5. Vi kvitter oss med det Prekambriske setteriet og trykkeriet Kristiansen og Wøien som i alle år har gjort en dyr og dårlig jobb. De var kanskje bra engang? De siste årene har de ikke engang klart å stanse ut bladene rektangulært — de har faktisk blitt mer rombeformet.

6. Vi ser på muligheten for å motta stoff direkte på diskett, slik at vi kan gjøre settinga selv. Her er det muligheter for enorme innsparinger fra de prisene K. & W. har operert med. Et annet faunistisk tidsskrift jeg

kjenner til kjørte en anbudsrunde, og et av anbudene lå på 50% av K. & W.

Muligens kan vi betale ut et honorar for denne jobben og ennå spare penger. Honorar er ikke uvanlig i andre foreninger.

På det teknisk/layoutmessige sitter Insekt-Nytt redaksjonen inne med en god del kunnskaper, og kan derfor være til stor hjelp. Solem kan sikkert ta en titt i manusbunken for å finne ut hvor mange som leverte artikler på diskett de siste årene.

7. Vi lager et prøvenummer, innhenter prisoverslag etc. og **ny søknad leveres NAVF!**

Hva vil egentlig NAVF?

Mange rykter har versert om hvorfor NAVF har vært negative til bladet vårt. Internasjonale alternativer finnes har det vært hevdet. Dette kan nok være tilfelle for A og C, men for oss stemmer det ikke. Vi fyller fint bladet og det er lang ventetid. Jeg tviler på om svensker og dansker vil ha denne stoffmengden i sine blader. Noe kunne kanskje gå i spesialtidsskrifter som Terje Jonassen var inne på engang, men det er kun en liten del av stoffet.

Ellers er det blitt hevdet at vi må gjøre som botanikerne. *Blyttia* støttes fordi hvert medlem betaler i prosentvis en større andel enn f.eks. oss. På den måten trenger bare NAVF gå inn og dekke «toppen av isfjellet» liksom. Nå må det legges til at Botanikerne har en betraktelig større forening og kontingenten er betraktelig høyere. På den annen side har de betraktelig færre arter å forvalte enn oss.

Vi må unngå julekvelden på kjerringa!

Jeg tror ikke prislappen blir høyere med en omlegging, enn at vi kan klare det! Dette er forresten ting som jeg har ymtet fram på for styret på hvert styremøte helt siden det begynte å spøke med NAVF støtten. Hver gang har jeg blitt avfeid med at «sålenge *Fauna norvegica* holder, så får vi la det

skure å gå».

Likevel er det viktig at vi tar denne debatten nå, så vi ikke våkner opp til en alvorlig blåmandag. Ganske sikkert er den rett rundt hjørnet.

Lars Ove Hansen
Sparavollen 23
3021 Drammen



Fauna norvegica og fag-entomologene

Johan Andersen

I Insekt-Nytt nr. 4 1990 har Morten Falck et innlegg der han argumenterer for betydningen av *Fauna norvegica* ut i fra amatørens synsvinkel. Jeg er avgjort enig i hovedsynspunktene i dette innlegget, men vil i det følgende komme med noen kommentarer slik jeg som fagentomolog ser det.

Ordet amatør er etter min mening uheldig. Det hefter noe nedsettende ved det og dette er svært ofte urettferdig overfor den gruppen det gjelder. Hva hadde f.eks. norsk coleopterologisk taksonomi og faunistikk vært uten personer som Th. Münster og A. Strand? De har uten tvil gitt et større bidrag innen disse feltene enn de fleste profesjonelle entomologer. Nok om det. Morten Falck mener at «amatørene» har større nytte av et faunistisk tidsskrift enn de profesjonelle har. Uten å argumentere mot denne påstanden, vil jeg i det følgende kort vise at *Fauna norvegica* er et helt nødvendig tidsskrift også for fagfolk, iallefall for meg.

En god del av mine artikler har et dyregeografisk innhold. De er publisert i internasjonale tidsskrifter, bl.a. i *Journal of Biogeography*. Grunnlagsmaterialet som det refereres til i disse artiklene, er derimot å finne i monografier, kataloger og i faunistiske artikler av andre og meg selv, bl. a. i *Fauna norvegica*. Slikt helt nødvendig grunnlagsmateriale vil aldri bli akseptert publisert i noe internasjonalt, sannsynligvis heller ikke i noe nordisk tidsskrift. Jeg har flere artikler under bearbeidelse som jeg satser på skal publiseres i internasjonale tidsskrifter. Også i dem refererer jeg til artikler i *Fauna norvegica*, både egne og andres artikler.

Fauna norvegica gir rom for artikler som ligger i grensefeltet mellom faunistikk og økologi eller for økologi på et lavere ambisjonsnivå. Det siste er overhodet ikke negativt ment. Med økologi på et lavere ambisjonsnivå mener jeg økologisk informasjon som isolert sett ikke påkaller internasjonal oppmerksomhet, men som likevel kan være av stor viktighet, særlig når den kobles med andre tilgjengelige data og settes inn i en større sammenheng. Også innen økologi vil grunnlagsmaterialet for en internasjonal artikkel kunne være å finne i nasjonale tidsskrifter slik som *Fauna norvegica*.

Fauna norvegica gir mulighet for å publisere taksonomisk materiale som av en eller annen, for meg uforklarlig, grunn ikke passer f.eks. i *Ent. Scand.* I flere tilfeller har slike artikler åpenbart internasjonal interesse. Det kan f.eks. dreie seg om nybeskrivelse av arter, eller beskrivelse av larvestadier der dette tidligere ikke har vært kjent.

Fauna norvegica er altså et tidsskrift som både har nasjonal og internasjonal interesse. At NAVF kan tenke seg å kutte ut alle bevilgninger til det, mens rådet synes å beholde bevilgningen til f. eks. det botaniske tidsskriftet *Blyttia*, som etter min mening er mindre internasjonalt, er uforståelig. Det viser bare at rådet ikke har skjønt hvilken betydning tidsskriftet har.

Fauna norvegica er et tidsskrift som både «amatører» og profesjonelle burde ha interesse av å holde gående!

Johan Andersen
 Institutt for Biologi og Geologi
 Universitetet i Tromsø
 Dramsveien 201,
 9000 Tromsø



Grønåsen i fare ?

Ellen Zakariassen og Claus Christiansen

I Insekt-Nytt nr. 4 1991 skriver foreningens formann i spalten «Formannen har ordet» at Grønåsen må vernes NÅ! Vi vil da gjerne spørre formannen, vernes mot HVA?

Under vårt besøk på Grønåsen i juni/juli 1991 kunne vi ikke se eller forestille oss noen umiddelbar trussel mot Grønåsen som den gode lokalitet den er for sommerfugler og andre insekter. Det er vanskelig å forestille seg at den «stygge storkapitalen» skulle ha interesse av området. For den vanlig turist har Grønåsen ingenting å by på, så hotell og annen turistutbygging er nærmest utelukket. Vi kunne heller ikke se at det var aktuelt med noen form for vei-prosjekt eller lignende. Betingelsene for bergverksdrift eller skiferbrudd slik det drives lender nede mot Alta er ikke tilstede. Nei, i det hele ligger Grønåsen slik til at det er svært vanskelig å forestille seg noen form for inngrep som skulle ødelegge denne fantastiske sommerfuglokonaliteten.

To alvorlige og reelle farer foreligger nok, og det er luftforurensningene fra bl.a. smelteværkene på russisk side av grensen og beitende rein dersom antall rein i området skulle øke dramatisk. En fredning av Grønåsen slik formannen gir uttrykk for, vil selvsagt og definitivt ikke kunne hindre noe av dette.

Formannen skriver også at Grønåsen har vært en berømt lokalitet i mer enn hundre år. Her mener han vel berømt lokalitet i mer enn hundre år. Her mener han vel berømt blandt samlere av dagsommerfugler, for stedet Grønåsen er et komplett ukjent sted for almenheten. Til tross for alderen kan det trygt sies at Grønåsen ikke bærer noen spor så vidt vi kunne se av å ha vært «utsatt» for samlere gjennom et helt århundre. Nå var ikke vi av naturlige årsaker på Grønåsen for hundre år siden men vi kan bare bekrefte at ifjor var artsrikdommen der i fullt monn, likeledes var antall individer ganske imponerende. De negative virkningene av over hundre års innsamling er helt marginale om det er noen i det hele tatt.

Spørsmålet blir igjen, hvorfor MÅ Grønåsen vernes/fredes?? Det skulle ikke være slik at formannen ønsker Grønåsen primært vernet mot innsamling av insekter og da spesielt innsamling av dagsommerfugler? Vår artikkel i *Insekt-Nytt* nr. 3 1991 om innsamling av dagsommerfugler på Grønåsen har vel ikke vært en utløsende faktor i forbindelse med formannens «pauli ord» om vern av Grønåsen? Hvis dette mot formodning skulle være en realitet, vil vi anbefale han å skrive dette i rene ord, samtidig som det gis en plausibel grunn for fredning/vern av Grønåsen med dette som utgangspunkt.

Vi imøteser med spenning et svar i dette fora og ønsker samtidig alle fagfolk og amatører en riktig god sommer.

Ellen Zakariassen og Claus Christiansen
Søråsveien 34
1430 Ås

Kommentar til leder i *Insekt-Nytt* nr. 2 1991

Eldar Geir Bore

Det er lett å kommentere en artikkel som er så full av såkalte beviser for utviklingslæren. For det første, det er ikke full enighet blant fagfolk om at en utvikling har funnet sted.

Det kjente tidsskriftet *New Scientist* sier: «Utviklingslæren forutsier at et fullstendig fossilmateriale vil omfatte nedstammingslinjer hvor organismene viser gradvise forandringer kontinuerlig i lange tidsperioder». Og så sier tidsskriftet videre: «Dessverre innfrir ikke fossilmaterialet denne forventningen, for de enkelte fossile arter er sjelden knyttet til hverandre ved kjente mellomformer. Kjente fossile arter viser tydelig at de ikke har utviklet seg, selv ikke i løpet av millioner av år».

Mangfoldet innen kålsorter og hunderaser er første gang jeg har sett brukt til inntekt for utviklingslæren. Tidsskriftet *On Call* sier: «De som driver med avl, finner som oftest at de etter noen få generasjoner når det punkt da videre forbedring er umulig, og det er ikke blitt dannet noen ny art». Det ser derfor ut til at avlsforsøkene motbeviser utviklingslæren i stedet for å støtte den.

Men la oss se på insektene, hva viser funn og eksperimenter? Kan Darwins teori lett demonstreres hos bjørkemåleren (*Biston betularia*)? Hva var det som skjedde med bjørkemåleren?

Først var den lyse formen av denne måleren mer vanlig enn den mørke. Denne lyse typen gikk nesten i ett med de lyse trestammene, og var derved bedre beskyttet mot fuglene. Men etter mange års forurensning fra industriområder ble trestammene mørkere. Derfor ble bjørkemålerens

lyse farge en ulempe for dem, ettersom fuglene oppdaget dem raskere og spiste dem. Men utviklet bjørkemåleren seg til et annet slags insekt? Nei, den var fortsatt nøyaktig den samme bjørkemåleren, den hadde bare fått en annen farge. Dette er grunnen til at det britiske legetidsskriftet *On Call* omtalte det ved å bruke dette eksemplet for å forsøke å bevise utviklingslæren som beryktet. Tidsskriftet sa: «Dette er en utmerket demonstrasjon av kamuflasjonens funksjon. Men siden det begynner og slutter med bjørkemåleren uten at en ny art dannes, er det absolutt ikke noe bevis for en utvikling».

Det blir også i lederen i *Insekt-Nytt* henvist til fluer av slekten *Drosophila*.

Hva har disse studiene konkludert med etter tiår med forsøk og bestråling?

Genetikeren Dobzhansky sa: «De tydelige eksempler på mutanter av *Drosophila* som i så stor utstrekning er blitt brukt innen forskningen i den klassiske genetik, er nesten uten unntak underlegne i forhold til fluer i vill tilstand hva angår levedyktighet, fruktbarhet og livslengde».

Noe annet forsøkene viste, var at mutasjonene aldri frembrakte noe nytt. Bananfluene fikk misdannede vinger, ben og kropp og andre defekter, men de fortsatte alltid å være bananfluer. Og når mutantene ble parret med hverandre, oppdaget en at det etter en del generasjoner begynte å bli klekt ut noen normale bananfluer. Hvis disse var blitt overlatt til seg selv, ville de normale fluene til slutt ha overlevd, mens mutantene, som er svakere, ville ha dødd ut. På den måten ville bananfluen ha blitt bevart i den formen som den opprinnelig fantes. Kjensgjerningene viser at små mutasjoner er skadelige, store er dødelige, og mutasjonene frembringer aldri noe nytt.

Sannheten er slik professor John Moore gav uttrykk for: «En grundig undersøkelse og analyse viser at enhver dogmatisk påstand om at genmutasjonene er råmateriale i enhver utviklingsprosess som er forbundet med naturlig utvalg, er en myte».

Hvis livsformene er blitt til ved en

skapelsesakt, vil det ikke være noen ufullstendig, uferdige knokler eller organer i fossilmaterialet. Alle fossilene vil være fullstendige og svært kompliserte, slik livsformene er i dag. Og hvis livsformene ble skapt, ville vi vente at de plutselig kom til syne i de fossilførende lag, uten noen forbindelse med noe som gikk forut for dem. Og sett at det ble påvist at det forholdt seg slik. Hvilken slutning måtte vi da trekke? Darwin innrømmet åpent: «Hvis virkelig en del arter er kalt til live med en gang, så er denne kjensgjerning ødeleggende for læren om en utvikling».

Hva forteller fossilene nå etter hele denne tiden da det er blitt samlet inn millioner av fossiler? Biokjemikeren D. B. Gower uttalte: «Skapelsesberetningen i 1. Mosebok og evolusjonsteorien kunne ikke forenes. Den ene måtte være riktig og den andre gal. Fossilenes vitnesbyrd stemte overens med 1. Moseboks beretning. I de eldste bergartene fant vi ikke en serie fossiler som viste gradvise forandringer fra de mest primitive skapninger til de mer utviklede former. Nei, i de eldste bergartene viste fullt ferdige arter seg plutselig. Mellom hver art var det en total mangel på fossiler av overgangsformer».

Den samme konklusjonen har også en gruppe på 120 vitenskapsmenn, alle spesialister, kommet til. Denne gruppen tilhørte Geologisk forening i London og Paleontologisk forening i England. De sa: «Grupper av både planter og dyr fremtrer plutselig i de fossilførende lag. Hvaler, flaggermus, hester, primater, elefanter, harer, ekorn og så videre er alle like særegne første gang de står frem, som de er nå».

Så sett på bakgrunn av dette er det ikke rart at mange ikke bare tviler på utviklingslæren, men forkaster den.

For å avrunde artikkelen litt humoristisk vil jeg stille et spørsmål til redaktøren vedrørende lederen i *Insekt-Nytt*. Hva tror du kom først, sommerfuglen, puppen, larven eller egget?

Med vennlig hilsen en som har samlet insekter i 25 år.

*Eldar Geir Bore
Tangen Gård
4900 Tvedestrand*

Kommentar fra redaktøren

Først vil jeg si at det er fint at det kommer reaksjoner på ting som står i *Insekt-Nytt*. På den annen side er det såpass mange faktiske feil og misforståelser i foregående brev, at det bør kommenteres.

Men la meg først si at debatten kreasjonisme/darwinisme er et nokså avsluttet kapittel i de faglige miljøer. Konklusjonen er at Darwin har rett og Bibelen tar feil.

Hva dreier det seg om?

Her må det presiseres hva evolusjon og naturlig utvalg egentlig er: Evolusjon er «forandring over tid» og Det naturlige utvalg er rett og slett ikke annet enn et statistisk mål på forskjell i overlevelse og reproduksjon blant individer, eller om man vil, genene i en populasjon. Etter flere generasjoner vil denne forskjellen derfor føre til en forandring av det relative forhold mellom de ulike gener som populasjonen deler. Med andre ord en forandring, evolusjon, har funnet sted.

Evolusjon og Det naturlige utvalg er derfor ikke det samme som artsdannelse, men artsdannelse kan være et resultat av det. Dette er sentrale ting som veldig mange misforstår

Ta bjørkemåleren som eksempel: Det er riktig at bjørkemåleren ikke har utviklet seg til en ny art, men det betyr jo ikke at overnevnte teorier er gale. Fra å være en populasjon bestående av et flertall av de vanlige grå-spraglete individene, som har god kamuflasje mot grå-hvite bjørkestammer, ble det på relativt kort tid, som følge av at sot fra fabrikkpipene og

kullindustri gjorde trestammene mørke, utviklet en populasjon bestående av mørke bjørkemåler individer. Disse individene ble i mindre grad spist av fugler, og ble derfor favorisert av Det naturlige utvalg, ved at de reproduserte og overlevde bedre fordi de hadde gener for den mørke fargen. En evolusjon har med andre ord funnet sted.

Eldar Geir Bore har på en måte skjønt dette, men fordi han misforstår hva teorien går ut på, blir hans konklusjon feil.

Hva forteller husdyr og kulturplante-hold oss?

Det er ikke nytt å bruke eksempler fra domestiserte planter og dyr for å prøve å illustrere evolusjonsteorien. Darwin brukte et helt kapittel med eksempler fra dette i sin bok, *The Origin of Species* (1859).

Avlsforsøk illustrerer meget godt hvordan man kan tenke seg at nye former oppstår i naturen. Ved avl selekterer man kunstig på de genkombinasjoner som gir ønskede egenskaper. Begrensningen blir dermed hvor stor genetisk variasjon det er i populasjonen du selekterer fra. Er den liten, kommer man kortere enn om den er stor. Det er forøvrig én ting man bør være klar over ved tradisjonell husdyr og kulturplanteavl: De egenskaper som blir fremelsket av mennesker er nødvendigvis ikke de egenskapene som er til det beste for organismen det gjelder.

Når man snakker om avl kommer man innom et helt sentralt begrep i forståelsen av evolusjon, nemlig *variasjon*.

Hva er variasjon?

Hvis man bruker mennesket som eksempel, legger man fort merke til at alle er forskjellige (muligens med unntak av eneggete tvillinger). Det er en variasjon blant menneske-individene. Denne variasjonen går på ytre utseende såvel som adferd, intelligens osv.

Hva skyldes så denne variasjonen? Vari-

asjon er en kombinasjon av *arv* og *miljø*. Den miljømessige siden er grei nok, vi tar farge av det miljø vi lever i, og blir dermed litt forskjellige fordi vi lever i forskjellige miljøer. Den andre siden, arv, er mer komplisert. Alle bærer vi gener for alle de egenskaper som gjør at vi får den personligheten vi har. For eksempel har vi alle et gen (gener) for øyenfarge, men dette genet (genene) forekommer i forskjellige utgaver, *alleler* (for å presisere: Allel og gen er egentlig det samme, men man bruker ofte betegnelsen alleler der genet for en gitt egenskap forekommer i flere utgaver). Noen har allelet for blå øyne, mens andre har for brune, for å gjøre det enkelt. Slik er det også med mange andre gener hos alle typer av organismer, det er en *genetisk variasjon*, genene forekommer i flere utgaver eller alleler.

Det at genene forekommer i flere alleler skyldes det vi kaller *mutasjoner*. Mutasjoner er plutselige og arvelige forandringer i genmaterialet. Helt enkelt kan man tenke seg at man ved en mutasjon kan få dannet et nytt allel. Mutasjoner kan fremkomme på flere måter, bl. a. ved radioaktiv bestråling. Forsøk med fluer av slekten *Drosophila*, viser hvordan man lett kan danne mutasjoner ved å utsette fluer for radioaktiv stråling.

Det er riktig at mutasjoner kan være skadelige, såvel som dødelige for den organismen det gjelder. Men av og til skjer det at en mutasjon er gunstig. Hvis den er så gunstig at denne organismen reproducerer og overlever bra, eller sågar bedre enn de andre individene i en populasjon, vil mutasjonen – eller egenskapen den forårsaket, raskt kunne øke i frekvens.

Det er i alle fall helt på det rene at det er feil å si at mutasjoner aldri frembringer noe nytt. Så lenge en mutant egenskap vil gå i arv, vil den alltid tilføre noe nytt, selv om den er skadelig eller ikke for organismen.

Hva forteller fossilene?

At organismer blir fossilisert er i seg selv en

meget sjelden begivenhet. Organismen bør helst bestå av endel harde strukturer som skelett eller skall. Videre bør død skje på et gunstig sted og ikke bli ødelagt av andre organismer eller geologiske prosesser. Med andre ord er de fossile rekkene langt fra komplette.

Det er riktig at det i mange tilfeller ser ut som om artene er konstante over lange perioder i de fossilførende lag, for så å dukke opp igjen som en ny art i neste lag, hvor den så holder seg konstant over lang tid. Mellomformer ser ikke ut til å eksistere.

Likevel er det ikke riktig å si at mellomformer ikke eksisterer, men de *er* sjeldne. Et eksempel på en mellomform er urfuglen, *Archeopteryx*. Den ligner en blanding av fugl og krypdyr.

Hvis vi skal prøve å forstå hvorfor artene tilsynelatende er konstante over lange perioder, må vi ha klart for oss på hvilken skala vi skal legge oss. Hvis vi legger oss på en geologisk tidsskala, er det klart at det kan se ut som om artene er skapt en gang for alle, og at de er konstante over lange perioder. I tidsrommene mellom finner man ingen ting, før de dukker opp igjen som en tilsynelatende ny art i neste periode. Hvor langt er egentlig tidsrommet mellom to geologiske perioder? En slikt tidsrom kan f.eks. vare i 10 mill. år. Hvis vi så bytter skala, og introduserer en biologisk skala i stedet, så er 10 mill. år forholdsvis lang tid. 10 mill. år er faktisk så lang tid at nye arter godt kan dannes. Bare tenk på det moderne mennesket, *Homo sapiens*; de eldste fossilene er kanskje ikke mer enn 200 000 år gamle. I et kort tidsrom mellom to geologiske perioder (hvor det kan være mange kaotiske geologiske prosesser), er det derfor mer en nok tid til at nye arter dannes (i lederartikkelen ble det noe feilaktig sagt at det er en uenighet mellom forskerne om evolusjonen har gått gradvis eller ikke. Det skulle ha stått at det *hadde* vært en uenighet, men at det ikke lenger var det).

En art kan dannes ved at en populasjon deles i to p.g.a. at en elv eller fjellkjede

plutselig skjærer gjennom den. Den ene delen av populasjonen kan da bli isolert fra resten av populasjonen. Hvis denne isolerte populasjonen er liten, og inneholder en større frekvens av individer som er mer avvikende enn flertallet av individene i den opprinnelige populasjonen, vil en slik isolert populasjon raskt kunne styres inn i en ny nisje ved en gradvis forandring (jfr. Det naturlige utvalg). Dette kan på sikt føre til at en ny art blir dannet.

Som tidligere nevnt, skal man være klar over to ting med fossile:

i) At det i det hele tatt dannes fossiler er en sjeldenhet. Dette medfører at det som regel vil være den vanligste individtypen i en populasjon som blir fossilisert. De mer avvikende individene (de som er viktige i en artsdannelses-prosess), vil sjelden bli fossilisert.

ii) Det er et problem at det som regel bare er de harde bestandelene av en organisme som blir fossilisert. Alle de bløte organene vet vi lite om. Det betyr at det godt kan finne sted en gradvis forandring gjennom en lang tidsskala, selv om vi ikke kan se det ut fra fossile.

Hva med Theodosius Dobzhansky?

Jeg tror neppe at Dobzhansky hadde satt pris på å bli tatt til inntekt for et kreasjonistisk syn. Han har bl. a. skrevet en rekke evolusjonære artikler.

Han uttalte en gang at: «Nothing in biology makes sense, except in the light of evolution».

Hva kom først, sommerfuglen, puppen eller egget?

For å svare kort ved å si det som Richard Dawkins ville sagt det: «Sommerfuglen er eggets måte å lage flere egg på».

Hvis det er andre lesere som har klare meninger om dette temaet, så skriv gjerne et innlegg i Insekt-Nytt.

Program for NEFOA Høsten 1992

Alle møtene starter kl. 19.00 i rom 3508 i Biologibyget (=Kristine Bonneviens Hus, hus 18), Universitetet i Oslo, Blindern.

Onsdag 14. Oktober:

Det vil bli to separate innlegg på møtet:

Øistein Berg: Sommerfugler fra Indonesia.

Det vil vises lysbilder av lokaliteter og insekter, samt sommerfugler og andre insekter på nål.

Preben Ottesen: En oversikt over norske insektfamilier og deres artsantall. På Kongsvollmøtet i våres ble alle Norges insekter ført inn i manntall. Resultatet er nå klart, og artsantall i alle familier og ordener samt totaltallet for Norge presenteres.

Onsdag 11. November:

Sommerens fangst. Som tradisjonelt tar vi med innsamlet materiale, diverse utstyr, litteratur oa., samt utveksler erfaringer, teknikker, lokaliteter osv. Alle kan bidra, korte lysbildeframvisninger fra turer o.a. er også meget velkomment. Ett innlegg er alt forberedt.

Jostein Engdal: Apollosommerfuglen. Ca. 30 min. video, med nydelige bilder fra Gudbrandsdalen. Også andre sommerfugler fra Sunndalen og Tafjord.

Onsdag 9. Desember:

Årsmøte 1992: Årsmelding, regnskap, valg.

Per Seglen: Sommerfugler i Israel.

Seglen har besøkt Israel flere ganger, og vil vise bilder og sommerfugler fra landet, særlig Golan-høydene.

Vel møtt!

Hilsen styret i NEFOA



Felthåndbok på galler

Coulianus, C.-C. & Holm-åsen, I. 1991. Galler. En fälthandbok om gallbildningar på vilda och odlade växter. Interpublishing, Stockholm.

Format: 13x23,5 cm. 317 sider og 277 vakre fargefotografier. Pris ca. kr. 400,-. Et praktverk!

Ny bok om løpebiller

Stork, N.E. (red.) 1990. The role of ground beetles in ecological and environmental studies. Andover, Hampshire. Intercept. 424 sider. ISBN 0 946707 332. Pris ca. kr. 450,-.

Interessert i mosskorpioner?

I siste nummer av Svensk Entomologisk Tidskrift står en «jättebra» bestemmelsesnøkkel over svenske mosskorpioner (*Pseudoscorpiones*). Meget anvendelig for norske forhold.

Referanse:

Gärdenfors, U. & Wilander, P. 1992. Sveriges klokrypare med nyckel till arterna. *Ent. Tidskr.* 113: 20–35.

Kokonger til salgs!

I år har jeg avlet mye av en tropisk silkespinner - *Anteraea pernyi*, og kan derfor tilby kokonger til salgs. Arten er ca 15 cm i vingspenn og har gjennomsiktede vinduer på vingene. Den parer villig i fangenskap og larvene tar til takke med en rekke forskjellige løvtrær, men helst vil de ha eik. Pris pr. 10 kokonger kr. 250,-.

Skriv til:

Lars ove Hansen
Sparavollen 23
3021 Drammen.

På de følgende sidene følger noen brev som er sendt ut i foreningens regi, samt noen opprop vi håper leserne vil respondere på.

Ås 22.5.92

Til NAVF
Rådet for naturvitenskapelig forskning

STØTTE TIL FAUNA NORVEGICA SERIE B

Fauna norvegica Serie B er den entomologiske delen av *Fauna Norvegica*-serien og drives redaksjonelt av Norsk Entomologisk Forening. Serie B har i lang tid vært drevet takket være støtte fra NAVF.

Gjennom brev av 12.11.91 til Edvard K. Barth er vi blitt gjort kjent med at tidsskriftet i løpet av 1992 vil «bli evaluert av rådet med sikte på NAVFs engasjement og eventuell støtte f.o.m. 1993».

Serie B er landets eneste entomologiske fagtidsskrift og har meget lange tradisjoner (tidligere under navnene *Norsk Entomologisk Tidsskrift* og *Norwegian Journal of Entomology*). Stofftilgangen er fremdeles svært god, — så god at det er betydelig ventetid før trykking. Tidsskriftet fyller et klart behov og representerer en bærebjelke innen det nasjonale miljøet. Norske entomologer publiserer også mye internasjonalt, men det nasjonale tidsskriftet har en rekke funksjoner. Vi ser dette bl. a. ved at norsk insektfauna er dårlig kartlagt. Ferske oversikter fra foreningen viser at ca. 15 000 insektarter hittil er registrert i Norge, men det virkelige antallet er trolig ca. 23 000. Store oppgaver gjenstår innen faunistikk og kartlegging av artenes miljøkrav.

Norsk Entomologisk Forening blir i økende grad trukket inn i forvaltningen av det biologiske mangfoldet og arbeider i nær kontakt med Direktoratet for naturforvaltning, Miljøverndepartementet og Norsk institutt for naturforvaltning. Den kunnskap som vi formidler gjennom serie B blir mer og mer etterspurt.

Vi håper på denne bakgrunn at støtten ikke reduseres.

Vennlig hilsen

Sigmund Hågvar
 formann

**Direktoratet for naturforvaltning
Tungasletta 2
7004 Trondheim**

Kopi: Miljøverndepartementet.

1.6.92

BEHOV FOR VERNETILTAK I OSLOFJORD-OMRÅDET FOR Å BEVARE ARTSMANGFOLDET AV INSEKTER

Under det 8. Norske Entomologmøtet på Kongsvoll, 27.–28. april 1992, ble vernebehovet for norsk insektfauna tatt opp som særskilt tema. Møtet vedtok å sende en henstilling til miljøvernmyndighetene om å treffe tiltak for å bevare den rike, men sårbare insektfaunaen i Oslofjord-området. Det ble uttrykt stor bekymring for denne faunaens fremtid.

Oslofjordens nærområder ligger i den varme, nemorale sone, og er i tillegg ofte begunstiget med rike bergarter. Denne kombinasjonen skaper grunnlag for en svært høy artsrikdom av insekter. Mange sydlige arter har her sin nordgrense. Flere av de miljøene og lokalitetene som huser sjeldne insekt-samfunn, er i dag truet eller utsatt for sterk slitasje. Det haster derfor med en forvaltningsplan for Oslofjord-områdets insektfauna. De aktuelle biotopene er ofte svært rike også botanisk.

Norsk Entomologisk Forening har utført registreringer over insektfaunaen på kalkrike øyer, i hule trær, i dammer og i spesielle strandområder. Det arbeides med en katalog over verneverdige insektlokaliteter.

Vi vil særlig fremheve den uvanlige rike og sårbare sommerfuglfaunaen i Tjøme-området (Økoforsk-rapp. 1988:17). Vi anmoder om at naturvernloven benyttes til å redde miljøene i de 4 prioriterte områdene som er omtalt på s. 91–104 (vedlagt i kopi). Her har man tilsammen påvist hele 1280 sommerfuglarter, hvilket utgjør ca. 60% av Norges totale sommerfuglfauna. De 4 foreslåtte verneområdene utgjør såkalt «hot spots», der en med en begrenset fredningsinnsats kan bevare livsgrunnlaget for et høyt antall sjeldne arter.

Med hilsen

Sigmund Hågvær
(formann)

Opprop om:

Apollosommerfugl (*Parnassius apollo*) og Herosommerfugl (*Coenonympha hero*)

Som de fleste sikkert nå vet, er apollosommerfuglen fredet i Norge. Herosommerfuglen er en art som har gått merkbart tilbake i Norge, men denne er foreløpig ikke fredet. Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) arbeider nå med et prosjekt som går på å finne ut mer angående utbredelsen til nettopp disse to artene. I den forbindelse hadde det vært fint om de av leserne, som sitter inne med opplysninger fra Norge om disse artene, kunne sende disse inn.

Meget stor interesse har funn av herosommerfugl i Vestfold, Østfold, Hedmark og nordlige Akershus, og funn eller observasjoner av apollosommerfugl i Valdres, sydlige deler av Gudbrandsdalen og i kystområder generelt. Også andre opplysninger er selvfølgelig av interesse. Det gjør ingenting om opplysningene er gamle. Prøv å få med alle opplysninger angående hvert funn eller hver observasjon. Angi best mulig:

- Sted
- Kommune
- Dato
- Antall
- Funnert eller observert av.....
- Eventuelle trusler

Opplysningene kan sendes Lars Ove Hansen, Sparavollen 23, 3021 Drammen, eller til Insekt-Nytt redaksjonen.

På forhånd takk

Lars Ove Hansen

Årsmeldinger fra lokallagene 1991

Larvik Insekt Klubb (L. I. K.):

Aktiviteten i L.I.K. er forholdsvis stabil, med 4 møter, 3 fellesturer og noen uformelle sammenkomster.

Medlemstallet er gått ned til 9 medlemmer, men ventes å stige igjen i 1992. Av andre aktiviteter i L. I. K. kan nevnes: utgivelse av «Catalogus Coleopterorum Norvegica», utstilling i Stavern, snekring av to insektreoler, undervisning på en ungdomsskole, et radio-intervju, månedlige innslag i lokalavisen, entomologisk dataprogrammering, og grundige lokalitetsundersøkelser.

Fra januar 1992 er Stig Otto Hansen valgt som ny kontaktperson for L. I. K.

Adresse: Gamle Stavernsveien 28
3250 Larvik. Tlf. 034 – 87309

Bjørnar Borgersen

Entomologisk klubb, Bergen

Aktiviteten i klubben har i 1991 vært beklagelig lav. Dette skyldes vel delvis at undertegnede har hatt et opphold i USA. Vi får forsøke å forbedre oss i 1992.

Klubbens adresse er nå som før: Entomologisk klubb v/Lita Greve Jensen, Zoologisk museum, Universitetet i Bergen, Muséplass 3, 5007 Bergen. Klubben er ikke formelt organisert og møtene arrangeres litt ad hoc.

Klubben holder et lite lager av insektnåler som selges til skoler og enkeltpersoner, og klubben har innkjøpt og selger videre (til innkjøpspris) «Insekt-Nytt» 2/3 – 1984 (Årg. 9). Dette er et spesialnummer om innsamling og preparering av insekter.

Skoleklasser og andre interesserte som har vært på omvisning på muséet har fått

NEFs brosjyre «Interesserte i insekter – insektsamling som hobby». Arild Fjeldså og Lita Greve Jensen har veiledet enkeltpersoner om insektsamling.

*For Entomologisk Klubb, Bergen:
Lita Greve Jensen*

Østfold Entomologiske Forening (Ø.E.F.)

Ø.E.F. har i 1991 hatt et lavt medlemstall (ca. 10 registrerte medlemmer), og møtevirksomheten har ikke vært så stor. Men vi har hatt en rekke turer i forbindelse med insektregistreringen på Bøensætra i Aremark kommune. Dette er en aksjon som kommunen har støttet og er interessert i, våre data vil bli presentert sammen med andre naturfaglige rapporter slik at stedet kan bli brukt bl.a. i undervisningsøyemed. På området har man funnet en rekke sjeldne planter, og vi har også gjort spennende insekttfunn der. Vi fortsetter med registreringen i 1992, og håper at resultatet som blir presentert utpå høsten blir spennende lesning.

I forbindelse med overnevnte aksjon har vi samlet inn materiale som omfatter mange ordener – ikke bare de vi selv til daglig jobber med. Av den grunn har vi søkt hjelp fra eksperter utenfor foreningen, og vi har fått velvillig støtte til en rekke ordener. Men vi har stadig noe materiale som vi hadde ønsket å få bestemt til art – det gjelder spesielt teiger, snylteveps, planteveps og småsommerfugler. Kan du tenke deg å se på noe av dette, vil du glede oss! Skriv da til:

Ø.E.F., v/Thor Jan Olsen,
Postboks 1062 Valaskjold,
1701 Sarpsborg

Thor Jan Olsen

Trøndelagsgruppa av N.E.F.

Styret har i 1991 bestått av: Oddvar Hanssen (formann), Rolv Lundheim (sekretær), Frode Ødegaard (kasserer) og Øistein Hveding (styremedlem).

Det har i løpet av det siste året vært arrangert 4 ordinære medlemsmøter, 3 styremøter, en utstilling og en ekskursjon. Ekskursjonen samlet kun to deltagere. Den lave responsen på ekskursjonene de siste årene, skyldes nok stort sett at de fleste medlemmene er mye ute i felt på egenhånd. Til tross for dette er det noen som ønsker seg et bedre ekskursjonstilbud.

Med bakgrunn i det relativt lave medlemstallet (15 betalende medlemmer), må aktiviteten sies å ligge på et passende nivå.

Det er gledelig å notere en økning av forespørsler fra personer som ønsker å bli medlem av foreningen. Vi har også deltatt i høringsrunden angående handlingsplan for friluftsliv og turområder i Trondheim kommune, om enn på en beskjeden måte grunnet kapasitetsproblemer. Årets største begivenhet for lokallaget vårt ble utvilsomt utstillingen den 12. mai, jfr. Insekt-Nytt 16 nr. 2.

Medlemsmøtene har hatt et oppmøte på 7-12 personer og følgende temaer har stått på tapetet: Insektutstilling (forberedelser), Handlingsplan for friluftsliv, Sommerens fangst og Mnemosyne-prosjektet i Sunndalen.

Frode Ødegaard og Oddvar Hanssen

Drammenslaget

Vi har hatt et aktivt år i Drammenslaget med mange ekskursjoner og møter. Medlemstallet ligger på ca. 55. Lokallaget vårt har en sunn økonomi. Styret har bestått av: Devegg Ruud (formann), Espen Bergsmark (sekretær) og Per Tallaksrud (kasserer).

Følgende program har vært avholdt:

4. februar: «Årsmøte». I tillegg foredrag av Jogeir Stokland om barskogvern og vern av truede skogsinsekter.

11. mars: «Utstyrmøte». Klargjøring,

salg og bestilling av insektsmateriell for en ny sesong. I tillegg holdt Jostein Engdal et foredrag om biller, hvor han ga en generell oversikt.

Uke 16 – april: «Insekt-fangst i Fjerne Østen». Nok en gang tok Øistein Berg oss med på en av sine turer til Asia med et fint foredrag.

31. mai-1. juni: Nattlokking på hytta til Audun Jahren på Filtvedt, ytterst på Hurumlandet.

17. juni: Innsamlingstur på Spiralen ved Drammen, for å samle inn insekter til en permanent utstilling som skal stå i Naturhuset der oppe.

13. september: Nattlokking på hytta til Per Tallaksrud ved Holmsbu på Hurumlandet.

7. oktober: «Sommerens fangst». Møtet som trekker flest medlemmer i Drammenslaget.

4. november: «Almesyken». Lars Ove Hansen holdt et interessant foredrag om dette temaet.

6. desember: «Julemøte». Vellykket fest hjemme hos Per Tallaksrud, med god mat & drikke, utlodning av insekter og -materiell og visning av lysbilder & video.

Espen Bergsmark (sekretær)

Opprop!

En ny norsk entomologisk bibliografi er under utarbeidelse. Den skal dekke døgnfluene, øyestikkerne og steinfluene. Har du kjennskap til aktuell litteratur, så ta kontakt. Jeg er spesielt interessert i rapporter, utenlands-publiserede artikler og anna materiale som er utgitt utenom de vanlige tidsskrifta, også gammel litteratur.

Ivar Stokkeland

Varden 61

9018 Tromsø

Tlf. (08) 38 71 61 (jobb)

(08) 37 02 23 (privat)

Rettledning for bidragsytere:

Manuskripter må være feilfrie, men enkelte overstrykninger og rettelser godkjennes såfremt de er tydelige. Både maskin- og håndskrevne artikler godtas. Redaksjonen benytter databehandling i det redaksjonelle arbeidet, og vi oppfordrer skribenter til å sende inn manuskripter på disketter, Macintosh- eller IBM-kompatible, hvis dette er mulig. Send i alle tilfeller med en utskrift av artikkelen.

Insekt-Nytt's populærvitenskapelige hovedartikler struktureres som følger: 1) *Overskrift*; 2) *Forfatteren(e)s navn*; 3) *Artikkelen*, gjerne innledet med en kort tekst som fanger leserens oppmerksomhet og som trykkes med halvfete typer. Splitt hovedteksten opp med mellomtitler. Bruk populære mellomtitler, f. eks. «Fra malurt til tusenfryd» istedenfor «Næringsplanter»; 4) *Evt. takk til medhjelpere*; 5) *Litteraturliste*; 6) *Forfatteren(e)s adresse(r)*; 7) *Billetekster* og 8) *Evt. tabeller*.

Alle disse punktene kan følge rett etter hverandre i manus. Latinske navn understrekes. Send bare ett eksemplar av manus. Bruk forøvrig tidligere nummer av Insekt-Nytt som eksempel.

Illustrasjoner. Vi oppfordrer bidragsytere til å legge ved fotografier og tegninger. Insekt-Nytt settes opp i A4-format. Tegninger, figurer og tabeller bør derfor innleveres ferdige til å klistres inn i bladet, tilpasset 8,9 cm bredde for én spalte, eller 18,4 cm over to spalter. Dette vil spare redaksjonen for både tid og penger, men vi kan forminske dersom det er umulig å levere de ønskede formater. Fotografier innleveres uavhengig av spaltebreddene, men send ikke svart/hvitt fotografier som er vesentlig mindre enn den planlagte størrelsen i bladet. Farge-dias kan innleveres, men svart/hvitt bilder gir best kvalitet. Store tabeller bør innleveres ferdige til trykk (altså som illustrasjoner).

Korrektur. Forfattere av større artikler vil få tilsendt en utskrift for retting av trykkfeil. Den må sendes tilbake til redaksjonen senest et par dager etter at man mottar den. Store endringer i manuskriptet godtas ikke. Korrektur av små artikler og notiser foretas av redaksjonen.

Forfattere av større artikler vil få tilsendt 5 eksemplarer av bladet.

Norsk Entomologisk Forening

v/Trond Hofsvang, Statens plantevern, Fellesbygget, 1432 Ås.
Postgiro: 0806 5440920, Gustav Vigeland's vei 32, 0274 Oslo.

Styret:

Formann: Sigmund Hågvar, Postboks 14, 1432 Ås–NLH (09–948451).

Nestformann: Johan Andersen, Univ. i Tromsø, Postboks 3085 Guleng, 9001 Tromsø.

Sekretær: Trond Hofsvang, Statens plantevern, Fellesbygget, 1432 Ås (09–949423).

Kasserer: Preben Ottesen, Gustav Vigeland's vei 32, 0274 Oslo.

Syremedlemmer: Fred Midtgaard, Parallellen 19 A, 1430 Ås (09–942357); Arne Fjellberg, Gonveien 38, 3145 Tjøme; Lars Ove Hansen, Sparavollen 23, 3021 Drammen (03–835640).

Distributør: (Salg av trykksaker fra NEF). Jac. Fjelddalen, Statens plantevern, Fellesbygget, 1432 Ås

Kontaktpersoner for de forskjellige insektgrupper:

Teger: Sigmund Hågvar, Postboks 14, 1432 Ås–NLH (09–948451). *Bladlus:* Christian Stenseth, Statens plantevern, Fellesbygget, 1432 Ås (09–949441). *Sommerfugler:* Lars Ove Hansen, Sparavollen 23, 3021 Drammen (03–835640). *Tovinger:* Tore R. Nielsen, Sandvedhagen 8, 4300 Sandnes (04–667767). *Biller:* Torstein Kvamme, NISK, Høgskoleveien 12, 1432 Ås (09–949693). *Årevinger:* Fred Midtgaard, Parallellen 19A, 1430 Ås (09–942357). *Andre grupper/generelle spørsmål:* Trond Hofsvang, Statens plantevern, Fellesbygget, 1432 Ås (09–949423).

Lokalforeninger i NEF:

Tromsø entomologiske klubb, v/Arne Nilssen, Tromsø museum, 9000 Tromsø.

NEF/Trøndelagsgruppa, v/Oddvar Hanssen, NINA, 7004 Trondheim.

Entomologisk klubb i Bergen, v/Lita Greve Jensen, Zool. Museum, Musépl. 3, 5027 Bergen–Universitet.

Jæren entomologklubb, v/Ommund Bakkevoold, Asperholmen 1, 4300 Sandnes.

Larvik Insekt Klubb, v/Bjørnar Borgersen, Gonv. 61 B, 3260 Østre Halsen.

Drammenslaget/NEF, v/Devegg Ruud, Tomineborgv. 52, 3011 Drammen.

Numedal Insekregistrering, v/Bjørn A. Sagvolden, Postboks 33, 3626 Rollag.

NEF avd. Oslo & Akershus, v/Preben Ottesen, Gustav Vigeland's vei 32, 0274 Oslo.

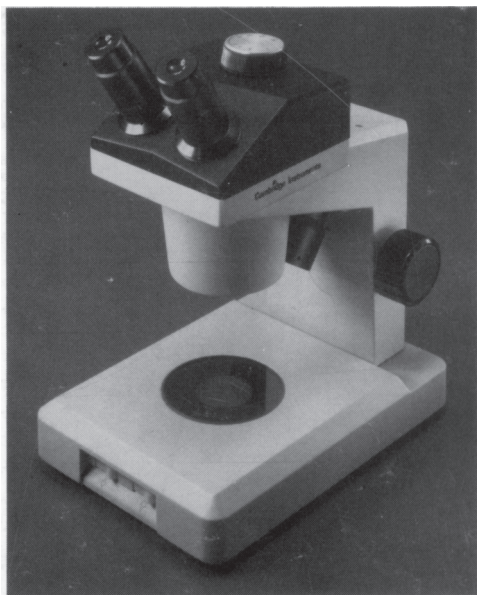
Østfold entomologiske forening, v/Thor Jan Olsen, Postboks 1062 Valaskjold, 1701 Sarpsborg.

Agderlaget, v/Arne Flor, G. Knudsens vei 36, 4815 Saltrød.



Leica

ZOOM 2000



Nytt stereomikroskop med zoom fra 7x til 30x eller 10.5x til 45x, med innebygget halogenlampe for pålys og gjennomlys hver for seg eller samtidig.

Midt i blinken for deg!

Og prisen? Meget gunstig - dette har du penger til!

For flere opplysninger, kontakt



WILD LEITZ AS

Østre Aker vei 206 F. Boks 48 – Veitvet. 0518 Oslo 5.
Tlf. 02/25 22 70. Telefax 02/16 32 32.